

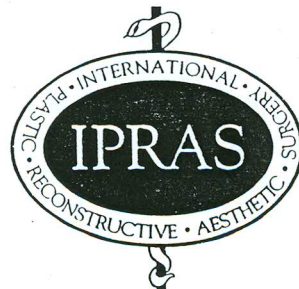
ISSN: 0376-7892



CIRUGIA PLASTICA IBERO-LATINOAMERICANA



**ORGANO OFICIAL
DE LA SECCION
IBERO-LATINOAMERICANA
DE LA I.P.R.S.**

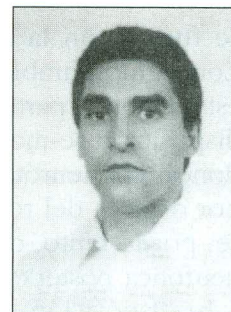


4.6.81.



Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana. Vol 24. Núm. 1
Enero-Febrero-Marzo 1998. Págs. 9-15

Flaccidez músculo-aponeurótica abdominal intensa. Su tratamiento



A. M. L. Caldeira

Management of intense abdominal musculoaponeurotic flaccidity

Doctores:

Caldeira A. M. L.*, Lucas A.**

RESUMEN

Los autores exponen en este trabajo su experiencia en el tratamiento quirúrgico de la flaccidez abdominal.

Una hipotonía excesiva de los músculos de la pared abdominal provoca un déficit en el soporte intracavitario dando como resultado un abombamiento del abdomen.

En tales casos, para restaurar la silueta abdominal alterada son necesarios procedimientos complementarios de la abdominoplastia para afirmar el efecto que se consigue con la plicatura de los músculos rectos abdominales y oblicuos externos.

Conociendo las características anatómicas de la región, los autores proponen el empleo de la tela de polietileno para reforzar la pared abdominal alterada. En este trabajo se discuten las ventajas del procedimiento.

SUMMARY

In this paper, the authors share their experience in the surgical treatment of abdominal flaccidity.

An excessive hypotony of the muscles of the abdominal wall results in a deficient intracavitary support that manifests as bulging.

In those cases, to restore altered abdominal silhouette, ancillary procedures are necessary to enhance the effect obtained by the plication of the rectus and oblique muscles during abdominoplasty.

Knowing the anatomical characteristics of the region, the authors recommend the utilization of a polyethylene mesh to reinforce the altered abdominal wall. In this paper, the advantages of this technique are discussed.

Palabras clave: Flaccidez abdominal. Abdominoplastia. Implantes aloplásticos.

Código numérico: 5310 - 5311

Recibido en Redacción: Abril 1997

Aceptado para publicación: Septiembre 1997

Key words: Abdominal flaccidity. Abdominoplasty. Alloplastic implants

Numerical code: 5310 - 5311

Received: April 1997

Accepted after revision: September 1997

1. INTRODUCCIÓN

Algunas veces después de una abdominoplastia se presentan resultados insatisfactorios, difícilmente aceptados por los pacientes, y cuya solución escapa a los procedimientos actuales.

Uno de los motivos de esta insatisfacción es el abombamiento abdominal, principalmente en su porción inferior. Algunas de nuestras pacientes, ya operadas de abdominoplastia presentaban tan sólo una mejoría relativa a pesar de haberse realizado la plicatura del músculo recto

abdominal (Pitanguy 1967) (1) y la sutura del oblicuo externo a la fascia del músculo recto abdominal (Psillakis 1978) (2).

Por la anatomía sabemos que la aponeurosis de inserción del músculo oblicuo externo pasa por delante del músculo recto abdominal, y que la aponeurosis del transverso es posterior a dicho músculo, en tanto que la aponeurosis del oblicuo interno se divide a nivel del borde externo del recto abdominal en dos láminas, una anterior que se funde más o menos con la aponeurosis del oblicuo externo, y otra posterior que

(*) Coordinador de enseñanza del Hospital de la Beneficência Portuguesa de Río de Janeiro. Miembro Titular de la Sociedad Brasileña de Cirugía Plástica.

(**) Cirujano Plástico del Instituto de Post-graduação Carlos Chagas, Río de Janeiro (Brasil).

se funde con la aponeurosis del transverso. Conocemos también que en la parte inferior de esta región, a partir de la línea semicircular, esta disposición se modifica de modo que los «ten-dones» aponeuróticos citados pasan solamente por delante del recto abdominal encontrándose, por lo tanto, desprovista de la lámina aponeurótica posterior (Testut 1909) (3).

La disposición transversa permite contraer y expandir la pared abdominal ilio-inguinal manteniendo las vísceras en posición correcta. La disposición longitudinal de las fibras del músculo recto abdominal ayudan a aproximar el tórax inferior a la pelvis, actuando como antagonista de los músculos espinales.

Partiendo de estas condiciones anatómicas y considerando al músculo transverso como el verdadero y mas importante constrictor del abdomen, Anson (1984) (4) sugirió la idea de tratar la flaccidez músculo-aponeurótica abdominal intensa mediante el implante de material aloplástico colocado en continuidad con la capa músculo-fascial transvesa. La tela de ese material es aplicada principalmente en la zona débil aponeurótica posterior, esto es, desde la línea semicircular hasta el pubis.

2. CASUISTICA Y METODO

Tres pacientes anteriormente operadas y que presentaban importante flaccidez músculo-aponeurótica abdominal fueron sometidas a abdominoplastia secundaria con implantación de la tela de Marlex. Durante la abdominoplastia primaria la diástasis del músculo recto abdominal había sido corregida mediante tracción y sutura del músculo oblicuo externo. La segunda operación se realizó según la técnica de Rives (1973) (5) que preconiza el uso de la tela de Marlex a nivel submúsculo-aponeurótico.

Practicamos una incisión cutánea suprapúbica describiendo una línea curva de concavidad superior de acuerdo con la cicatriz ya existente. Después de disecar el colgajo dermoadiposo en sentido craneal hasta unos 3-4 cm. del ombligo exponiendo el complejo músculo-aponeurótico de la pared abdominal, efectuamos una incisión en la línea alba para disecar el músculo recto abdominal de la capa aponeurótica posterior y de la fascia transversalis alcanzando el borde externo de los rectos a ambos lados (Fig. 1). Aplicamos la tela de Marlex en contacto directo con la lámina aponeurótica profunda y con la fascia transversalis fijándola en sentido craneal

a dos cm. de la cicatriz umbilical y en sentido caudal en el pubis a nivel del origen del músculo piramidal; lateralmente en el complejo músculo-aponeurótico de los músculo oblicuos y transverso (Fig.2). El material aloplástico se suturó con prolene del 0, en puntos en «U» manteniéndolo bien distendido sobre la fascia transversalis y la vaina posterior del recto abdominal, resecando su exceso. Continuamos con la sutura del músculo recto en la línea media y cierre de su vaina con puntos en «U» que permiten una mayor tracción por la superposición de sus bordes (Fig. 3). En caso de necesidad el ombligo se fija a la aponeurosis y resecamos el posible exceso de piel.

Dejamos dos drenajes de succión debajo del colgajo cutáneo adiposo y suturamos en tres planos.

En este tipo de abdominoplastia secundaria la disección llega hasta prácticamente el ombligo y solamente resecamos piel para acomodar el colgajo.

3. RESULTADOS

La tracción músculo-aponeurótica hacia la línea media después de fijar el material aloplástico produce una disminución más acentuada de la circunferencia abdominal, tanto en sentido anteroposterior como en el transversal. Tal reducción se consiguió en todos los casos siendo directamente proporcional a la flaccidez existente.

Los resultados estéticos se mantuvieron a largo plazo y no se presentaron complicaciones relacionadas con el implante (Fig. 4).

4. DISCUSION

La gravidez y la involución post-menopáusica provocan una distensión aponeurótica y flaccidez músculo-fascial que conducen a un abombamiento abdominal.

La posición ortostática y las características anatómicas de la región infraumbilical contribuyen a ello, en especial a nivel del abdomen inferior. El por qué la parte inferior del músculo recto abdominal, a partir del arco de Douglas está desprovista de vaina posterior aponeurótica, es todavía un enigma. No obstante, y según unos estudios sobre cadáver, en el 2% de los cadáveres estudiados existía una vaina posterior completa con apenas un foramen de tamaño moderado

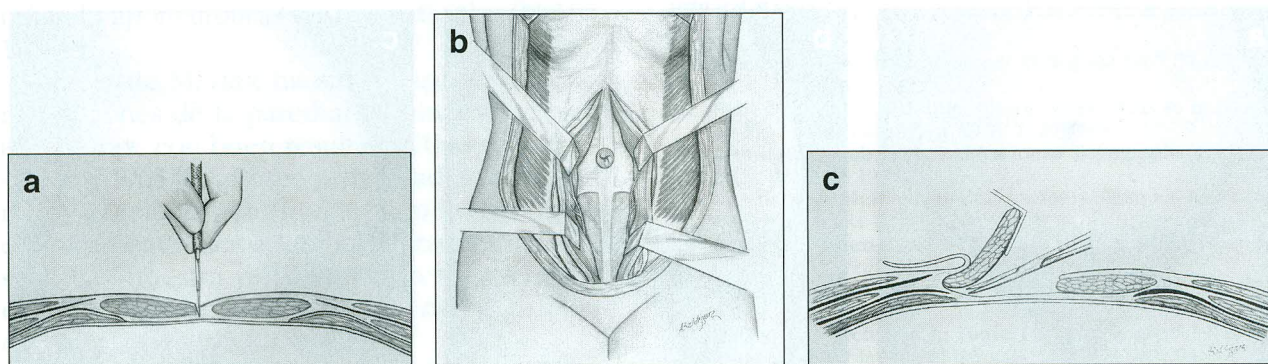


Figura 1.—a) Dibujo mostrando la incisión de la línea alba. b) Disección por el plano submuscular. c) Área diseçada.

Figure 1.—a) Drawing showing the incision at the level of linea alba. b) Dissection at the level of the submuscular plane. c) Showing the dissected area.

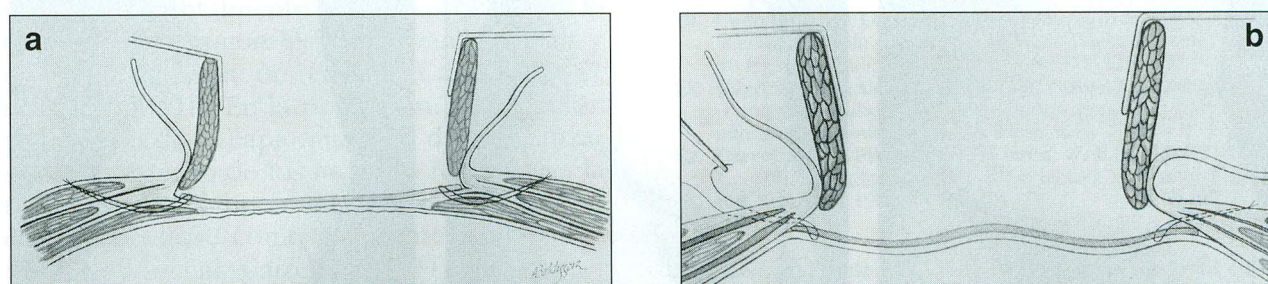


Figura 2.—a) Muestra la colocación de la tela de Marlex, por encima de la línea semicircular, cubriendo la lámina aponeurótica posterior. b) En la región por debajo de la línea semicircular, la tela de Marlex descansa sobre la fascia transversalis.

Figure 2.—Placement of the Marlex mesh. a) Above the arcuate line the mesh is on the posterior aponeurotic plane. b) Below the arcuate line it is on the fascia transversalis.

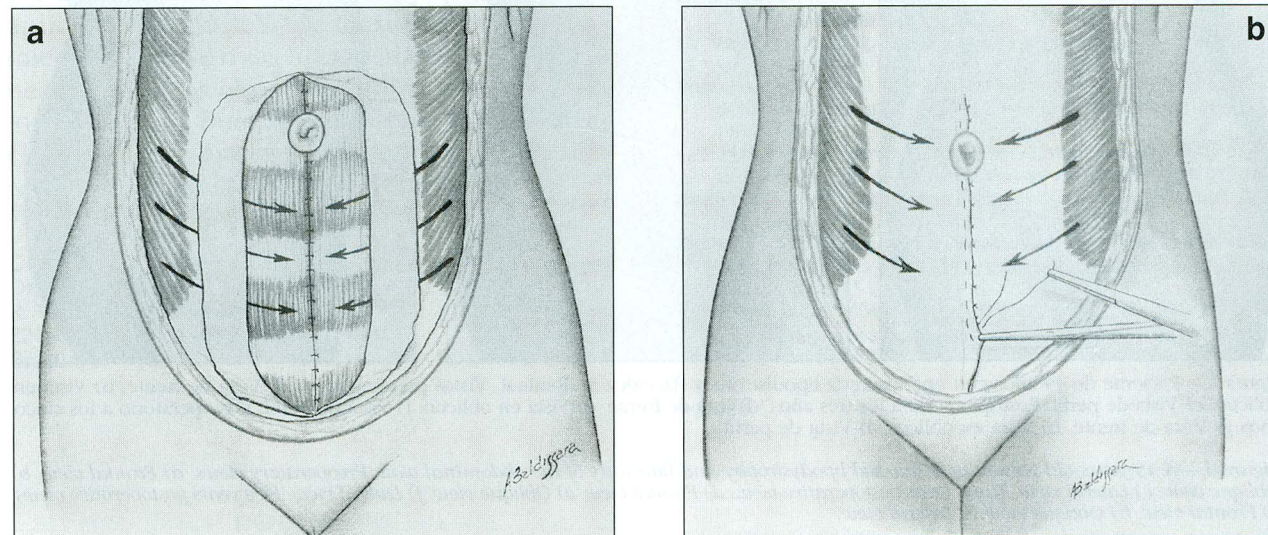


Figura 3.—a) Dibujo mostrando la tracción y sutura de los músculos abdominales. b) Cierre traccionando la vaina de los rectos. Puntos en «U».

Figure 3.—a) Drawing showing the traction and suture of the rectus abdominis muscles. b) Closure and traction of the rectus abdominis aponeurosis. «U» stitches.

para el paso de la arteria epigástrica inferior. Esta disposición es bastante constante en gorilas y otros vertebrados lo que nos permite conjeturar que en el proceso evolutivo lo que originariamente era un pequeño defecto fue aumentado

hasta alcanzar el estado actual (Anson 1984).

Muchos y variados han sido los procedimientos quirúrgicos descritos para acentuar y conferir gracilidad a la silueta de la mujer; entre ellos están los de Pitanguy (1967) y Psillakis (1978).

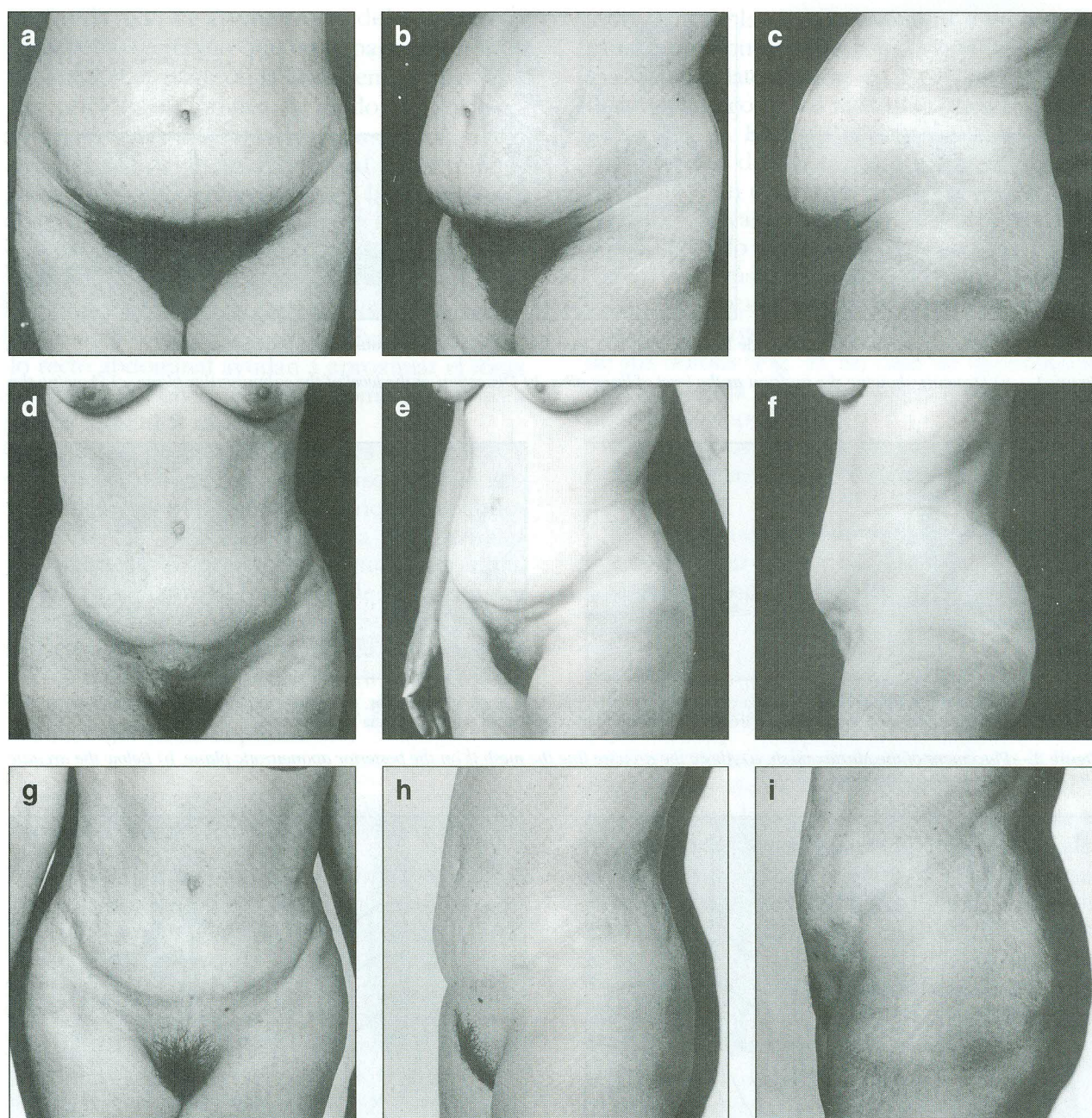


Figura 4.—Paciente de 49 años con una marcada lipodistrofia y flaccidez abdominal. Vistas preoperatorias a) Vista de frente. b) Vista en oblicuo. c) Vista de perfil. Postoperatorio a los tres años. d) Vista de frente. e) Vista en oblicuo. f) Vista de perfil. Postoperatorio a los cinco años g) Vista de frente. h) Vista en oblicuo. i) Vista de perfil

Figure 4.—A 49 years-old patient with marked lipodystrophy and flaccidity of the abdominal wall. Preoperative views. a) Frontal view. b) Oblique view. c) Lateral view. Three years postoperative views d) Frontal view. e) Oblique view. f) Lateral view. Five years postoperative views. g) Frontal view. h) Oblique view. i) Lateral view.

Ante la existencia de un hipotonía muscular estos procedimientos no han sido totalmente eficaces necesitando de otros mecanismos para conseguir una reparación duradera de la deformidad. Aquellas pacientes que realizan algún tipo de ejercicio físico presentan una mayor tonicidad muscular lo que contribuye a un mejor resultado estético.

El cirujano, ante estas pacientes, debe consi-

derar el miodinamismo de la pared abdominal y reconocer la importancia de las capas musculares en la distribución y manifestación de las hernias y abombamiento abdominal. La capa músculo-aponeurótica del transversal abdominal es el elemento mas importante contra el desarrollo de una hernia abdominal incisional que aparece por un defecto a nivel de la capa transversal independiente de la integridad de las capas

músculo-aponeuróticas mas superficiales (McVay 1968) (6).

La tela de Marlex ha sido empleada en las reparaciones de la pared abdominal y también en el tórax, con buen resultado (Usher 1958 [7] - Jacobs 1965 [8]). Posee propiedades físico-químicas tolerables por el organismo humano y es químicamente inerte; presenta gran fuerza tensional y muestra poca reacción tipo «cuerpo extraño» si se la compara con el nylon, orlón y dacrón (Usher 1959) (9).

Por su disponibilidad en cualquier dimensión, su inercia y ausencia de morbilidad, la tela de material plástico nos parece la más indicada para este tipo de alteración. Los resultados observados experimentalmente en perros muestran la total integración con los tejidos circundantes y un bajo porcentaje de rechazo (Carreirao 1981 [10] - 1984 [11]). En la operación, la disección por debajo de la capa muscular debe alcanzar el borde externo de los músculo rectos pues la tela tendrá un comportamiento fisiológico eficaz constituyéndose como parte integrante de la pared abdominal (Carreirao 1983) (12).

5. CONCLUSION

De todo lo expuesto podemos concluir que la aplicación de la tela de Marlex para el tratamiento de las hernias abdominales, eventraciones y anómalos abombamientos del abdomen inferior es una buena técnica para tratar la flaccidez músculo-aponeurótica consiguiendo una restauración de la silueta abdominal.

Domicilio del autor
Dr. Alberto M. L. Caldeira
R. Visconde de Pirajá 414/508
22410-002 Río de Janeiro R.J.
Brasil

BIBLIOGRAFIA

1. **Pitanguy, I.:** «Abdominoplastias». *O Hospital* 1967; 71 (6): 35-49.
2. **Psillakis J. M.:** «Abdominoplasty: Some ideas to improve results». *Aesth. Plast. Surg.* 1978; 2: 205-210.
3. **Testut, L.; Jacob.:** «Traité d'Anatomie Topographique». Vol. 2 12 Edit. Paris 1909; 7.
4. **Anson, B. J., McKay:** «Surgical Anatomy». Editorial Saunders Co. Philadelphia 1984; 497-503.
5. **Rives J., Lardennois B., Pire J. C., Hibon J.:** «Les grands eventration». *Mem. Acad. Chir.* 1973; 99: 547-552.
6. **McVay:** «En Davis-Christopher Textbook of Surgery». 9th. Edit. Editorial W. B. Saunders Co. Philadelphia 1968; 587-589.
7. **Usher, F. C.; Ochsner J.; Tuttle, LL. Jr.:** «Use of marlex mesh in the repair of incisional hernias». 1958; 24: 969-974.
8. **Jacobs, E.; Blaisdell, W. F.; Hall, A. D.:** «Use of knitted marlex mesh in the repair of ventral hernias». *Am. J. Surg.* 1965; 110: 897-899.
9. **Usher, F. C.:** «A new plastic prosthesis for repairing tissue defects of the chest and abdominal wall». *Am. J. Surg.* 1959; 97: 629-634.
10. **Carreirao, S.; Lessa, S.; Correa, W. E.; Hércules, H. C.:** «Reconstrução da parede abdominal com tela de marlex. Estudo experimental». *Rev. Bras. Cir.* 1981; 71: 125-129.
11. **Carreirao, S.; Correa, W. E.; Carvalho, L.; Pitanguy, I.:** «Treatment of abdominal eventrations associated with abdominoplasty techniques». *Aesth. Plast. Surg.* 1984; 8: 173-179.
12. **Carreirao, S.; Pitanguy, I.; Correa, W. E.; Caldeira, A. M. L.:** «Abdominoplastia vertical. Uma técnica a ser lembrada». *Rev. Bras. Cir.* 1983; 73 (3): 184-194.

Nota de la Redacción: Los lectores que estén interesados en el tema de las abdominoplastias encontrarán mas información en los siguientes trabajos publicados en nuestra Revista:

- Spina V. y col.:** «Dermolipectomía abdominal». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1975; 1 (2): 117-122.
- Tafalla M.:** «Dermolipectomía abdominal». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1977; 3 (1): 61-66.
- Benedito R.:** «Consideraciones sobre lipectomías abdominales». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1978; 4 (1): 23-28.
- Cachay H.:** «Dermolipectomía estética combinada». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1979; 5: 217-22.
- Palacín J. M. y col.:** «Reparación de la pared abdominal en las dermolipectomías estéticas». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1988; 14: 211-218.
- Grassi C. y col.:** «Métodos actuales en el modelamiento de la pared abdominal». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1990; 16: 197-208.
- Buchuk L.:** «Abdominoplastias. Pensamiento actual». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1990; 16: 209-218.
- De la Plaza R. y col.:** «Técnica personal de dermolipectomía abdominal aplicable a casos específicos». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1991; 17 (1): 87-100.
- Lalinde E. y col.:** «Eventración: Reparación con colgajos libres en pacientes con problemas vasculares». *Cir. Plást. Iberlatina-mer.* 1994; 20: 161-170.

Management of intense abdominal musculoaponeurotic flaccidity

1. INTRODUCTION

Sometimes, after the standard abdominoplasty techniques, the outcome is unsatisfactory and not accepted by the patients. One of the reasons for this dissatisfaction is the abdominal bulging especially in its lower half.

Some of our patients notice only some improvement after abdominoplasty with plication of the rectus muscle (Pitanguy 1967) (1), or suture of the external oblique to the rectus abdominis muscle fascia (Psillakis 1978) (2) have been done.

Through anatomy, we know that the insertion aponeurosis of the external oblique lays anterior to the abdominis rectus muscle and the aponeurosis of the transversus is posterior to that muscle, while the aponeurosis of the internal oblique splits at the level of the external border in two sheets, an anterior one that fuses with the aponeurosis of the external oblique and the posterior one that fuses with the aponeurosis of the transversus.

We also know that in the inferior portion of the abdomen from the arcuate line down this anatomy changes and the aponeurotic extension travels anterior to the rectus muscle only, therefore lacking a posterior aponeurotic sheath (Testut 1909) (3).

This transverse disposition allows the contraction and extension of the ileoinguinal abdominal wall supporting the viscera in position. The longitudinal disposition of the fibers of the rectus abdominis muscle allows the approximation of the thorax to the pelvis acting as an antagonist to the spinal muscles.

Considering these anatomical facts and being the transverse muscle, the true and most important constrictor of the abdomen, Anson (1984) (4) suggested the idea of treating abdominal musculoaponeurotic flaccidity with the implantation of alloplastic material placed in continuity with a transverse musculoaponeurotic layer. This mesh is supplied to the weakened area that is located from the arcuate line to the pubis.

2. CASES AND METHOD

Three patients previously operated on and who presented important abdominal musculoaponeurotic flaccidity underwent secondary abdo-

minoplasty with implantation of a Marlex mesh. In the initial surgery, the distasis of the recti muscle was treated with traction and suture of the external oblique muscle. The second operation was done with a technique of Rives (1973) (5) that recommended the utilization of Marlex mesh at the submusculoaponeurotic level.

A superiorly concave, curved, suprapubic cutaneous incision following the old surgical scar is done. After developing the flap in a cephalad direction up to three or four cm. above the umbilicus, the musculoaponeurotic complex is exposed. An incision is made in the linea alba to dissect the muscle from the posterior fascia and the fascia transversalis all the way to the lateral borders of the recti muscle bilaterally (Fig. 1).

The Marlex mesh is placed in contact with the posterior sheath and fascia transversalis suturing it two cm. from the umbilical scar cranially down to the pubis at the level of the pyramidalis muscle and laterally to the musculoaponeurotic complex of the oblique and transversus muscles (Fig. 2). The mesh is sutured with 0-Prolene with «U» stitches keeping it stretched over the fascia transversalis and the posterior sheath of the rectus removing the excess. Then, the rectus muscles are closed in the midline with «U» stitches overlapping the edges (Fig. 3). The umbilicus is fixed to the fascia if necessary and the excess of skin removed. Two suction drains are placed subcutaneously and the wound is closed in three layers.

3. RESULTS

The musculoaponeurotic traction towards the midline after placement of the alloplastic material produces a decrease of the abdominal girth, both in the anteroposterior and transverse directions (Fig. 4). Such a reduction was achieved in all cases, and the improvement was directly related to the existing flaccidity.

The aesthetic improvement remained long-term and there were no complications related to the utilization of the implant (Fig. 4).

4. DISCUSSION

Pregnancy and postmenopausal involution produce a fascial distension and musculofascial flaccidity that cause abdominal bulging.

The orthostatic position and anatomic characteristics of the infraumbilical area contribute to this condition. Why there isn't a posterior fascial sheet in the inferior portion of the rectus abdominis muscles below Douglas arch is unknown. Cadaver studies have shown that in 2% of the cadavers there is a complete posterior fascia, the foramen only big enough to allow the exit of the inferior epigastric artery. This finding is quite constant in gorillas and other vertebrates and leads us to elaborate on the possibility of this being a defect that increased in size during the evolution process (Anson 1984). Many and of great variety have been the procedures to accentuate and sculpture the female contour, among them those of Pitanguy (1962), and Psillakis (178). In the presence of marked hypotonic muscles, those methods have not been effective and have required other alternatives to achieve a long-term repair of the deformity. Those patients who exercise regularly have better muscle tone and obtained a better aesthetic outcome.

The surgeon should consider the «myodynamics» of the abdominal wall in these patients and recognize the role of these muscular layers in the distribution and occurrence of hernias and abdominal bulges.

The transverse abdominis layer is the most important element in the appearance of incisional abdominal hernias that occur through a defect of the transverse layer independently of

the condition of the more superficial musculoaponeurotic layers (McVay 1968 [6]).

Marlex mesh has been used for the repair of abdominal and thoracic defects with excellent results (Usher 1958 [7] - Jacobs 1965 [8]). It has physical properties that make it tolerable to the human body and is chemically inert, has a great tensile strength and shows little foreign body reaction as compared orlon, nylon and dacron (Usher 1959) [9]).

Because of its availability in any size and its characteristics, this plastic fabric seems to be the most indicated for this deformity.

The results observed in experimental dogs show total integration with the surrounding tissues and a low incidence of rejection (Carreirao 1981 [10] - 1984 [11]).

During surgery, the dissection should reach and include the lateral edges so the mesh has adequate behaviour and becomes part of the abdominal wall (Carreirao 1983) (12).

5. CONCLUSION

We can conclude that the utilization of Marlex for the management of abdominal hernias, even-trations and abnormal bulges of the abdomen constitutes a good technique to treat musculoaponeurotic flaccidity and restore abdominal contour.