

Mastectomía subdérmica mediante incisión periareolar externa en hombres con ginecomastia

Álvaro Montiel-Jarquín, * Pedro Reyes-Páramo, ** Gloria Ramos-Álvarez, ***
Aurelio López-Colombo, § Magdalena Tinajero-Esquivel, §§ Betzabé Ruiz-León[†]

Resumen

Introducción: Cuando fracasa el tratamiento médico para tratar la ginecomastia y hay persistencia de sintomatología o alteraciones psicológicas, la mastectomía subdérmica es el tratamiento definitivo y puede realizarse por diferentes incisiones, todas con sus diversas complicaciones. El objetivo de esta investigación es presentar las características clínicas de pacientes con ginecomastia y los resultados obtenidos con mastectomía subdérmica a través de incisión periareolar externa.

Material y métodos: Estudio de cohorte realizado en un hospital de tercer nivel, de 11 pacientes masculinos con ginecomastia a quienes se les realizó mastectomía subdérmica mediante incisión periareolar externa.

Resultados: la mediana de edad fue de 19 años (rango de 11 a 60); tres pacientes (27.2 %) con ginecomastia bilateral y ocho (72.7 %) con unilateral. La mediana del tiempo de evolución fue de 22 meses (16 a 48); nueve pacientes (81.8 %) presentaron dolor; 11, alteraciones psicológicas; ninguno, alteraciones cutáneas; 11, características sexuales secundarias normales; uno (9 %), pezón supernumerario; 11, lesiones bien definidas. De acuerdo con la clasificación de Simon, siete (63.6 %) fueron grado I; tres (27.2 %), grado II; uno (9.09 %), grado III. A todos se les realizó mastectomía subdérmica con incisión periareolar externa y todos tuvieron reporte histopatológico de ginecomastia; uno presentó cicatrización queloide y ninguno complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico.

Conclusión: La mastectomía a través de incisión periareolar externa es útil en el tratamiento de la ginecomastia.

Palabras clave: Ginecomastia, incisión periareolar externa, mastectomía subdérmica.

Summary

Background: Gynecomastia describes a benign increase of the mammary gland in men. When medical treatment fails, symptoms and psychological alterations persist. Subdermal mastectomy is the definitive treatment and can be achieved by different incisions, each with potential complications. We undertook this study to present clinical characteristics of 11 patients with gynecomastia and the results obtained with subdermal mastectomy by means of external periareolar incision.

Methods: A descriptive cohort study in male patients with gynecomastia was carried out in a third-level medical care hospital. Patients were treated with subdermal mastectomy by means of external periareolar incision.

Results: There were 11 male patients with an average age of 19 years (range: 11-60 years), 3 patients (27.2 %) with bilateral gynecomastia and 8 patients (72.7 %) with unilateral gynecomastia. Average time of evolution was 22 months (range: 16-48 months), 9 patients (81.8 %) reported pain, 11 patients (100 %) reported psychological alterations with cutaneous alteration, 11 patients (100 %) had normal secondary sexual characteristics, 1 patient (9 %) had supernumerary nipple development, and 11 patients (100 %) had well-defined lesions. According to Simon's classification: seven patients (63.6 %) were classified as grade I, three patients (27.2 %) as grade II and one patient (9.09 %) as grade III. Each patient had a subdermal mastectomy with external periareolar incision, 11 patients (100 %) had a histopathological report of gynecomastia; 1 patient (9.09 %) displayed keloid healing and none displayed complications inherent to the surgical procedure.

Conclusions: Mastectomy by means of external periareolar incision is useful in the treatment of gynecomastia.

Key words: Gynecomastia, external periareolar incision, subdermal mastectomy.

Introducción

Aunque el término *ginecomastia* significa literalmente mama de mujer, se utiliza para designar el aumento benigno del tamaño de la glándula mamaria en el hombre; esta entidad puede ser identificada aproximadamente en uno a dos tercios de la población masculina adolescente.¹ Es la anomalía mamaria más frecuente en el hombre, caracterizada por masa firme, elástica, ahulada, dolorosa, localizada detrás de la areola mamaria.

La ginecomastia es un problema común en la pubertad y adolescencia; en la senectud se origina por desbalance en el nivel hormonal del tejido mamario, pudiendo considerarse fisiológica debido a

* Departamento de Cirugía General, Unidad Médica de Alta Especialidad Puebla.

** Director de la Unidad Médica de Alta Especialidad Puebla.

*** Toxicólogo pediatra, jefatura de la División de Pediatría, Hospital General Regional 36.

§ Coordinador de Investigación.

§§ Genetista, Hospital General Regional 36.

† Enfermera general, Hospital General Regional 36.

Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, México.

Solicitud de sobretiros:

Álvaro Montiel-Jarquín, Polimédica Sur, Av. Cue Merlo 802-E, 72550 San Baltazar Campeche, Puebla, Puebla, México, Tel.: (222) 244 6781. Fax: (222) 244 4386. E-mail: dralmoja@hotmail.com

Recibido para publicación: 22-01-2007

Aceptado para publicación: 12-04-2007

cambios naturales en el metabolismo hepático de las grasas o por ingesta de medicamentos, sobre todo estrógenos.^{2,4} En general es bilateral, pero puede ser unilateral hasta en 20 % de las ocasiones.

Es común que el paciente acuda al médico por el impacto psicológico que le ocasiona el aumento de volumen y la deformación del área, o por el dolor, que posteriormente es tolerable excepto con la presión directa. La ginecomastia conlleva en la vida cotidiana un comportamiento de ocultamiento.

La etiología es múltiple: inducida por drogas (estrógenos, anabólicos, hormonas androgénicas, gonadotrofina coriónica humana, agentes citotóxicos, espironolactona, cimetidina, ranitidina, digital, finasterida y metoclopramida), que puede ser reversible cuando se deja de administrar el fármaco;⁵⁻⁸ relacionada con cirrosis, cáncer de próstata, cáncer de mama y con la obesidad.

La ginecomastia debe considerarse patológica, excepto en el periodo neonatal, puberal y senil, cuando puede atribuirse a causas fisiológicas debido a cambios hormonales. En cada paciente debe realizarse estudio minucioso para descartar malignidad o enfermedades concomitantes graves.¹⁻³ La alteración hormonal es el principal motivo de ginecomastia fisiológica.⁹ Entre las enfermedades graves, el cáncer de mama en hombres representa alrededor de 1 % de todos los cánceres de mama,¹⁰ y de éstos, los subtipos invasores más comunes son el carcinoma ductal infiltrante (aproximadamente 85 %), el carcinoma papilar (5 %),¹¹ y el carcinoma lobular (1 %).¹²⁻¹⁶

Según el grado de afectación, la ginecomastia se clasifica en:

- Grado I, aumento leve de la glándula mamaria sin exceso de piel.
- Grado II, aumento moderado de la mama con o sin exceso de piel.
- Grado III, aumento excepcional de la mama con exceso de piel.

Histopatológicamente es una proliferación de tejido adiposo, fibroso y ductal, hialinización del estroma, proliferación de conductos mamarios, hiperplasia del epitelio intraductal sin atipias celulares, con predominio variable de cada uno de estos componentes. Desde este punto de vista se puede clasificar en tres tipos:

- *Florida*: aumento de conductos ramificados, proliferación marcadamente epitelio ductal, edema periductal y estroma fibroblástico altamente celular acompañado por tejido adiposo.
- *Fibrosa*: conductos dilatados, proliferación de epitelio, ausencia de tejido adiposo y estroma fibroso casi acelular.
- *Intermedia*: aumento de las características observadas en la ginecomastia florida y en la fibrosa.

El tipo florido predomina en casos con corta duración (cuatro meses o menos); el tipo fibroso, en los de mayor duración (cinco a 10 meses o más).^{17,18}

La terapéutica médica debe ser empleada en los pacientes con ginecomastia persistente por más de 12 meses o en los casos en que hay importante afección social o sensitiva. Para el tratamiento farmacológico están indicados varios medicamentos como el clo-

mifeno, danazol y el tamoxifeno, los cuales se administran por uno a tres meses. Con el tamoxifeno se ha informado mayor eficacia y menores efectos colaterales, pudiendo llegar a evitar el tratamiento quirúrgico hasta en 83.3 % y el dolor en 84 %.⁷

Sin embargo, cuando la ginecomastia ha persistido por más de un año, cuando hay alteraciones psicológicas importantes, dolor y fracaso con el tratamiento farmacológico, debe considerarse la remoción quirúrgica del tejido mamario.^{3,19,20}

Según el grado de ginecomastia y la prevalencia de los componentes de la misma, se han empleado diversas técnicas quirúrgicas:

- Mastectomía simple subdérmica, cuando predomina hipertrrofia glandular.^{21,22}
- Liposucción simple, cuando predomina tejido graso.
- Mastectomía + liposucción, cuando el componente graso es muy amplio y el tejido glandular se limita al espacio retroareolar.¹⁸
- Mastectomía + resección cutánea, cuando hay predominio de tejido glandular con excedente de piel.
- Mastectomía + liposucción + resección cutánea, cuando hay combinación de tejido glandular con tejido graso y excedente de piel.^{1,23-25}

El procedimiento siempre tiene como finalidad la exéresis subdérmica de la glándula mamaria, sola o asociada con liposucción, pero el abordaje puede ser por diferentes incisiones: periareolar superior, periareolar inferior, periareolar inferior con extensiones bilaterales, circunareolares, transareolares, en el surco submamario, en la línea axilar media y en la axila. La longitud de la incisión varía de acuerdo con el tamaño de la ginecomastia, pero cada abordaje presenta diversas complicaciones.^{1,26-29}

Objetivos

Presentar características clínicas de 11 pacientes con ginecomastia y los resultados obtenidos con mastectomía subdérmica a través de incisión periareolar externa, así como reseñar la evolución posoperatoria y las complicaciones.

Material y métodos

Estudio de cohorte descriptivo en el Departamento de Cirugía General y de Tubo Digestivo de un hospital de tercer nivel de atención médica, del 1 de marzo de 2004 al 28 de febrero de 2005. Se trató de 11 pacientes masculinos que presentaron ginecomastia bilateral o unilateral durante el tiempo en estudio.

A través de incisión periareolar externa se procedió a mastectomía subdérmica; la incisión fue realizada con bisturí frío y la disección y la hemostasia, con electrocauterio. El tejido graso circundante a la ginecomastia fue disecado en forma biselada para mejorar la apariencia. Se utilizó drenaje cerrado de 1/8 de pulgada, el cual se sacó por contrabertura a 2 cm de la incisión.

Cuadro I. Lado y dimensiones de la ginecomastia, consistencia, tiempo de evolución e ingesta de medicamentos

Caso	Tamaño der. (cm)	Tamaño izq. (cm)	Consistencia	Evolución	Medicamentos
1		0.3	Ahulada	16 meses	No
2	15 x 13		Ahulada	36 meses	Sí
3		6 x 5	Ahulada	24 meses	No
4	2 x 2	3 x 3	Ahulada bilateral	24 meses	No
5	4 x 4	10 x 10	Ahulada bilateral	36 meses	No
6		4 x 4	Ahulada	36 meses	No
7		3 x 3	Ahulada	18 meses	No
8		8 x 5 x 2	Ahulada	48 meses	No
9	8 x 8	7 x 6	Ahulada bilateral	18 meses	No
10		1 x 1	Ahulada	13 meses	No
11	6 x 6 (plana)		Ahulada	24 meses	No

Se colocaron puntos simples de afrontamiento subdérmico con poliglactina 910 de 000 y la piel se suturó en forma subdérmica con nylon 000; los pacientes fueron manejados como ambulatorios. El drenaje permaneció por lo menos una semana pero no más de tres. En ningún paciente se utilizó liposucción complementaria ni resección cutánea.

Se llevó a cabo estadística descriptiva e inferencial no paramétrica.

Resultados

Se trató de 11 hombres entre los 11 y 60 años de edad, con media de 19.34, moda de 19, promedio de 24.09 y desviación estándar de 13.94; tres (27.2 %) presentaron ginecomastia bilateral y ocho (72.7 %), unilateral.

De los ocho pacientes con ginecomastia unilateral, tres (37.5 %) presentaron secreción (dos de lado izquierdo y uno del derecho); nueve (81.8 %), dolor; 11, alteraciones psicológicas; ninguno, alteraciones en la superficie de la piel. Un paciente (9 %) ingería esteroides y anabólicos por cirrosis hepática. Todos presentaron características sexuales secundarias normales y uno (9 %), pezón supernumerario izquierdo ipsolateral a la ginecomastia. La consistencia fue ahulada en todos, el tiempo de evolución desde la aparición de la ginecomastia hasta el momento de la cirugía fluctuó entre los 16 y 48 meses, con media de 22.9, moda de 36, promedio de 26.6, desviación estándar de 10.9 (cuadro I).

En todos la radiografía lateral simple de cráneo no mostró datos sugestivos de alteraciones hipofisiarias; las mediciones ultrasonográficas realizadas fueron similares a las encontradas durante el acto quirúrgico en 11 (100 %) y el perfil hormonal no presentó alteraciones importantes (cuadro II).

Cuadro II. Niveles hormonales en 11 hombres con ginecomastia

Caso	LH	FSH	Estradiol	Prolactina	Progesterona	Testosterona
1	1.9	2.3	44	10.5	0	4.6
2	3.2	4.5	65	8.6	0.1	6
3	2.4	6.6	24	5.9	0	5
4	0.4	1.1	56	4.7	0	0.8
5	4.9	2.3	97	19.7	0.1	8.1
6	3.9	1.8	59	12.7	0.2	7.7
7	1.5	1.9	64	10.3	0	3.9
8	12.3	3.8	84	13.5	0	9.1
9	2.1	2	43	10.1	0	8.3
10	1.5	1.38	16	10.7	0.5	3.9
11	4.2	2.8	37	18.8	0.2	14.3
Rango	1.26-10.05 mIU/ml	1.37-13.58 mIU/ml	25-107 pg/ml	2.58-18.12 ng/ml	< 0.1-0.2 ng/ml	< 50 años: 1.66-8.77 > 50 años: 1.56-5.63

LH = hormona luteinizante FSH = hormona foliculoestimulante

Cuadro III. Medición de aspectos psicológicos y estéticos por parte de 11 pacientes a quienes se les realizó mastectomía subdérmica por ginecomastia

Caso	Cirugía			
	Aspecto psicológico		Aspecto estético	
	Antes	Después	Antes	Después
1	6	10	6	10
2	4	10	4	10
3	6	10	6	10
4	4	10	4	10
5	6	10	6	10
6	6	8	8	10
7	4	10	4	10
8	4	8	8	10
9	6	10	6	10
10	4	10	4	10
11	4	8	4	8

U Mann-Whitney

p < 0.001

p < 0.001

De acuerdo con la clasificación de Simon, siete pacientes (63.6 %) correspondieron a grado I; tres (27.2 %), a grado II; uno (9.09 %), a grado III.²⁶ En todos el informe histopatológico fue de ginecomastia.

Evaluación por el propio paciente

Antes de la cirugía y a los 12 meses posteriores se midieron dos aspectos: el psicológico, por autopercepción; y el estético, por escala análoga-visual de 1 a 10. La U de Mann-Whitney para el aspecto psicológico mostró A = 4.9, B = 9.5, $U_A = 133$, $z = -4.73$ ($p < 0.001$); para el aspecto estético: A = 5.5, B = 9.8, $U_A = 127$, $z = -4.33$ ($p < 0.001$) (cuadro III).

Evaluación por un observador diferente (otro cirujano)

Antes de la cirugía y a los 12 meses se midieron aspectos estéticos como sensibilidad cutánea y apariencia del área intervenida, bajo una medición ciega con una escala de 1 a 10 (mal = 1-4, bien = 5-8, excelente = 9-10). La U de Mann Whitney indicó A = 7.6, B = 9.8, $U_A = 103$, $z = -2.76$, con $p < 0.001$, significativamente estadística (cuadro IV).

Todos los pacientes tuvieron predominio de tejido glandular, por lo que se realizó mastectomía subdérmica sin liposucción.^{3,16-22}

A los 12 meses de la cirugía el aspecto del complejo areola-pezón fue normal y la sensibilidad estaba conservada en todos los pacientes, con excepción de uno que presentó cicatrización queloide, alteración de la cicatrización propia del individuo y no del tipo de incisión ni de la técnica quirúrgica.

Cuadro IV. Evaluación por parte de un observador externo, del aspecto estético en 11 pacientes a quienes se les realizó mastectomía subdérmica por ginecomastia

Paciente	Aspecto estético	
	Antes de la cirugía	Después de la cirugía
1	8	10
2	8	10
3	8	10
4	8	10
5	8	10
6	8	10
7	8	10
8	6	10
9	8	10
10	8	10
11	6	8

U Mann-Whitney

p < 0.001

Discusión

En la literatura se ha informado que la ginecomastia es más común en forma bilateral (75 a 100 %), lo cual es esperable por la etiología hormonal ya que con el desbalance la fijación de estrógenos en el tejido mamario es bilateral, sin embargo, en nuestra serie 72.7 % de los casos fue unilateral.^{1,6,30,31}

Todos nuestros pacientes fueron sometidos a cirugía por el antecedente de cuadro clínico mayor a 16 meses de evolución, alteraciones psicológicas (100 %) y dolor (81.8 %); ninguno había recibido tratamiento médico. Debido a que la consistencia ahulada de las lesiones en 100 % de los pacientes sugirió aspecto benigno, a ninguno se le realizó biopsia preoperatoria. De igual forma, ningún paciente mostró alteraciones radiológicas sugerivas de afección hipofisiaria en las radiografías simples laterales de cráneo y el perfil hormonal mostró alteraciones insignificantes en los resultados, siendo ésta la causa de que la mayoría mostrara ginecomastia unilateral.

Las complicaciones indicadas en la literatura para la mastectomía subdérmica a través de las diferentes incisiones (omega invertida, periareolar superior con extensión bilateral, periareolar inferior, en la línea axilar media, en axila, circunareolar, transareolar y en el surco submamario) van desde seromas, hematomas, malposiciones, depresiones, cambios de coloración y necrosis del complejo areola-pezón e hiperestesias, hasta resultados estéticos insatisfactorios para el paciente.^{1,3,19}

Ya se ha descrito que la incisión periareolar externa para la mastectomía subdérmica en hombres con diferentes grados de ginecomastia también presenta efectos indeseables y complicaciones.

Un paciente con cirrosis hepática secundaria a etilismo e ingesta de medicamentos presentó exceso de piel con crecimiento importante de la glándula mamaria afectada: 15 × 13 cm (clasificación Simon III); se le realizó mastectomía subdérmbica sin necesidad de resección cutánea y se dejó drenaje cerrado durante tres semanas, con lo que se evitó formación de colecciones líquidas como seromas o hematomas.

Al utilizar una incisión periareolar inferior (omega invertida), con o sin extensiones, se corta mayor cantidad de vasos sanguíneos y linfáticos, así como ramas nerviosas que entran al complejo areola-pezón por la parte inferior del mismo,³² aumentando la posibilidad de alteraciones cutáneas como cambios de coloración, aumento de hipersensibilidad, resequedad e hiperestesia cutánea. Con las incisiones diferentes a la periareolar inferior se corta menor cantidad de estos elementos, haciendo que el estado de la superficie del complejo areola-pezón se conserve en mejor estado.

Con un drenaje cerrado se evitan los seromas y hematomas, y se retira hasta que el gasto sea mínimo; para la cicatrización queloide se puede emplear un esteroide, que disminuye la inducción de la cicatriz y la hipersensibilidad de la misma.

A la evaluación de los resultados por el propio paciente y por otro cirujano, la mejoría de los aspectos psicológicos y estéticos después de la mastectomía subdérmbica a través de la incisión periareolar externa fueron francos y estadísticamente significativos, $p < 0.001$ (U de Mann-Whitney).

Este estudio demuestra que la incisión periareolar externa es igualmente eficaz que otros abordajes, pero la posibilidad de alteraciones cutáneas es mucho menor que con otras incisiones como la periareolar inferior.

Demostrado esto, será necesario realizar estudios aleatorios y ensayos clínicos definiendo variables de seguridad como aumento de la resequedad, cambios de coloración y de hipersensibilidad.

Podemos concluir que la incisión periareolar externa es eficaz para el tratamiento quirúrgico de la ginecomastia, con menores alteraciones cutáneas que otras incisiones.

Agradecimientos

A Warren Douglas Stevens y Olga Martha Montiel Jarquín, por su colaboración en la traducción del resumen de este trabajo.

Referencias

- Oroz J, Pelay MJ, Roldán P. Ginecomastia. Tratamiento quirúrgico. An Sist Sanit Navar 2005;28 (suppl 2):109-116.
- Sopena M, Salvador J. Ginecomastia. Rev Med Univ Navarra 1997;41:42-50.
- Gruntmans U, Braunstein GD. Treatment of gynecomastia. Curr Opin Investig Drugs 2001;2:643-649.
- Gabra HO, Morabito A, Bianchi A, Bowen J. Gynaecomastia in the adolescent: a surgically relevant condition. Eur J Pediatr Surg 2004;14:3-6.
- Lucas LM, Kumar KL, Smith DL. Gynecomastia. A worrisome problem for the patient. Postgrad Med 1987;82:73-76,79-81.
- Menville JG. Gynecomastia. Arch Surg 1933;26:1054-1083.
- Rifka SM, Pita JC, Vigersky RA, et al. Interaction of digitalis and spironolactone with human sex steroid receptors. J Clin Endocrinol Metab 1977;46:338-344.
- Madani S, Tolia V. Gynecomastia with metoclopramide use in pediatric patients. J Clin Gastroenterol 1997;24:79-81.
- Khan HN, Blamey R. Endocrine treatment of physiological gynaecomastia. BMJ 2003;327:301-302.
- Erhan Y, Zekiloglu O, Erhan Y. Invasive lobular carcinoma of the male breast. Can J Surg 2006;49:365-366.
- Creyghton WM, Custers M. Gynaecomastia: is one case enough? Netherlands J Med 2004;62:257-259.
- Erhan Y, Erhan Y, Zekiloglu O. Pure invasive micropapillary carcinoma of the male breast: report of a rare case. Can J Surg 2005;48:156-157.
- Donegan WL, Redlich PN, Lang PJ, et al. Carcinoma of the breast in males: a multiinstitutional survey. Cancer 1998;83:498-509.
- Salvadori B, Saccozzi R, Manzari A, et al. Prognosis of breast cancer in males: an analysis of 170 cases. Eur J Cancer 1994;30A:930-935.
- Séller KS, Rosen PP, Schottenfeld D, Ashkari R, Klinne DW. Male breast cancer: a clinicopathologic study of 97 cases. Ann Surg 1978;188:60-65.
- Wadie GM, Banever GT, Moriarty KP, Courtney RA, Boyd T. Ductal carcinoma in situ in a 16-year-old adolescent boy with gynecomastia: a case report. J Pediatr Surg 2005;40:1349-1353.
- Fattaneth A, Tavassoli MD. Pathology of the breast. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1992. pp. 829-830.
- Bannayan GA, Hajdin SI. Gynecomastia: clinicopathologic study of 351 cases. Am J Clin Pathol 1972;57:431-437.
- Cianchetti E, Legnini M, Uccinno S, Ricci A, Scipione P, Grossi S, et al. Gynecomastia. Ann Ital Chir 1996;67:495-499.
- Mathur R, Braunstein GD. Gynecomastia: pathomechanisms and treatment strategies. Horm Res 1997;48:95-102.
- Rosenberg GJ. Gynecomastia: suction lipectomy as a contemporary solution. Plast Reconstr Surg 1987;80:379-386.
- Gasperoni C, Salgarello M, Gasperoni P. Technical refinements in the surgical treatment of gynecomastia. Ann Plast Surg 2000;44:455-458.
- Smoot EC. Eccentric skin resection and purse-string closure for skin reduction with mastectomy for gynecomastia. Ann Plast Surg 1998;41:378-383.
- Tashkandi M, Al Catan M, Hassanain JM, et al. The surgical management of high-grade gynecomastia. Ann Plast Surg 2004;53:17-20.
- Ramon Y, Fodor L, Peled IJ, Leedor L, Egozi D, Ullman Y. Multimodality gynecomastia repair by cross-chest power-assisted superficial liposuction combined with endoscopic-assisted pull-through excision. Ann Plast Surg 2005;55:591-594.
- Gioffre F, Alfio AR, Fama F, Giacobbe G, Pollicino A, Scarfo P. Evaluation of complications and long-term results after surgery for gynaecomastia. Chir Ital 2004;56:113-116.
- Coskun A, Duzqun LA, Bóixer M, Akinci OF, Uzunkoy A. Modified technique for correction of gynaecomastia. Eur J Surg 2001;167:822-824.
- Bauer T, Gruber S, Todoroff B. Peri-areolar approach in pronounced gynecomastia with focus-plasty and liposuction. Chirur 2001;72:433-436.
- Simon BE, Hoffman S, Khan S. Classification and surgical correction of gynecomastia. Plast Reconstr Surg 1973;51:48-56.
- Vasseur C, Martino TV, Hodin E, Patenotre P, Pellerin P. Gynecomastia. Management of diagnosis and therapy. Apropos of 52 cases. Ann Chir 1998;52:146-157.
- Martínez-del Castillo ML, Maderna-Graciano O, Camacho-González F, García-Soldevilla N, Gaztambide-Casellas. Ginecomastia puberal. Revisión de nueve casos. Cir Pediatr 2004;17:80-84.
- Latarjet M, Ruiz Liard A. Glándula mamaria, PNA. En: Anatomía humana. 3a. ed. España: Panamericana; 1999; vol II. pp. 1779-1786.