

RevMOF

Revista Digital Especializada en Motricidad Orofaci@l

VOLUMEN 2 – Nº 02

Abril-Junio 2011

**Publicación
Digital Trimestral
de la C.M.O.
sobre temas
especializados
en Motricidad
Orofacial y/o
disciplinas
afines.**

Contenido:

- **IMPORTANCIA DE LA INTERACCIÓN GENÉTICA – AMBIENTE EN LA ETIOLOGÍA DE LAS MALOCCLUSIONES.**
- **LA VARIABILIDAD EN LA MEDICIÓN DE LAS MEDIDAS OROFACIALES.**
- **FONOAUDIOLOGÍA Y ESTÉTICA FACIAL: ESTUDIO DE CASOS.**
- **HABILITACIÓN ORAL EN PARÁLISIS CEREBRAL.**
- **BREVE HISTORIA DE LA MOTRICIDAD OROFACIAL (MO)**
- **NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN LA REVISTA DE MOTRICIDAD OROFACIAL (RevMOF)**

Comité Editorial

Director / Editor:

Mg. B. David Parra Reyes

Especialista en Motricidad Orofacial – Magister en Neurociencias
Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal
Hospital Nacional Guillermo Almenara I.
davidparrare@yahoo.com

Equipo de Gestión:

Fgo. Franklin Susanibar Ch. (Coord. Académica)

Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia
Centro de Rehabilitación del Policlínico Peruano-Japonés
fonofrankna@hotmail.com

Lic. Ivan Ramos Gutarra (Coord. Científica)

Maestría en Pedagogía y Didáctica Universitaria
Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal y UNIFE
espaleng2@hotmail.com

Lic. Antonio Macedo Cornejo (Coord. Administrativa)

Maestría en Administración y Gerencia Social
Gerente Comercial de la Red Terapéutica Perú
eamtonio_macedo@hotmail.com

Equipo de Revisión:

Dra. Irene Queiroz Marchesan (Evaluación MO y Habla)

Doctora en Educación
Director Clínico y formadora en MO de CEFAC - Brasil
irene@cefac.br

Dra. Laura Villegas (Deglución)

Doctora en Fonoaudiología
Docente de la Universidad Museo Social Argentino
lauravillegas_342@hotmail.com

Mg. Midori Hanayama (Fisuras NLAPs)

Magister en Fonoaudiología
Especialista en Fisura Labiopalatina: Evaluación y Tratamiento
midorihanayama@gmail.com

Fga. Patricia Cedeño O. (Fonoarticulación)

Especialista en Motricidad Orofacial y Terapia Miofuncional
Coordinadora del CEFAC - Colombia
fonoactiva@yahoo.com

Mg. Ruth Espinosa Estupiñan (Foniatría)

Magister en Lingüística
Especializada en Análisis Espectrales de Voz con Enfoque Judicial
sailoves@hotmail.com

Mg. Omar Alarcon Palacios (Ortodoncia)

Magister en Estomatología con Mención en Ortodoncia
Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia
omar_ap0280@hotmail.com

C.D. Elmer Acevedo Ruiz (Odontología)

Cirujano Dentista UNFV
Post-Grado Rehabilitación Oral UCSUR
elmer310@hotmail.com

Lic. Renzo Jara Pino (Succión - Masticación)

Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
rejapi@hotmail.com

Lic. Luis Aliaga Valverde (Respiración- Fisioterapia)

Post-Grado en Rehabilitación Cardio-Respiratoria
Hospital Nacional Guillermo Almenara I.
laav271@hotmail.com

Lic. Sandy Villanueva D. (Neonatología)

Instituto Nacional Materno Perinatal
sandycita29@hotmail.com

Lic. Nora Ruiz Valverde (Alt. Craneofaciales)

Especialista en FNLAPs
Centro ARMONIZAR
noraruiz1710@hotmail.com

Lic. Ivan Ramos Gutarra (Sd. Hipertónicos)

Maestría en Pedagogía y Didáctica Universitaria
Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal y UNIFE
espaleng2@hotmail.com

Lic. Ada Calderón Taramona (Sd. Hipotónicos)

Diplomado en Educación Especial
Instituto para Niños Excepcionales (CEBE)
ada_lucyc@hotmail.com

Equipo de Redacción:

Mg. Alejandro Dioses Chocano

Magister en Psicología con mención en Psicología Educativa
Centro de Rehabilitación del Policlínico Peruano-Japonés
alediosescho@hotmail.com

Lic. Sergio Bravo Cucci

Doctorado en Salud Pública
Docente Asociado e Investigador de la UNVF
sergiobravo_c@hotmail.com

Equipo de Difusión:

Lic. Antonio Macedo Cornejo

Maestría en Administración y Gerencia Social
Gerente Comercial de la Red Terapéutica Perú
eamonio_macedo@hotmail.com

Equipo de Traducción:

Fgo. Franklin Susanibar Chávez (del Portugués)

Docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia
Centro de Rehabilitación del Policlínico Peruano-Japonés
fonofrankna@hotmail.com

Lic. Claudia Juarez Escobar (del Inglés)

Doctorado en Salud Pública
Docente de la Universidad Nacional Federico Villarreal
claudia_juarezescobar@hotmail.com

Lic. Giannina Gamarra (del Inglés)

Especialidad de Motricidad Orofacial
Instituto Médico de Lenguaje y Aprendizaje
aretyneosis@hotmail.com

Lic. Karenn Berlanga Nonnenmann (del Alemán)

Logopeda
Master en Disfemias y Disfluencias del Habla
karennberlanga@hotmail.com

Equipo de Apoyo Externo:

Dra. Irene Queiroz Marchesan (Brasil)

Doctora en Educación
Director Clínico y formadora en MO de CEFAC - Brasil
irene@cefac.br

Dra. Laura Villegas (Argentina)

Doctora en Fonoaudiología
Docente de la Universidad Museo Social Argentino
lauravillegas_342@hotmail.com

Lic. Norma Chiavaro (Argentina)

Presidenta de la ALDE
Docente de la Universidad del Salvador
normabchiavaro@yahoo.com.ar

Fga. Patricia Cedeño O. (Colombia)

Especialista en Motricidad Orofacial y Terapia Miofuncional
Coordinadora del CEFAC Colombia
fonoactiva@yahoo.com

Lic. Yolanda Aybar Orellana (Chile)

Fundadora del Área de la Fonoaudiología Oncológica en Chile
Instituto Nacional del Cáncer y Clínica Oncológica Arturo López Pérez
yolandaaybar@yahoo.com

Lic. Gisella Curioso (E.E.U.U.)

Bilingual speech-language pathologist
Candidate of Master in Arts
gisev@hotmail.com

Lic. Rosa Bustamante M. (E.E.U.U.)

Bilingual speech-language pathologist
acuario797@hotmail.com

Contenidos

EDITORIAL

Pag. 92

ARTÍCULO

IMPORTANCIA DE LA INTERACCIÓN GENÉTICA - AMBIENTE
EN LA ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES

Od. Roberto Sakkal

Pag. 93-98

ARTÍCULO

LA VARIABILIDAD EN LA MEDICIÓN DE LAS
MEDIDAS OROFACIALES

Fga. Andréa Rodrigues Motta

Fga. Fabiana Rodrigues Cerqueira Monção

Fga. Michelle Barroso Rocha Moreira

Fga. Fernanda Veloso Rodrigues

Pag. 99-105

ARTÍCULO

FONOAUDIOLOGÍA Y ESTÉTICA FACIAL: ESTUDIO DE CASOS

Dr. Hilton Justino da Silva

Mg. Paula Nunes Toledo

Mg. Carolina Paes

Pag. 106-114

ARTÍCULO

HABILITACIÓN ORAL EN PARÁLISIS CEREBRAL

Fga. Yuri Martinez Velasco

Pag. 115-122

EDITORIAL

BREVE HISTORIA DE LA MOTRICIDAD OROFACIAL (MO)

Dra. Irene Queiroz Marchesam

Pag. 123- 128

NORMAS

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN LA
REVISTA DE MOTRICIDAD OROFACIAL (RevMOF)

Pag. 129-132

Editorial

Estimados lectores:

En esta ocasión los que presentan esta revista están orgullosos, de continuar con el Volumen 2, Número 2, de su publicación, que coincide con la conmemoración del Primer Aniversario de la RevMOF, que llega a ustedes después de un arduo trabajo que garantiza calidad, muestra está en cada una de nuestras publicaciones.

Este número fue difícil de producirlo, porque las exigencias han aumentado, pero vale la pena el esfuerzo. Todavía no es lo mejor que podemos producir, eso lo tenemos presente, pues una revista muy joven. Sin embargo, estamos en camino y siguiendo en dirección a la perfección, que es nuestro objetivo y mayor anhelo como las grandes revistas especializadas. Las dificultades que pasaron se convierten en orgullo cuando se tiene el producto final y buscar un sueño que podemos lograr.

Editar una revista en nuestro país es muy difícil, y sólo aquellos que están viviendo la producción de una de ellas sabe lo que eso significa, pues no hay tradición de escribir o leer una revista científica. Pero queda claro que esto sólo se produce por la falta de hábito, la costumbre y la tradición que pulula nuestra sociedad. Después de todo, estamos felices de participar en este crecimiento de nuestra Motricidad Orofacial, como una profesión especializada y científica, dentro del área de la fonoaudiología. Creemos que este aprendizaje, que nos va llevar tiempo en realizarlo, vale la pena y seguiremos invirtiéndolo en ella.

Agradecemos su confianza en nuestros autores y nuestros lectores, e instamos a todos los interesados que deseen participar en los próximos números en este importante trabajo dentro de la Motricidad Orofacial, lo hagan. Sabemos que somos aprendices, pero también sabemos que este aprendizaje lo hacemos juntos para construir algo grande, de respeto, de reconocimiento y de crecimiento de la Motricidad Orofacial, así como sus áreas afines, que es la meta final y sabemos que estamos contribuyendo para que esto pronto suceda.

El Director

ARTÍCULO DE REVISIÓN

IMPORTANCIA DE LA INTERACCIÓN GENÉTICA-AMBIENTE EN LA ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES

IMPORTANCE OF INTERACTION IN THE GENETIC – ENVIRONMENT IN ETIOLOGY OF MAOCCUSION

Od. Roberto Sakkal.

Egresado de la Universidad Central de Venezuela

Resumen

Al hablar de las maloclusiones, es muy difícil establecer claramente su etiología, ya que estas son de origen multifactorial, y en la mayoría de los casos, no tenemos una sola causa produciéndola, sino que hay muchas interactuando entre sí, y sobreponiéndose unas sobre otras. Sin embargo, podemos definir dos componentes principales en la etiología de las maloclusiones, que son la predisposición genética, que se refiere a todos esos genes que dictan la herencia de una maloclusión, y los factores exógenos o ambientales, que incluye todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo craneofacial; de la interacción recíproca de estos factores, dependerá la manifestación de una determinada maloclusión. Es importante que el clínico, estudie estos fenómenos multifactoriales, de manera de poder neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas.

Palabras claves: Maloclusión, Etiología, Herencia, Ambiente.

Abstract

When discussing malocclusions, etiology is very difficult to establish clearly, since these anomalies have a multifactorial origin, and in most of the cases, there is no single cause producing it, but instead there are many interacting to each other. Nevertheless, we can define two main components in the etiology of the malocclusions, which are: genetic predisposition, dictating the heredity of a malocclusions, and exogenous or enviromental factor that include all the elements able to condition a malocclusion during the hemicraneofacial development. The manifestation of a certain malocclusion will depend on the reciprocal interaction of these factors It is important that a clinical study takes into account the multifactorial phenomena, in order to be able to neutralize them, achieving success of the treatment and avoiding later recidives.

Key words: Oral-lingual-deglutitious disorder, Deglutition, Atypical deglutition, Viennese model, infant cerebral palsy, myofunctional therapy.

Introducción

La oclusión comprende no sólo la relación y la interdigitación de los dientes, sino también las relaciones de éstos con los tejidos blandos y duros que los rodean. La visión actual de la maloclusión, la define como una disposición de los dientes que crea un problema para el individuo, bien sea estético referido por el mal alineamiento y/o protrusión; de salud mental perjudicada por la maloclusión funcional debido a dificultades en el movimiento mandibular, o cualquier combinación de estos.¹

La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse como normal o casi normal, mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusión. De estos últimos, sólo un pequeño grupo tiene una maloclusión atribuible a una causa específica conocida.²

Proffit y Vig coinciden en señalar, la necesidad de que, para prevenir, antes se han de conocer e identificar mejor la etiología de las maloclusiones.^{3,4}

El concepto actual de la etiología de las maloclusiones es integralmente distinto al vigente a principios de siglo cuando se creía que cada individuo nacía con pleno potencial para llegar a alcanzar una dentición completa y perfectamente ocluida. Para el pensamiento de entonces, la maloclusión resultaba de la acción de fuerzas ambientales que desviaban el desarrollo, pero el potencial genético siempre apuntaba hacia el logro de una normooclusión ideal, tal como fue descrita por Angle.⁵

En el momento actual y tras casi cincuenta años de investigación en esta área, se considera que en la mayoría de los casos las maloclusiones resultan de una de estas dos situaciones: una discrepancia relativa del tamaño de los dientes y de los huesos, y una desarmonía en el desarrollo de las bases óseas maxilares. Hay igual predisposición a tener unos dientes grandes que a desarrollar una mandíbula progénica, y la carga genética influye de una forma decisiva en la mayoría

de las maloclusiones junto con una constelación de factores ambientales que matizan su expresión final en la morfología oclusal.⁵

La evaluación de la etiología de las maloclusiones, es la llave del plan de tratamiento ortodóncico, puesto que el tratamiento debe ser más etiológico que sintomático.⁶

La etiología de las maloclusiones son difíciles de establecer, puesto que esta es de origen "multifactorial"; sin embargo, actualmente se sabe que está determinada por dos factores: "Herencia" y "Ambiente", y que de la interacción recíproca de estos, dependerá el desarrollo de una maloclusión.⁶

Aunque el diagnóstico ortodóncico debe tratar de identificar el agente causal, el protagonismo de la herencia y la multiplicidad de causas que intervienen en el mismo cuadro maloclusivo, en distintos momentos del desarrollo y con diferente intensidad, justifican la dificultad del intento por la especial naturaleza de la maloclusión.⁵

Factores Genéticos

Es indudable la influencia genética en la morfogénesis craneofacial y hay suficientes datos epidemiológicos y clínicos para poder aseverar que ciertas maloclusiones tienen un fuerte componente hereditario.⁵

La observación clínica de los pacientes, de sus hermanos, de sus progenitores, conduce a la idea de que la herencia juega un papel importante en la estructura craneofacial y dental de las maloclusiones.^{7,8}

La forma clásica de determinar en qué grado una característica viene determinada por la herencia, consiste en comparar a gemelos monocigotos (idénticos) con dicigotos (disimilares). Los monocigotos son el resultado de la división precoz de un cigoto fecundado, de forma que ambos individuos poseen el mismo ADN cromosómico y son genéticamente idénticos. También pueden producirse gemelos cuando se liberan dos óvulos y son fecundados simultáneamente

por espermatozoides diferentes. Estos gemelos dicigotos no tienen mayor parecido que los hermanos corrientes, con la excepción de que han compartido el mismo entorno intrauterino.⁹

Comparando a gemelos idénticos, gemelos disimilares y hermanos corrientes, se puede calcular la heredabilidad de cualquier característica; es decir, se puede estimar el grado de variabilidad de dicha característica que se debe a la herencia.⁹

Los gemelos monocigotos, aunque muestran cierta variación en el tamaño, forma y disposición espacial de los componentes óseos del esqueleto craneofacial, se parecen mucho más entre sí que los gemelos que no comparten el mismo material genético.¹⁰ Durante muchos años se creía en la heredabilidad independiente de variables, como por ejemplo heredar el tamaño de dientes de un progenitor y el tamaño de maxilares de otro progenitor, lo que explicaba el aumento de prevalencia de maloclusiones. Esta idea, aunque todavía es prevalente en ocasiones, desde luego no es compatible con el conocimiento actual de la herencia "poligénica".^{7,8}

De acuerdo con los conocimientos actuales en el campo de la investigación etiológica, la herencia de las maloclusiones no suele ser monogénica, sino poligénica; en otras palabras, el gen del esbozo hereditario que interviene en la expresión de la característica genética, apenas contribuye a las malformaciones fenotípicas.

Únicamente tiene lugar la manifestación, cuando se añade el efecto de otros genes: "Poligenia Aditiva". Esa es la razón de que las características o anomalías de herencia poligénica muestran un cuadro clínico menos nítido que la monogénica, que se traducen por un fenotipo relativamente uniforme.¹¹

Parece ser, que excepto en las situaciones en las que la etiología es clara (defectos en el desarrollo embriológico, traumas e influencias ambientales) la mayoría de las maloclusiones esqueléticas moderadas suelen ser el resultado de un patrón heredado. Así sería el caso de la mayoría de las Clase II (Fig.1) en las que suele existir un patrón heredado de

déficit mandibular, de Clase III (Fig.2) en las que existe una clara tendencia familiar y racial, y en los problemas de excesos verticales que también tienen un importante componente hereditario. Sin embargo, estas maloclusiones esqueléticas heredadas, pueden ser más severas por la presencia de factores ambientales.⁷

Figura1. Maloclusión Clase II



Figura 2. Maloclusión Clase III



La herencia también influye, en el tamaño y forma dentaria, en el número de piezas (Fig.3) e incluso en la cronología y patrón eruptivo.⁵

Figura 3. Anomalías de número. Ausencia congénita de Incisivos laterales superiores.



Sobre el factor "herencia", sólo podemos actuar con la detección precoz y el consejo genético, aunque en un futuro próximo y según los recientes descubrimientos del

genoma humano, será posible influir directamente a nivel genético para prevenir las maloclusiones.¹

Factores ambientales

Como ya hemos visto, las maloclusiones tienen un importante componente genético, sin embargo, existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. El efecto de una fuerza ambiental que rompa esta situación de equilibrio depende fundamentalmente de su duración y no de su intensidad. Esto significa que cualquier tipo de fuerza que no actúe de forma constante, sea cual sea la magnitud de la fuerza, no tendrá ninguna implicación sobre la dentición porque no alterará la situación de equilibrio en la que se encuentran los dientes.^{2,12}

El posible efecto que el ambiente ha tenido sobre el sistema estomatognático con el paso del tiempo, parece evidenciarse cuando se compara la prevalencia de maloclusiones en la actualidad con la de poblaciones primitivas o contemporáneas sin un estilo de vida de sociedad urbana industrializada.^{13,14}

En estudios realizados por antropólogos, se observa una frecuencia baja de maloclusión en grupos humanos primitivos alejados de la civilización. Los individuos poseen aceptables normooclusiones que se deterioran tan pronto como se cambian los hábitos dietéticos y se usan alimentos blandos y refinados; en una o dos generaciones se alcanza el grado de prevalencia de maloclusiones propio de las sociedades industrializadas.

Este cambio es tan rápido que difícilmente puede ser atribuido al papel de la herencia, por lo que se sugiere que la reducción de la consistencia y dureza de los alimentos disminuiría el estímulo funcional de crecimiento y que la dieta blanda sería el factor más importante en la alta incidencia actual de la maloclusión. Tanto los estudios realizados sobre grupos humanos como en animales de experimentación soportan la evidente contribución del estímulo funcional de la masticación al normal desarrollo de los

maxilares; la falta de uso del aparato masticatorio en el hombre civilizado condiciona una atrofia que se manifiesta en maloclusiones de distinto signo, alta incidencia y variable intensidad.⁵

Así se aceleraría la tendencia evolutiva normal hacia la reducción del tamaño de los maxilares y se favorecería, junto a otros factores ambientales, situaciones como el incremento en la prevalencia del apiñamiento de las últimas generaciones.^{13,14}

Una de las causas ambientales de maloclusión mas importante, la constituyen los hábitos de larga duración que pueden alterar la función y equilibrio normal de dientes y maxilares. Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial. Entre estos podemos mencionar:

- Interposición lingual (deglución atípica)
- Succión digital, entre los que se encuentra como la más común la succión del pulgar, sosteniéndolo en posición vertical. (Fig.4)
- Succión labial, que se presenta en las maloclusiones que van acompañadas de un gran resalte incisivo. (Fig.5)
- Uso prolongado del chupete.
- Respiración oral, la cual puede aparecer como consecuencia de la reducción en el paso aéreo de la nariz o de la nasofaringe por circunstancias de tipo mecánico o alérgico.⁵ (Fig.6)

Figura 4. Hábito de succión digital.



Figura 5. Hábito de succión Labial



El problema aparece cuando se prolonga en el tiempo. La aparición de una maloclusión debida a un hábito depende del número de horas (duración y frecuencia) en el que actúe el hábito, más que de la intensidad de este.⁵

Otros factores ambientales, que influyen en la etiología de la maloclusión, lo constituyen la pérdida prematura de dientes, caries dental, traumatismos y patologías tumorales y quísticas.⁵

Figura 6. Paciente Respirador Oral



Los factores ambientales afectan más a las dimensiones anteroposteriores, es decir, a las medidas de profundidad, como la longitud maxilar, el largo mandibular, el resalte, la relación molar, que son medidas del vínculo anteroposterior de la mandíbula con el maxilar.¹⁵

Conclusiones

Las maloclusiones son un problema real de salud pública con el que nos enfrentamos en la práctica odontológica diaria, por lo que debemos saber evaluar la oclusión de forma adecuada y hacer predicciones acertadas respecto a su futuro.

La base de todo tratamiento ortodóncico, está en determinar la etiología de la maloclusión, de manera de poder atacar los factores desencadenantes de la misma, e impedir el desarrollo de una maloclusión más severa.

Sin embargo, la etiología de la maloclusión, es difícil de establecer, debido a que son de origen "multifactorial", en donde interviene la herencia poligénica de las distintas maloclusiones, y el efecto del ambiente, que es capaz de romper el equilibrio del sistema estomatognático. Dicho de otra manera, que el genotipo más los factores ambientales producen el fenotipo.

Puesto que la influencia genética también afecta el crecimiento, no podemos dilucidar con certeza si la herencia o el medio ambiente son la causa de las anomalías del crecimiento, o si ambos están involucrados, que parte del problema es genético y cual es ambiental.

Por todo lo descrito, es fundamental para el ortodoncista, el estudio de los factores etiológicos de una determinada maloclusión, ya que ahí radica la base y el éxito de todo tratamiento ortodóncico.

Referencias Bibliográficas

1. **Graber, M.; Swaim, F. (1991)** Ortodoncia. Principios Generales y Técnicas. Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana S.A.
2. **Proffit R. (1993)** The etiology of the orthodontic problems. In: Proffit W.R., Fields W (Eds). Contemporary Orthodontics 2nd Edition. St. Louis: Mosby, 1993: 105-136.
3. **Proffit R. (1990)** Reactor paper: risk assessment for developmental problems-where are we now?. In: bader J D. Ed. Risk assessment in dentistry. Chapell Hill, NC: University of North Carolina, 1990:162-163.
4. **Vig S. (1990)** Risk assessment applied to dentofacial deformity: a consideration of postnatal environmental factors. In: Bader J.D. Ed. Risk assessment in dentistry. Chapell Hill, NC: University of North Carolina, 1990:156-161.
5. **Canut A. (2000)** Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2ª edición, Barcelona, Editorial Masson.
6. Etiología de las maloclusiones, Zona Ortodoncia 2001-2002 obtenible en: www.dentinator.net/especialidades/ortodoncia/apunts/etiologmalocclus.htm
7. **Proffit R. (2000)** The etiology of the orthodontic problems. In: Proffit W.R., Fields H W (Eds). Contemporary Orthodontics 3rd Edition. St. Louis: Mosby, 2000:13-144.
8. **King L.; Harris F.; Tolley A. (1993)** Heritability of cephalometric and occlusal variables as assessed from siblings with overt malocclusions. Am J Orthod Dentofac Orthop, 1993; 104: 121-31.
9. **Proffit, R. (1995)** Ortodoncia Teoría y Practica. Madrid, Mosby-Doyma Libros.
10. **Lobb W.K.:(1987)** Craniofacial morphology and occlusal variation in monozygous and dizygous twins. Angle Orthod, 1987; 57: 219-233.
11. **Rakosi, T.; Jonas, I. (1992)** Atlas de Ortopedia Maxilar: Diagnóstico. Barcelona, Ediciones Científicas y Técnicas.
12. **Proffit R. (1993)** The biologic basis of orthodontic therapy. In: Proffit W.R., Fields H (Eds). Contemporary Orthodontics 2nd Edition. St. Louis: Mosby, 1993: 266-288.
13. **Vyslozil O.; Jonke E. (1994)** Tendencias seculares en Ortodoncia y en Antropología. Estudio comparativo de cráneos de aproximadamente 100 años de antigüedad y de soldados del ejército federal austríaco. Rev Esp Ortod, 1994; 24: 363-383.
14. **Weiland J.; Jonke E.; Bantleon P. (1997)** Secular trends in malocclusion in Austrian men. Eur J Orthod, 1997; 19: 355-359.
15. **Enlow, D. (1992)** Crecimiento Maxilofacial. Pennsylvania, Editorial Interamericana

ARTÍCULO

LA VARIABILIDAD EN LA MEDICIÓN DE LAS MEDIDAS OROFACIALES

VARIABILITY IN THE MEASUREMENT OF MEASURES OROFACIAL

Fernanda Veloso Rodrigues

Especialista en Motricidad Orofacial,

Fga. del Ayuntamiento Municipal de Francisco Sá (MG), Brasil.

Fabiana Rodrigues Cerqueira Monção

Especialista en Motricidad Orofacial

Fga. de la Clínica SISO – Sete Lagoas (MG), Brasil.

Michelle Barroso Rocha Moreira

Especialista en Motricidad Orofacial

Fga. de la Clínica Habilitar Infantil – Uberlândia (MG), Brasil.

Andréa Rodrigues Motta

Post-universitaria en Disturbios de la Comunicación Humana por la UNIFESP (SP), Brasil;

Profesora Asistente del Departamento de Fonoaudiología de la UFMG (MG), Brasil.

Resumen

El objetivo de este trabajo fue comprobar el grado de variabilidad de las medidas orofaciales, entre fonoaudiólogos especialistas en motricidad orofacial. Fue un estudio longitudinal prospectivo, teniendo 30 fonoaudiólogos especialistas en Motricidad Orofacial realizado, en dos momentos distinguidos, con uso de paquímetro digital, la medición de diez medidas orofaciales de un sujeto patrón. Fueron comparados los datos inter e intra-examinador por medio de las medidas de tendencia céntrica, de las medidas de dispersión y de pruebas de hipótesis, con nivel de significancia del 5%. En los resultados se obtuvieron como nueve de los diez parámetros investigados fueron considerados como homogéneos en la evaluación inter e intra-observadores. La apertura máxima de la boca con lengua en la papila presentó coeficientes de variación altos, indicando datos heterogéneos, a pesar de los valores de correlación inter-observadores que hayan sido considerados semejantes. Ya en la evaluación intra-examinador para este parámetro fue evidenciada una diferencia significativa ($p=0,0384$). En el análisis de los datos, se observó aún diferencias próximas al punto de corte establecido en el estudio, en la medición intra-observador del tercio medio de la cara ($p=0,0711$) y de la apertura máxima de la boca ($p=0,0677$). De entre las diez variables analizadas, no fue observada disminución del coeficiente de variación de la 1ª a la 2ª medición sólo en los parámetros tercio medio de la cara y labio superior. Se concluye que, no fue observada variabilidad en las mediciones orofaciales realizadas, excepto para el parámetro apertura máxima de la boca con lengua en la papila, indicando que datos producidos por diferentes profesionales pueden ser considerados parcialmente confiables.

Palabras clave: Antropometría; Cara; Sistema estomatognático; Terapia miofuncional.

Summary

Purpose: To verify the degree of variability of orofacial measures, among speech pathologists who are specialists in orofacial myology. Methods: A prospective study was carried out, where 30 speech pathologists who are specialists in orofacial myology measured, in two different moments, with the use of a digital sliding caliper, ten orofacial measures of a standard subject. Within- and between-examiner data were compared using measures of central trend and dispersion, and hypothesis testing, with the level of significance of 5%. Results: Nine out of the ten parameters investigated were considered as homogeneous in both within- and between-observers analyses. The maximum mouth opening with the tongue in the papilla presented high coefficients of variation, indicating heterogeneous data, although between-observers values were considered similar. In the within-examiner analysis for this parameter, a significant difference was evidenced ($p=0.0384$). In the data analysis, it was also observed differences next to the cut point established in the study, in the within-observer mensuration of the midfacial height ($p= 0.0711$) and the maximum mouth opening ($p= 0.0677$). Among the ten analyzed variables, it was not observed decrease in the coefficient of variation from the first to the second mensuration only for the parameters midfacial height and superior lip. Conclusion: It was not observed variability in the orofacial mensuration carried out in this study, except for the parameter maximum mouth opening with the tongue in the incisor papilla, indicating that data produced by different professionals can be considered partially trustworthy.

Keywords: Anthropometry; Face; Stomatognathic system; Myofunctional therapy.

Introducción

La Fonoaudiología caracteriza los disturbios miofuncionales orofaciales cuando son diagnosticadas alteraciones posturales, morfológicas, de fuerza y movilidad de los órganos fonoarticuladores y, también, de las funciones estomatognáticas. De esta forma, la evaluación miofuncional debe ser completa y detallada, relacionando cada dato obtenido¹.

En la práctica fonoaudiológica, es de extrema importancia evaluar los aspectos morfológicos de las estructuras faciales debido a la participación que las funciones de masticación, deglución y respiración requieren de estas estructuras, siendo la medición de las medidas faciales uno de los aspectos morfológicos más importantes². Son descritos en la literatura algunos procedimientos que pueden ser utilizados por fonoaudiólogos en la evaluación de la morfología orofacial³⁻⁵, tales como: la antroposcopia y la antropometría directa e indirecta. En lo que concierne a las medidas antropométricas de la región orofacial y a sus patrones de normalidad se observa escasez en la literatura nacional, que siendo algunas veces en la evaluación del sistema estomatognático, tales medidas desconsideradas⁶.

Sin embargo, recientemente muchos estudios han sido conducidos en Brasil, buscándose minimizar esta falta de patrón (^{1-2,6-7}). La medición de las estructuras orofaciales en la evaluación fonoaudiológica contribuye tanto para el establecimiento de la conducta terapéutica, como para el acompañamiento de los resultados de la fonoterapia (⁸). De esa forma, se hace fundamental investigar si los datos recolectados por los fonoaudiólogos presentan confianza. Algunos estudios sobre reproducibilidad en antropometría han sido conducidos a lo largo del tiempo (⁹⁻¹²); sin embargo, ninguno en el campo fonoaudiológico. En lo que se refiere a los aspectos orofaciales se verifica que los puntos antropométricos cada vez reflejen los puntos cefalométricos de cada individuo (¹³). Sin embargo, algunas medidas realizadas a partir de la cefalometría tienden a ser menores que las realizadas en la cara del individuo (¹⁴). Cuidados especiales cuanto a la

calidad de los datos deben ser tomados, especialmente en estudio multicéntricos¹⁵.

Así, el objetivo de la presente investigación fue verificar el grado de la variabilidad de las mediciones orofaciales entre fonoaudiólogos especialistas en Motricidad Orofacial.

Métodos

En este estudio longitudinal prospectivo, un total de 30 fonoaudiólogos, especialistas en Motricidad Orofacial, realizaron la medición de las medidas orofaciales de un sujeto patrón. Las evaluaciones fueron realizadas en la ciudad de Belo Horizonte (MG), siendo que el sujeto patrón (una de las investigadoras) se desplazó hasta el local de trabajo de cada profesional. Los criterios de selección en este estudio fueron: ser especialista en Motricidad Orofacial con práctica clínica de por lo menos un año; además de hacer uso del paquímetro rutinariamente. Después de la presentación de la investigación a los profesionales, los mismos suscribieron el término de consentimiento libre y esclarecido y fueron solicitados a realizar con el mismo paquímetro digital las siguientes mediciones ^{4,5}; tercio superior de la cara (tr-g); tercio medio de la cara (g-sn); tercio inferior de la cara (sn-gn); filtro labial (sn-ls); labio superior (sn-sto); labio inferior (sto-gn); distancia comisura derecha x canto del ojo derecho y la distancia comisura izquierda x canto del ojo izquierdo (ch-ex); así como ¹⁶ apertura máxima de la boca y apertura máxima de la boca con lengua en la papila. El sujeto patrón permaneció sentado con los pies apoyados en el suelo, con la cabeza en la posición habitual y labios ocluidos ⁵, una vez que, en el transcurso de la relación entre el sistema estomatognático y el complejo cráneo-cervical, la postura durante la medición puede alterar los resultados¹⁷. Sin embargo, ninguna otra orientación fue suministrada, una vez que el direccionamiento de la conducta, como solicitar la realización de la marcación de los puntos antropométricos o establecer el número de medidas cada día, podría interferir en la rutina real practicada por cada profesional. Para la realización de esta

investigación los materiales utilizados fueron: protocolo de evaluación para apunte individual de las medidas, guantes descartables, algodón, alcohol etílico hidratado, detergente y paquímetro digital (Paquímetro Digital – 100.176 BL/Digimess Instrumentos de Precisión Ltda.). Al final de cada evaluación fue realizada la limpieza del instrumento. El periodo de cada evaluación para recolectar las medidas fue de aproximadamente diez minutos. Para cada parámetro, una investigadora hizo la lectura del paquímetro, anotando los valores encontrados en un protocolo (Figura 1).

Después de un periodo mínimo de 30 días, el mismo procedimiento fue repetido, sin que el profesional tuviera acceso a los apuntes del protocolo anterior. Fueron comparadas las medidas inter y intra-examinador. El banco de datos fue estructurado a partir del programa estadístico SPSS, habiendo sido los datos analizados por medio de las medidas de tendencia céntrica, de las medidas de dispersión y de pruebas de hipótesis, considerándose para tanto, un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$). El análisis de la variabilidad en cada día de medición (inter-examinador) fue realizada por medio de las medidas de tendencia céntrica y dispersión.

Los análisis de las características de la dispersión de los resultados fueron basadas en el desvío patrón y en el coeficiente de variación. El coeficiente de variación es una medida adimensional y su utilidad es suministrar una medida para la homogeneidad del conjunto de datos. Un valor de coeficiente de variación menor o igual la 0,25 generalmente indicará que el conjunto de datos es razonablemente homogéneo. Una clasificación¹⁸ que puede ser utilizada es: bajo (inferior la 0,10); medio (de 0,10 la 0,20); alto de (0,20 la 0,30); y muy alto (superior la 0,30). Para el análisis de la variabilidad del 1º al 2º día de medición, fueron considerados los datos inter-examinadores, empleando la prueba de correlación de Pearson. En el análisis de sus valores, se considera la hipótesis invertida, o sea, la hipótesis nula en este caso caracteriza ausencia de correlación entre los datos. Por fin, para el análisis intra-examinador fue utilizado la prueba de Wilcoxon, una vez que todas las variables presentaron distribución

no gaussiana, excepto en lo que se refiere a la distancia canto del ojo x comisura, siendo en este caso empleado la prueba t-pareado.

Ese trabajo fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del CEFAC – Salud y Educación bajo la nº 31/06.

Figura 1. Protocolo de respuestas empleado en el estudio

Protocolo de Avaliação

- Tempo de experiência profissional em MO: _____ anos
- Data da 1ª mensuração:
- Data da 2ª mensuração:

Parâmetros solicitados	1ª mensuração	2ª mensuração
Terço superior da face (tr-g)		
Terço médio da face (g-sn)		
Terço inferior da face (sn-gn)		
Filtro labial (sn-ls)		
Lábio superior (sn-sto)		
Lábio inferior (sto-gn)		
Abertura máxima da boca		
Abertura máxima da boca com língua na papila		
Distância comissura direita x canto do olho direito (ch-ex)		
Distância comissura esquerda x canto do olho esquerdo (ch-ex)		

Resultados

El tiempo medio de experiencia clínica en Motricidad Orofacial en la muestra estudiada fue de 4,4 años. Cada fonoaudiólogo participante realizó diez medidas orofaciales en cada día, totalizando 600 mediciones. Los datos generales de la 1ª y 2ª medición, así como el análisis estadístico son descritas en las Tablas de la 1 a la 4.

Tabela 1. Dados referentes à mensuração dos terços da face

Análises	Terço superior		Terço médio		Terço inferior	
	1º dia	2º dia	1º dia	2º dia	1º dia	2º dia
Média	50,4 mm	50,2 mm	53,5 mm	54,2 mm	59,3 mm	59,8 mm
Mediana	50 mm	50 mm	54 mm	55 mm	60 mm	60 mm
Limite superior	54 mm	54 mm	57 mm	58 mm	63 mm	65 mm
Limite inferior	46 mm	46 mm	47 mm	46 mm	54 mm	54 mm
Desvio padrão	2,54 mm	2,10 mm	3,01 mm	3,27 mm	2,93 mm	2,59 mm
Coefficiente de variação	0,050	0,042	0,056	0,060	0,049	0,043
Valor-p*	0,0002		<0,0001		<0,0001	
Valor p**	0,6091		0,0711		0,2059	

* Teste de Correlação de Pearson; ** Teste de Wilcoxon

Tabela 2. Dados referentes à mensuração dos lábios e filtro labial

Análises	Lábio superior		Lábio inferior		Filtro labial	
	1º dia	2º dia	1º dia	2º dia	1º dia	2º dia
Média	19 mm	19,5 mm	43,3 mm	44,2 mm	12,9 mm	13,2 mm
Mediana	19 mm	19 mm	45 mm	47 mm	13 mm	13 mm
Limite superior	23 mm	27 mm	51 mm	51 mm	15 mm	15 mm
Limite inferior	17 mm	15 mm	35 mm	37 mm	12 mm	12 mm
Desvio padrão	1,67 mm	2,56 mm	5,09 mm	4,66 mm	1,08 mm	1,02 mm
Coefficiente de variação	0,088	0,131	0,117	0,106	0,084	0,077

Tabela 3. Dados referentes à mensuração da abertura da boca

Análises	Abertura máxima da boca		Abertura máxima da boca com língua na papila	
	1º dia	2º dia	1º dia	2º dia
Média	38,0 mm	39,4 mm	24,5 mm	25,4 mm
Mediana	41 mm	40 mm	24 mm	25 mm
Limite superior	46 mm	48 mm	41 mm	43 mm
Limite inferior	27 mm	26 mm	16 mm	16 mm
Desvio padrão	6,12 mm	5,55 mm	6,77 mm	6,54 mm
Coefficiente de variação	0,161	0,141	0,276	0,258
Valor-p*	<0,0001		<0,0001	
Valor p**	0,0677		0,0384	

* Teste de Correlação de Pearson; ** Teste de Wilcoxon

Tabela 4. Dados referentes à mensuração da distância da comissura labial e do canto do olho

Análises	Distância do lado direito		Distância do lado esquerdo	
	1º dia	2º dia	1º dia	2º dia
Média	69 mm	68,7 mm	68,3 mm	68,4 mm
Mediana	69 mm	69 mm	69 mm	69 mm
Limite superior	76 mm	75 mm	75 mm	75 mm
Limite inferior	61 mm	61 mm	61 mm	61 mm
Desvio padrão	4,19 mm	4,01 mm	4,38 mm	3,81 mm
Coefficiente de variação	0,061	0,058	0,064	0,056
Valor-p*	<0,0001		<0,0001	
Valor p**	0,4086		0,7885	

* Teste de Correlação de Pearson; ** Teste T Pareado

Discusión

Con los resultados obtenidos, fue posible verificar las variabilidades de las medidas orofaciales realizadas por 30 fonoaudiólogos, en un individuo patrón, en dos momentos diferentes. Las mediciones utilizadas, así como las orientaciones para realizarlas se encuentran descritas en publicaciones nacionales en el área fonoaudiológica. sin embargo, cabe resaltar que ningún participante marcó en la piel del sujeto patrón los puntos antropométricos a que sean utilizados como referencia o realizó las medidas más de un golpe cada día.

Como estudios de reproducibilidad en antropometría⁹⁻¹² emplean diversas metodologías, siendo estas distinguidas del presente trabajo, no fue posible comparar directamente los datos encontrados.

Al analizarse las medidas de tendencia céntrica y dispersión del tercio superior de la faz en el 1º día de medición, se observó que el límite superior e inferior indicaron una diferencia de 8 mm; la media y la mediana presentaron valores próximos y el desvío patrón (2,54 mm) puede ser considerado bajo, así como el coeficiente de variación (un 5,0%). De esta forma, se verificó poca variación entre las medidas del tercio superior, realizadas por los 30 participantes en el

1º día. En la 2ª medición valores próximos a lo del 1º día fueron verificados, tiendo la prueba de correlación de Pearson confirmado que las medidas del 1º día pueden ser consideradas semejantes a las del 2º día. La prueba de Wilcoxon indicó no haber diferencia entre cada examinador de la 1ª para 2ª medición.

El mismo raciocinio puede ser empleado para los tercios: medio e inferior de la faz, observándose, sin embargo, que en el tercio medio la diferencia entre el extremos encontrados en las medidas fue de 10 mm en la 1ª evaluación y 12 mm en la 2ª y que el desvío patrón se mostró el más elevado entre los tercios, así como el coeficiente de variación. Por fin, se resalta el bajo valor-p verificada en la prueba de Wilcoxon ($p=0,0711$) que, a pesar de no ser considerado significativo, se encuentra muy próximo al punto de corte establecido ($p<0,05$). Así, el tercio medio indicó ser, aunque reproducible, la medición con mayor variabilidad entre los tres tercios de la faz.

Cuanto a los datos referentes al labio superior, analizando si los valores encontrados en el límite superior e inferior, se verificó una diferencia de 6 mm en la 1ª medición y de 12 mm en la 2ª medición, caracterizando la mayor diferencia de límites entre días, obtenida en ese estudio. Se observó en este parámetro también la mayor diferencia entre los desvíos patrones de las dos medidas. El coeficiente de variación del primer día (un 8,8%) se

caracterizó como bajo y del segundo, como medio (un 13,1%). De esta forma, los datos de la 1ª medición pueden ser considerados más homogéneos que en la 2ª, a pesar de, por la prueba de correlación empleado, sin diferencia estadística, tanto en el análisis inter cuanto intra-examinador.

Para el labio inferior, los valores del coeficiente de variación fueron clasificados como medios, siendo del 11,7% el primero día y un 10,6% en el segundo. Estos valores, por que sean menores que un 25%, pueden ser considerados como homogéneos¹⁶.

Nuevamente, los datos se mostraron semejantes entre los días, considerándose todos los fonoaudiólogos en conjunto o cada investigado individualmente.

En el análisis de las características de los resultados del filtro labial, puedes constatar bajo coeficiente de variación y pequeña amplitud (3,0 mm) en las dos mediciones, indicando poca variación. Entre los días tampoco fueron observadas diferencias inter o intra-observadores. Esta variable presentó el menor desvío patrón del estudio, además de la menor diferencia entre desvíos patrones, resaltándose que el filtro labial fue el menor parámetro evaluado. Estos datos discuerdan de estudio⁹ que indicó ser la magnitud de la medida un factor de interferencia directa en la reproducibilidad y precisión de los datos. Otro trabajo¹⁰ también resalta el impacto

negativo del tamaño reducido de la estructura a ser mensurada, en la evaluación de la precisión inter-observadores.

En lo que se refiere a los datos de apertura máxima de la boca, se verificó gran diferencia entre los valores máximos y mínimos obtenidos en cada día y coeficientes de variación clasificados como medios (un 16,1% el primero día y un 14,1% en el segundo). No fueron observadas diferencias entre el grupo como uno todo, comparándose los días, pero en la evaluación intra-examinador se verificó valor muy próximo al significativo ($p=0,0677$).

Así, a pesar de datos homogéneos, la apertura máxima de boca se mostró como un parámetro más variable.

La única diferencia significativa del presente estudio fue verificada en el análisis de los datos de apertura máxima de la boca con lengua en la papila. Se observó, en este caso, las mayores diferencias entre los límites: máximo se mínimos, 25 mm en el 1º día y 27 mm en el 2º, además de coeficientes de variación clasificados como altos (un 27,6% y un 25,8% respectivamente). De esta forma, se verificó que los datos recolectados en los dos días son heterogéneos. Sin embargo, los valores de correlación inter-observadores fueron considerados como semejantes; así, la misma variación presente en la 1ª medida, se mantuvo en la 2ª. Ya en la evaluación intra-

examinador la prueba de Wilcoxon evidenció diferencia significativa ($p=0,0384$) indicando que a pesar de en grupo los fonoaudiólogos que se comporten de forma semejante, las mediciones hechas por cada participante difirieron de un día para el otro.

En la evaluación clínica, las medidas de la apertura máxima de la boca con y sin la lengua en la región de la papila palatina son fundamentales, especialmente para verificación del impacto del frenillo lingual en el sistema estomatognático¹⁶.

Considerándose los resultados del presente estudio, los datos obtenidos para un mismo paciente con objetivo de reválida no se muestran confiables, aún siendo realizados por el mismo profesional. Sin embargo, el mayor impacto se refiere a las investigaciones, una vez que datos de publicaciones sobre el parámetro arriba descrito pueden no presentar confianza, si las medidas sean tomadas en momentos diferentes. Este hecho puede interferir negativamente en la comparación de informaciones, comprometiendo el establecimiento de parámetros de la práctica fonoaudiológica. Así, cabe a los fonoaudiólogos que atenten para este aspecto, recogiendo mejorar la calidad de las informaciones producidas.

Por fin, cuanto a los datos de la distancia entre comisura labial y canto externo del ojo,

del lado derecho, a pesar de una diferencia entre los límites superiores e inferiores en los dos días, los coeficientes de variación se presentaron bajos, un 6,1% y un 5,8%, respectivamente. La prueba de correlación de Pearson no indicó variación entre los días, así como la Prueba t-pareado en la evaluación intra-observador. En la evaluación del lado izquierdo, los datos se presentaron de forma bastante semejante. Algunas consideraciones pueden ser realizadas, a pesar de nueve de los diez parámetros investigados que hayan sido considerados como homogéneos en la evaluación inter y intra-observadores. En la comparación inter-observadores, entre los dos días de medición, se observó en el labio superior diferencia de clasificación de los coeficientes de variación (bajo y medio respectivamente), sin embargo, ninguna diferencia fue observada por medio de la prueba de correlación de Pearson. Quanto a los aspectos intra-observador, fueron obtenidos valores próximos a los significantes, en las mediciones del tercio medio de la faz y de la apertura máxima de la boca.

A pesar de estudios⁹⁻¹⁰ que hagan referencia a los errores inherentes a la antropometría, especialmente en los casos en que los puntos de referencia son estimados y no visualizados directamente, en el presente estudio, el más bajo coeficiente de variación fue verificado en la evaluación del tercio superior de la faz, que envuelve determinación de punto por estimativa.

De entre las diez variables analizadas, en sólo dos no fue observada disminución del coeficiente de variación de la 1ª para 2ª medición, a saber: tercio medio de la faz y labio superior. Estudio anterior¹⁰ verificó mejora de la reproducibilidad en el 2º día; sin embargo, fue realizada nueva calibración entre los examinadores, entre las dos mediciones. A pesar de este aspecto no haber formado parte de la metodología empleada en la presente investigación, se cree que los profesionales puedan haber recogido sanar posibles dudas que hayan surgido en el momento de la evaluación. Se sabe que tanto el conocimiento sobre el protocolo empleado, cuanto el entrenamiento y experiencia clínica influencian directamente en la reproducibilidad de las medidas antropométricas¹¹.

Es esencial que el profesional que recoge utilizar las medidas antropométricas orofaciales en la rutina clínica haya conocimiento de los puntos de referencia y habilidad para manejar el paquímetro⁵. A pesar de haber sido verificado en la muestra estudiada que no ocurrió marcación de los puntos antropométricos o repetición de las medidas para realización de la media, los fonoaudiólogos especialistas en Motricidad Orofacial producen datos consistentes, hecho fundamental cuando se compara datos de profesionales distinguidos. Se resalta que, además de registrar los datos de medición de los aspectos orofaciales, es de suma

importancia que el profesional relacione e interprete estos. Cabrá, aún al fonoaudiólogo describir las posibilidades y límites de la fonoterapia¹⁹. Por lo tanto, es fundamental también el conocimiento de los patrones de normalidad existentes^{4,5} para que sea posible comprenderlos datos obtenidos. En el transcurso del reducido tamaño de la muestra y, considerándose que de una manera general, los fonoaudiólogos evaluaron de forma semejante el individuo patrón del estudio, nuevos estudios deben ser conducidos, recogiendo la confirmación de los datos, una vez que, contrariamente al observado en el presente trabajo, la literatura apunta hacia errores mayores inter-observadores que intra-observadores en las evaluaciones antropométricas¹⁰.

Referencias Bibliográficas

1. **Cattoni D, Fernandes F, Andrade C, Latorre M.** Estudo sobre as medidas faciais em crianças: correlações com alteração de mordida e uso de aparelho ortodôntico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2005;10(1):1-6.
2. **Cattoni D, Fernandes F.** Medidas e proporções faciais em crianças: contribuições para a avaliação miofuncional orofacial. *Pró-Fono.* 2004;10(1): 7-18.
3. **Silva H, Cunha D.** Considerações sobre o uso do paquímetro em motricidade oral. *Rev Fonoaudiol Brasil.* 2003;2(4):59-66.
4. **Cattoni D.** Avaliação quantitativa das estruturas orofaciais. In: Krakauer LH, Di Francesco RC, Marchesan IQ. *Respiração oral. Abordagem interdisciplinar.* São José dos Campos: Pulso; 2003. p. 81-88.
5. **Cattoni D.** O uso do paquímetro na motricidade orofacial. *Procedimentos de avaliação.* Barueri: Pró-Fono; 2006.
6. **Parro F, Toledo M, Gomes I, Marchesan I.** Diferenças antropométricas entre mulheres brancas e negras após crescimento puberal. *Rev CEFAC.* 2005;7(4):459-65.
7. **Cattoni D, Fernandes F, Marchesan I, Latorre M.** Medidas antropométricas faciais em crianças segundo os períodos da dentição mista. *Rev CEFAC.* 2003;5(1):21-9.
8. **Jardini R.** Avaliação facial a partir da relação eletromiográfica e antropométrica do músculo bucinador. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2005;10(3):161-7.
9. **Ward R, Jamison P.** Measurement precision and reliability in craniofacial anthropometry: implications and suggestions for clinical applications. *J Craniofac Genet Dev Biol.* 1991;11(3):156-64.
10. **Kouchi M, Mochimaru M, Tsuzuki K, Yokoi T.** Interobserver errors in anthropometry. *J Hum Ergol (Tokyo).* 1999;28(1-2):15-24.
11. **Vegelin A, Brukx L, Waelkens J, Van den Broeck J.** Influence of knowledge, training and experience of observers on the reliability of anthropometric measurements in children. *Ann Hum Biol.* 2003;30(1):65-79.
12. **Mommaerts M, Moerenhout B.** Reliability of clinical measurements used in the determination of facial indices. *J Craniomaxillofac Surg.* 2008; 36(5):279-84.
13. **Budai M, Farkas L, Tompson B, Katic M, Forrest C.** Relation between anthropometric and cephalometric measurements and proportions of the face of healthy young white adult men and women. *J Craniofac Surg.* 2003;14(2):154-61.
14. **Farkas L, Tompson B, Katic M, Forrest C.** Differences between direct (anthropometric) and indirect (cephalometric) measurements of the skull. *J Craniofac Surg.* 2002;13(1):105-8.
15. **Farkas L, Katic M et al.** International anthropometric study of facial morphology in various ethnic groups/races. *J Craniofac Surg.* 2005;16(4):615-46.
16. **Marchesan I.** Frênulo lingual: proposta de avaliação quantitativa. *Rev CEFAC.* 2004;6(3):288-93.
17. **Villanueva P, Valenzuela S, Santander H, Zúñiga C, Ravera M, Miralles R.** Efecto de la postura de cabeza en mediciones de la vía aérea. *Rev CEFAC.* 2004;6(1):44-8.

ARTÍCULO

FONOAUDIOLOGÍA Y ESTÉTICA FACIAL: ESTUDIO DE CASOS

SPEECH THERAPY AND FACIAL ESTHETIC: CASES STUDIES

Carolina Paes

Mestre em Anatomia Patológica pela Universidade Federal de Pernambuco.
Coordenadora e professora da Unidade Especializada em Voz e Face (VOCAL & FACE)

Paula Nunes Toledo

Doutoranda em Ciências, pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo,
Mestre em Fonoaudiologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo;

Hilton Justino da Silva

Doutor em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco.
Coordenador e professor do Centro de Estudo e Pesquisa em Motricidade Orofacial

Resumen

El objetivo de este estudio es caracterizar las modificaciones presentes en el comportamiento facial después de tratamiento fonoaudiológico propuesto para la cara, a través de la comparación de las medidas de la proyección del surco nasogeniano al tragus pre y post-tratamiento fonoaudiológico. La población fue constituida de 10 profesores atendidos en el Hospital de los Servidores del Estado de Pernambuco de ambos sexos, y con edad entre 33 y 63 años. El proceso de colecta de datos consistió de protocolos de anamnesis y evaluación, protocolo de desempeño, además del registro fotográfico. Fue realizada la medida de la proyección del surco nasogeniano al tragus. Durante dieciséis sesiones fueron trabajados ejercicios isotónicos, isométricos, isocinéticos, masajes, manipulaciones faciales, equilibrio funcional estomatognático, además de orientaciones a los cuidados faciales. En los resultados encontrados se constata una reducción de las medidas de la proyección del surco nasogeniano al tragus en ambos lados, observándose también un notorio equilibrio entre los lados derecho e izquierdo. Se concluye que el programa de tratamiento propuesto para la cara, redujo las medidas de la proyección del surco nasogeniano al tragus y proporcionó un equilibrio entre esas medidas.

Palabras clave: Fonoaudiología; Cara; Estética.

Abstract

Purpose: to describe the modifications in the face behavior after the speech language pathology treatment proposed for the face, by comparing the measurements of the projection related to the nasolabial sulcus to the tragus of these patients before and after the speech language pathology treatment. Methods: the surveyed population was made up by 10 teachers treated at the "Hospital dos Servidores do Estado" aged between 33 and 63 years. Data collection process was made up by protocols, anamnesis and evaluation, performance protocol, in addition to the photographic record. A measurement of the nasolabial sulcus to the tragus was carried out. Throughout the 16-session, we carried on specific orientation about face isotonic, isometric and isokinetic exercises, massages, facial manipulation, functional equilibrium of the stomatognathic system besides the orientations about faces care. Results: a significant reduction in the measurements of the nasolabial sulcus projection to tragus in both sides was verified and also a significant balance was observed between the right and left sides. Conclusion: the treatment program proposed for the face reduced the measurements as for the projection the nasolabial sulcus to the tragus and provided balance among such measurements.

Key words: Speech; Language and Hearing Sciences; Face; Esthetic

Introducción

El hecho del fonoaudiólogo dominar los conocimientos específicos de las funciones vitales como respirar, succionar, masticar, deglutir y hablar permite que el trabajo en el área de la Fonoaudiología estética transcurra de forma armónica y equilibrada ¹. Es observado una angosta relación entre las marcas y pliegues de expresión alrededor de la boca y el uso de la musculatura oral, visto que arrugas indeseables pueden ser resultantes de posturas y movimientos repetidos realizados para masticar, deglutir, respirar y hablar, así como tales arrugas pueden sufrir influencia de la tensión exagerada de los músculos de la cara ². La relación de la motricidad oral influyendo en las cuestiones de la estética, de la belleza y del rejuvenecimiento, así como en la suavización de las arrugas de expresión facial es observado por medio del trabajo integrado entre la Fonoaudiología y la Dermatología, evidenciando que este trabajo en conjunto puede prevenir y disminuir la presencia de esas arrugas, a través del reequilibrio de las funciones estomatognáticas y del relajamiento de la musculatura de la cara ³. La preocupación con los principios de la Fonoaudiología y estética fue el motivo para la elaboración del Programa de Perfeccionamiento Muscular en Fonoaudiología Estética Facial (PAMFEF), donde es preconizada la importancia de la armonía anatómica y funcional ⁴.

La eficiencia de los ejercicios isométricos en la musculatura de la mímica de la cara también puede ser analizada, cuando es utilizada en favor de la estética buscando disminuir la flacidez muscular, arrugas y marcas de expresión. Se observó que, la realización sistemática de los ejercicios isométricos por el periodo de tres meses mostró favorecer la disminución de las arrugas, marcas de expresión y flacidez facial, con variación del grado y localización de la mejora ⁵.

Corresponde a la Fonoaudiología el papel de profundizar estudios sobre el sistema neuromuscular de la cara y sus funciones, una vez que esta dispone de instrumental teórico-práctico de intervención sobre el sistema muscular oral y su desempeño

funcional, siendo propuesta la actuación del fonoaudiólogo en el tratamiento de las arrugas de expresión ⁶. Con el advenimiento de la toxina botulínica y de las técnicas de obturación para el tratamiento estético de la cara surgieron más estudios sobre las contracciones musculares, pudiéndose considerar más objetivamente la importancia del fonoaudiólogo en esta área, pues muchas arrugas están relacionadas a la expresión facial y contracción exagerada de la musculatura peri oral durante la realización de las funciones. El conocimiento del fonoaudiólogo Especialista en Motricidad Orofacial sobre diagnóstico, perfeccionamiento y rehabilitación de los aspectos estructurales y funcionales de las regiones orofacial y cervical lo acredita para la actuación en esta área, promoviendo un equilibrio funcional y estético en la cara ⁷.

Además de conocer las estructuras musculares que compone la cara y el cuello, el fonoaudiólogo debe conocer el tejido tegumentar, elemento que demuestra la armonía de las formas y cuya función es la de protección, término regulación, cambios metabólicos, sensibilidad y el sistema músculo aponeurótico superficial (SMAS) que tiene como función amplificar las contracciones de los músculos de la expresión facial. A partir de estos conocimientos se propone una actuación fonoaudiológica en la estética de la cara con el objetivo de auxiliar a la cosmética realizando ejercicios con la estructura intra-oral, trabajo con el equilibrio funcional estomatognático y con la concienciación de la reducción de los hábitos causantes de las marcas de expresión facial ⁸.

El trabajo con la estética de la cara, nueva área de actuación dentro de la Motricidad Orofacial, propone el reequilibrio de las funciones estomatognáticas, visionándola como una organización miofuncional y minimización de movimientos innecesarios; relajamiento de la musculatura Orofacial a través de masajes, estiramientos y movimientos específicos; disminución del abuso en la mímica facial, reorganización postural; promoción de la suavización de la fisonomía, además de dar al rostro un aspecto más armonioso, rejuvenecido y

descansado, haciendo la piel más tonificada, brillante y suave ⁹.

Los pacientes que solicitan el tratamiento en el área de motricidad Orofacial presentan alteraciones que comprometen la estética y muchas veces la auto-estima. Aunque algunas veces no se quejen de esas alteraciones, cuando son abordados en la evaluación demuestran un mayor interés en el tratamiento. La actuación fonoaudiológica en la estética de la cara tiene por objeto prevenir y adecuar las alteraciones de los músculos mímicos y de la masticación desencadenadas por el envejecimiento, por los movimientos exagerados de la mímica facial o por disturbios Orofaciales y cervicales ¹⁰.

La sistematización del estudio en estética facial en el ámbito de la Fonoaudiología es relativamente reciente no estando disponible una bibliografía amplia en el área específica, haciéndose necesario, además de lanzar mano de la interdisciplinaridad, el desarrollo de nuevos trabajos en esta área.

Considerando que el fonoaudiólogo tiene el dominio de los conocimientos específicos de funciones esenciales como respiración, succión, masticación, deglución, voz y habla, esto lo acredita a realizar un trabajo globalizado e integrado en el área de la estética de la cara, se recogió a través de la terapia miofuncional y del reequilibrio de las funciones estomatognáticas la creación y ejecución de protocolos con la finalidad de minimizar arrugas de expresión facial, equilibrar el tono de la cara, dando al rostro un aspecto más armonioso y simétrico, favoreciendo una expresión más equilibrada y también señalizando para un aumento en la auto-estima y mejoría en la calidad de vida.

El objetivo de esta investigación es caracterizar las modificaciones presentes en el comportamiento facial después del tratamiento fonoaudiológico propuesto para la cara, así como analizar las medidas de la proyección del surco nasogeniano al tragus pre y post-tratamiento fonoaudiológico.

Métodos

El estudio fue desarrollado en el Ambulatorio de Fonoaudiología del Hospital

de los Servidores del Estado (HSE) del Instituto de Recursos Humanos del Estado de Pernambuco (IRH-PE). La población de estudio consistió de 10 profesores de ambos géneros. Las edades variaron de 33 a 63 años (media de edad de 43,5 años). Este grupo fue seleccionado aleatoriamente, el mes de Julio de entre el universo de 40 sujetos atendidos en grupos para rehabilitación vocal, en el año de 2003, en este sector. Ocurrendo la intervención fonoaudiológica en el periodo entre Agosto y Diciembre del mismo año, con 16 sesiones, siendo 01 encuentro semanal con tratamiento uniforme para todos los sujetos de la investigación. Se trata de un estudio analítico descriptivo y comparativo longitudinal en serie de casos.

Se resalta que aún siendo escogidos aleatoriamente ninguno de los voluntarios de la investigación presentaban historia de cirugía plástica, ni tan poco fueron sometidos a otros métodos de armonización y/o suavización de arrugas en la cara.

El proceso de colecta de datos consistió de un protocolo de anamnesis, evaluación, registro fotográfico y un protocolo de desempeño ¹¹. En el protocolo de anamnesis fueron levantados los datos relacionados a la historia facial, del sistema estomatognático de los pacientes, con preguntas semi-estructuradas para permitir una posible tabulación de los datos. El protocolo de evaluación fue constituido por ítems direccionados para evaluación de la postura y tensión corporal y facial, mímica facial, medición de la cara - medición de la proyección del surco nasogeniano al tragus de la hemiface derecha e izquierda, estructuras del sistema estomatognático y de las funciones estomatognáticas clásicas.

Las medidas de la cara fueron obtenidas con un paquímetro marca Western de fabricación Argentina, con precisión de 0,02 mm. Para la medida de la proyección del surco nasogeniano al tragus se utilizó parte del paquímetro para la medición de estructuras externas, procediendo de la siguiente forma: trace una recta con un lápiz dermatográfico marca Tombowâ dando continuidad al surco hasta la altura de la mandíbula utilizando una regla como guía y

realizando la medida de esta proyección hasta el punto céntrico del tragus (Figura 1).

Todos los individuos fueron fotografiados antes y después del tratamiento, manteniéndose la distancia de 50cm de los sujetos con una cámara digital marca Minoltaâ–Dimagê V. Los participantes de los grupos pasaron individualmente por las etapas de anamnesis y evaluación, y de acuerdo con los resultados de estas, fueron elaborados protocolos de ejercicios faciales especialmente para esta investigación basados en diversos autores¹²⁻¹⁷ direccionados para frente y papada, ojos, mejillas y labios. Esos protocolos fueron aplicados y entrenados en grupo semanalmente, con la orientación del fonoaudiólogo, habiendo también atenciones individuales posteriores para manipulación de la cara. En el momento individual (15 minutos), donde se procesaba la manipulación intra-oral, se aprovechaba para hacer observaciones más específicas, inclusive se realizaban ejercicios específicos para cada paciente. Fue entregado a los participantes del grupo un protocolo sobre los cuidados¹¹ con la cara. Finalmente, fue propuesta a los pacientes la realización de los ejercicios, diariamente, por el periodo de ocho semanas. La evaluación, el tratamiento y la reevaluación tuvieron una duración total de 16 sesiones con un cronograma pre-establecido. Las manipulaciones de la cara ocurrieron del sexto al decimotercer encuentro. Para la evaluación de la eficacia del programa propuesto fue lanzado un protocolo de desempeño¹¹. Fue cuestionado sobre: cuidados con la cara, frecuencia de los ejercicios, áreas de la cara para las cuales direccionó los ejercicios y modificaciones percibidas en la cara después del periodo de tratamiento. El programa utilizado para la entrada y construcción del banco de datos fue el software Officer Excel de la Microsoftâ, siendo el análisis de los datos realizada a través de estudios estadísticos con distribución tabular gráfica, utilización del software SPSS 10 que sea Windows. Las pruebas realizadas fueron: prueba T de Student para muestras pareadas y la prueba no paramétrico de Wilcoxon, cuando analizadas las comparaciones a través de escalas. Fue considerado estadísticamente significativo para el valor de $p < 0,05$.

Este estudio fue analizado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad Federal de Pernambuco, oficio número257/2003-CP/CCS e incluyó el Término de Consentimiento Libre y Esclarecido por escrito de acuerdo con La Resolución 196/96 – Directrices y Normas Reglamentadoras de Investigación Envolviendo Seres Humanos del Consejo Nacional de Salud.

Resultados

Los resultados referentes a la distribución de las edades de los pacientes, el porcentaje de cuidados con la cara, de las áreas de la cara para donde fueron direccionados los ejercicios, de las áreas de la cara donde fueron percibidas las modificaciones y las medidas de la proyección del surco nasogeniano al tragus se expresan en las Tablas y Figuras que siguen.

Figura 1. Medición de la proyección del surco nasogeniano al tragus



Tabla 1. Distribución de las edades (en años) de los pacientes sometidos a la intervención fonoaudiológica

Iniciais pacientes	Idades
Paciente 1 (A)	38
Paciente 2 (C)	38
Paciente 3 (M)	38
Paciente 4 (ME)	41
Paciente 5 (MJ)	42
Paciente 6 (MM)	63
Paciente 7 (MR)	45
Paciente 8 (N)	33
Paciente 9 (S)	43
Paciente 10 (V)	54

Figura 2. Distribución del porcentual de cuidados con la cara de los pacientes después del tratamiento fonoaudiológico

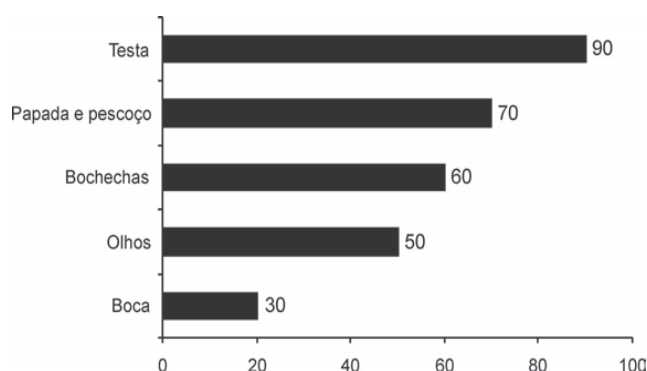


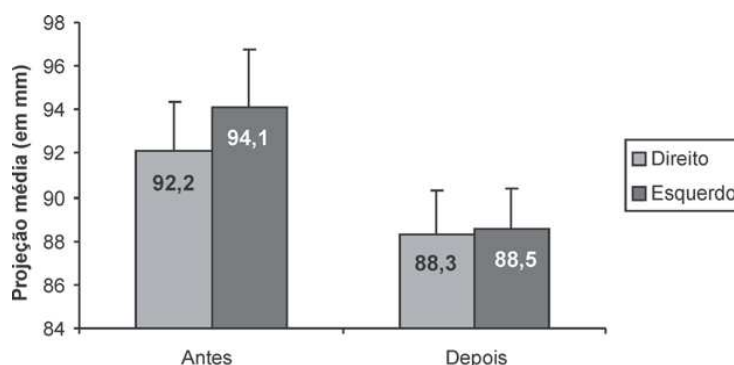
Tabla 2. Distribución del porcentual del área de la cara donde fueron percibidas modificación

	n	%
Presença de modificação		
Sim	10	100,0
Não	0,0	0,0
Área da face modificada		
Testa	07	70,0
Olhos	04	40,0
Bochechas	06	60,0
Papada e pescoço	04	40,0
Boca	03	30,0
Percepção da modificação por outros		
Sim	07	70,0
Não	03	30,0

Tabla 3. Distribución del porcentual de las modificaciones percibidas en la cara durante y después del tratamiento fonoaudiológico

Modificações na face	%
Suavidade	90
Relaxamento	80
Rugas mais suaves	80
Firmeza	40
Leveza	60
Descansada	40
Rejuvenescimento	40

Figura 4. Media de las medidas (en mm) de la proyección del surco nasogeniano al tragus derecho e izquierdo antes y después de la intervención fonoaudiológica (prueba T de Student para muestras pareadas y la prueba no paramétrica de Wilcoxon, cuando analizadas las comparaciones a través de escalas. Fue considerado estadísticamente significativo para el valor de $p < 0,05$).



En ambos lados hubo una reducción estadísticamente significativa, donde en el lado derecho la proyección media era de 92,2mm y después del tratamiento redujo para 88,3mm ($p = 0,023$) y en el lado izquierdo la proyección media era de 94,1mm y pasó para 88,5mm ($p = 0,001$).

Discusión

Se observa que el perfil de esta muestra, en relación al género y edad es semejante al perfil de otra investigación desarrollada anteriormente ⁵ que realizó experimentos con ocho voluntarios, seis de género femenino y dos del género masculino, con edades comprendidas entre 31 y 66 años.

En relación a la actividad profesional del grupo, no fue referido en la literatura ningún trabajo con grupos de profesores.

El tiempo de duración del tratamiento total fue de cuatro meses (16 encuentros), incluidos los procesos de evaluación y reevaluación. Las manipulaciones de la cara ocurrieron del sexto al decimo tercer encuentro, o sea, durante ocho sesiones.

En la literatura los tiempos de tratamientos propuestos variaron de cinco sesiones ³, diez sesiones ², tres meses (12 sesiones) ¹, 1,5 a cinco meses (20 sesiones) ⁴.

Como se puede observar, el tiempo de tratamiento realizado estaba contenido en el intervalo de tiempo de los tratamientos propuestos en la literatura.

Los ejercicios propuestos fueron realizados de entrada en grupo con la orientación de la fonoaudióloga, después del término de cada sesión de grupo, todos los voluntarios pasaban por una sesión de manipulación de la cara individualmente. Los ejercicios eran realizados una vez por día durante cada semana hasta el próximo encuentro. La literatura refiere ejercicios para casa ⁵ o realizados individualmente ^{2,4}.

Este tipo mixto de abordaje grupal e individual trae ventajas, principalmente en relación a los beneficios de un trabajo de grupo, como el desarrollo de espíritu colectivo, aumento de la motivación, socialización de las experiencias y en consecuencia del aprendizaje, además de suministrar subsidios para el desarrollo de la auto-imagen facial. Vale destacar que el grupo mantuvo todos los diez elementos durante los cuatro meses de la realización del tratamiento, lo que demuestra el alto nivel de cohesión del grupo.

En el momento individual, donde se procesaba la manipulación de la cara, se aprovechaba para hacer observaciones más específicas, inclusive se realizaban ejercicios de acuerdo con la necesidad de cada paciente.

Se trabajó durante el tratamiento además de orientaciones para los cuidados de la cara, ejercicios isotónicos como la aeróbica facial ¹⁴, isométricos e isocinéticos, masajes, manipulaciones faciales ¹² y equilibrio funcional estomatognático, incluyendo el entrenamiento masticatorio. La edad parece no haber tenido influencia en los resultados en relación a los trabajos faciales.

Analizando algunas respuestas del protocolo de desempeño se observa que en relación a la frecuencia de los ejercicios (A) y (M) hacían los ejercicios en medias 3 veces a la semana y, comentaron que olvidaban algunas veces y no tenían mucha disponibilidad. (MM), la paciente más vieja del grupo obtuvo un buen resultado en relación a la cara y la voz.

Refirió hacer los ejercicios para la cara diariamente de mañana y de noche y que algunas personas comentaron que estaba más joven y cuestionaron si ella se había sometido a alguna cirugía plástica en el rostro.

El protocolo de desempeño mostró que de todos los pacientes que realizaron ejercicios para la cara. Sólo la paciente (M) respondió que se exponía al sol, alegando gustar mucho de tomar sol.

Y de los seis pacientes que incorporaron la masticación bilateral alternada, sólo dos presentaban ese patrón anterior al tratamiento fonoaudiológico, aunque con sus adaptaciones lo que refuerza la necesidad de realización de los ejercicios también con estos dos individuos.

Este dato es corroborado por otros autores que afirman que son obtenidos como resultados de la actuación fonoaudiológica en la estética de la cara el equilibrio miofuncional de los fajos masticatorios y faciales y de las funciones del sistema estomatognático⁸. Y al referir acerca del nuevo equilibrio adquirido por el paciente en su forma de masticar, engullir y reposar la boca después del tratamiento fonoaudiológico para la cara².

Comparando las áreas de la cara para las cuales los ejercicios fueron preferentemente direccionados, con las áreas de la cara en que los pacientes percibieron un resultado positivo, se observa que la concordancia se dio en orden decreciente en las áreas de las mejillas y boca (un 100%), área de los ojos (un 80%), área de la frente (un 70%) y áreas de papada y cuello (un 57%), O sea, los ejercicios, que más se percibieron

resultados positivos fueron los de las áreas de las mejillas y de la boca.

Todos los pacientes percibieron alguna modificación en la cara después del tratamiento fonoaudiológico.

Siete pacientes respondieron que tuvieron alguna modificación en la cara percibida por otras personas, Los tres pacientes que respondieron no haber percibido modificación por otras personas (A), (M) y (V) fueron los que realizaron los ejercicios con las menores frecuencias, inclusive menores que lo solicitado por la fonoaudióloga, la paciente (V) realizó los ejercicios cinco veces a la semana y las pacientes (A) y (M) tres veces a la semana. De esta forma, se puede considerar como fundamental la frecuencia diaria de los ejercicios.

La suavidad y el relajamiento de la piel están de acuerdo con el otro trabajo⁵ que refiere hacerse a la cara descansada, relajada y serena después de la realización de los ejercicios isométricos.

En relación a las arrugas, ocho pacientes observaron que ellas se tornaban más suaves y cuatro pacientes refirieron haber notado una mayor firmeza en relación al tono de la cara.

Esos hallazgos en concordancia con este mismo trabajo⁵ en que los pacientes observaron disminución de las arrugas, marcas de expresión y flacidez facial, y otro autor² que refiere sobre la suavización de las marcas de expresión.

Relativo al aspecto general de la cara, fue referida la sensación de ligereza por seis pacientes, descanso y rejuvenecimiento por cuatro pacientes, estando todos esos relatos de acuerdo

con la investigación ⁸ que afirma acerca de la mejora del aspecto del tegumento además de la armonía y simetría facial, funcional y estética y con el trabajo ² que relata sobre el aspecto más armonioso del rostro y la presencia de una expresión más suave.

Visto que las fotografías no suministran comprobación científica, esta documentación tuvo un carácter de observación de la evolución e ilustración.

No fue encontrado en la literatura ningún trabajo que refiriera acerca de la medición de la proyección del surco nasogeniano al tragus de la hemicara derecha e izquierda como forma de comparar la situación anterior y posterior al tratamiento fonoaudiológico aplicado a la estética facial.

Se puede considerar que este tipo de medida presenta una objetividad y un valor científico mayor que sólo la documentación fotográfica. Evaluando la media de la proyección del surco nasogeniano al tragus antes y después de la intervención fonoaudiológica, se observó que antes del tratamiento la diferencia entre el lado derecho e izquierdo era, en media, de 1,9mm y después del tratamiento esa diferencia fue de 0,2mm. Tanto antes del tratamiento ($p = 0,128$) cuanto después ($p = 0,445$), no hubo diferencia estadísticamente significativa entre las proyecciones según el lado de la cara, sin embargo fue notorio el equilibrio después del tratamiento.

En ambos lados hubo una reducción estadísticamente significativa, donde en el lado derecho la proyección media era de 92,2mm y después del tratamiento redujo

para 88,3mm ($p = 0,023$) y en el lado izquierdo la proyección media era de 94,1mm y pasó para 88,5mm ($p = 0,001$). Aunque aún no referida, una explicación para reducción de las medidas puede estar asociada al aumento del tono en la musculatura de la cara, en especial de los músculos bucinadores y ascensores del labio superior, resultando en una angulación mayor del surco nasogeniano y consecuente disminución de la distancia entre la proyección de este surco al tragus.

Conclusión

Comparando las situaciones pre y post-tratamiento fonoaudiológico propuesto para la cara:

- a) Fue constatada una reducción significativa de las medidas de la proyección del surco nasogeniano al tragus en ambos lados, después del tratamiento fonoaudiológico;
- b) Fue observado un notorio equilibrio entre las medidas de la proyección del surco nasogeniano al tragus de la hemicara derecha e izquierda.

Referencias Bibliográficas

1. **Silva, V.** Ginástica facial isométrica proprioceptiva. Inform Cons Reg Fonoaudiol 2ª região. 2000; p.16.
2. **Franco, M.** Estética facial: uma nova atuação fonoaudiológica. Inform Cons Reg Fonoaudiol 2ª região. 2000; p.15.
3. **Franco M, Scattone L.** Fonoaudiologia e dermatologia um trabalho conjunto e pioneiro na suavização das rugas de expressão facial. Fono Atual. 2002; 22:60-6.
4. **Tasca S.** Programa de aprimoramento muscular em fonoaudiologia estética facial (PAMFEF). Barueri: Pró-fono; 2002. 186 p.
5. **Takacs A, Valdrighi V, Assencio-Ferreira V.** Fonoaudiologia e estética: unidas a favor da beleza facial. Rev CEFAC. 2002; 4(2):111-6.
6. **Ulson S.** Estética facial: possibilidades de intervenção fonoaudiológica no diagnóstico e tratamento das rugas de expressão. In: Marchesan IQ, Zorzi J, organizadores. Tópicos em fonoaudiologia 2002/2003. Rio de Janeiro: Revinter; 2003. p. 315-39.
7. **Pierotti M.** Fonoaudiologia e estética facial. In: V Congresso Internacional, XI Congresso Brasileiro, I Encontro Cearense de Fonoaudiologia, 2003, Fortaleza. Anais do V Congresso Internacional, XI Congresso Brasileiro, I Encontro Cearense de Fonoaudiologia, Fortaleza, 2003. CD-ROM.
8. **Toledo P.** Atuação fonoaudiológica na estética da face. São Paulo: 2003. 4 p.
9. **Franco Mz.** Fonoaudiologia e estética: um novo alcance da motricidade oral. In: Comitê de Motricidade Orofacial – SBFa. Motricidade orofacial: como atuam os especialistas. São José dos Campos: Pulso; 2004. p. 289-95.
10. **Pierotti S.** Atuação fonoaudiológica na estética facial. In: Comitê de Motricidade Orofacial - SBFa. Motricidade orofacial: como atuam os especialistas. São José dos Campos: Pulso; 2004. p. 281-7.
11. **Paes M.** Estética facial e voz: uma nova interface. [monografia]. Recife (PE): Universidade Federal de Pernambuco; 2004. 67 p.
12. **Toledo P.** Curso atuação fonoaudiológica na estética da face. São Paulo, julho, palestra proferida, 2003.
13. **Siqueira R.** Guia de automassagem e estética facial. 2. ed. São Paulo: Máster Book; 1998. 46 p.
14. **Rammage L.** Vocalizing with ease: a selfimprovement guide. Vancouver: National Library of Canada; 1996. 115 p.
15. **Colas M.** Juventude e beleza através da ginástica facial. Rio de Janeiro: Enelivros; 1990. 141 p.
16. **Petkova M.** Ginástica facial isométrica: mantenha a juventude do seu rosto. 4. ed. São Paulo: Agora; 1989. 78 p.
17. **Rowland C.** Facial magic. 1997. VHS.

Agradecimientos a:

Rev CEFAC, São Paulo, v.9, n.2, 213-20, abr-jun, 2007

ARTÍCULO DE REVISIÓN

HABILITACIÓN ORAL EN PARÁLISIS CEREBRAL

ORAL HABILITATION IN CEREBRAL PALSY

Yuri Martinez Velasco

Fonoaudióloga de la Universidad de Pamplona – Colombia

Resumen

Con este artículo se pretende resaltar otros de los campos laborales en donde se reconoce la función del fonoaudiólogo como partícipe de un equipo interdisciplinario. Considerando lo anterior, el profesional en fonoaudiología con sus bases teóricas y científicas esta en facultad de abordar pacientes neurológicos con disfunciones en la motricidad orofacial, como sucede en los casos de parálisis cerebral, en donde el factor preponderante y más complejo es la falta de control de los movimientos y del tono muscular, aunado a dificultades en control cefálico, tronco y extremidades, concomitante a alteraciones neurovegetativas. El enfoque de este artículo revela cual es el rol del fonoaudiólogo en la activación del control de la zona oral en una usuaria con parálisis cerebral espástica de cuatro años de edad; a quien se le implemento durante tres meses, facilitación propioceptiva neuromuscular, técnica para favorecer succión, técnica para inhibir el reflejo morder y protusión lingual, técnica para favorecer el control de la mandíbula y labios, técnica para el control de la deglución atípica y ejercicios clásicos de praxias, obteniendo escasos resultados, como la disminución de la hipersensibilidad en labios, encías y mejillas, y leve inhibición de protusión lingual. Juárez señala que la parálisis cerebral espástica resulta de daños en el área motora o vías subcorticales intracerebrales, a causa de traumas cerebrales, siendo este el origen de la parálisis presente en la usuaria de estudio, de esta forma concluimos que las parálisis requieren de un tratamiento a nivel orofacial para su rehabilitación por parte del fonoaudiólogo.

Palabras Clave: Parálisis Cerebral, Trauma Craneocefalico, Técnicas Orofaciales.

Abstract

With this article it is tried to emphasize others of the labor fields where the function of the phonoaudiology like contributor is clear of interdisciplinary equipment. Considering previous, the professional in phonoaudiology with its theoretical and scientific bases this in faculty to approach neurological patients with dysfunctions in the orofacial mobility as it happens in the cases of cerebral paralysis, where the preponderant and more complex factor is the lack of control of the movements and the muscular tone, combined to difficulties in cephalic control, trunk and extremities, concomitant to vegetative-nervous alterations. The approach of this article reveals what is the roll of the phonoaudiology in the activation of the control of the oral zone in a user with spastic cerebral paralysis of four years of age; to who I implement myself to him during three months, neuromuscular, technical proprioceptive facilitation to favor suction, technique to inhibit the reflection to bite and lingual, technical protusión to favor the control of the jaw and control of the lips, technique for the control of the atypical swallowing and conventional exercises of praxias, obtaining little results, like the diminution of hypersensitivity in lips, gum of the teeth and cheeks, and weigh lingual inhibition of protusion. Juarez indicates that the spastic cerebral paralysis is from damages in the area intracerebral motorboat or subcortical routes, because of cerebral traumas, being this origin of the present paralysis in the study user, of this form we concluded that the paralysis require of a treatment at orofacial level. for their habilititation on the part of the phonoaudiology

Key words: Cerebral Paralysis, Craniocerebral trauma, Orofacial Techniques

Introducción

El tratamiento de la zona oral requiere de una serie de métodos para mejorar la movilidad, sensibilidad y funcionalidad de mejillas, boca, labios y lengua a través de ejercicios aislados y otros ligados a funciones que implican coordinación, como la succión, el reflejo de morder, y la deglución correcta.

El conjunto de procedimientos y técnicas utilizadas en la corrección del desequilibrio muscular orofacial, crea un nuevo comportamiento muscular normal, puesto que es en la zona oral, donde se encuentran órganos que intervienen en diferentes funciones, éstas a su vez cambian y maduran el desarrollo del individuo, cuando existen alteraciones con respecto al tono muscular oral, debido a una parálisis cerebral espástica la cual se manifiesta con evidente rigidez y tensión muscular.

Los pacientes con este tipo de patología tienen dificultad para controlar algunos o todos sus músculos, que tienden a estirarse y debilitarse, y que a menudo son los que sostienen sus brazos, sus piernas o su cabeza.

La parálisis cerebral espástica se produce normalmente cuando las células nerviosas de la capa externa del cerebro o corteza, no funcionan correctamente.; partimos bajo el término de Parálisis Cerebral como trastorno persistente del movimiento y de la postura causado por una lesión no evolutiva del sistema nervioso central durante el período temprano del desarrollo cerebral, lesión que puede suceder durante la gestación, el parto o durante los primeros años de vida, y puede deberse a diferentes causas, las afecciones más comunes son la perturbación del tono muscular, postura y movimiento, así como las interferencias producidas en el desarrollo neuropsíquico. A los problemas del movimiento se pueden asociar otros de diversa índole y no menos importantes, se trata de problemas clínicos, sensoriales, perceptivos y de comunicación.

Existe una enorme variedad de situaciones personales, no generalizables que dependen

del tipo, localización, amplitud y difusión de la lesión neurológica, así, en algunas personas la parálisis cerebral es apenas apreciable, mientras que otras pueden estar muy afectadas y necesitar de terceras personas para su vida diaria. "El rostro del niño paralítico cerebral podrá ser inexpresivo y verter saliva, pero no porque sea deficiente mental, sino, simplemente, porque los músculos no cumplen su función normal" Evans.

El tratamiento de la zona oral ejecutado como rol del fonoaudiólogo en la activación del control de esta zona se aplicó a una usuaria de cuatro años de edad quien asiste al Centro de Rehabilitación Cardioneuromuscular de Norte de Santander, recibe terapia integral desde los dos años y medio, remitida por neuropediatría por presentar alteraciones en la comunicación, motricidad y funciones neurovegetativas, y que de acuerdo a valoración fonoaudiológica entre las características más relevantes a nivel orofacial se evidencia labios, lengua, mejillas, paladar completo e integra, hipotonía generalizada, sialorrea excesiva, interposición e empuje lingual, masticación unilateral e ineficiente trituración de alimentos que entorpece el proceso de deglución, se evidencia residuos de alimentos en surcos y carrillos, no logra realizar barrido de cuchara, succionar líquido con pitillo o vaso, su alimentación es a base de dieta semipastosa, además de los reportes citados anteriormente es de vital importancia mencionar que a nivel comunicativo la usuaria no emite ningún fonema, sílaba y palabra, manifiesta sus necesidades e insatisfacciones a través del llanto y sonrisa, viéndose limitado el lenguaje no verbal (paralingüística) por la tetraplejía espástica.

En razón a la complejidad del caso se asumen las técnicas utilizadas desde 1975 por el doctor Miguel Puyuelo Sanclemente, durante sus experiencias clínicas para elaborar el programa de tratamiento e intervención, y así registrar los avances logrados desarrollando un proceso investigativo de habilitación /rehabilitación, forjado en la ejecución misma de la práctica de sexto semestre del programa de fonoaudiología de la Universidad de Pamplona.

Métodos

Sistematización:

Investigación cualitativa de enfoque crítico interpretativo que intenta describir e interpretar prácticas sociales singulares dando un lugar privilegiado al punto de vista de los actores, a la subjetividad, a la historia local, a la lógica y a los sentidos que están presentes en las prácticas.

Se concibe a la sistematización como a la construcción de un sistema explicativo de las prácticas, de los aprendizajes derivados de ellas, y de unos marcos conceptuales referenciales que en su desarrollo nutren esas prácticas, quehaceres y proyecciones sobre las realidades sociales.

Es un ejercicio sistémico ligado a la planeación, el seguimiento y la evaluación, es un proceso de interpretación, racionalización, análisis crítico para el cual se deben tener en cuenta: Unos recursos. Un tiempo. Una Planificación específica (Plan de Trabajo). Unos responsables (institución, equipos de proyectos, asesores externos, comunidades).

Se construye de manera simultánea al desarrollo del Proyecto, de manera que retroalimenta permanentemente las prácticas, las hipótesis de trabajo, la proyección del trabajo de campo y en general de la dinámica institucional. Es decir, que vincula en forma dinámica el conocimiento y la acción social.

La calidad de los productos resultantes se mide tanto por los aportes teóricos, metodológicos y conceptuales, como por el valor que agreguen a las organizaciones que realizaron las prácticas (fortalecimiento organizativo, calificación de las prácticas, flujos de experiencias sistematizadas entre las organizaciones). La sistematización surge en América Latina en los años setenta y desde organizaciones que trabajan en el ámbito de la educación popular.

Estas organizaciones reconocen que han realizado apuestas educativas interesantes y que, pasado el tiempo, queda poco de ellas. La inquietud surge de querer recoger y

aprender de las experiencias realizadas, contando con las propias personas implicadas en ellas. Se formula como sistematización porque quiere ser fundamentalmente una recuperación de la experiencia y un análisis crítico con las personas implicadas, desde donde obtener nuevos conocimientos.

La finalidad de la sistematización es la comprensión y la reflexión de un equipo (el estudiante con su tutor) sobre su propio trabajo, adquirir conocimiento teóricos a partir de la práctica y favorecer el intercambio de experiencias entre distintos equipos.

La sistematización se ubica actualmente en el campo de la investigación cualitativa de enfoque crítico interpretativo, que busca descubrir e interpretar prácticas sociales singulares, privilegiando el punto de vista de los actores, la subjetividad, la historia local y los sentidos que estén en la práctica.

ANAMNESIS

Significa interrogatorio. Después de la entrevista clínica, el médico debe recoger de forma sistemática los datos que le permitan elaborar una patografía de su paciente. La anamnesis, parte de la historia clínica, recoge datos como la filiación, el motivo de consulta, los antecedentes familiares y personales, etc.,

El interrogatorio sistemático nos debe permitir conocer los síntomas más relevantes y su devenir en la biografía del paciente. Se trata de realizar una hipótesis diagnóstica que nos permiten recoger los datos para confirmarla o no.

La anamnesis es el primer paso del encuentro entre el médico y el paciente, se debe realizar de tal modo que el paciente pueda responder a las preguntas de una forma franca y espontánea.

A lo largo del diálogo, el oído y la vista del médico deben estar atentos a las sutiles y fugaces claves que puedan iluminar el relato que el paciente hace de su enfermedad, y de este modo, encaminar la investigación y las tácticas hacia un adecuado diagnóstico.

TÉCNICAS DE HABILITACION ORAL EN PARÁLISIS CEREBRAL PROPUESTAS POR MIGUEL PUYUELO SANCLEMENTE

Miguel Puyuelo propone una serie de técnicas o métodos de control y preparación de la zona oral para facilitar el cierre de la mandíbula como evitar la protrusión de la lengua y favorecer los movimientos de esta, además de técnicas para inhibir reflejos orales, favorecer movilidad de los músculos fonoarticuladores.

Facilitación Neuropropioceptiva

Muscular: Técnica expuesta por muchos otros autores desde diferentes enfoques teóricos y métodos para facilitar los movimientos de la zona oral a través de estimulación propioceptiva de los músculos de la región afectada. Básicamente se fundamenta en ejercicios de estimulación y de manipulación de zonas:

Estimulación

Con hielo o pincelado: El pincelado se realiza con un pincel fino y hielo, aplicando con fuerza movimientos decididos sobre el músculo, en dirección al punto de inserción, se mantiene durante un 1min y en algunas zonas muy sensibles un tiempo más cortos.

Manipulación

Presión: Se aplica presión con los dedos, realizando ejercicios de tapping, presión o co-contracciones, ejemplo: presión sobre la lengua o presión sobre el hueso hioides.

Estiramiento: Consiste en pequeños estiramientos aplicados con los dedos para contraer los músculos, ejemplo sobre los orbiculares de los labios.

Resistencia: Es la aplicación de presión en oposición al movimiento para posteriormente el estiramiento. Está modalidad se emplea cuando el paciente es capaz de realizar cierto grado de modalidad sin ayuda, ejemplo: pedir al niño que gire la cabeza a la derecha y realizar con nuestras manos una cierta resistencia al giro.

Ejercicios Isotónicos: Son movimientos repetidos sin resistencia que se emplean sobre todo en las primeras sesiones con pacientes muy afectados, ejemplo: realizar movimientos pasivos de movilización de la mandíbula en un paciente que no la mueve voluntariamente, mover la lengua de forma pasiva de derecha e izquierda (sujetándola en pinza con dos dedos).

Ejercicios Isométricos: Son movimientos con resistencia, ejemplo: el niño abre la boca voluntariamente y el fonoaudiólogo aplica resistencia moderada a la apertura, el niño intenta llevar sus labios en protrusión y el terapeuta ejerce presión sobre ellos.

Tapping: Con el dedo índice y en dirección de la punta a la parte media, se golpea suavemente varias veces con el propósito de elevar el tono, pero vigilando siempre que esto no produzca alteraciones en otras partes del cuerpo.

Co-contracción: Se ejerce una serie de presiones firmes alternativamente siguiendo la línea media de la lengua.

Movimientos de mejillas: Introducir un dedo a lo largo de éstas por fuera y otro por dentro en forma de pinza (dedos índice y pulgar), realizar movimientos de vibración, y de empuje, hacia adelante favoreciendo su estiramiento.

Movimientos de labios: Realizar ejercicios de tapping con el dedo índice sobre cada uno de los labios siguiendo una misma dirección.

Sensibilidad de las encías: Aplicar con el dedo índice tres movimientos a cada lado ejerciendo presión y después de ellos se espera que el niño trague.

Técnicas

Técnica para favorecer succión: Colocar una pitillo en los labios para que el niño pueda sorber, el niño debe cerrar los labios alrededor, si no lo hace, le ayudamos, aplicando los dedos en pinza sobre las fosas nasales y se le pide que aspire por la boca, si le es muy difícil, el tamaño del orificio del pitillo debe ser al principio más grande e ir descendiendo su tamaño.

Cuando los niños no pueden succionar por vaso se le ayuda colando un pitillo al vaso, se sitúa a la altura de su boca o un poco más alto de manera que el líquido caiga aunque no aspire. Si el labio superior es corto se ejerce presión con el dedo pulgar e índice uno a cada lado y se realizan movimientos de estiramiento y relajación, posteriormente se reduce la presión.

Con un pincel se realizan ejercicios de pincelado, longitudinales, sobre los labios. Dar al niño un helado o hielo para ayudar a contraer los músculos de los labios y estimular la lengua.

Técnicas para inhibir el reflejo de mordida: Hacia los seis meses de edad este reflejo debe ser voluntario en caso contrario se deben realizar ejercicios para intentar inhibirlo.

Colocar un depresor en medio de la lengua, cerca del labio superior aplicando presión y luego recorrer poco a poco con el depresor la línea media de la lengua exterior.

Para desensibilizar los labios, lengua y mejillas, fuera de las comidas el niño toque estas zonas con los dedos, los movimientos consistirán en frotar el borde de los labios, las encías, presionar la lengua, recorrer las mejillas y recorrer el borde de los dientes. Presionar la lengua con una cuchara puede relajar el reflejo, pero se debe ejercer la presión adecuada ya que un exceso puede causar aumento del reflejo, cuando se descadene el reflejo se puede inhibir realizando presión sobre la mandíbula.

Los músculos de la masticación pueden estimularse antes de comer, aplicado masajes sobre los temporales con los dedos, con un pincel, vibrador en sentido rotario, así mismo se puede realizar un masaje vertical sobre los temporales, ejerciendo presión y se relaja progresivamente.

Técnicas para favorecer el control de la mandíbula: Realizar masaje vigoroso con las manos y vibrador en los músculos temporales, pterigoideos y maseteros responsables del cierre y apertura de la mandíbula, igualmente bajo el hueso de la

mandíbula realizar tapping para crear sensación de cierre, cuando no hay control de labios ni de mandíbula se coloca un dedo sobre el labio superior y otro sobre el labio inferior y otro bajo el mentón con ello se facilita la deglución.

Aplicar presión con los dedos sobre los maseteros y bajo el mentón para favorecer el cierre de la mandíbula. Cuando la mandíbula se encuentra en retracción se aplica pincelado suave y rápido sobre el labio inferior.

Técnicas para Favorecer el cierre y el control de los labios: Alargar los orbiculares con las manos en un movimiento decidido y luego relajado en cada labio independientemente, aplicar hielo para una rápida contracción y cierre.

Con la mandíbula parcialmente abierta y los labios relajados, colocar el dedo índice sobre el labio superior y presionar con fuerza de esta manera se favorece el cierre de los labios se reduce el babeo y se facilita el cierre de la boca.

Técnicas para inhibir la protrusión lingual: Para que la lengua adopte una posición correcta dentro de la boca se masajean los músculos de la base de la mandíbula con un movimiento anteroposterior en dirección al cuello ejerciendo una presión firme, con las manos o un vibrador, también se puede beber de una botella con el cuello pequeño o ejercer presión bajo la boca con el dedo índice. Introducir un fino chorro de agua a presión bajo la boca después de las comidas favorece la limpieza de cuerpos extraños y la deglución.

Técnicas para la deglución atípica: Con un palito de algodón, indicar al niño la zona del arco alveolar donde la lengua se debe colocar para tragar, asimismo dar una cuchara con agua y presionar sobre los maseteros para imbuirle la sensación de movimiento, como la parte anterior de la lengua es muy activa en el momento de tragar hacer que le niño emita el sonido /k/ sin interrupciones, permita que el niño le toca el cuello y las mejillas cuando usted trague para sentir la acción de los maseteros y de otros músculos. Estirar la barbilla longitudinalmente hasta llegar a la mitad del cuello estimula los

músculos faringolaringeos. Con movimientos de pincelado en forma de v hacia el esternón se estimula la zona faringolaríngea.

Se puede estimular el reflejo de deglución aplicando hielo sobre el esternón con movimientos suaves.

Ejercicios de praxias clásicas: Sacar y meter la lengua con los labios cerrados, hacer vibrar la lengua entre los labios, dar golpecitos con la lengua al paladar, barrer el paladar de delante hacia atrás, barrer con la lengua la zona inferior de la cavidad bucal, inflar las dos mejillas, empujar con la lengua las mejillas en todas las direcciones, simular que se mastica un alimento lentamente, deprisa, descanso y se continua con el ejercicio, hacer vibrar los labios, ejercicios circulares dentro de la boca cerrada, como si tuviera un caramelo grande.

Resultados

Con la aplicación de las técnicas de control y preparación de la zona oral se logro descensibilización de labios, encías lengua y leve inhibición de protrusión lingual, aunque no se haya obtenido la recuperación del tono orofacial se consigue observar como a través de la implementación de técnicas de pincelado y vibración se proporcionan mayor tonicidad a nivel de orbicular de labios, se instauran mecanismos de compensación para la ejecución de praxias labiales, se favorece el cierre de mandíbula evitando la protrusión de la lengua, en general se facilitan los movimientos de la zona oral a través de estimulación propioceptiva de los músculos de la región afectada.

La implementación de la terapia Miofuncional en el tratamiento de la zona oral aplicada por primera vez en la usuaria con parálisis cerebral espástica se convierte en un primer avance en la rehabilitación de estos pacientes ya que se contribuye a mejorar el nivel de calidad de vida a nivel orofacial, lo cual proporciona mejoría en el proceso de alimentación en lo referente a la masticación unilateral.

Discusión

En estudios realizados por El Dr. Humberto Juárez, neurólogo, señala que “las contracturas de los músculos, también conocidas clínicamente como espasticidad, se presentan principalmente en personas con parálisis cerebral, daños causados por la deficiencia de oxígeno, traumas cerebrales, lesiones en médula espinal, enfermedades neurodegenerativas y esclerosis múltiple”.

Esto llega a afectar a una o varias extremidades, a una disfunción o debilitación del músculo que afecta la capacidad de caminar, calzar y de sujetar; se presenta interferencia en el lenguaje, así como la inmovilización del paciente, fuertes dolores, luxaciones de miembros, entre otras afecciones.

La espasticidad generalmente resulta de daños en el área motora o vías subcorticales intracerebrales (porción de la corteza cerebral que controla el movimiento voluntario) o en cualquier porción de la materia gris subcortical (nervios que viajan desde el cerebro hasta la médula espinal), el especialista reafirma que “cuando se presenta daño en el control de los músculos desde el sistema nervioso central, las rutas de retroalimentación del músculo desde la médula espinal producen síntomas tales como reflejos tendinosos profundos exagerados (el reflejo rotuliano), tijereteo (cruce de piernas), movimientos espasmódicos repetitivos, posturas inusuales y posición de hombros, brazos, muñeca y dedos de las manos en ángulos anormales”.

La espasticidad de la parálisis cerebral afecta casi al 50% de todos los pacientes con traumatismos craneales, como es el caso de la usuaria en estudio, pues según reporte neurológico de historia clínica, presento un traumatismo cerebral a los dos años de edad como consecuencia de un accidente automovilístico que le ocasiona esta parálisis, y desde entonces recibe terapia miofuncional, esta se refiere al conjunto de procedimientos y técnicas utilizadas en la corrección del desequilibrio muscular orofacial, crea un nuevo comportamiento muscular normal,

reduce los hábitos nocivos disminuye la tensión o tono muscular (hipotonía) en la zona oral. Lischer (1912) introdujo el término Terapia Miofuncional cuyo principal objetivo sería la prevención y tratamiento de la maloclusión frontal a través de la reeducación. Sin embargo, podría decirse que fue Straub (1951, 1960, 1961, 1962) quien de alguna manera inició la moderna fase de la T.M. describiendo etiológicamente el problema de la deglución y las fuerzas intraorales y su relación directa con la dentadura, y proponiendo un método de reeducación. Pero no fue hasta los años 70, en que la T.M. se consolidó definitivamente, con unos objetivos y un método más o menos definitivos. Autores como Garliner (1974), Barret y Hanson (1974), han contribuido al establecimiento y sistematización de lo que hoy conocemos como Terapia miofuncional.

Las bases de la terapia miofuncional son la reeducación de los hábitos orofaciales y respiratorios, que originan o empeoran las maloclusiones dentales y orofaciales, realizado previa o conjuntamente al tratamiento protésico aplicado por el ortodoncista. La reeducación de estos hábitos está dirigida y controlada por logopedas, especializados en Terapia miofuncional (T.M.).

Básicamente, la T.M. consiste en la reeducación de los hábitos de deglución atípica, succión, respiración bucal, y los problemas de lenguaje o articulación que de éstos se derivan, ya que tienen una incidencia directa y negativa sobre la dentadura, estructura ósea y musculatura de la boca.

El principal objetivo de la Terapia miofuncional es la creación de una función muscular orofacial normal, para ayudar al crecimiento y desarrollo de la oclusión normal.

La principal razón de ser de los ejercicios mioterapéuticos es lograr la adecuada coordinación de la musculatura orofacial, terapia que será ejecutada por fonoaudiólogos como tratamiento de intervención, es así como la intervención de la parálisis cerebral de la usuaria en estudio se enfoca en la habilitación de la zona oral a través de las técnicas de habilitación oral en parálisis cerebral propuestas por Miguel

Puyuelo Sanclemente, logopeda, especialista en alteraciones de la comunicación, lenguaje y voz, desde 1975, quien ha desarrollado una actividad intensa en diferentes ámbitos: psicología, voz y foniatría, psicolingüística, logopedia, psicomotricidad, neuropsicología, problemas de aprendizaje, fue en este mismo año donde Puyuelo observa sus primeros casos de parálisis cerebral en diferentes centros de Barcelona y a partir de ahí inicia su trabajo en el manejo terapéutico con esta población, sus estudios señalan que desde los primeros meses de vida se debe comenzar la habilitación para inhibir patrones anormales de movimiento y facilitar el tono muscular y movimiento normal, concerniente a los músculos implicados en el habla, puesto que es en la parálisis cerebral donde se ve afectada la musculatura de la zona oral y perioral, para ello propone una serie de técnicas para el tratamiento de esta zona, como lo son la facilitación propioceptiva neuromuscular, técnicas para favorecer succión, técnicas para inhibir el reflejo de náusea, técnicas para favorecer el control de la mandíbula, técnicas para el tratamiento de la deglución atípica, todas ellas utilizadas como método de intervención para favorecer la movilidad de los músculos fonoarticuladores, facilitadores del habla. Juárez subraya que los pacientes con parálisis cerebral que reciben terapia integral tendrán una mejor calidad de vida, sin embargo los resultados de esta terapia se evidencian a largo plazo, lo anterior corroborado con la descensibilización de labios, encías lengua y leve inhibición de protusión lingual como resultado del tratamiento de la zona oral recibido durante tres meses en la usuaria.

Es de resaltar que las técnicas para el tratamiento de la zona oral propuestas por Puyuelo son una herramienta indispensable para el fonoaudiólogo en la habilitación oral, puesto que aunque exista un daño neurológico irreparable, existen tratamientos que permiten una mejor rehabilitación del paciente gracias al trabajo interdisciplinar que se ejecute en él, ya que aunque "El rostro del niño paralítico cerebral podrá ser inexpresivo y verter saliva, pero no porque sea deficiente mental, sino, simplemente, porque los músculos no cumplen su función normal".

Conclusión

La habilitación de la zona oral es una disciplina que se encarga de corregir las disfunciones que pueden interferir, tanto en la producción del habla como en las diferentes estructuras del sistema orofacial, es en esta área donde se requiere la incursión de fonoaudiólogos para la activación y rehabilitación a través de ejercicios de motricidad orofacial.

En la parálisis cerebral espástica existe un problema neurológico de base que requiere de un tratamiento de la hipotonía generalizada a nivel orofacial, actividad compleja por la gran diversidad de variables implicadas en función de la gravedad del cuadro clínico.

Referencias Bibliográficas

1. www.revistacefac.com.br
2. <http://decs.bvs.br>
3. http://www.quartiersdumonde.org/imgs/c_21_12_1113564382nn.ppt#274,13, ¿Cuáles son las preguntas clave?
4. http://www.ciens.ucv.ve/ciencias/servicio_comunitario/SC_taller_induccion2/sistematizacion_estudiantes.ppt#269,16, Diarios de campo
5. <http://peritajemedicoforencese.com/OJEDA7.htm>
6. VALLEJO J, et al. Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría. 4ª edición. Barcelona: Masson. 1999.p.84
7. Puyuelo M, et al. Logopedia en la Parálisis Cerebral: Diagnóstico y tratamiento. Barcelona: Masson S.A 1996.p 53 - 62

COMUNICACIONES BREVES

BREVE HISTORIA DE LA MOTRICIDAD OROFACIAL (MO)

BRIEF HISTORY OF THE MOTOR OROFACIAL

Dra. Irene Queiroz Marchesam

Fonoaudióloga Diretora do CEFAC – Saúde e Educação
Doutora em Educação pela Universidade Estadual de
Campinas – UNICAMP.

El trabajo con MO ha existido siempre, pero no formalizado. Desde el inicio de la Fonoaudiología en el Brasil, ya se atendían, por ejemplo, los casos de parálisis cerebral. En estos pacientes, además del lenguaje, siempre fueron trabajados aspectos de la MO, como el control de la incontinencia salivar (babeo), adecuar de acuerdo a las posibilidades las funciones de succión, masticación y deglución, y, sobre todo, la precisión del habla. Sin embargo, el ámbito de la MO se establece como un campo de actuación mediante la interdisciplinaridad con la Odontología, trabajando inicialmente con las especialidades de Odontología Pediátrica y Ortodoncia siempre dirigidas a mejorar las funciones orofaciales y la respiración.

El Consejo Federal de Fonoaudiología (CFFa), crea en 1996 por la Resolución N° 147/96, definiendo cuatro áreas de especialización en el área Fonoaudiología: Motricidad Oral, Lenguaje, Audiología y Voz. Con la resolución CFFa, el campo de la MO se solidificó aún más.

La Sociedad Brasileña de Fonoaudiología (SBFa), en 1998, definió la existencia de Comités Científicos con el objetivo de agrupar profesionales de una misma área, para promover debates y estudios para apoyar la investigación y la práctica profesional.

El Comité de Motricidad oral (MO) se estableció en el VII Congreso Brasileño de Fonoaudiología y XII Encuentro Nacional de Fonoaudiología, en octubre de 1998, en Natal (Rio grande del Norte), teniendo entre sus objetivos la organización y crear los parámetros de los procedimientos fonoaudiológicos en el área de la MO. Un

primer consejo se formó, constituido: Presidente - Esther Mandelbaum Bianchini, Vicepresidente - Irene Queiroz Marchesan, el tesorero - Elisa Altmann Bento de Carvalho, y dos Directores Científicos - Zelita Caldeira Ferreira Guedes y Pataro Mirian Carvalho.

Los proyectos que se llevaron a cabo:

- Definición de la especialidad Motricidad Orofacial.
- Sistematización de la terminología empleada por la Fonoaudiología en el ámbito de la MO.
- Organización de grupos de trabajo regionales en diferentes ciudades para permitir la participación de fonoaudiólogos de todo el territorio nacional, con la intención de que diferentes realidades fueran contempladas.
- Elaboración y publicaciones de recomendaciones profesionales que fueron presentadas en el IX Congreso Brasileiro de Fonoaudiología, que se celebró en Guarapari / ES, en septiembre de 2001 (Documento Oficial SBFa).

En julio de 2001 fueron emitidos por CFFa 565 títulos de especialistas en MO que correspondía al 38,7% del total de títulos emitidos por ese Consejo (Audiología 23,8%, 23,5% Voz y del Lenguaje 14%). Podemos observar que en el área de la MO, existe mayor número de títulos de especialistas emitidos por CFFa, debido a que el mercado de trabajo es amplio para los especialistas en esta área.

En 2001, el campo de la MO establecía interrelación con diferentes profesiones, pero es en las áreas de Odontología, Fisioterapia y Medicina se observó las mayores interconexiones. El trabajo con MO puede realizarse en todos los grupos de edad, previniendo, habilitando o rehabilitando las funciones orofaciales de respiración, succión, masticación, deglución y habla, así como los hábitos nocivos.

El Documento Oficial 01/2001 del Comité de MO de SBFa fue elaborado en julio de

2001 en la sede de SBFa por las fonoaudiólogas especialistas en MO: Esther MG Bianchini, Presidente del Comité de MO; Irene Queiroz Marchesan, Vice-presidente del Comité de MO y por los miembros del Comité de MO: Eliana Midori Hanayama, Lia Marino Inés Duarte, Vandréia Mara Lot. Ese documento describe brevemente algunas de las enfermedades y/o alteraciones, así como áreas de contacto, que están siendo atendidos por profesionales especialistas en MO.

Fonoaudiología/Odontología:

Las especialidades de la Odontología que más se asocian al trabajo Fonoaudiológico siguen siendo la Ortodoncia y Odontopediatría. Sin embargo, el fonoaudiólogo especialista en el MO, hace algún tiempo, ha actuado en otras especificidades de la Odontología, como el atendiendo a pacientes sometidos a cirugía ortognática, con traumas craneofaciales, portadores de disfunción de ATM, las enfermedades periodontales, prótesis dentarias e implantes dentales.

Fonoaudiología/Fisioterapia

Todos los casos que presenten alteraciones posturales.

Fonoaudiología/Odontología/Medicina

Malformaciones y síndromes que incluyen alteraciones craneofaciales, cáncer de cabeza y cuello, rehabilitación del individuo respirador oronasal y rehabilitación funcional de los pacientes de tercera edad.

Fonoaudiología/Medicina

Actuación en casos de alto riesgo, disfagia, parálisis facial, parálisis cerebral, enfermedades neuromusculares, las quemaduras de la cara y el cuello, portadores de HIV.

Fonoaudiología

Estética facial y del habla.

En cuanto a publicaciones en el área de la MO, la primera fue en los años 70. A partir de

la década de los 80, muchas publicaciones pasaron a formar parte del escenario de la literatura brasileña en este campo: libros, capítulos en libros, artículos en revistas, videos educativos y tesis.

En 2001 existían siete revistas científicas (periódicos) en el área de Fonoaudiología. Hasta el momento, Brasil es uno de los pocos países en América Latina con este tipo de publicación, con dos revistas indexadas en bases de datos LILACS. Muchos artículos e investigaciones en el área de la MO se pueden encontrar en este tipo de publicaciones.

El primer curso de Especialización en MO, oficializado por la CFFa fue en 1997 con la Resolución Nº 146/96 de este Consejo. Es importante saber que desde 1986, había un curso de especialización con orientación en el área de la MO. A partir de esta resolución, los cursos de especialización se multiplicaron, las publicaciones se tornaron numerosas y aparecieron libros escritos por fonoaudiólogos, abordando las particularidades del campo de la MO.

Como resultado de las reuniones del Comité de MO, fue establecida una definición de MO y la recomendación de palabras y expresiones a ser utilizadas en este campo. Definición de Motricidad Ofacial creada por el Comité de MO en julio de 2001. "Motricidad Orofacial es el campo de la Fonoaudiología, que estudia, investiga, previene, evalúa, diagnóstica, estimula el desarrollo, habilita y rehabilita los aspectos estructurales y funcionales de las regiones orofacial y cervical."

Con relación a la terminología anatómica, el Comité de MO de SBFa recomienda (en 2001) que todas las Facultades de Fonoaudiología, Cursos de especialización en MO, especialistas en MO, y revistas de Fonoaudiología utilicen el compendio de Terminología anatómica - Terminología anatómica Internacional, de la Sociedad Brasileira de Anatomía. Editora Manole, de 2001, con el fin de estandarizar la terminología aplicada a todos.

En 2002 fue elegido el nuevo del Comité de MO de SBFa (bianaual 2002-2003): Presidente: Irene Marchesan Queiroz,

Vicepresidente: Lilian Huberman Krakauer; Secretario: Lia Marino Duarte Tesorera: Esther Bianchini; Suplentes: Adriana Rahal; Deborah Cattoni; Herrmann Mariana y Junqueira Patricia, siendo expedido el segundo documento oficial con el objetivo de describir el campo de la actividad, conocimientos y habilidades necesarias para la actuación en el área de MO y sugerir la formación básica para el trabajo en el campo de la MO y titulación; estandarizar la terminología y algunas definiciones a ser utilizadas en el área. Para la realización del documento oficial 02/2002, fueron utilizados como parámetros: relatos, documentos, declaraciones y normatizaciones publicadas por la Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición (ASHA) y la Asociación Internacional de Miología Orofacial (IAOM) que regulan y determinan el desempeño de especialista en MO.

Este documento promueve el uso de procedimientos prácticos y específicos. El propósito consiste en establecer el campo de actuación, titulación, conocimientos y habilidades que necesitan los profesionales de la MO, para la evaluación, diagnóstico y tratamiento de las personas con disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales, así como la terminología empleada.

DOCUMENTO OFICIAL 02/2002 DEL COMITÉ DE MOTICIDAD OROFACIAL (MO) DE LA SOCIEDAD BRASILEÑA DE FONOAUDIOLOGÍA (SBFa)

Agosto, 2002

I. CAMPO DE ACTUACIÓN

El fonoaudiólogo especialista en Motricidad Orofacial tiene como campo de actuación el estudio/investigación, prevención, evaluación, diagnóstico, desarrollo, perfeccionamiento, mejoramiento y la rehabilitación de los aspectos estructurales y funcionales de las regiones orofacial y cervical.

II. TITULACIÓN

1. El Comité MO de SBFa sugiere que el fonoaudiólogo que trabaje en esta área tenga

título de Especialista en MO, actualmente concedido por el Consejo Federal de Fonoaudiología, o tenga realizado su tesis de maestría o tesis doctoral en el ámbito de la MO.

2. El Comité sugiere que la educación continua se torne en la meta de los especialistas y que eventualmente, las autoridades de supervisión competente revaliden el título periódicamente.

III. CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES NECESARIAS

Responsabilidad profesional, conocimientos básicos y/o habilidades necesarias.

- Conocer la anatomía y la fisiología normal y patológica de los dientes, huesos, músculos, nervios y los tejidos blandos y sus implicaciones para la eficacia de las funciones estomatognáticas.
- Conocer cómo el desarrollo anatómico y fisiológico y los factores cognitivos afectan a la evaluación y las estrategias para el tratamiento.
- Conocer las causas de alteraciones miofuncionales y posibilidad de tratamiento en alteraciones anatómicas y funcionales, así como las adaptaciones compensatorias en casos de problemas estructurales.
- Conocer la complejidad de los factores potenciales etiológicos relacionados a los disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales.
- Tener la habilidad de análisis e interpretación de datos de pacientes relacionados a los síntomas y signos de disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales.
- Conocer los procedimientos de otros profesionales en relación a las decisiones en la planificación del tratamiento y de procedimientos relacionados a interdisciplinaridad de disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales.

- Tener habilidades de relacionarse con profesionales de áreas afines y comunicarse cuando sea necesario y oportuno, en los casos clínicos miofuncionales orofaciales y cervicales.
- Identificar patrones articulatorios y vocales relacionados con los disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales y detectar las interrelaciones de las alteraciones músculo-esqueléticas con el habla y con la voz.
- Conocer las alteraciones neurológicas que tengan como manifestaciones los disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales.
- Conocer los aparatos ortodóncicos y procedimientos quirúrgicos craneofaciales y su impacto en la función del habla, la masticación, la deglución y la voz.
- Evaluar las estructuras que producen el habla y la voz, con respecto a sus posiciones habituales y sus funciones.
- Identificar la posibilidad de modificaciones espontánea de patrones miofuncionales inadecuados, sin intervención, así como factores favorables o no, asociados con el pronóstico.
- Conocer las posibilidades de los patrones respiratorios, de masticación, deglución y habla y derivar, cuando sea necesario para otros especialistas debido a factores físicos y comportamentales que afectan a la indicación de la terapia y los resultados del tratamiento.
- Conocer y eliminar los hábitos nocivos que afecten las funciones y las estructuras orofaciales.
- Concordar las metas terapéuticas del tratamiento de los disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales con otros procedimientos médicos y/o odontológicos.
- Establecer criterios para el cierre y seguimiento del proceso de tratamiento basada en las limitaciones orgánicas y funcionales que pueden limitar el tratamiento.
- Orientar al paciente y a la familia en relación a los objetivos y procedimientos de tratamiento.
- Priorizar, en la terapia, la recuperación, estabilización y mantenimiento del proceso normal de las funciones orales y no aceptar pacientes para el tratamiento, cuando no haya beneficios para él.
- Actuar en un entorno adecuado para realizar los servicios profesionales, adecuados a los procedimientos y normas de bioseguridad.
- Documentar todos los procedimientos realizados: la historia y los hallazgos clínicos, incluyendo el diagnóstico Fonoaudiológico, orientaciones, recomendaciones, procedimientos terapéuticos, la evolución del paciente durante el tratamiento y custodiar el registro de por lo menos diez (10) años.
- Disponer de responsabilidades legales y éticas a los clientes/pacientes, familias y otros profesionales, de acuerdo con el Código de Ética del Consejo Federal de Fonoaudiología.
- Conocer los antecedentes étnicos, lingüísticos y educativos y su impacto en el plano de tratamiento.
- Actualizarse constantemente en el ámbito de la Motricidad Orofacial y áreas relacionados a través de cursos teóricos y/o prácticos de evaluación y tratamiento de disturbios miofuncionales orofaciales y cervicales.
- Velar por la ciencia y la comprensión de procedimientos propuestos por el consentimiento informado, de acuerdo con la Resolución de la Ética Nacional de Investigación (CONEP), de nº 196/96.

IV. TERMINOLOGÍA

Dando continuidad al trabajo iniciado en 2001, se investigó sobre una parte de la terminología existente en el ámbito de la MO, además de algunas definiciones, con el objetivo de unificar su uso. Nuevas palabras, expresiones y definiciones se han añadido al número del documento 01/2001, siendo esa terminología que deberá ser utilizada por los fonoaudiólogos, de modo que la comunicación entre ellos y con otros profesionales sea la misma.

El Comité de MO analizó las palabras y expresiones más utilizadas en nuestra área. Para este trabajo, fue utilizada como referencia, la Terminología Anatómica Internacional. Cuando las palabras no fueron encontradas, se consultó en el diccionario de la lengua portuguesa, diccionarios médicos y odontológicos, libros específicos y discusiones interdisciplinarias. Cuando era necesario, las dudas han sido aclaradas por la gramática de la lengua portuguesa. Se formaron dos tablas, con los nombres de los músculos, estructuras, alteraciones y enfermedades de interés en la MO.

DOCUMENTO OFICIAL DE 2004 COMITÉ DE MOTRICIDAD OROFACIAL DE SBFa

Marzo, 2004

Áreas de dominio y herramientas:

1. **Trastornos de la respiración, la masticación y la deglución:** incluye estudios específicos, evaluaciones y rehabilitación miofuncional orofacial y cervical en los casos que incluyan modificaciones estructurales y/o miofuncional asociadas a problemas de:

a. Respiración, de origen mecánica o funcional, y/o asociada a alteraciones posturales orofaciales y/o cervicales.

b. Masticación asociada a maloclusión dentaria, tipología facial, prótesis, implantes, enfermedad periodontal, pérdida ósea, alteraciones esqueléticas, musculares y funcionales.

c. Deglución tanto por adaptaciones funcionales secundarias a modificaciones estructurales o funcionales, como atipias, malos hábitos o déficit propioceptivo.

2. **Habla:** incluye estudios específicos, la evaluación y rehabilitación miofuncional orofacial y cervical en problemas de habla debido a trastornos neurológicos o músculo-esqueléticos.

3. **Malformaciones craneofaciales congénitas:** incluye estudios específicos, evaluación y rehabilitación miofuncional orofacial y cervical que engloba alteraciones estructurales craneofaciales, musculares y/o posturales, que comprometan las funciones orofaciales y cervicales, tales como:

a. Fisuras labiopalatinas.

b. Microsomía hemifacial.

c. Síndromes craneofaciales.

4. **Deformidades craneofaciales adquiridas:** incluye estudios específicos, evaluación, rehabilitación y readaptación miofuncional en los casos que incluyan modificaciones estructurales o secuelas miofuncionales como tal:

a. Desproporciones máxilo-mandibulares y cirugía ortognática, incluyendo el acompañamiento pre-quirúrgico, diagnóstico miofuncional y rehabilitación post quirúrgica.

b. Traumatismos de tejidos blandos, incluyendo quemaduras, lesiones por objetos cortantes, rotura muscular, pérdida de sustancia muscular y retracción cicatrizal por la cicatrización hipertrófica o fibrótica.

c. Traumatismos de tejidos duros, es decir, las fracturas complejas de la cara, fracturas de mandíbula y/o de maxilar, las fracturas del cóndilo además de procedimientos quirúrgicos tales como el tratamiento conservador en las fracturas cominutivas o sin desplazamiento de los fragmentos.

d. Anquilosis temporomandibular en acompañamiento pre y post-quirúrgico.

e. Cáncer de boca, orofaringe, hipofaringe, nasofaringe, cavidad nasal, senos paranasales y las glándulas salivales, los efectos de la radioterapia y la quimioterapia.

5. Disfunción craneomandibular: incluye las alteraciones de la Articulación Temporomandibular y todas las implicaciones funcionales derivadas de estas, tanto de orden estructural como funcional. Incluye estudios específicos, la evaluación, diagnóstico, acompañamiento y rehabilitación miofuncional asociada a anomalías de la ATM y a disfunciones temporomandibulares.

6. Neonatología: se centra en el cuidado de los recién nacidos y los bebés para el desarrollo neuropsicomotor, previniendo, detectando y minimizando las alteraciones de succión, deglución y coordinación de esas con la respiración, proporcionando condiciones favorables para la postura de las estructuras fonarticuladoras, el crecimiento facial y el futuro de funciones orales en la alimentación y el habla.

7. Trastornos Neuromusculares: Incluye estudios específicos, la evaluación, diagnóstico, control y rehabilitación miofuncional de las alteraciones musculares causadas por trastornos neurológicos y sus implicaciones funcionales.

a. **Parálisis facial:** El trabajo miofuncional orofacial en la parálisis facial se dirige a estimular tanto la salud de la musculatura

implicada en la función de cada músculo, teniendo como objetivos principales la mímica facial y las funciones orofaciales.

b. **Parálisis Cerebral:** El trabajo miofuncional orofacial en parálisis cerebral tiene como objetivo estimular las funciones orofaciales para facilitar las tareas de alimentación y de postura más adecuada para estas funciones.

c. **Enfermedades Neuromusculares:** El trabajo miofuncional orofacial busca minimizar las deficiencias funcionales secundarias a la evolución de esas enfermedades, propiciar mejores condiciones musculares y permitir las funciones orofaciales, al igual que orientar adaptaciones funcionales favorables.

8. Gerontología: incluye la inmersión en estudios específicos, evaluación, rehabilitación y readaptación miofuncional en las modificaciones estructurales y/o miofuncionales, producto del envejecimiento en todas las funciones orofaciales.

9. Estética Facial: El trabajo miofuncional orofacial en estética facial tiene por objeto prevenir, evaluar y adecuar los músculos de la mímica facial y de funciones orofaciales que pueden estar alteradas por el envejecimiento o por la actividad muscular excesiva.

Agradecimientos a:

*CEFAC de Posgrado de la Salud y Educación
Rev CEFAC, v.11, Supl3, 281-290, 2009*

NORMAS

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN LA REVISTA DE MOTRICIDAD OROFACIAL (RevMOF)

RULES FOR THE PUBLICATION OF ARTICLES IN JOURNAL MOTOR OROFACIAL (JouMOF)

La Revista de Motricidad Orofacial es una publicación académica y científica, dirigida a la comunidad Fonoaudiológica en la especialidad de Motricidad Orofacial y disciplinas relacionadas a ella, que incluye reportes de investigación, casos clínicos, revisiones bibliográficas y cualquier otro artículo vinculado a la comunidad de Motricidad Orofacial.

Tipos de trabajos

1. Informes de investigación científica:

Artículos que presenten los resultados de una investigación científica, las cuales deben incluir sustento teórico, demostración empírica, resultados y discusión de estas.

2. Caso clínico:

Reporte que resume un caso clínico, considerando una revisión bibliográfica del cuadro clínico, método de diagnóstico y tratamiento efectuado.

3. Revisión Bibliográfica:

Estudio teórico de un tema de interés, estableciendo su relevancia y aporte para la Motricidad Orofacial.

4. Otros:

Trabajos relacionados con temas de interés multidisciplinario y transdisciplinario dentro de la especialidad de Motricidad Orofacial, como artículos de opinión, planes de intervención y herramientas de evaluación, así como **traducciones de tesis y trabajos de investigación**, etc.

Todos los trabajos no deberán exceder el máximo de 5 caras para su publicación.

Estilo de redacción

Se recomiendan que los artículos sean redactados atendiendo a las normas generales de lenguaje científico privilegiando la formalidad, objetividad, brevedad, precisión y claridad.

Organización general

1. Página de Título:

Presenta, en primer lugar, el título de trabajo que debe ser conciso, pero informativo, sobre el contenido central de la publicación. En segundo lugar, incorpora el nombre del autor(es) o autora(as) del artículo, identificándolos con su nombre de pila, apellido paterno e inicial del materno; al término de cada nombre del autor debe indicarse con un número en superíndice: el título profesional, el nombre de o las secciones, servicio o programa a las que perteneció durante la ejecución del trabajo y mail de contacto. Por último, debe incluir un título breve que se utilizará como encabezamiento de las páginas en la edición definitiva.

2. Resumen (Summary o Abstract):

Es un párrafo que resume el contenido de la investigación, cuya extensión máxima será de 250 palabras. Debe precisar una contextualización del tema en estudio, establecer los objetivos y procedimientos empleados, y determinar los resultados y conclusiones obtenidas. El abstracto debe ser escrito en español y en inglés.

3. Palabras claves (Key words):

Listado de palabras claves o frases cortas que describan los principales tópicos del artículo y que se hallen contenidos en el título. (5 como máximo).

4. Introducción:

Explica y presenta brevemente el problema y la debida fundamentación del propósito del estudio. En el caso de aquellos trabajos que presenten la revisión bibliográfica de un tema, la introducción incorporará la contextualización del tema, el propósito y la justificación del estudio.

5. Metodología:

Describe las características de los procedimientos empleados en el trabajo, el análisis estadístico y la aprobación del comité de ética correspondiente.

6. Resultados:

Contiene el análisis de los datos obtenidos y la presentación estadística de éstos; deben exponerse en forma ordenada y coherente, admitiendo figuras y tablas.

7. Discusión:

Expone los resultados en relación con las hipótesis del trabajo, la bibliografía especializada, las posibles limitaciones del estudio, así como sus implicaciones en investigaciones futuras.

8. Conclusiones:

Se resumen los aspectos más relevantes, principales hallazgos y la nueva información que aporta el estudio, así también, pueden destacarse las limitaciones con se hallaron los investigadores durante el trabajo y las proyecciones que la investigación pueda ofrecer a otros campos o al mismo, indicando las áreas en las que se podría incursionar.

9. Referencias Bibliográficas:

La bibliografía se citará en secuencia numérica consecutiva de acuerdo con su orden de aparición. Se sugiere la utilización de una media de 10 referencias para cada artículo, considerando al menos el 70% de las publicaciones de los últimos cinco años. Para la referencia de revistas médicas se utilizarán las abreviaturas que aparecen en el Index Medicus: List of Journals Indexed, que se encuentra disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/citmatch_help.html#Journalists.

Guía de Referencias Bibliográficas o Referenciales

- Debe presentarse en orden alfabético por apellido del autor(a) y se incluye con las iniciales de sus nombres de pila. Los apellidos se escriben en mayúsculo.
- En cuanto a los títulos de revistas o de libros, se ponen en letra *itálica* o *cursiva*; así, en el caso de las revistas, la letra cursiva o *itálica* comprende desde el título hasta el número de volumen (incluye las comas antes y después del número del volumen y se deja un solo espacio después de cada signo de puntuación).
- El nombre de los artículos se escribe en letra molde y con comillas.
- El nombre de los editores, cuando se cita el libro editado en forma completa, se escribe de la misma manera que el autor: apellido, una coma y la inicial del nombre y un punto: Palacios, M. en el caso de cita de un artículo de un libro, el orden se invierte al escribir el nombre: en M. Palacios (Ed.). A continuación, se presentan algunos ejemplos:
 - Publicaciones no periódicas Libros: PARODI, G. (Ed.) (2002). *Lingüística e interdisciplinariedad. Desafíos para el nuevo milenio: ensayos en honor a Marianne Peronard*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
 - Publicaciones Periódicas Artículos de Revistas: PERONARD, M.; VELASQUEZ, M.; CRESPO, N. y VIRAMONTE, M. (2002). "Un instrumento para medir la metacompreensión lectora". *Revista Infancia y Aprendizaje*, 25 (2), 131 – 145.
 - Documentos electrónicos: Apellido de autor, inicial de nombre (año y/o fecha). Título del artículo [En línea]. Disponible from, sitio www: GAMBA, A. y GÓMEZ, M. (2003). Sobre el discurso científico y las relaciones de género: una revisión

histórica [En línea]. Disponible en: <http://www.mujereslibres.hypermat.net>, visitado el 30 de marzo de 2006.

Formato de texto. Recomendamos usar formato Word (u otro compatible), tipo de letra Arial, tamaño 12, interlineado 1,5 y márgenes de 2,5 cm. a cada lado. La extensión máxima del trabajo no será, en general, mayor de 10 hojas incluyendo tablas y figuras. Es recomendable evitar el uso indiscriminado de los formatos en *negrita*, *cursiva* y subrayado.

Numeración de páginas. Las páginas estarán numeradas consecutivamente. Cada sección o apartado se iniciará en hoja aparte.

Primera página. Figurará el título del trabajo, nombre y apellidos de cada uno de los autores con el rango académico más elevado y su centro de trabajo, así como las señas de contacto del primer autor y la fecha de envío. Se deben evitar las abreviaturas.

Segunda página. Se presentará un resumen que no excederá de 250 palabras. En el caso de artículos originales, el resumen deberá estar estructurado en cuatro apartados, que son: introducción u objetivos, material y métodos, resultados y conclusiones. Además, se complementarán con tres a seis palabras claves. A continuación, título, **resumen** y palabras clave, traducidos al inglés.

Texto principal. El contenido de los trabajos referidos a **investigaciones originales** se ordenarán: introducción y objetivos, material o pacientes y métodos, resultados, discusión y conclusiones. Cada apartado comenzará en una hoja nueva. En el apartado "material o pacientes y métodos" se mencionará que los pacientes han participado tras la obtención del correspondiente consentimiento informado de ellos o de sus tutores.

Las **notas clínicas** tendrán una extensión máxima de seis hojas, una o dos tablas/figuras y citas bibliográficas en número no superior de diez.

Las **abreviaturas** figurarán siempre inmediatamente detrás de la palabra o frase a la que se refieran cuando se mencionen por

primera vez. Se recomienda usar el menor número de abreviaturas posibles.

Tablas y figuras. Cualquier tipo de gráficos, dibujos y fotografías serán denominados Figuras. Tanto éstas como las tablas estarán impresas cada una en una hoja independiente. Deberán estar numeradas correlativamente según el orden de aparición en el texto, con números romanos las tablas y números arábigos las figuras. En cada una constará un título conciso pero suficientemente aclaratorio, cuya lectura haga que la figura o tabla sea entendible por sí misma sin necesidad de leer el texto del artículo. Debe evitarse presentar los mismos datos simultáneamente en tablas, figuras y texto.

Fotos. Si se considera necesario se retocarán para que no puedan ser identificados los pacientes. En caso de no poder evitar la identificación, deberá obtenerse (y en este caso acompañarse una copia) autorización escrita del paciente o de su representante legal.

Referencias Bibliográficas. En general seguirán las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, www.icmje.org/) recogidas en el documento Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. Traducción al español de la última versión <http://www.metodo.uab.es/enlaces/2006%20Requisitos%20de%20Uniformidad.pdf>

Envío de Manuscritos Digitales. Los artículos se enviarán en formato de papel carta. Se aceptarán manuscritos digitales recibidos por correo electrónico, pero su aceptación definitiva estará condicionada a la confirmación de la recepción por parte del equipo editorial.

Evaluación, aceptación y publicación de los trabajos. De los trabajos recibidos se contestará con acuse de recibo. Una vez leído por la Dirección de la RevMOF podrá ser enviado para su evaluación a expertos del Comité Científico de la Revista. Si fuera necesario, se establecerá contacto con los autores para sugerencias, correcciones o apoyo, antes de la publicación. La RevMOF se reserva el derecho de introducir, con

conocimiento de los autores, todos los cambios editoriales exigidos por las normas gramaticales y las necesidades de compaginación.

Responsabilidad de los autores y traductores de trabajos de investigación.

Los autores y/o traductores son responsables de la observación rigurosa de las normas de buenas prácticas clínicas y de investigación aceptada. En todos los casos, los autores y traductores deberán mencionar de forma expresa lo siguiente:

1. Los artículos deberán ir acompañados de una dirección de contacto (preferentemente electrónica), que aparecerá publicada al final del artículo original para facilitar la interacción autor-lector.
2. Al remitir un trabajo a esta RevMOF, los autores aceptan expresamente lo siguiente:
 - A. Que es un trabajo original y que ha sido previamente publicado o no (si fuera el caso primero, citar fuente de extracción).
 - B. Que ha sido o no remitido simultáneamente a otra publicación.
 - C. Que todos los autores han contribuido intelectualmente en su elaboración.
 - D. Que todos ellos han leído y aprobado la versión del manuscrito finalmente remitida.
 - E. Que convienen que la RevMOF y la C.M.O. no comparten necesariamente las afirmaciones que en el artículo manifiestan los autores y/o traductores.