

## RÉSULTATS DU SUIVI DE L'ANNEAU GASTRIQUE AJUSTABLE PAR LAPAROSCOPIE APRÈS PLUS DE 12 ANS

M. Vouche, B. Cadière, M.-O. Bazi, J. Himpens, G. Dapri, G.-B. Cadière

Bruxelles - BELGIQUE

**L**e seul traitement de l'obésité qui a prouvé son efficacité à long terme est la chirurgie [1, 2]. De nombreuses techniques de chirurgie bariatrique ont été développées ces dernières décennies. Les deux techniques qui connaissent le plus de succès actuellement sont l'anneau gastrique ajustable par laparoscopie (LASGB) et le gastric bypass par laparoscopie (LGBP) [3-6].

Nous avons placé le premier anneau ajustable réalisé par abord laparoscopique en octobre 1992 [7]. Grâce à sa morbidité extrêmement faible, on a assisté à un succès foudroyant de cette technique en Europe [8-10]. Cependant, depuis 2004, l'anneau est diabolisé en France par les leaders d'opinion qui suggèrent de recourir d'emblée au gastric bypass alors qu'inversement un nombre croissant d'anneaux est placé aux États-Unis [11].

Les adversaires de l'anneau reprochent à cette technique une qualité de vie moyenne, une tendance à la reprise de poids à moyen terme et un nombre important de réinterventions [12-13].

Le but de ce travail est de suivre les résultats de l'anneau ajustable à long terme (12 ans et plus) en termes de complications, réinterventions, index de satisfaction, qualité de vie, perte de poids, comorbidités ainsi que de l'évolution des traitements.

**MOTS CLÉS :** Gastroplastie, Anneau ajustable, Laparoscopie, Suivi à long terme.

### □ PATIENTS ET MÉTHODE

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 1994 et le 31 décembre 1997, 151 patients ont été opérés consécutivement pour mise en place d'un anneau ajustable<sup>®</sup> par abord laparoscopique pour obésité morbide. Les indications chirurgicales étaient conformes aux instructions du National Institute of Health [14]. Une partie de ces patients était incluse dans une étude de la FDA (Food and Drug Administration) [15]. Les données ont été récoltées sur base des rapports d'hospitalisation, des rapports de consultation antérieurs et d'un questionnaire envoyé à chaque patient.

Ce questionnaire reprenait les questions sur les complications éventuelles, les réinterventions, l'évolution des traitements, un indice de satisfaction et la grille d'évaluation BAROS de Moorhead and Oria pour l'évaluation de la qualité de vie [16]. Le questionnaire a ensuite été complété par contact téléphonique et par consultation.

Parmi les complications à long terme, l'hernie incisionnelle, les infections de boîtier et les déconnexions ont été considérées comme des complications mineures, tandis que les dilatations, les migrations d'anneau et les infections d'anneau correspondaient aux complications majeures.

Une dilatation a été définie comme une intolérance alimentaire totale avec dilatation de la poche gastrique au transit ceso-gastro-duodéal.

Une érosion a été diagnostiquée lorsque l'anneau était partiellement visible à la gastroscopie réalisée systématiquement lorsque le patient ne perdait plus de poids.

L'évolution des traitements anti-hypertenseurs, anti-diabétiques (antidiabétiques oraux ou insuliniens) et l'usage d'une cPap pour Syndrome d'apnée du sommeil a été évaluée.

Une évaluation subjective du degré de satisfaction d'avoir subi l'intervention, selon une échelle en 5 items, a été réalisée : le patient devait définir s'il était très content, content, neutre, mécontent ou très mécontent de l'intervention.

Le score BAROS correspond à la somme pondérée des scores d'évaluation de la qualité de vie, reprenant une évaluation de l'estime de soi, de l'état physique, de qualité de la vie sociale, de l'aptitude au travail et de la qualité de la vie sexuelle.

Les données de poids ont été récoltées sur base des dossiers médicaux des patients, les données fournies par les patients dans leur questionnaire et durant les consultations.

L'évolution du poids entre 2 données déterminées a été considérée comme linéaire. La confection d'un graphique reprenant l'évolution annuelle du poids depuis l'intervention a également été demandée au patient.

<sup>®</sup> Allergan

## Anneau gastrique ajustable

### □ ANALYSE STATISTIQUE

Le test de Mac Nemar pour données paires a été réalisé pour l'analyse statistique de l'évolution des traitements.

Le test t de Student pour données paires a été réalisé pour l'analyse de l'évolution du poids, du Body Mass Index (BMI) et de l'Excess Weight Loss (EWL).

### □ RÉSULTATS

Sur les 151 patients qui ont bénéficié de la mise en place d'un anneau ajustable entre le 1<sup>er</sup> janvier 1994 et le 31 décembre 1997, 82 patients (54,3 %) ont répondu par courrier, par contact téléphonique et/ou ont été vus en consultation.

Le sex ratio était de 8 hommes pour 74 femmes, l'âge moyen de 50 ans (28-73), le poids moyen de 113,57 kg (86-180) et le BMI moyen de 41,57 (35-57).

Il n'y a pas eu de mortalité opératoire. Le suivi postopératoire médian était de 13 ans (12-15). Durant le suivi postopératoire, 3 patients (3,7%) sont décédés des causes suivantes : 1 mélanome, 1 cancer du poumon et 1 suicide.

48 patients (58,6%) ont présenté des complications mineures ou majeures (Tableau I).

COMPLICATIONS À 12 ANS ET LEUR TRAITEMENT		
	n patients (%)	Traitement
Décès	3 (3,6)	-
Complications	48 (58,6)	-
<b>Complications mineures</b>		
Hernie site d'incision	4 (4,9)	1 reprise chirurgicale
Déconnexion	16 (19,8)	13 reconnections chez 10 patients
Infection du boîtier	2 (2,5)	1 remplacement du boîtier 1 traitement par antibiotiques
<b>Complications majeures</b>		
Dilatation	9 (11)	6 retraits 3 repositionnement
Erosion	23 (28,0)	17 retraits 2 repositionnements 2 conversions en bypass 2 patients non traités
Infection anneau	1 (1,3)	Retrait de l'anneau

Tableau I

#### ➤ Complications mineures

18 patients (22%) ont présenté 29 complications mineures : parmi eux, 4 (4,9%) ont présenté une hernie incisionnelle, 16 patients (19,8%) ont présenté 23 déconnexions et 2 patients (2,5%) ont infecté leur boîtier.

#### ➤ Complications majeures

32 patients (39%) ont présenté 33 complications majeures : parmi eux, 9 patients (11%) ont présenté une dilatation dont 6 traités par retrait de l'anneau et 3 par un repositionnement et

23 patients (28%) ont présenté une érosion, avec un délai de diagnostic médian de 4 ans (1-11). Dix-sept ont été traités par retrait de l'anneau, 2 par repositionnement de l'anneau, 2 par une conversion en gastrique bypass et 2 n'ont pas été traités. Un patient (1,5%) a infecté son anneau.

#### ➤ Réinterventions

Quarante-neuf patients (59,8%) ont subi une réintervention ou plus, pour une ou plusieurs complications, ou pour reprise de poids : 1 patient (1,2%) a été réopéré pour une hernie incisionnelle, 10 patients (12,2%) ont subi 13 reconnections, 2 patients (2,4%) ont subi un retrait de boîtier et 1 patient (1,2%) le remplacement par un nouveau boîtier.

12 patients (14,6%) ont eu un repositionnement d'anneau, 41 (50%) ont eu un retrait d'anneau pour différentes raisons : 17 (20,7%) pour érosion, 5 (6,1%) pour dilatation, 10 (12,2%) pour conversion en gastrique bypass. 2 (2,4%) retraits pour dilatation et érosion, 1 (1,2%) pour ulcère perforé et 1 (1,2%) pour infection de l'anneau dans les jours suivant la mise en place de l'anneau. 5 (6,1%) pour raison non connue. La durée médiane entre le placement et le retrait est de 9 ans (6-13 ans).

14 patients (17%) ont été convertis en LGBP, 4 pour érosion, 10 pour perte de poids insuffisante. Chez 3 patients, la conversion en gastrique bypass a été réalisée en deux temps après ablation de l'anneau. Parmi ces 14 gastrique bypass après gastroplastie, avec un follow-up médian de 5 ans (range 1-7), 1 patient (7%) a présenté une sténose de l'anastomose gastro-jéjunale résistante à 2 dilatations et a nécessité une reconfection de l'anastomose gastro-jéjunale.

#### ➤ Perte de poids

L'évolution du poids, du BMI et du pourcentage de perte de l'excès de poids est représentée respectivement dans les figures 1, 2 et 3.

12 ans après la mise en place de l'anneau, le poids moyen et le BMI moyen ont diminué respectivement de 113,57 kg (86-180) et 41,57 (35-57) à 92,82 kg (37-165) et 33,79 (16-53). Le pourcentage de perte de l'excès de poids moyen à 12 ans (%EWL) chez 70 patients est de 42,8% (24-143) (Fig. N° 3). C'est la moyenne de trois groupes de patients : 22 patients à qui on a seulement retiré l'anneau (23% EWL), 12 qui ont eu une conversion en gastrique bypass (64% EWL) et 36 qui ont toujours leur anneau en place (48% EWL).

#### ➤ Index de satisfaction et qualité de vie à 12 ans

47 patients (60,2%) étaient contents ou très contents d'avoir subi l'intervention, 11 patients (14,1%) étaient neutres, 20 patients (25,6%) étaient mécontents ou très mécontents.

Le score BAROS moyen des questions portant sur la qualité de vie au moment de la réponse au questionnaire correspond au score d'une personne normale (Tableau II).

#### ➤ Evolution de la comorbidité

Le nombre de patients traités par anti-hypertenseur à 12 ans et plus est passé de 20 (25,6%) à 23 (29,5%) (p = 0,72).

Le nombre de patients traités par antidiabétiques est passé de 5 (6,3%) à 11 (14,1%) (p = 0,08).

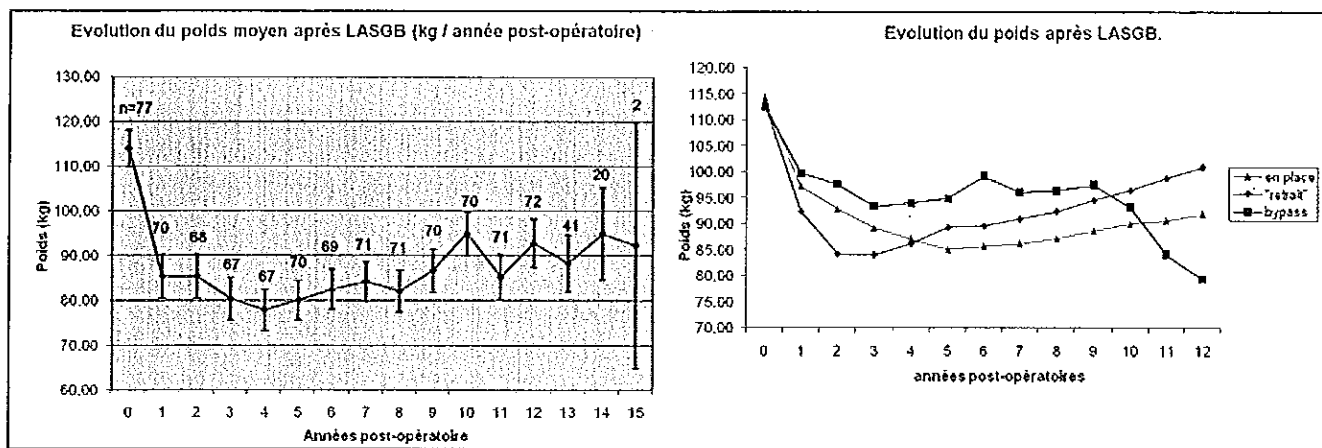


Fig. N° 1 La figure 1 représente l'évolution postopératoire année par année du poids moyen pour l'ensemble des patients portant un LASGB, pour les patients portant toujours l'anneau, pour les patients chez qui on a retiré l'anneau et pour les patients chez qui a été pratiquée une conversion en gastrique bypass.

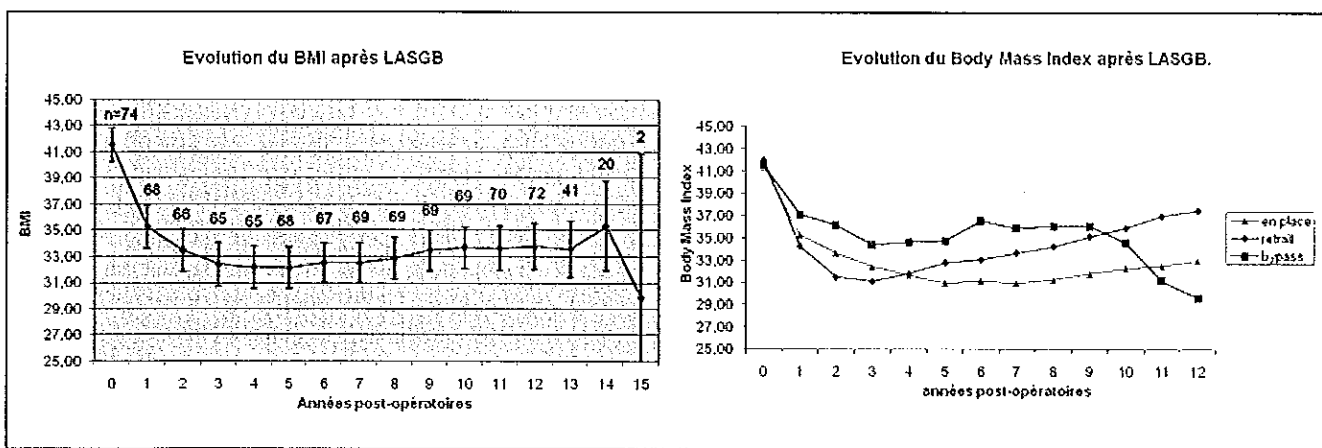


Fig. N° 2 La figure 2 représente l'évolution postopératoire année par année du BMI pour l'ensemble des patients portant un LASGB, pour les patients portant toujours l'anneau, pour les patients chez qui on a retiré l'anneau et pour les patients chez qui a été pratiquée une conversion en gastrique bypass.

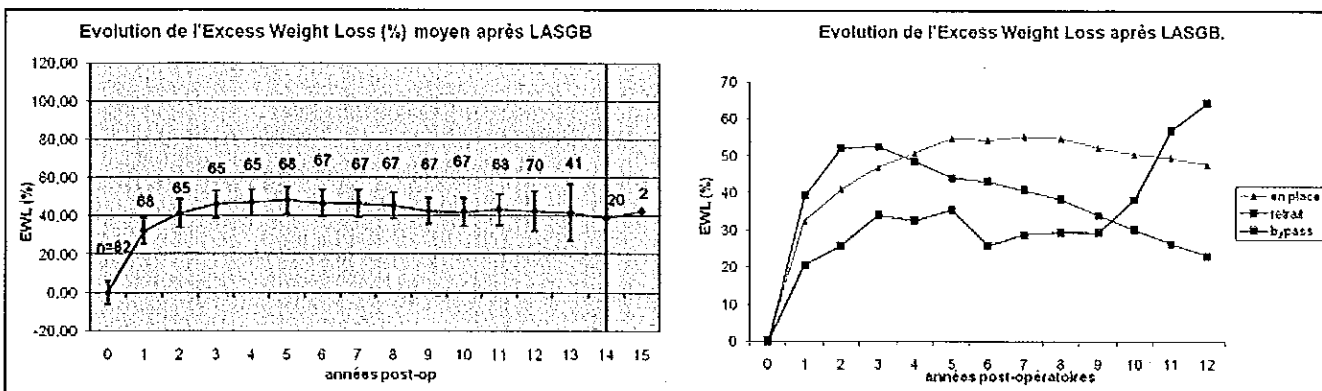


Fig. N° 3 La figure 3 représente l'évolution postopératoire année par année de l'EWL (%) pour l'ensemble des patients portant un LASGB pour les patients portant toujours l'anneau, pour les patients chez qui on a retiré l'anneau et pour les patients chez qui a été pratiquée une conversion en gastrique bypass

DISCUSSION

Le nombre de patients nécessitant l'usage d'une cPap pour dormir est passé de 2 (2,5%) à 6 (7,6%) (p = 0,13) (Tableau III).

Le pourcentage de réponse après ce suivi de 12 ans et plus est très partiel, et signifie que presque la moitié des patients a

## Anneau gastrique ajustable

échappé au follow-up, ce qui démontre d'une part la nécessité d'un centre organisé pour le suivi des patients et d'autre part le danger de réaliser une intervention malabsorptive qui peut entraîner des complications métaboliques tardives.

INDICE DE QUALITÉ DE VIE MOYENNE (GRILLE BAROS)	
	Moyenne (I5)
Estime de soi	3
Etat physique	3
Vie sociale	3
Travail	3
Vie sexuelle	3

Tableau II - 1 : Très mauvais, 2 : Mauvais, 3 : Moyen, 4 : Bon, 5 : Très bon

ÉVOLUTION DES TRAITEMENTS DES COMORBIDITÉS			
	Avant	Après	Mac Nemar test p-value
Anti-HTA	20 (25,6%)	23 (29,5%)	0,72
Anti-diabétiques	5 (6,3%)	11 (14,1%)	0,08
cPap	2 (2,5%)	6 (7,6%)	0,13

Tableau III

Quarante-huit patients ont présenté des complications, cependant parmi ceux-ci 14 patients ont eu uniquement une déconnection du boîtier car la jonction métallique entre le tube et le boîtier était dans la paroi musculaire. Depuis 2004, la jonction métallique est à l'intérieur de l'abdomen et le nombre de déconnection est devenu très faible [17].

ÉVOLUTION DE L'EXCESS WEIGHT LOSS ET POURCENTAGE DE DILATATION ET D'ÉROSION DANS LA LITTÉRATURE					
	n patients	durée	%Erosion	%dilatation	%EWL
Tolonen et al. (2008)	123	7	3,3	6,5	44
Martikainen et al. (2004)	123	5	9	21	21-36
Weiner et al. (2003)	100	8	0,3	4,5	54
Suter et al. (2006)	317	6	9,5	6,3	59 (à 5 ans)
Belachew et al. (2002)	763	4	0,9	8	50-60
Auteurs	82	13	29,3	11	42

Tableau IV

Le pourcentage de dilatation dans notre série est de 11%. Dans la littérature [18-22], le pourcentage de dilatation à long terme se situe de 4,5% à 21% (Tableau IV).

28% des patients ont présenté une érosion, avec un délai d'apparition médian de 4 ans. Nous avons le taux d'érosion le plus élevé parmi la littérature [18-22], dont le follow-up est

de beaucoup plus de 4 ans. Si le mécanisme d'une structure rigide autour d'un organe creux entraîne théoriquement une érosion, il est étonnant que nous soyons les seuls à présenter un tel pourcentage d'érosions. La première hypothèse est que la technique périgastrique qui a été abandonnée en 2000 pour la voie trans-pars flacida favorise cette érosion, la seconde hypothèse est que notre approche de réaliser une gastroscopie systématiquement chez les patients, même asymptomatiques, ne présentant plus de perte de poids, est peut-être la raison d'un nombre supérieur de migration diagnostiquée.

La moitié des patients ont eu un retrait d'anneau pour différentes raisons avec une durée médiane entre la mise en place et le retrait de 9 ans.

La morbidité de la conversion en bypass gastrique n'est que de 7% et le pourcentage de la perte de l'excès de poids est de 64% comparé au pourcentage de perte d'excès de poids de 48% lorsque l'anneau est laissé en place. Ceci démontre l'efficacité de la conversion en bypass gastrique chez les patients ayant subi préalablement une gastroplastie.

La perte de l'excès de poids globale est inférieure à 50% et explique en partie que 12 ans après, le nombre de patients qui prennent des médicaments pour une comorbidité n'a pas diminué de manière significative. Cependant, il faut tenir compte de l'évolution des comorbidités avec l'âge.

Malgré plusieurs interventions et une perte de poids de 42,5%, l'indice de satisfaction est satisfaisant dans 60% des cas et la qualité de vie est scorée en moyenne à 3, ce qui correspond à la qualité de vie d'un patient eutrophique.

Après 12 ans de suivi après la mise en place d'un anneau, le pourcentage de la perte de l'excès de poids est de 42%, 60% des gens sont contents à très contents et la qualité de vie correspond à la qualité de vie d'une personne normale. Cependant, le pourcentage d'érosion est de 29%, l'anneau est enlevé chez un patient sur deux, 60% des patients sont réopérés, 17% des patients sont convertis en bypass gastrique et la comorbidité n'a pas diminué de manière significative.

Service de Chirurgie Digestive  
CHU Saint-Pierre  
Ecole Européenne de Chirurgie Laparoscopique  
(Directeur : G.-B. Cadière)  
322 rue Haute  
1000 Bruxelles - Belgique

Correspondance :

Prof. G.-B. Cadière  
guy-bernard\_cadiere@stpierre-bru.be

## RÉSUMÉ

Dans cette étude à long terme (12 ans et plus) de gastroplastie par anneau ajustable placé par abord laparoscopique pour obésité morbide, il apparaît que la perte de poids reste inférieure à 50% de l'excès de poids. L'index de satisfaction est bon à très bon pour la majorité des patients, malgré le fait que la qualité de vie ne soit pas meilleure que dans la population générale, que le nombre de réinterventions soit élevé (60%) et que près de 50% des patients aient perdu leur anneau à un moment donné durant le suivi.

**SUMMARY (KEY WORDS : Gastroplasty, Adjustable Gastric Banding, Laparoscopy, Complications, Long term follow-up)**

In this long term follow-up study (12 years and more) of the adjustable gastric banding placed by laparoscopy for morbid obesity, it appears that weight loss remains inferior to 50% of excess weight loss. Satisfaction index is good to very good for the majority of the patients, despite the fact that quality of life is not better than in general population, that the number of reinterventions is high (60%) and that nearly 50% of the patients have lost their band at a moment during follow-up.

**RIASSUNTO (PAROLE CHIAVE : Gastroplastica, Anello Gastrico Regolabile, Laparoscopia, Complicanze, Lungo follow-up)**

In questo lungo follow-up (12 anni e piu') di gastroplastica con anello regolabile realizzata in laparoscopia per obesita' grave, appare che la perdita di peso rimane inferiore a 50% dell'eccesso di peso. L'indice di soddisfazione e' da buono a molto buono per la maggiore parte dei pazienti, malgrado il fatto che la qualita' di vita non sia migliore che di quella della popolazione generale, che il numero di reinterventi sia elevato (60%) e che quasi il 50% dei pazienti abbia perso l'anello in un momento del follow-up.

**BIBLIOGRAPHIE**

- 1 - M. A. L. FOBI : Surgical treatment of obesity: a review. : *J. Natl. Med. Assoc.* 2004 Jan. ; 96 (1) : 61-75.
- 2 - DEITEL M, COWAN GSM, JR : Update : Surgery for the morbidly obese patient. : *Toronto, Ontario, Canada. : FD-Communications, Inc; 2000. p. 529.*
- 3 - BUCHWALD H, AVIDOR Y, BRAUNWALD E, et al. : Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. : *JAMA* 2004 ; 292 : 1724-1737.
- 4 - COLQUITT J, CLEGG A, LOVEMAN E, ROYLE P, SIDHU MK : Surgery for morbid obesity. : *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Oct 19 ; (4) : CD003641. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 ; (2) : CD003641.
- 5 - TICE JA, KARLINER L, WALSH J, PETERSEN AJ, FELDMAN MD : Gastric banding or bypass ? A systematic review comparing the two most popular bariatric procedures. : *Am. J. Med.* 2008 Oct ; 121 (10) : 885-93. Review.
- 6 - MORINO M, TOPPINO M, GARRONE C, et al. : Laparoscopic adjustable silicone gastric banding for the treatment of morbid obesity. : *Br. J. Surg.* 1994 ; 8 : 1169-1170.
- 7 - CADIÈRE GB, BRUYNS J, HIMPENS J, et al. : Laparoscopic gastroplasty for morbid obesity. : *Br. J. Surg.* 1994 ; 81 : 1524.
- 8 - DE WIT L T, MATHUS-VLIEGEN L et al. : Open versus laparoscopic adjustable silicone gastric banding. A prospective randomized trial for treatment of morbid obesity. : *Ann. Surg.* 1999 December ; 230 (6) : 800.
- 9 - CHAPMAN AE, KIROFF G, GAME P, FOSTER B, O'BRIEN P, HAM J, MADDERN GJ : Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of obesity: a systematic literature review. : *Surgery* 2004 Mar ; 135 (3) : 326-51. Review.
- 10 - LUJÁN J A, DOLORES FRUTOS M, HERNÁNDEZ Q, LIRON R, CUENCA J R, VALERO G, PARRILLA P : Laparoscopic versus open gastric bypass in the treatment of morbid obesity: A randomized prospective study. : *Ann. Surg.* 2004 April ; 239 (4) : 433-437.
- 11 - JP Morgan Analyst Report, October 2005, Monitor Group.
- 12 - MOGNOL PH, CHOSIDOW D, MARMUSE J-P : Laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic adjustable gastric banding in the super-obese: A comparative study of 290 patients. : *Obes. Surg.* 2005 ; 15 : 76-81.
- 13 - SMOOT T M., XU P, HILSEN RATH P, KUPPERSMITH N C, SINGH K P : Gastric bypass surgery in the United States, 1998-2002. : *American Journal of Public Health* 2006 ; Vol 96, No. 7.
- 14 - [Http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/007388.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/007388.htm).
- 15 - The Lap Band (Allergan Inc., Irvine, CA) obtained FDA approval in June 2001.
- 16 - ORIA H E, MOOREHEAD M K : Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). : *Obes. Surg.* 1998 ; 8 : 487-499.
- 17 - ZIEREN J, MENENAKOS C, PAUL M, MÜLLER J M : Prevention of catheter disconnection after laparoscopic adjustable gastric banding. : *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* 2004 ; 14 (2) : 77-79.
- 18 - TOLONEN P, VICTORZON M, MÄKELÄ J : 11-year experience with laparoscopic adjustable gastric banding for morbid obesity-What happened to the first 123 patients ? : *Obes. Surg.* 2008 ; 18 : 251-255.
- 19 - MARTIKAINEN T, PIRINEN E, ALHAVA E, POIKOLAINEN E, PÄÄKKÖNEN M, UUSITUPA M, GYLLING H : Long-term results, late complications and quality of life in a series of adjustable gastric banding. : *Obes. Surg.* 2004 ; 14 (5) : 648-654.
- 20 - WEINER R, BLANCO-ENGERT R, WEINER S, MATKOWITZ S, SCHAEFER L, POMHOFF I : Outcome after laparoscopic adjustable gastric banding - 8 years experience. : *Obes. Surg.* 2003 ; 13 (3) : 427-434
- 21 - BELACHEW M, BELVA P H, DESAIVE C : Long-term results of laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of morbid obesity. *Obes. Surg.* 2002 ; 12 : 564-568.
- 22 - SUTER M, CALMES JM, PAROZ A, GIUSTI V : A 10-year experience with laparoscopic gastric banding for morbid obesity: high long-term complication and failure rates. : *Obes. Surg.* 2006 Jul ; 16 (7) : 829-35.