

ALTERACIONES VISUALES Y SU REPERCUSIÓN SOBRE LA SIMETRÍA FACIAL Y CORPORAL

Autora: Dra. Mónica Beatriz Castellón Sarduy. Especialista de I Grado en Ortodoncia. Clínica Estomatológica de Quemado de Güines. Villa Clara. Cuba.
Correo: raquels@capiro.vcl.sld.cu

Coautores: Dra. C. Miriam Machado Martinez.

RESUMEN

Introducción: El organismo humano funciona como un todo único, realizando coordinadamente sus funciones de manera organizada, de forma tal que una alteración originada a un determinado nivel del cuerpo pudiera repercutir en una zona alejada del punto de origen. Esto se hace evidente durante el análisis de la simetría facial cuando existen desviaciones en el plano bipupilar y esto trae aparejado una ulterior respuesta compensatoria que puede traducirse en asimetrías corporales. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre la visión y la simetría facial y corporal en pacientes con trastornos visuales. **Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, exploratorio y correlacional desde el 2011 hasta el 2014, en la escuela primaria “Fructuoso Rodríguez” de la ciudad de Santa Clara. Se seleccionó una muestra no probabilística que incluyó pacientes con problemas visuales relativos a la convergencia ocular y refracción (ambliopía, estrabismo y baja visión), que no hubieran recibido tratamiento ortodóncico previo y estuvieran autorizados por padres y tutores a participar en el estudio. **Resultados:** se analizaron un total de 33 niños, de estos, 26 presentaron trastornos estrábitos-ambliopes y 7 baja visión, predominando los niños de 7 años de edad (30.3%) y el sexo femenino. Solo 3 niños del grupo estrábitos-ambliopes no mostraron asimetría facial ni corporal. **Conclusiones:** Se determinó que existe una relación estrecha entre los trastornos de visión y la simetría facial y corporal.

Palabras clave: trastornos visuales, simetría facial, simetría corporal.

INTRODUCCIÓN

La Ortodoncia constituye una de las especialidades de la Estomatología que ha ido evolucionando paulatinamente dentro de las llamadas transdisciplinas del siglo XXI, donde otras ciencias afines han enriquecido sus núcleos teóricos con el fin de proporcionar una visión integradora y más amplia de los fenómenos que analiza. Su objeto de estudio se basa en el logro de la estética facial y en la obtención de relaciones oclusales anatómicas y funcionalmente correctas.

Generalmente la estética facial es uno de los principales motivos de consulta de aquellas personas que solicitan tratamiento en el servicio de Ortodoncia, esto implica que tengamos que detenernos y enfocarnos bien en aspectos tales como la simetría facial garantizada por las posiciones adecuadas de todos los elementos que conforman el rostro. Durante el análisis de la simetría facial uno de los planos que se analizan es el plano bipupilar definido como una línea imaginaria que pasa a través del centro de las pupilas de ambos ojos. ¹

El ojo es uno de los receptores externos de los que se vale el sistema nervioso central para recibir información del exterior y adecuar la respuesta corporal. Teniendo en cuenta que el cuerpo humano actúa como un todo independiente, ejecutando e integrando coordinadamente sus funciones de manera organizada, puede inferirse que si existen desviaciones en el plano bipupilar esto traerá aparejado una ulterior respuesta del cuerpo humano que puede traducirse en asimetrías corporales, lo que refuerza la idea de que una alteración originada en un lugar puede repercutir sobre otro y tener consecuencias negativas. ²⁻⁴

Para entender cómo funciona el ojo y cómo puede llegar a alterar la postura es importante conocer sobre su neurofisiología y su anatomía. La configuración anatómica de las órbitas las pone en relación con el cráneo, la cara y la cavidad oral. Dentro de esta cavidad ósea, el globo ocular se encuentra suspendido en la parte más anterior por los músculos oculares que son los que controlan su movimiento. Lo que interesa desde el punto de vista de la postura estática es principalmente la refracción (visión y acomodación) y la movilidad del ojo (convergencia). En efecto, cuando se altera la visión o la acomodación visual, automáticamente se produce una variación y una nueva acomodación de la posición de la cabeza, lo que provoca a largo plazo alteración de las cadenas musculares posturales con la consecuente afectación de la postura corporal.⁵ Los problemas relacionados con la convergencia resultan claves desde la perspectiva postural ya que pueden llegar a alterar la postura estática.

La convergencia está relacionada con la coordinación muscular, principalmente de los músculos rectos externos del ojo. Este proceso está controlado por el III par craneal o nervio oculomotor común que se encuentra en la bandeleta longitudinal posterior, y a su vez está dividido en dos, un ramal para el ojo derecho y otro para el izquierdo y cada uno de ellos está dividido en 6 subnúcleos que regulan la refracción y el movimiento muscular. Estos dos núcleos principales alojados en el Sistema Nervioso Central están regulados por un núcleo común que se llama núcleo de Perlia. Cuando por alguna causa el núcleo de Perlia se altera, se pierde la coordinación del movimiento muscular de los globos oculares; puede suceder por un trauma craneal entre otras cosas y más comúnmente cuando se altera la posición mandibular.⁶

Esta interacción es posible porque el V par craneal o trigémino y el III par craneal u oculomotor común están interrelacionados en la bandeleta longitudinal posterior.

En estudios realizados para medir la relación entre el cambio de posición mandibular y la convergencia, se observó que en casi la totalidad de los casos, cuando se cambiaba la posición mandibular se perdía la convergencia del ojo homolateral y cuando había retroposiciones o anteposiciones mandibulares se perdía la convergencia bilateral. Normalmente cuando se trata de un fenómeno de disfunción relacionado con el cambio de posición mandibular el ojo que pierde la convergencia es el dominado y cuando se trata de un trauma craneal reciente o antiguo el que pierde la convergencia es el ojo dominante y en ese caso la rehabilitación funcional no debe realizarse en un primer momento. Cuando se pierde la convergencia, normalmente la cabeza se acomoda en forma anómala alterando también las cadenas musculares. Cuando los rectos externos no coordinan su movimiento, la cabeza se adapta al ojo que converge mejor, (es decir al que trabaja bien) pues es el que focaliza mejor, creando por tanto una torsión en el cuerpo, con la consecuente alteración postural. El desplazamiento anterior de la cabeza disminuye el campo visual y en el intento por mejorarlo se aumenta la lordosis cervical. Una posición anterior de la cabeza también influye en la posición del centro de gravedad, confirmándose la relación entre la postura corporal y la articulación temporomandibular. Del mismo modo, los cambios posturales de la región cervical pueden causar cambios articulares, modificando la orientación de la cabeza y por lo tanto la posición mandibular.⁷

Basados en las conexiones nerviosas y anatómicas existentes se ha sugerido un vínculo estrecho entre los trastornos visuales y la postura corporal, de manera específica en cuanto a las asimetrías que se originan tanto a nivel facial como corporal producto de la respuesta compensatoria del organismo ante los desequilibrios a los que se halla expuesto.

El objetivo de este trabajo es determinar la relación que existe entre la visión y la simetría facial y corporal en pacientes con trastornos visuales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo constituye un estudio descriptivo, de corte transversal, exploratorio y correlacional, con metodología cuantitativa, efectuado durante los años 2011 a 2014, en la escuela primaria “Fructuoso Rodríguez”, escuela especial para niños discapacitados de la ciudad de Santa Clara. El universo de estudio estuvo constituido por 112 niños, quienes conformaron la totalidad de los estudiantes de dicha escuela. De ellos fue seleccionada una muestra de 33 niños, intencionada según los siguientes criterios.

Criterios de inclusión:

1. Niños con problemas visuales diagnosticados por la Oftalmóloga del centro, relativos a la convergencia ocular y refracción: Ambliopía, estrabismo y baja visión.
2. Niños que no hayan recibido tratamiento ortopédico previamente.
3. Niños autorizados por padres y tutores a participar en el estudio a través del consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

1. Niños que estén diagnosticados con alguna otra enfermedad: síndromes y enfermedades neurológicas que afecten el crecimiento y desarrollo del individuo.

Criterios de salida:

1. Niños que causen baja del centro.
2. Niños que decidan abandonar el estudio.

A todos se les efectuó un análisis clínico, facial y corporal y un estudio fotográfico. Los casos se examinaron por el mismo investigador para evitar errores inter-observadores y fue entrenado previamente por un kinesiólogo para el análisis postural. Los datos obtenidos se recolectaron en modelos creados para tal efecto.

Para efectuar el análisis estadístico los datos fueron vaciados en Microsoft Excel y luego importados al SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*, para Windows, versión 15). Fueron procesados en la Unidad de Servicios de Análisis de Datos (USAD) en una computadora Intel Centrino Duo. El estudio cumplió con las pautas internacionales éticas para investigaciones biomédicas en sujetos humanos, cuyo principio básico es la protección del sujeto de investigación.

RESULTADOS

Fueron analizados un total de 33 niños con edades comprendidas entre 5 y 10 años. La mayor proporción de estos se ubicó en el grupo de 7 años (30.3%), con un predominio del sexo femenino. El test de Fisher no llegó a detectar asociaciones significativas entre la edad y el sexo (significación 0.393 bastante mayor que 0.05). (Tabla 1). **Tabla 1. Estructura de la muestra por edad y sexo.**

			Sexo		Total
			Femenino	Masculino	
Edad	5 años	Cantidad % de Sexo	4 20.0%	1 7.7%	5 15.2%
	6 años	Cantidad % de Sexo	2 10.0%	2 15.4%	4 12.1%
	7 años	Cantidad % de Sexo	8 40.0%	2 15.4%	10 30.3%
	8 años	Cantidad % de Sexo	1 5.0%	3 23.1%	4 12.1%
	9 años	Cantidad % de Sexo	2 10.0%	3 23.1%	5 15.2%
	10 años	Cantidad % de Sexo	3 15.0%	2 15.4%	5 15.2%
Total		Cantidad % de Sexo	20 100.0%	13 100.0%	33 100.0%

Sig. del test exacto de Fisher: 0.393.

De la muestra analizada, 26 niños presentaron trastornos en el orden estrábico-ambliope y solo 7 ostentaron baja visión, sin asociaciones significativas en cuanto al sexo (significación del test exacto de Fisher: 0.676) o la edad (significación 0.277, también mayor que 0.05). (Tabla 2).

Tabla 2. Posible relación del sexo y la edad con los trastornos visuales.

Sexo*Trastorno Visual

			Trastorno Visual		Total
			Estrábico/ Ambliope	Baja Visión	
Sexo	Femenino	Cantidad % de Trastorno Visual	15 57.7%	5 71.4%	20 60.6%
	Masculino	Cantidad % de Trastorno Visual	11 42.3%	2 28.6%	13 39.4%
Total		Cantidad % de Trastorno Visual	26 100.0%	7 100.0%	33 100.0%

Sig. del test exacto de Fisher: 0.676

Edad*Trastorno Visual

			Trastorno Visual		Total
			Estrábico/ Ambliope	Baja Visión	
Edad	5 años	Cantidad % de Trastorno Visual	5 19.2%	0 0%	5 15.2%
	6 años	Cantidad % de Trastorno Visual	4 15.4%	0 0%	4 12.1%
	7 años	Cantidad % de Trastorno Visual	8 30.8%	2 28.6%	10 30.3%
	8 años	Cantidad % de Trastorno Visual	3 11.5%	1 14.3%	4 12.1%
	9 años	Cantidad % de Trastorno Visual	4 15.4%	1 14.3%	5 15.2%
	10 años	Cantidad % de Trastorno Visual	2 7.7%	3 42.9%	5 15.2%
Total		Cantidad % de Trastorno Visual	26 100.0%	7 100.0%	33 100.0%

Sig. del test exacto de Fisher: 0.277

Se observó la presencia de asimetría facial y corporal en la mayoría de los representantes de ambos grupos de trastornos visuales. Solo se exceptuaron 3 casos del grupo de los estrábicos-ambliopes que no mostraron ninguna de ellas. Con la aplicación del test de Mac-Nemar se demostró que los 3 casos de excepción en ambas asimetrías no fueron los mismos. (Tablas 3 y 4).

Tabla 3. Trastornos visuales. Posible relación con la asimetría facial.

Trastorno Visual * Asimetría facial

			Asimetría facial		Total
			No	Si	
Trastorno Visual	Estrábico/ambliope	Cantidad	3	23	26
		% de Trastorno Visual	11.5%	88.5%	100.0%
	Baja visión	Cantidad		7	7
		% de Trastorno Visual		100.0%	100.0%
Total		Cantidad	3	30	33
		% de Trastorno Visual	9.1%	90.9%	100.0%

Sig. del test exacto de Fisher: 1.000

Tabla 4. Trastornos visuales. Posible relación con la asimetría corporal.

Trastorno Visual * Asimetría corporal

			Asimetría corporal		Total
			No	Si	
Trastorno Visual	Estrábico/ambliope	Cantidad	3	23	26
		% de Trastorno Visual	11.5%	88.5%	100.0%
	Baja visión	Cantidad		7	7
		% de Trastorno Visual		100.0%	100.0%
Total		Cantidad	3	30	33
		% de Trastorno Visual	9.1%	90.9%	100.0%

Sig. del test exacto de Fisher: 1.000

Asimetría facial y Asimetría corporal

Asimetría facial	Asimetría corporal	
	No	Sí
No		3
Sí	3	27

Sig. exacta del test de McNemar: 1.000

DISCUSIÓN

La Ortodoncia es una ciencia que garantiza asistencialmente la resolución de anomalías dentomaxilofaciales en individuos agrupados en edades tempranas del desarrollo, indistintamente de que el ejercicio de los tratamientos puede llevarse a cabo en cualquier momento de la vida, esta razón explica que gran parte de los estudios que se realizan por esta especialidad se concentren en pacientes infanto-juveniles generacionalmente. Es de señalar que *Silvestrini-Biavati y otros* ⁸, en un estudio epidemiológico obtuvieron un predominio del sexo femenino (55%) sobre el masculino (45%), además las edades promedio estuvieron enmarcadas en el rango

de 8.5 ± 2.3 años. También *Goldaracena y otros* ⁹ en su estudio, encontraron que el mayor número de pacientes correspondió al sexo femenino con 24 representantes y con respecto a la edad, los grupos de 5 a 7 y 8 a 10 años. En la mayoría de los casos, los problemas posturales se inician en la infancia por la adopción de posturas incorrectas y no corregidas a tiempo, ocasionando no solo el defecto estético en la figura, sino también desórdenes en la actividad de órganos internos y funciones como la respiración, deglución, circulación y locomoción. Asimismo, es muy importante la postura corporal en este período, ya que, con relación al crecimiento cráneo-mandibular, cualquier alteración postural comprometerá el equilibrio cefálico y la posición de la mandíbula. Además no debe olvidarse la afectación que sufre la convergencia ocular ante las alteraciones del equilibrio postural. ¹⁰ Es un gran desafío el abordaje de la etiología y el tratamiento de la problemática de pacientes infantiles, constituyendo un reto mayor, la prevención de las complicaciones del proceso de crecimiento y desarrollo, evitando así recidivas y efectos inesperados provocados por las disfunciones. ¹¹

La manera en que una postura incorrecta asumida durante las etapas de crecimiento puede influir en el equilibrio cefálico y la posición mandibular fue observada por *Aguilar y Taboada* ¹² quien citó el estudio de Yamaguchi y Sueishi sobre una población japonesa, en el cual se mostró como la asimetría facial fue estimulada por fuerzas desequilibradas inducidas por una postura anormal, concluyendo por tanto, que la morfología, la función y la postura están íntimamente relacionadas e influyen entre ellas. Los resultados revelados en este trabajo en lo referente a la simetría facial y corporal, muestran puntos de convergencia con lo planteado por el citado autor. ¹³

Ciertos problemas posturales pueden deberse a una visión inadecuada, puesto que la vista participa en la adopción y mantenimiento de una postura correcta. Así, los sujetos que utilizan lentes incorrectas, con miopía o con estrabismo, buscan una postura compensatoria de la cabeza que modifique las distancias y ángulos de visión, lo que puede desembocar en alteraciones posturales. ⁸

Independientemente del trastorno visual que padezca el individuo, en el caso que nos ocupa ya sea estrábico-ambliope o baja visión, puede manifestarse asimetría facial; teniendo en cuenta que en ambos defectos visuales la convergencia se ve afectada y por tanto esto implica un cambio postural, que incluye el acomodo de la cabeza para mantener el plano bipupilar paralelo al piso en orden de lograr la visión

binocular. Estos cambios posturales desarrollan a su vez transformaciones a nivel muscular, lo que trae aparejado un desequilibrio en el tono muscular; con el refuerzo de la tonicidad en aquellos músculos que quedan hiperextendidos durante la flexión de la cabeza y la disminución del tono muscular y relajación de los músculos que no participan en el movimiento de acomodación de la cabeza y que se ubican fundamentalmente en el lado hacia el cual se realiza la inclinación. Es pues, una cadena de eventos que se desarrollan a partir de un cambio postural, seguido por un desequilibrio del tono muscular, que concluye con la consecuente aparición de la asimetría facial.

Entre los estudios epidemiológicos que señalan cómo los trastornos posturales son frecuentes en los infantes y se deben a los cambios morfológicos y funcionales propios de esta etapa de desarrollo, se encuentra el de Pérez-García, citado por *Aguilar y Taboada* ¹². En este se revisaron 78 niños veracruzanos entre los 4 y 14 años de edad, donde el 74% tuvo un defecto en la postura.

También *Aguilar y Taboada* ¹² en su estudio sobre la frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar, obtuvieron la prevalencia de actitudes posturales incorrectas que fue de 52.5%: la prevalencia para el sexo femenino fue de 45.7% y para el masculino de 59.4%. La postura en los escolares examinados por grupo de edad mostró que 58.1% (n =122) de los niños 9 años son los que adoptaron una actitud incorrecta, estos hallazgos guardan cierto grado de similitud con los obtenidos en el presente estudio.

Resultados similares a los encontrados, también se evidencian en la investigación realizada por *Discacciati de Lértora* ¹⁴, quien analizó la actitud postural y la oclusión de 70 adolescentes argentinos de ambos sexos y de diferente nivel socio-económico, con un promedio de edad de 12,8 años, donde el 77% de los adolescentes presentaron actitudes posturales anómalas observándose la siguiente prevalencia: cifoescoliosis 57.5%, escoliosis 24.0% y cifosis pura 18.5%.¹⁵

En la presente investigación, fueron observados algunos casos con asimetría facial y sin asimetría corporal, ya que si se tiene en cuenta que se trata de niños afectados con problemas visuales, la primera manifestación de asimetría puede aparecer a nivel facial, iniciando lo que se conoce como síndrome postural descendente; como el establecimiento de la patología postural es un proceso lento y silencioso, no se manifiesta con igual velocidad en todos los individuos, además, pueden existir factores internos como el desencadenamiento de mecanismos compensadores y

externos como la corrección voluntaria de la postura, que en cierta medida retarden o mitiguen la aparición de la patología postural con una de sus manifestaciones más notables, la asimetría corporal.

CONCLUSIONES

Tanto los pacientes con baja visión como los estrábicos-ambliopes, presentaron en su mayoría asimetría facial y corporal lo que permite afirmar, que existe una relación estrecha entre los trastornos de visión y la simetría facial y corporal

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quirós Álvarez O. Haciendo fácil la Ortodoncia. Edit: Amolca, Actualidades Médicas, C.A. 1^{ra} Ed. 2012.
2. Marcela Cossio Escobar, Maria Clara Lema. Como pide nuestro cuerpo la ortodoncia. (How our body asks for orthodontics). Rev CES Odont. [Internet]. 2014 [citado 24 oct 2014]; 27(1):[aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/2934>
3. Manfredini D, Castroflorio T, Perinetti G, Guarda-Nardini L. Dental occlusion, body posture and temporomandibular disorders: where we are now and where we are heading for. J Oral Rehabil. [Internet]. 2012 Jun [citado 24 oct 2014]; 39(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22435603#>
4. Heredia Rizo AM, Albornoz CM, Piña PF, Luque CA. Craniocervical posture and its relationship with dental occlusion and the use of orthodontics: review study. Osteop Scient. [Internet]. 2010 Sep-Dic [citado 24 oct 2014]; 5(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1886929710700175?via=sd>
5. Milani RS, de Periere DD, Micallef JP. Relationship between dental occlusion and visual focusing. J Craniomandibular Pract. [Internet]. 1998 Abr [citado 24 oct 2014]; 16(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9709565>
6. Monaco A, Streni O, Marci MC, Sabetti L, Giannoni M. Convergence defects in patients with temporomandibular disorders. J Craniomandibular Pract. [Internet]. 2003 Jul [citado 24 oct 2014]; 21(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12889675>
7. Di Rocca S. Técnica funcional postural en ortopedia y ortodoncia con brackets removibles. G Dent. [Internet]. 2011 Abr [citado 24 oct 2014]; 22(224):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=787394>
8. Silvestrini-Biavati et al. Clinical association between teeth malocclusions, wrong posture and ocular convergence disorders: an epidemiological investigation on primary school children. BMC Pediatr. [Internet]. 2013 Jan [citado 24 oct 2014]; 13(12): [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3561080/>
9. Goldaracena, A.P., Zermeno, I.J., Mariel, J., Hernández, M.Y. El crecimiento y desarrollo, soportados y consecuencia de la interacción de la columna cervical, oclusión y funciones orales. Oral. [Internet]. 2012 [citado 24 oct 2014]; 42.: [aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumenMain.cgi?IDARTICULO=46012>
10. Alpízar QR, Moráquez PG, Seguéñ HJ, Montoya LA, Chávez GZ. Algunas características del estado de la oclusión en niños de tercer grado. Medisan [Internet]. 2009 Nov-Dic [citado 24 oct 2014]; 13(6):[aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=547986&indexSearch=ID>

11. Conti PB, Sakano E, Ribeiro MA, Schivinski CI, Ribeiro JD. Assessment of the body posture of mouth-breathing children and adolescents. J Pediatr. [Internet]. 2011 Jul-Aug [citado 24 oct 2014]; 87(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21769416>
12. Aguilar-Moreno NA, Taboada-Aranza O. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. Bol Med Hosp Infant Mex. [Internet]. 2013 [citado 24 oct 2014]; 70(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-11462013000500005&script=sci_arttext&lng=en
13. Torii K, Chiwata I. Occlusal adjustment using the bite plate-induced occlusal position as a reference position for temporomandibular disorders: a pilot study. Head Face Med. [Internet]. 2010 Mar [citado 24 oct 2014]; 6(5):[aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2859855/>
14. De Lértora D, Maria S, Lértora MF, Quintero de Lucas GV, Armella Bibiana. Relación entre actitud postural y disgnacias maxilares en adolescentes de la ciudad de Corrientes. Rev Asoc Argent Ortop Func Max. [Internet]. 2006 [citado 24 oct 2014]; 35(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=462728&indexSearch=ID>
15. Maluf SA, Moreno BG, Crivello O, Cabral CM, Bortolotti G, Marques A P. Global postural reeducation and static stretching exercises in the treatment of myogenic temporomandibular disorders: a randomized study. J Manipulative Physiol Ther. [Internet]. 2010 Sep [citado 24 oct 2014]; 33(7): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20937428>