

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"
Hospital Universitario "Miguel Enríquez"
Hospital Clínico Quirúrgico "Salvador Allende"

Artroplastia interposicional con colgajo de fascia temporal en tratamiento de anquilosis temporomandibular

Interpositional arthroplasty with temporalis fascial flap in treatment of TMJ ankylosis

Humberto Sarracent Pérez^I, Orlando Guerra Cobián^{II}, Gilberto M. Dawkins González^{III}, Antonio Camacho Raymond^{IV}

^I Especialista Segundo Grado Cirugía Maxilofacial. Auxiliar. Jefe de Departamento Cirugía. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". e-mail: hsarracentp@infomed.sld.cu

^{II} Especialista Primer Grado Cirugía Maxilofacial. Asistente. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". e-mail: orlando.guerra@infomed.sld.cu

^{III} Especialista Primer Grado Cirugía Maxilofacial. Hospital Universitario "Miguel Enríquez".

^{IV} Especialista Primer Grado Cirugía Maxilofacial. Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico "Salvador Allende".

RESUMEN

Introducción: el manejo terapéutico de la anquilosis temporomandibular ha incluido diferentes modalidades quirúrgicas.

Objetivo: se realizó este estudio con el objetivo de caracterizar la muestra tratada de anquilosis socio-demográficamente, identificar causas asociadas a la anquilosis, clasificarlas topográficamente y según la clasificación de Shawhney, determinar los valores de máxima apertura bucal y excursiones mandibulares pretratamiento y evolutivos.

Material y métodos: se ejecutó un estudio de casos en 14 pacientes del total de pacientes con anquilosis temporomandibular quienes acudieron a los servicios de Cirugía Maxilofacial de los Hospitales Universitarios «Miguel Enríquez», "Salvador Allende" y la Facultad "Raúl González Sánchez", 2005-2012. Se realizó artrólisis e interposición de colgajo de fascia temporal. Se valoraron variables sociodemográficas, causas, tipos de anquilosis, máxima apertura bucal y excursiones mandibulares pretratamiento y evolutivas.

Resultados: predominaron pacientes con edades entre 22-31 años (57,2%) y el sexo masculino (71,4%); la etiología traumática por fractura condilar (71,4%) y las anquilosis bilaterales (71,4%). El valor promedio de máxima apertura bucal pretratamiento fue de 8 milímetros, con un valor a los 12 meses de 39 milímetros.

Conclusiones: la artroplastia interposicional con fascia temporal restituyó a los pacientes valores normales de excursiones mandibulares manteniéndose estables durante el año de observación.

Palabras clave: artroplastia, anquilosis temporomandibular, tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: the therapeutic handling of the temporomandibular ankylosis has included different surgical modalities.

Objective: this study was done with the objectives: to characterize the treated sample social- demographically, to identify associated causes, to classify ankylosis topographically and according to Shawhney's Classification, to determine the values of maximum buccal opening and mandibular trajectories before and after treatment.

Material and methods: a case series study was carried out in 14 patients of the total of patients with ankylosis diagnosis who attended to the Maxillofacial Department, in the University Hospitals "Miguel Enríquez", "Salvador Allende" and Dentistry College "Raul González Sánchez", between 2002-2011. The sample was subjected to surgical treatment with arthrolysis, and interposition of temporalis fascial flap. The studied variables were: demographical, causes, types of ankylosis, maximum buccal opening and mandibular trajectories, accidents and complications.

Results: patients among 22-31 years (57,2%), masculine sex (71,4%), traumatic causes with condylar fractures (71,4%), and bilateral ankylosis(71,4%). The average value of maximum buccal opening was before treatment (8 mms) and after 12 months (39 mms).

Conclusions: the Interpositional arthroplasty with temporalis fascial flap restored the normal values of mandibular movements in the totality of the studied sample, with stable results.

Key words: arthroplasty, temporomandibular ankylosis, treatment.

INTRODUCCIÓN

La anquilosis de la A.T.M. es la limitación o bloqueo de la articulación temporomandibular por fusión de sus superficies, que puede ser parcial o total; unilateral o bilateral; fibrosa, ósea, cartilaginosa o mixta.¹⁻⁵ Las técnicas quirúrgicas básicas para la corrección de una anquilosis se asocian acorde al tipo y

extensión de la anquilosis, edad del paciente, su estado general y defectos asociados; destacándose tres grupos: artroplastia con mantenimiento de espacio sin interposición, complementada con o sin distracción osteogénica, artroplastia con reconstrucción articular con injertos, implantes o prótesis articulares y las artroplastias interposicionales que preservan el espacio con materiales biológicos o no.⁶⁻⁸

Las artroplastias interposicionales han incluido numerosos elementos, entre los que destacan la fascia y el músculo.⁹⁻¹¹

Dada la relativa frecuencia de anquilosis temporomandibular y conociendo los resultados de nuestros casos previos y la literatura consultada se realizó el presente estudio que tuvo como propósitos: caracterizar los pacientes tratados de anquilosis temporomandibular con artroplastia interposicional con fascia temporal en nuestro centro según las variables sociodemográficas: sexo y edad; clasificar los pacientes según causa y tipo de anquilosis, determinar los valores de máxima apertura bucal, excursión protusiva y de lateralidad, pretratamiento, post tratamiento inmediato y evolutivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de una serie de casos con un universo constituido por 18 pacientes; el total de pacientes diagnosticados de anquilosis temporomandibular, atendidos en el Departamento de Cirugía Maxilofacial de la Facultad de Estomatología «Raúl González Sánchez» y los Hospitales Universitario "Miguel Enríquez" y Clínico Quirúrgico "Salvador Allende", La Habana, Cuba, en el período de octubre 2005-enero 2012.

La muestra quedó conformada por 14 pacientes, seleccionados del universo al cumplir los siguientes criterios de inclusión: diagnóstico clínico e imagenológico de anquilosis temporomandibular tipo II, III y IV en pacientes con edades comprendidas entre 22 y 61 años, dentados total o parcialmente, pacientes libres de enfermedades generales que repercutan en el metabolismo óseo y psicológicamente sanos, pacientes sin alteraciones mandibulares de desarrollo y pacientes con respuesta positiva al consentimiento informado. Se consideró criterios de exclusión pacientes que no cumplieran con los criterios de inclusión. Se consideró como criterio de salida, a aquellos pacientes que no cumplieron con las orientaciones postoperatorias, cronología de visitas y seguimiento establecidos para la investigación.

Cada paciente constó de un formulario donde se recogieron los datos administrativos y problémicos. Las variables sociodemográficas: edad y sexo, así como la causa de anquilosis y clasificación de la misma, fueron tomadas de la historia clínica de los pacientes. También se registró en el formulario los valores de máxima apertura bucal, excursión protusiva; y lateralidad izquierda-derecha (expresados en milímetros) en examen preoperatorio, postoperatorio inmediato (al fin de tratamiento quirúrgico) y evolutivo (7 días, 30 días, 6 y 12 meses).

El diagnóstico clínico de anquilosis temporomandibular se categorizó siguiendo los criterios de: limitación marcada de movimientos mandibulares con restricción de apertura bucal (-15mm), excursiones mandibulares disminuidas (- 7mm), ausencia de movimiento condilar a la palpación unilateral o bilateral no doloroso. Estos datos fueron obtenidos mediante el examen clínico con inspección y palpación, y realizados en consulta bajo luz artificial y auxiliados del Pie de rey.

El diagnóstico imagenológico incluyó vista panorámica y escáner tomográfico categorizándose anquilosis, cuando se visualizó: colapso del espacio articular con radiopacidad de moderada a severa con extensión variable, incapacidad de definir superficies articulares sin presencia de otra alteración radiográfica o tomográfica extrarticular que pueda producir restricción de movimientos mandibulares.

Las variables operacionalizadas fueron: edad (distribuida en grupos de edades con escala de 22-31, 32-41, 42-51 y 52-61 años), sexo (masculino, femenino), causa de la anquilosis, se tomó la recogida en Historia clínica, en caso de no encontrarse causa recogida en historia clínica, ni en los antecedentes del pacientes y estudios realizados se clasificó como no precisada.

La clasificación de Anquilosis se realizó acorde a su distribución topográfica en unilateral y bilateral; y acorde a la Clasificación de Shawhney (1986)¹² (basadas en hallazgos radiográficos) que la clasificó en : Tipo I: Cabeza del cóndilo presente pero deforme; Tipo II: Fusión entre la cabeza del cóndilo y la cavidad glenoidea; Tipo III: Bloque óseo entre la rama mandibular y el arco cigomático; Tipo IV: La anatomía de la ATM está completamente perdida y hay un bloque entre la rama y la base del cráneo.

La máxima apertura bucal [distancia entre bordes incisales de incisivos homólogos antagonistas (11-41 ó 21-31) al movimiento de apertura mandibular máxima expresada en milímetros]; y la excursiones mandibulares protusiva y lateralidad fueron medidas auxiliándonos de Pie de rey; registrándolas pretratamiento, postoperatorio inmediato, a los 7 días, 30 días y 12 meses.

El proceder quirúrgico se efectuó bajo anestesia general transnasal con fibra óptica, con administración de 8 miligramos de betametazona endovenosa transoperatoria asociada a la inducción habitual en todos los casos. Se empleó la siguiente técnica quirúrgica: incisión preauricular modificada con extensión temporal angular de 1 cm, disección por planos, artrólisis de 1cm o más, hemostasia apropiada, coronoidectomía e interposición de colgajo de aponeurosis temporal y cierre por planos. Posteriormente se colocó abre bocas por 72 horas, se implementó fisioterapia precoz (72 horas) con movimientos sin carga inicialmente a continuar en movimientos con carga.

Los datos obtenidos fueron recopilados en tablas y se usaron como medida resumen el porcentaje. Los valores de máxima apertura bucal, excursión protusiva y lateralidad se sometieron a promedio y desviación estándar. Previamente, a los pacientes se les explicó la realización de este estudio y sus beneficios, así como posibles complicaciones; a continuación se solicitó el consentimiento informado para su inclusión. Se implementó durante toda la investigación la adecuada protección y cuidado de los investigadores, quienes fueron previamente calibrados y estandarizados para el proceder.

RESULTADOS

La Tabla 1 exhibe la distribución de pacientes tratados con Artroplastia Interposicional con fascia temporal acorde a grupos de edades y sexo. Se aprecia que 71,4 % de los pacientes tratados eran del sexo masculino y 57,2 % con grupos de edades entre 22 y 31 años.

Tabla 1. Distribución de pacientes tratados mediante artroplastia interposicional con colgajo de fascia temporal acorde a grupos de edades y sexo

Grupo de edades(años)	Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%
22-31	3	21,4	5	35,8	8	57,2
32-41	-	-	3	21,4	3	21,4
42-51	1	7,2	-	-	1	7,2
52-61	-	-	2	14,2	2	14,2
Total	4	28,6	10	71,4	14	100

Fuente: Formulario de investigación.

La distribución de pacientes según causa de la anquilosis se muestra en la Tabla 2. Se observa que 71,4 % de los casos de anquilosis tratados estaban asociados a fracturas bicondileas previas.

Tabla 2. Distribución de pacientes acorde a la etiología de la anquilosis

Causas	No	%
Traumática- fractura bicondilea previa	10	71,4
Traumática- fractura arco cigomático previa	2	14,2
No precisada	1	7,2
Artritis reumatoide	1	7,2
Total	14	100

La Tabla 3 exhibe la distribución de pacientes acorde a la distribución topográfica de la anquilosis y su tipo acorde a la clasificación de Shawhney. Se aprecia que 71,4% de los casos tratados resultaron bilaterales, siendo 50 % de los pacientes aquejados de anquilosis Tipo IV.

Tabla 3. Distribución de pacientes acorde a distribución topográfica de la anquilosis y tipo acorde a clasificación de Shawhney

Distribución topográfica	Tipo II		Tipo III		Tipo IV		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Unilateral izquierda	-	-	1	7,2	2	14,2	3	21,4
Unilateral derecha	-	-	-	-	1	7,2	1	7,2
Bilateral	1	7,2	2	14,2	7	50,0	10	71,4
total	1	7,2	3	21,4	10	71,4	14	100

Los valores promedios y desviación estándar de máxima apertura bucal, excursión protusiva y lateralidad, según su evolución cronológica se exhiben en la Tabla 4. Se muestra que el valor promedio del grupo de máxima apertura bucal pretratamiento fue de 8 milímetros, con una desviación estándar de 3,8. A los 12 meses del tratamiento el valor promedio de máxima apertura bucal fue de 39 milímetros con mayor desviación estándar de 4,9.

Tabla 4. Valores Promedio y desviación estándar de máxima apertura bucal, excursiones de lateralidad y protusiva según evaluación cronológica

	Pretratamiento		Postratamiento inmediato		7 días		30 días		6 meses		12 meses	
	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE	X	DE
Máxima apertura bucal (mms)	8	3,8	43	3,8	44	2,8	43	3,2	41	4,2	39	4,9
Excursión protusiva (mms)	6	1,9	9	2,1	9	2,3	9	2,1	9	2,6	9	3,2
Excursión de lateralidad izquierda (mms)	7	2,1	9	2,1	9	2,6	9	2,6	9	2,8	9	3,1
Excursión de lateralidad derecha (mms)	5	2,6	9	2,3	9	2,9	8	4,1	8	4,5	8	4,1

X: media aritmética, DE: Desviación estándar

DISCUSIÓN

Nuestra muestra de pacientes con anquilosis temporomandibular tratada mediante artroplastia interposicional con fascia temporal exhibió mayor afectación en pacientes con grupos de edades entre 22 y 31 años; lo que difiere de lo reportado por Elgazzar,³ donde reportó una edad promedio del grupo de 34 años. Concuera también con los promedios de edades de los estudios de Kalra,⁶ Baykul,⁸ Yazdani¹⁰ y Guruprasad¹¹ en pacientes tratados con artroplastias interposicionales.

Estudios de Elgazzar,³ Loveless,¹³ con muestras más extensas han reportados más casos en el sexo femenino difiriendo de la nuestra. Pero Kalra⁶ reportó frecuencias semejantes de sexo masculino en sus estudios en anquilosis de etiología traumática.

La etiología traumática asociada fundamentalmente a las fracturas condilares, la más reportada en nuestro estudio concuerda con la mayoría de los estudios consultados.^{2,3,5,7} Las anquilosis bilaterales y Tipo IV, constituyeron las más frecuentes en nuestro estudio, estando estos hallazgos asociados a la alta frecuencia de fracturas bicondileas en la muestra, este resultado presenta similitud a lo obtenido por Jagannathan,⁹ Yazdani,¹⁰ y Loveless¹³ en escenarios y muestras disímiles.

El promedio pretratamiento de máxima apertura bucal de estudio resultó considerablemente inferior a lo reportado por Zhang,⁷ Loveless¹³ en muestras más extensas con valores promedios con más dispersión sin interposición de materiales.

El valor promedio de máxima apertura bucal de nuestros pacientes a los 12 meses de la intervención resultó muy superior a lo registrado por Yazdani¹⁰ y Guruprasad¹¹ en estudios con semejantes técnicas de tratamiento, y se evidenció estabilidad de los resultados obtenidos a pesar de disminuir en 4 milímetros el valor promedio de apertura a los 12 meses.

CONCLUSIONES

En la muestra estudiada predominaron el sexo masculino y pacientes con grupos de edades entre 22-31 años.

- La etiología traumática relacionada a fracturas condilares constituyó la más asociada con las anquilosis objeto de tratamiento.
- Las anquilosis bilaterales y Tipo IV resultaron las más tratadas.
- Los valores promedios de máxima apertura bucal postratamiento inmediato y todos los evolutivos se encontraron dentro de los parámetros normales a pesar de una escasa reducción al año de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Atilas Aleva N, Costa Armond M, Dominguet Paulo R, Andrade Gomes D, Generoso R, Ribeiro A. Anquilosis condilar mandibular unilateral - relato de caso clínico. *Acta odontol. Venez.* [Revista en la Internet]. 2008 Jun; 46(2): 187-190. [Citado 2013 Feb 05]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000200016&lng=es.
2. Pavankumar Janardan V, Nitin B, and Borle RM. TMJ Ankylosis: Multidisciplinary Approach of Treatment for Dentofacial Enhancement-A Case Report. *Case Reports in Dentistry* [revista en la Internet]. 2011,Nov. [Citado 2013 Feb 05]. Disponible en: <http://www.hindawi.com/crim/dentistry/2011/187580>
3. Elgazzar R, Abdelhady A, Saad K, Elshaal M, Hussain M, Sadakah A, *et al.* Treatment modalities of TMJ ankylosis: experience in Delta Nile, Egypt. *International Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery.* [Serial on the Internet]. 2010, Apr.; 39(4): 333-342. [Cited February 6, 2013]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0901502710000081>
4. Fernández García-Guilarte R, Rodríguez Urcelay P, Berenguer Frohner B, González Meli B, Díaz González F, Enríquez de Salamanca Celada J. Anquilosis mandibular: una frecuente secuela por Noma. *Cir. plást. iberolatinoam.* [Revista en la Internet]. 2009 Dic ; 35(4): 321-326. [Citado 2013 Feb 05]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-8922009000400010&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S0376-78922009000400010> .
5. Abdelrahman T, Takahashi K, Bessho K. Posttraumatic temporomandibular joint ankylosis in adults: is it mandatory to perform interposition arthroplasty?. *The Journal Of Craniofacial Surgery* [serial on the Internet]. 2010, July; 21(4):1301-1304. [Cited February 6, 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20647844>
6. Kalra GS, Kakkar V. Temporomandibular joint ankylosis fixation technique with ultra thin silicon sheet. *Indian J Plast Surg.* [Serial online]. 2011;44:432-8. [Cited 2013 Feb 5]. Disponible en: <http://www.ijps.org/text.asp?2011/44/3/432/90814>

7. Zhang X, Yang C, Fang B, Chen M, Wu Y, Wang B. Simultaneous costochondral graft and distraction osteogenesis in unilateral TMJ ankylosis associated with mandibular retrognathia and asymmetry. *The Journal Of Craniofacial Surgery*. [Serial on the Internet]. 2012, May; 23(3): 682-684. [Cited February 6, 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22565875>
8. Baykul T, Aydin M, Nasir S, Toptas O. Surgical treatment of posttraumatic ankylosis of the TMJ with different pathogenic mechanisms. *European Journal Of Dentistry*. [Serial on the Internet]. 2012, July; 6(3): 318-323. [Cited February 6, 2013]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3420840/>
9. Jagannathan M, Devale M, Kesari P, Karanth S. Use of vascularised cartilage as an additional interposition in temporomandibular ankylosis surgery: Rationale, advantages and potential benefits. *Indian J Plast Surg*. [Serial online]. 2008; 41: 110-5. [Cited 2013 Feb 5]. Disponible en: <http://www.ijps.org/text.asp?2008/41/2/110/44708>
10. Yazdani J, Ali Ghavimi M, Pourshahidi S, Ebrahimi H. Comparison of clinical efficacy of temporalis myofascial flap and dermal graft as interpositional material in treatment of temporomandibular joint ankylosis. *The Journal Of Craniofacial Surgery*. [Serial on the Internet]. 2010, July; 21(4): 1218-1220. [Cited February 6, 2013]. Disponible en: Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20613611>
11. Guruprasad Y, Chauhan D, Cariappa K. A Retrospective Study of Temporalis Muscle and Fascia Flap in Treatment of TMJ Ankylosis. *Journal Of Maxillofacial And Oral Surgery*. [Serial on the Internet]. 2010, Dec; 9(4): 363-368. [Cited February 6, 2013]. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s12663-010-0139-z>
12. Sawhney CP. Bony ankylosis of the temporomandibular joint: follow-up of 70 patients treated with arthroplasty and acrylic spacer interposition. *Plast Reconstr Surg*. 1986; 77: 29-40.
13. Loveless TP, Bjornland T. Efficacy of temporomandibular joint ankylosis surgical treatment . *J Oral Maxillofac Surg*. [Serial on the Internet]. 2010, Jun; 68(6): 1276-82. [Cited February 6, 2013]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278239109019454>

Recibido: 15 de Febrero de 2013

Aprobado: 18 de noviembre de 2013