

HOSPITAL GENERAL DOCENTE
"DR. AGOSTINHO NETO"
GUANTANAMO

MIRINGOPLASTIA CON CARTILAGO AURICULAR

Dra. Jackelín Hernández Holman¹, Dra. Lucía Carnegie Squires², Dra. Ibis Figueras Echavarría², Dra. Maricel Leguén Yague.³

RESUMEN

Se realiza un estudio descriptivo con el objetivo de analizar los resultados obtenidos en los pacientes que fueron operados de miringoplastia con cartilago auricular en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, en el período comprendido entre el mes de enero de 2006 y diciembre de 2008. El universo está constituido por 20 pacientes intervenidos quirúrgicamente. Los pacientes entre 25 y 34 años de edad son los más afectados. Predominan los pacientes del sexo femenino. Los mejores resultados anatómicos se obtienen en perforaciones del tamaño entre 0 y 50 %. En la primera intervención se logra casi el 80 % de recuperación anatómica, mientras que en los intervenidos por segunda vez, el 67 %. El 100 % de los pacientes que tuvieron una recuperación anatómica satisfactoria alcanzan ganancia auditiva, 13 de ellos hasta 15 db y 2, más de 15 db, solamente dos pacientes presentaron complicaciones.

Palabras clave: MIRINGOPLASTIA/métodos.

INTRODUCCION

La miringoplastia es una técnica quirúrgica para reconstruir la membrana timpánica perforada, mediante la utilización de injertos^{1,2} esta perforación puede ser de etiología inflamatoria o traumática.

¹ *Especialista de I Grado en Otorrinolaringología. Instructor.*

² *Especialista de II Grado en Otorrinolaringología. Profesora Auxiliar.*

³ *Especialista de II Grado en Otorrinolaringología. Asistente.*

Los intentos de reparación de la membrana timpánica datan de hace más de un siglo. En 1878 Berthold cerró exitosamente una perforación con piel de espesor total e introdujo el término Miringoplastia, para establecer el aislamiento del oído medio y la recuperación de la audición.^{1,3-6}

A partir de la década de los años 50, Zollner y Wulstein son considerados como los padres de las timpanoplastias y entre estas la miringoplastia. En Cuba fue introducida en el año 1960 por Nejedlo.^{1,5-7}

Para reconstruir la membrana timpánica se han utilizado múltiples tejidos como la vena, pericardio, serosa placentaria, piel, peritoneo, duramadre, pericondrio tragal, y otros como la fascia temporal y el cartílago auricular.^{5,6,8} En 1963 Salem y Jansen publicaron por primera vez el cartílago como material de injerto en la miringoplastia.⁹⁻¹¹ El cartílago auricular es el tejido que más fiabilidad presenta porque disminuye el número de reperfectoraciones y perforaciones residuales.

Otros autores han hecho estudios comparativos entre pericondrio tragal, fascia temporal y cartílago auricular demostrando que no existen diferencias importantes en los resultados anatómicos funcionales. Es por todo lo anterior que nos sentimos motivados a realizar el presente estudio, con el objetivo de describir los resultados anatómicos y funcionales obtenidos en la totalidad de pacientes operados de miringoplastia con cartílago auricular, realizadas en nuestro servicio en el período comprendido entre el mes de enero de 2006 y diciembre de 2008.

METODO

Se realiza la miringoplastia con cartílago auricular, en el Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo, en el período comprendido entre el mes de enero de 2006 y diciembre de 2008 con el objetivo de:

1. Identificar la distribución de los pacientes según edad, sexo y procedencia.
2. Precisar el tamaño y ubicación de la perforación de los pacientes y relacionarlos con los resultados anatómicos.

3. Analizar los resultados anatómicos según el número de intervenciones realizadas en cada paciente, así como precisar las complicaciones que se presentaron.
4. Comparar los resultados audiométricos pre y postoperatorios y definir la ganancia auditiva.

El universo quedó constituido por 20 pacientes intervenidos quirúrgicamente. Se estudiaron variables, tales como: edad, procedencia, ubicación de la perforación, tamaño de la perforación, resultados anatómicos, características de la perforación y número de intervenciones realizadas.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la Tabla 1, se aprecia la distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo, predominó el grupo comprendido entre 25 y 34 años, con 9 (45 %), seguido por los grupos de edades de 15 a 24 años y de 35 a 44 años con 5 pacientes (25 %) cada uno; en el grupo de 45 y más años sólo encontramos 1 paciente (5 %).

Sobresale el sexo femenino con 16 pacientes para un (80 %); y al relacionarlo con las edades se comportó de la siguiente manera: Entre 15 y 24 años 4 pacientes (25 %), de 25 a 34 años de edad 8 (50 %) pacientes, entre 35 y 44 años 4 pacientes lo que representa el 25 % y en el grupo de edades de 45 y más años no tuvimos pacientes. Del sexo masculino fueron un total de 4 pacientes (20%), un paciente en cada grupo e edades.

Los adultos jóvenes fueron los pacientes operados con mayor frecuencia, consideramos que en esta etapa de la vida el individuo se encuentra en plena actividad laboral y con vida social activa y por ello más preocupados por las limitaciones propias de la enfermedad; dentro de éste grupo las mujeres prevalecieron por ser más disciplinadas en la atención médica, es nuestro criterio.

Coincidimos con los estudios realizados por Machín G.V.⁵ y Amaros Sebastián¹¹, que tuvieron una prevalencia e las edades jóvenes de 15 a 30 años y entre 25 y 40 años de edad, respectivamente; en otros estudios consultados hubo una distribución equitativa entre los distintos grupos de edades.^{9,12}

En cuanto al sexo nuestros hallazgos se correspondieron como otros estudios¹²⁻¹⁴; en otras investigaciones nacionales tuvieron resultados diferentes, y resultó el sexo masculino el predominante.^{5,15}

En la distribución de las pacientes según su zona de procedencia (Tabla 2) observamos que los pacientes del área rural fueron 11 (55 %) y los del área urbana 9 (45 %). Aparentemente, esta diferencia es menor de lo que era de esperar, pues, aunque los cambios en el Sistema de Salud Cubano favorecen a todos los pacientes por igual y se brindan consultas especializadas en el Hospital a los pobladores del campo, existen factores objetivos en la zonas rurales, tales como, el aún insuficiente nivel cultural, las limitaciones con el transporte, por citar sólo dos ejemplos, por tanto, dicha situación amerita un estudio más detallado.

En cuanto al tamaño de la perforaciones (Tabla 3), las de 0-25 % se presentaron en 7 pacientes (35 %), de 26-50 % 7 (35%) y 6 pacientes (30%) con perforaciones de más del 50 %.

Cuando relacionamos la ubicación de la perforación y su tamaño los pacientes se distribuyeron de la siguiente forma: En 5 (25 %) las perforaciones fueron centrales, de ellos uno (20 %) en el tamaño entre 26-50 % y 4(80 %) con perforaciones de más del 50%; el cuadrante anteroinferior se encontraron 13 perforaciones (65 %); 5 pacientes (39 %) entre 0-25 %, 6 (46 %) entre 26 y 50 % y 2 (15 %) en más del 50 %; en el cuadrante posteroinferior sólo se presentaron en 2 pacientes (10 %) con el tamaño entre 0 y 25 %.

La distribución del tamaño de las perforaciones entre todos los pacientes fue prácticamente igual; es llamativa la ubicación de la perforación en el cuadrante anteroinferior, en más de la mitad de los pacientes y se explica cuando existe disfunción de la trompa de Eustaquio, esto coincide con nuestra experiencia y la literatura revisada.¹³

Algunos estudios no coinciden con nuestros hallazgos, al encontrar el mayor número de perforaciones en el cuadrante posteroinferior y en la región central y de tamaño entre 0 - 50 %.^{5,11}

Apreciamos los resultados anatómicos según tamaño y ubicación de la perforación en la Tabla 4.. El porcentaje de pacientes intervenidos en cada uno

de los intervalos de tamaño de perforación fue prácticamente el mismo, 33.3 aproximadamente.

Los 7 pacientes (35 %) que tuvieron una perforación entre 0-25 %, alcanzaron resultados anatómicos satisfactorios, de estos 5 (33.3 %) presentaron la perforación en el cuadrante anteroinferior y en 2 pacientes (13.2 %) se encontraron en el cuadrante posteroinferior; entre 26-50 % fueron 7 pacientes (35 %) también, 6 (40 %) con resultados quirúrgicos satisfactorios distribuidos de la siguiente forma: una perforación (6.7 %) central y 5 (33.3 %) en el cuadrante anteroinferior; solamente en uno (20 %) el resultado fue no satisfactorio en éste caso la perforación se encontraba localizada en el cuadrante anteroinferior.

Con perforaciones de más del 50 % se encontraron 6 pacientes (30 %): 2 (13.3%) con buen resultado anatómico y ubicadas en el cuadrante anteroinferior, en 4 (80 %) pacientes el resultado fue no satisfactorio. Estas perforaciones estaban ubicadas en la región central. Del total de 20 pacientes (100 %), 15 (75 %) tuvieron resultados satisfactorios, una perforación central (6.7 %), 12 (80 %) en el cuadrante anteroinferior y 2 (13.3 %) en el cuadrante posteroinferior, 5 (25 %) pacientes tuvieron resultados quirúrgicos no satisfactorios, de éstos 4 (80 %) centrales y uno (20 %) en el cuadrante antero inferior.

Es evidente que las perforaciones de más del 50% fueron las que peores resultados anatómicos tuvieron y dentro de ellas, las centrales; en este estudio las perforaciones centrales fueron las de mayor tamaño, y por tanto existió menos superficie de sostén para la nutrición del injerto.¹⁵

Los resultados anatómicos obtenidos con las perforaciones del cuadrante anteroinferior fueron muy satisfactorios a pesar de la pobre vascularización y la mala visualización que ofrece la técnica quirúrgica transcanal en este segmento; sin embargo, es importante señalar que estas perforaciones en su gran mayoría eran pequeñas y favorecieron estos resultados. Nuestros hallazgos coinciden con los de otros estudios consultados donde las perforaciones de los cuadrantes anteroinferiores se encontraron entre 26y50%, con una recuperación anatómica óptima.^{5,14,16,17}

Kagemaya¹⁸ y otros autores^{8,19,20} coinciden en que existe una relación lineal entre el tamaño de la perforación y los resultados anatómicos los cuales son mejores a medida en que la perforación sea menor.

Del total de pacientes, 14 fueron intervenidos por primera vez (70 %); de estos, 11 (79 %) obtuvieron resultados anatómicos satisfactorios y 3 que representan el 21 % no fueron satisfactorios (Ver Tabla 5). Se intervinieron 6 pacientes (30 %) por segunda vez y, de ellos, 3 habían sido operados con fascia temporal y el resto con cartílago auricular; fueron satisfactorios 4 pacientes (67 %) y no satisfactorios 2 (33 %).

Se considera que esto guarda relación con el bajo número de pacientes operados por un déficit en los recursos materiales dentro de los salones de operaciones; además de la poca experiencia en la utilización del cartílago pacientes sometidos a la primera intervención tuvo resultados anatómicos satisfactorios; esto se explica porque el cartílago auricular, como tejido de injerto, es muy estable, rígido, por lo que se resiste a la reabsorción y retracción^{15,19}; se distingue respecto a los otros tejidos por su gran elasticidad, resistencia a la remodelación y a las infecciones, además de mantener su arquitectura, necesita mínimo requerimiento de oxígeno para su vitalidad y nutrición^{13,20}; además el sitio receptor está en óptimas condiciones para aceptar un injerto, todo lo contrario es lo que es lo que pudiera ocurrir en una segunda intervención.^{20,21}

Todos los pacientes que fueron intervenidos primeramente con fascia temporal tuvieron un injerto viable en la segunda intervención cuando se utilizó el cartílago auricular como tejido de injerto, esta evolución pudiera estar relacionado con las características especiales inherentes a este tejido como son su nutrición por imbibición y la resistencia a la remodelación, capaces de vencer la fibrosis de la caja timpánica que dificultaría el prendimiento de cualquier otro tipo de injerto.^{21,22}

Se logró un cierre completo de las perforaciones en el 75 % de los pacientes, nuestro resultado no está a la altura de lo alcanzado por otros autores que han logrado más de un 90 %^{11,15} Consideramos que esto guarda relación con el escaso número de pacientes operados, debido a un déficit de los recursos materiales dentro de los salones de operaciones; lo que no permitió el

desarrollo de habilidades y experiencias en la utilización del cartílago auricular en la miringoplastia.

El resultado anatómico de la miringoplastia se ve también influenciado por otros factores, como la insuficiente atención al paciente en el preoperatorio y postoperatorio, alteraciones de la mucosa de la caja timpánica, deficiencia en la permeabilidad de la trompa de Eustaquio, afecciones anatómicas regionales y alérgicas y la experiencia del cirujano.^{19,23}

En cuanto a las complicaciones podemos decir que tuvimos un total de 2, un paciente con perircondritis y el segundo con un deslizamiento de la plastia; el número de complicaciones fue despreciable, alegamos que ninguna de estas complicaciones repercutió sobre los resultados anatómicos. Coincidimos plenamente con la literatura revisada.^{15,16}

CONCLUSIONES

1. El grupo de edades entre 25 y 34 años fue el más afectado y predominó el sexo femenino.
2. Los mejores resultados anatómicos se obtuvieron en las perforaciones del cuadrante anteroinferior y a las del tamaño entre 0 y 50%.
3. Las tres cuarta partes de los pacientes operados por segunda vez tuvieron resultados anatómicos óptimos con un mínimo de complicación.
4. Más de la mitad de los pacientes operados por segunda vez tuvieron resultados anatómicos satisfactorios.
5. Casi todos los pacientes con injertos viables tuvieron una ganancia auditiva alrededor de los 15 decibeles.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hassanain M, Wexler M. Conservative management of well-differentiated thyroid cancer. *Can J Surg.* 2010 Apr;53(2):109-18. BD PubMed
2. Souza LS, Crespo AN, Medeiros JL. Laryngeal vocal and endoscopic alterations after thyroidectomy under local anesthesia and hypnosis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009 Jul-Aug;75(4):511-6. BD PubMed

3. Gupta V, Thingnam SK, Kuthe S, Verma GR. A novel surgical technique of repair of posterior wall laceration of thoracic trachea during transhiatal esophagectomy. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009 Aug;9(2):347-9. Epub 2009 May 19. BD PubMed
4. Echternach M, Maurer CA, Mencke T, Schilling M, Verse T, Richter B. Laryngeal complications after thyroidectomy: is it always the surgeon? *Arch Surg*. 2009 Feb;144(2):149-53; BD PubMed
5. Rojas CA, Vermess D, Bertozzi JC, Whitlow J, Guidi C, Martinez CR. Normal thickness and appearance of the prevertebral soft tissues on multidetector CT. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2009 Jan;30(1):136-41. Epub 2008 Nov 11. BD PubMed
6. Guirro RR, Bigaton DR, Silvério KC, Berni KC, Distéfano G, Santos FL, et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation in dysphonic women. *Pro Fono*. 2008;20(3):189-95. BD PubMed
7. Beasley WD, Gibbons CP. Cranial nerve injuries and the retrojugular approach in carotid endarterectomy. *Ann R Coll Surg Engl*. 2008 Nov;90(8):685-8. Epub 2008 Sep 30. Erratum in: *Ann R Coll Surg Engl*. 2009 Jan;91(1):22. BD PubMed
8. Lai SY, Walvekar RR, Ferris RL. Minimally invasive video-assisted thyroidectomy: expanded indications and oncologic completeness. *Head Neck*. 2008 Nov;30(11):1403-7. BD PubMed
9. Li NY, Verdolini K, Clermont G, Mi Q, Rubinstein EN, Hebda PA, et al. A patient-specific in silico model of inflammation and healing tested in acute vocal fold injury. *PLoS One*. 2008 Jul 30;3(7):e2789. BD PubMed
10. Arndt GA, Cambray AJ, Tomasson J. Intubation bougie dissection of tracheal mucosa and intratracheal airway obstruction. *Anesth Analg*. 2008 Aug;107(2):603-4. BD PubMed
11. Assaad A, Voegtly L, Hunt JL. Thyroidectomies from patients with history of therapeutic radiation during childhood and adolescence have a unique mutational profile. *Mod Pathol*. 2008 Sep;21(9):1176-82. Epub 2008 Jun 27. BD PubMed
12. Akyildiz S, Ogut F, Akyildiz M, Engin EZ. A multivariate analysis of objective voice changes after thyroidectomy without laryngeal nerve injury. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008 Jun;134(6):596-602. BD PubMed
13. Canbaz H, Dirlik M, Colak T, Ocal K, Akca T, Bilgin O, et al. Total thyroidectomy is safer with identification of recurrent laryngeal nerve. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2008 Jun;9(6):482-8. PubMed PMID: 18543402 BD PubMed

14. Leonard AD, Allsager CM, Parker JL, Swami A, Thompson JP. Comparison of central venous and external jugular venous pressures during repair of proximal femoral fracture. *Br J Anaesth*. 2008 Aug;101(2):166-70. Epub 2008 May 29. BD PubMed.
15. Figueiredo RR, Azevedo AA, Kós AO, Tomita S. Complications of ENT foreign bodies: a retrospective study. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2008 Jan-Feb;74(1):7-15. BD PubMed
16. Coca Pelaz A, Llorente Pendás JL, Suárez Nieto C. [Usefulness of video-assisted cervicotomy on the extraction of foreign bodies]. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2008 Feb;59(2):83-5. BD PubMed
17. Corvo MA, Inacio A, Mello MB, Eckley CA, Duprat Ade C. Extra-laryngeal complications of suspension laryngoscopy. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007 Nov-Dec;73(6):727-32. BD PubMed
18. Dornfeld K, Hopkins S, Simmons J, Spitz DR, Menda Y, Graham M, et al. Posttreatment FDG-PET uptake in the supraglottic and glottic larynx correlates with decreased quality of life after chemoradiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2008 Jun 1;71(2):386-92. BD PubMed
19. Zellig G, Zwecker M, Weingarden H, Wolf M. Heterotopic ossification of the vocal cords after spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2007;30(5):518-20. BD PubMed
20. Netto Ide P, Vartanian JG, Ferraz PR, Salgado P, Azevedo JB, Toledo RN, Testa, et al. Vocal fold immobility after thyroidectomy with intraoperative recurrent laryngeal nerve monitoring. *Sao Paulo Med J*. 2007 May 3;125(3):186-90. BD PubMed

TABLA 1. GRUPOS DE EDADES.

GRUPO DE EDADES	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
15 - 24	1	25	4	25	5	25
25 - 34	1	25	8	50	9	45
35 - 44	1	25	4	25	5	25
45 y más	1	25	-	-	1	5

TABLA 2. PROCEDENCIA.

PROCEDENCIA	No.	%
Urbana	9	45
Rural	11	55
TOTAL	20	100

TABLA 3. TAMAÑO Y UBICACION DE LA PERFORACION.

TAMAÑO DE LA PERFORACION (%)	CENTRAL		CUADRANTE ANTERIOR		CUADRANTE POSTERIOR		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 25	-	-	5	39	2	100	7	35
26 - 50	1	20	6	46	-	-	7	35
50 y más	4	80	2	15	-	-	6	30
TOTAL	5*	100	13*	100	2*	100	20	100

**Porcentaje para n=5 (20 %), n=5 (25 %), n=13 (65 %), n=2 (10 %).*

TABLA 4. RESULTADOS ANATOMICOS SEGUN CARACTERISTICAS DE LA PERFORACION EN CADA PACIENTE.

TAMAÑO(%) Y UBICACION	SATISFACTORIO		NO SATISFACTORIO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 25	7	46.7			7	35
Central						
CAI	5	33.3			5	25
CPI	2	13.3			2	10
26 - 50	6	40.0	1	20	7	35
Central	1	6.7			1	5
CPA	5	33.3	1	20	6	30
CPI						
> 50	2	13.3	4	80	6	30
Central			4	80	4	20
CAI	2	13.3			2	10
CPI						
Todo tamaño	15	100	5	100	20	100
Central	1	6.7	4	80	5	25
CAI	12	80.0	1	20	13	65
CPI	2	13.3			2	10

**Porcentaje para n=15 (75 %) y n=5 (25 %).*

Leyenda: CAI: Cuadrante anteroinferior. CPI: Cuadrante posteroinferior

TABLA 5 RESULTADOS ANATOMICOS SEGUN NUMERO DE INTERVENCIONES REALIZADAS EN CADA PACIENTE.

INTERVENCIONES	SATISFACTORIO		NO SATISFACTORIO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Primera intervención	11	79	3	21	14*	100
Segunda intervención	4	67	2	33	6*	100
TOTAL	15	75	5	25	20	100

**Porcentaje en base a n=20 n= 14 (70 %) y n=6 (30 %).*