

Hérnias incisionais: análise de 143 pacientes operados

Incisional hernia: report of 143 operated patients

Pedro Luiz Squilacci Leme¹, Darcy Lisbão Moreira de Carvalho¹, José Alberto Salinas²,
Caio Romeiro Bove², Otto-Michael Pius Höhne³, Arildo de Toledo Viana⁴

Resumo

Entre fevereiro de 1988 e dezembro de 1995 foram operadas no Hospital São Luiz Gonzaga, da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, 153 hérnias incisionais em 143 pacientes. Foi realizado o estudo retrospectivo, sendo considerada a incidência da doença no hospital, seu aparecimento nos diferentes tipos de incisões e as cirurgias realizadas previamente. Foi considerada também a avaliação pré-operatória, a anestesia empregada, a técnica de correção, os fatores associados, as complicações operatórias e o acompanhamento pós-operatório, com atenção especial às recidivas da doença. Foi realizada a análise estatística pelo teste do qui-quadrado comparando os fatores gerais, que mostrou haver significância estatística para os pacientes com mais de 60 anos, múltiparas, obstipados e desnutridos. Para os fatores específicos houve significância estatística para as operações ginecológicas, incisões medianas e para a presença de infecção. Nas hérnias que recidivaram (20 pacientes), houve significância estatística para as incisões longitudinais e presença de infecção local ou sistêmica no pós-operatório.

A avaliação destes pacientes, operados no início das atividades do Serviço de Cirurgia, serviu de base para as condutas atuais do Hospital São Luiz Gonzaga no tratamento das hérnias incisionais.

Descritores: Hérnia, Hérnia ventral, Estudos prospectivos, Fatores de risco, Recidiva

Abstract

The records of 143 patients undergoing an incisional hernia repair between 1988 and 1995 at the Hospital São Luiz Gonzaga of Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo were retrospectively reviewed. Patient related factors of age, obesity, cardiac disease, chronic obstructive lung disease, prostatism, constipation, diabetes mellitus, malnutrition and the use of corticosteroids were analysed. Operation related factors: the technique of operation, use of drains, technique of anesthesia, wound complications, mortality. Hernia related factors: original operation, type of incision and size of the hernias were also analyzed. Statistical analysis of the data was performed using the chi-square test to compare percentages between groups and showed that patients aged over 60, the multiparae, constipation, malnutrition, wound complications, the technique of operation, type of incision used, preceding operation were significant factors, all predisposing to incisional hernias and their recurrence. Obesity and the presence or not of associated clinical diseases, were not of statistical significance data. In the recurrent herniation (20 patients) there was statistical significance for longitudinal incisions and the presence of either local or systemic infection after surgery. Multiparity, associated clinical diseases, big or medium size hernias and minor complications of the incision that occurred with those patients, didn't show any statistical significance. It is accepted that the repair of incisional hernias is difficult and often unsuccessful. Numerous ingenious techniques for incisional hernia repair have been developed and described, yet the results of few large series have been reported with the incisional hernia repair results often disappointing. The current study was undertaken to analyze various factors for the incisional hernia repair and to study the present dimensions of this problem and a retrospective analysis of an unselected

¹Mestre e Doutor em Cirurgia - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

²Cirurgião do Hospital São Luiz Gonzaga.

³Chefe do Serviço de Cirurgia do Hospital São Luiz Gonzaga.

⁴Livre Docente - Professor de Técnica Cirúrgica Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia do Hospital São Luiz Gonzaga, da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. São Paulo - SP.

Correspondência: Pedro Luiz Squilacci Leme - telefone: 4330-1977.

Av. Nações Unidas, 561 - ap. 52 - Bairro: Chácara Inglesa. São Bernardo do Campo - São Paulo - CEP: 09726-110.

E-mail: gorableme@uol.com.br

consecutive experience of eight years was carried out.

The assessment of those patients, operated at the beginning of the surgical activities at the ward, has been the basis for the current management of incisional hernia treatment at Hospital São Luiz Gonzaga.

Key words: *Hernia; Hernia, ventral; Prospective studies; Risk factors; Recurrence*

Introdução

A abordagem da cavidade peritoneal com finalidades terapêuticas foi descrita antes de Cristo e possivelmente as hérnias incisionais acompanham os cirurgões há muito tempo. A busca da incisão, do material de sutura ideal e de uma técnica de fechamento das laparotomias que seja simples para dar bons resultados com estudantes e mestres, sendo livre de complicações, ainda hoje não foi concluída^(1,2) e mesmo a cirurgia laparoscópica, que passou a realizar várias operações que antes exigiam incisões convencionais, também não conseguiu evitar esta complicação⁽³⁾ embora tenha diminuído sua incidência^(4,5,6).

Entre fevereiro de 1988 e dezembro de 1995 foram operadas no hospital 153 hérnias incisionais em 143 pacientes. Foi realizado o estudo retrospectivo dos mesmos, sendo considerada a incidência da doença, seu aparecimento nos diferentes tipos de incisões e as operações realizadas previamente. Foi considerada também a avaliação pré-operatória, a anestesia empregada, a técnica de correção, os fatores associados, as complicações operatórias e o acompanhamento pós-operatório, com atenção especial às recidivas da doença. Foi realizada a análise estatística pelo teste do qui-quadrado, comparando os diversos fatores envolvidos.

A análise desta casuística permitiu modificações significativas no enfoque do tratamento das hérnias incisionais e forneceu bases sólidas para as operações realizadas entre 1995 e 2005, quando o Serviço de Cirurgia do Hospital passou a valorizar as técnicas de reparo das hérnias que evitam a tensão nas linhas de sutura e, quando necessário o emprego de próteses sintéticas⁽⁷⁻⁸⁾, sua colocação no espaço pré-peritoneal^(9, 2,10).

O objetivo deste estudo foi avaliar as 153 hérnias incisionais operadas neste período de oito anos, analisando os fatores de risco para sua recorrência.

Método

Neste período de oito anos foram realizadas 3.498 cirurgias eletivas de porte médio no hospital, sendo 1.448 hérnias em suas várias localizações (41,4% de todas as operações realizadas). Cento e cinquenta e

três hérnias incisionais foram operadas em 143 pacientes, correspondendo a 4,4% das cirurgias realizadas no período deste estudo.

As hérnias incisionais apareceram principalmente em incisões medianas: 111 (77,6%); em 17 pacientes (11,9%) apareceram em incisões não longitudinais e em 15 (10,5%), em incisões paramedianas. As operações prévias foram principalmente ginecológicas e obstétricas: 73 (51,1%); vinte e nove hérnias (20,2%) apareceram em cirurgias de urgência e 27 (18,9%) em cirurgias eletivas.

Na avaliação pré-operatória, como doenças mais frequentes, encontramos 96 pacientes (67,1%) com doenças cardiocirculatórias, 21 (14,7%) com doença pulmonar obstrutiva crônica, 18 (12,6%) diabéticos e 6 (4,2%) com hiperplasia prostática. Classificados segundo as normas da Sociedade Americana de Anestesiologia, encontramos 51 pacientes (35,7%) como ASA I, 54 (37,8%) como ASA II e 38 (26,5%) como ASA III. Os fatores associados foram uma ou duas gestações em 67 (62%) e três ou mais gestações em 28 mulheres (25,9%). A obesidade foi evidenciada em 62 pacientes (43,3%), sendo significativa em 34 (23,8%). Vinte pacientes (14%) apresentavam obstipação intestinal, 8 (5,6%) eram desnutridos e 5 (3,5%) foram operados inicialmente por doença neoplásica. Cinco pacientes (3,5%) usavam rotineiramente corticosteróides. Doze hérnias (8,4%) já eram recidivadas uma vez e 10 (7%) haviam apresentado recidiva mais de uma vez. Cento e oito pacientes (75,5%) eram do sexo feminino e 35 (24,5%) eram do sexo masculino. Esta predominância do sexo feminino se deveu ao grande número de pacientes com hérnias após cirurgias ginecológicas e obstétricas avaliadas neste estudo.

O paciente mais jovem tinha 17 anos e o mais velho 87 anos, a média de idade foi 47,8 anos, sendo que 43 pacientes (30,1%) tinham mais de sessenta anos. Oitenta e seis por cento (123 pacientes) eram leucodérmicos, 9,1% (13) eram mestiços e 4,9% (7) eram melanodérmicos. A anestesia empregada em 92 pacientes (64,3%) foi o bloqueio subaracnóide. Em 38 (26,6%) optou-se pela epidural e em 8 (5,6%) pela anestesia geral. Três hérnias pequenas (2,1%), foram operadas com anestesia local. A associação da anestesia epidural com geral foi usada em dois pacientes (1,4%). Além da correção da hérnia incisional, em 91 pacientes (63,7%) foi necessária outra operação, sendo as principais: 38 dermolipectomias táticas (26,6%), 36 herniorrafias umbilicais (25,2%), 5 herniorrafias inguinais (3,5%). Em duas pacientes foi realizada a omentectomia (1,4%) e em um realizou-se a reconstrução do trânsito intestinal; esta hérnia apareceu após colostomia terminal, realizada por trauma do cólon esquerdo. Em um paciente realizou-se enterectomia para ressecção de divertículo de Meckel.

O saco herniário foi aberto em 100 pacientes (69,9%) e apenas invaginado em 39 operações (27,3%). Quatro prontuários não permitiram a análise deste dado. No interior do saco herniário foram encontrados principalmente o omento maior em 36 (25,2%), o intestino delgado em 21 (14,7%) e o cólon em 4 (2,8%).

A preferência pelo material de reconstrução da parede abdominal recaiu sobre os fios inabsorvíveis multifilamentares (algodão e seda), usados em 46 pacientes (32,2%). Os fios inabsorvíveis monofilamentares (náilon e propileno) foram usados em 33 operações (23%). Houve associação de fios (absorvíveis e não absorvíveis) em 50 pacientes (34,9%). A tela de polipropileno foi empregada em 10 operações (7%). Quatro prontuários não foram adequados para a avaliação destes dados.

Não houve padronização das técnicas de reconstrução da parede abdominal, sendo a correção das hérnias realizada com pontos separados na aponeurose em um ou dois planos em 39 pacientes (27,3%). Associou-se o chuleio simples com pontos separados em 31 operações (21,6%). Os pontos na forma de "U" ou "X" foram usados em 30 correções (21%). O chuleio simples foi usado em 15 (10,5%) e em 11 hérnias (7,7%) as bordas aponeuróticas do orifício herniário foram imbricadas. A técnica proposta pelo professor Alcino Lázaro da Silva⁽¹³⁾ foi usada em dois pacientes (1,4%), com ótimos resultados. A técnica de Cattell (quatro planos de sutura) foi realizada em apenas uma paciente (0,7%).

Não houve necessidade de drenagem do tecido celular subcutâneo em 68 pacientes (47,6%), sendo todas as outras hérnias drenadas, principalmente com drenos laminares (64: 44,7%), aspirativos (6: 4,2%) e túbulo-laminar (1: 0,7%).

A associação da dermolipectomia foi de grande valia em 38 pacientes, sendo usadas em 26,6% de todas as herniorrafias realizadas. A dermolipectomia clássica, preservando a cicatriz umbilical, foi usada em 13 pacientes (34,2%) e em 8 foi realizado um neoumbigo (21%). A associação de uma incisão mediana à incisão habitual, formando um "T" invertido, mantendo-se ou não o umbigo, foi realizada em 11 pacientes (29%). Em duas pacientes foi necessária uma incisão xifo-púbica associada à incisão transversa clássica da dermolipectomia. Em quatro pacientes (10,5%), foi removida a cicatriz umbilical, devido a dificuldades técnicas.

Resultados

Como complicações intra-operatórias tivemos lesão do intestino delgado em cinco pacientes (3,5%) e da bexiga em uma paciente (0,7%). As complicações da incisão ocorreram em 56 pacientes (39,2%), sendo

aqui incluídas pequenas deiscências de pele, granulomas, hematomas, seromas, infecções de pequena monta. Três pacientes tiveram infecção urinária, três apresentaram infecções maiores, necessitando nova internação. Dois pacientes apresentaram sub-oclusão intestinal e dois tiveram pneumonias não complicadas. Uma paciente apresentou insuficiência respiratória moderada, exigindo internação em Unidade de Terapia Intensiva e uma paciente apresentou atelectasia de base do pulmão. Cinquenta e nove pacientes tiveram complicações de pequena monta (41,2%) e 10 (7%) tiveram complicações maiores. A mortalidade operatória foi representada por um paciente (0,7%), com pneumonia e insuficiência respiratória grave, que faleceu no período pós-operatório.

Durante o acompanhamento após a operação, conseguimos avaliar até a retirada dos pontos 27 pacientes (18,8%). Até um mês 20 (14%). Cinquenta e cinco pacientes (38,5%) foram avaliados até seis meses e 19 (13,3%) até um ano após a operação. Foram acompanhados entre um e dois anos oito pacientes (5,6%) e catorze pacientes foram acompanhados por mais de dois anos (9,8%). Vinte pacientes (14%) apresentaram recidiva da hérnia, sendo que oito (40%) nos três primeiros meses de pós-operatório, quatro (20%) no primeiro ano, dois (10%) entre um e dois anos após a cirurgia e um paciente (5%) entre dois e três anos. Um prontuário (5%) não permitiu a avaliação deste dado.

Estudamos pelo teste do qui-quadrado os 143 pacientes operados (Tabela 1), encontrando significância estatística para:

- Pacientes com até 60 anos (100) e os com mais de 60 anos (43): $p < 0,001$.

Tabela 1

Análise Estatística – 143 pacientes operados

| Pacientes e operação realizada | Número | Qui-quadrado |
|--------------------------------|--------|--------------|
| Até 60 anos | 100 | $p < 0,001$ |
| Mais de 60 anos | 43 | |
| Até dois filhos | 67 | $p < 0,001$ |
| Três ou mais filhos | 28 | |
| Obstipação | 20 | $p < 0,001$ |
| Obesidade | 62 | NS |
| Desnutrição | 8 | $p < 0,001$ |
| ASA I | 51 | NS |
| II | 54 | |
| III | 38 | |
| Ginecológica ou obstétrica | 73 | $p < 0,001$ |
| Cirurgia de urgência eletiva | 29 | |
| 27 | | |
| Incisão mediana | 111 | $p < 0,001$ |
| paramediana | 15 | |
| não-longitudinal | 17 | |
| Infecção pós-operatória | 8 | $p < 0,001$ |

- Mulheres com até dois filhos (67) e as com três ou mais filhos (28): $p < 0,001$.
- Os vinte obstipados, os oito desnutridos e os oito que apresentaram infecção no pós-operatório foram comparados aos pacientes que não apresentaram estes fatores associados, sendo encontrada significância estatística nos três grupos: $p < 0,001$.

Avaliando as operações nas quais apareceram hérnias, as cirurgias ginecológicas e obstétricas (73), foram comparadas às cirurgias de urgência (29) e eletivas (27) e o resultado também foi significativo ($p < 0,001$). A incisão mediana (111) também teve número significativo ($p < 0,001$) quando comparada à incisão paramediana (15) e às incisões não longitudinais (17) computadas neste estudo. Não houve significância estatística para a presença de obesidade (em 62 doentes) e para a presença ou não de doenças clínicas associadas nos pacientes com hérnias incisionais, classificados como ASA I, II ou III.

Avaliando separadamente os vinte pacientes (14%) que apresentaram recidivas (Tabela 2), encontramos significância estatística apenas para a incisão longitudinal (17), se comparada às incisões não longitudinais (3): $p < 0,002$ e para a infecção local (três pacientes): $p < 0,002$ ou sistêmica (pneumonia) em um paciente: $p < 0,001$. Os antecedentes obstétricos, as doenças clínicas associadas, as hérnias de tamanho grande ou médio e as complicações menores da incisão que ocorreram nestes pacientes, não mostraram significância estatística.

Tabela 2

Análise Estatística - 20 hérnias recidivadas

| Pacientes e operação realizada | Número | Qui-quadrado |
|--------------------------------|--------|--------------|
| Até dois filhos | 7 | $p < 0,001$ |
| Três ou mais filhos | 5 | |
| ASA I | 3 | NS |
| II | 8 | |
| III | 9 | |
| Tamanho grande | 14 | NS |
| médio | 6 | |
| Incisão longitudinal | 17 | $p < 0,002$ |
| Não-longitudinal | 3 | |
| Infecção local | 3 | $p < 0,002$ |
| sistêmica | 1 | $p < 0,001$ |
| Complicações da incisão | 8 | NS |

Discussão

O aparecimento das hérnias incisionais é referido entre 2 a 5 % das laparotomias⁽¹¹⁾, sendo este número bem maior quando se consideram os pacientes que apresentaram infecção no pós-operatório, ficando en-

tre 15 e 30%⁽¹²⁾. Nossa incidência foi de 4,4% das cirurgias realizadas no hospital. A literatura consultada cita com frequência uma predominância do sexo masculino (3 : 1). Em nosso estudo tivemos uma predominância de mulheres, numa proporção de 3 : 1 para o sexo feminino. Nossa taxa de aparecimento de hérnias após cirurgias ginecológicas foi maior que a citada na literatura que consultamos, que refere em média 40%,⁽¹³⁾ para 51,1% (73 dos 143 doentes por nós estudados). As incisões longitudinais são consideradas mais suscetíveis ao aparecimento destas hérnias, encontramos 126 hérnias (88,1%) em incisões longitudinais e 17 (11,9%) em incisões não longitudinais; dados que coincidem com a literatura^(12, 14, 15).

Usamos basicamente a correção com técnicas convencionais em 133 hérnias (93%). Em dez hérnias foram empregadas próteses sintéticas (7%). Artigos estudados, de anos recentes, mostram uma maior preferência pelo uso de próteses sintéticas na última década (Fischer et al⁽¹⁶⁾, 1974: 11%; Read et al⁽¹⁷⁾, 1989: 18% e Liakakos et al⁽¹⁸⁾, 1994: 48%).

As complicações menores relacionadas à incisão, deste estudo foram os hematomas (10: 7%), pequenas deiscências (11: 7,7%) e infecções de pequena monta (8: 5,6%), números idênticos aos da literatura. As complicações sistêmicas principais foram a pneumonia (3: 2,1%) e a insuficiência respiratória (1: 0,7%). Detectamos recidiva da hérnia em 20 doentes (14%), número aceitável quando comparado aos da literatura: Fischer et al⁽¹⁶⁾, 1974: 16%; Read et al⁽¹⁷⁾, 1989: 24,8%, Liakakos et al⁽¹⁸⁾, 1994: 33% e Itani et al⁽¹⁹⁾, 2004: 0,5 a 11%.

O uso de próteses sintéticas não evitou as recidivas, que apareceram em dois pacientes (20%), número também semelhante à literatura consultada (Read et al⁽¹⁷⁾, 1989: 27%). Ao avaliar o aparecimento da recidiva, é citado que metade delas ocorre principalmente no primeiro ano^(16, 20, 21, 22). Oitenta e cinco por cento de nossas recidivas apareceram no primeiro ano de pós-operatório, um número maior do que encontramos nas referências consultadas.

Para se evitar esta doença, devemos cuidar basicamente da sua prevenção. A abertura e o fechamento da cavidade abdominal devem ser considerados da maior importância, detalhe já citado por Moynihan em 1916 APUD Almeida, 1984⁽²³⁾.

Donaldson et al⁽²⁴⁾, em 1982, relataram o uso das incisões paramedianas com abertura da bainha posterior do reto abdominal próximo de sua borda lateral e não medial. Com este detalhe técnico não tiveram nenhuma evisceração pós-operatória e encontraram no acompanhamento de seus pacientes apenas três hérnias incisionais (0,37%), mas este recurso é pouco utilizado por outros autores.

A cirurgia laparoscópica também levou a uma grande diminuição no aparecimento desta complica-

ção: 0,1% segundo Kadar et al⁽⁵⁾, em 1993 e 0,02% segundo Montz et al⁽⁶⁾, em 1994, mas as taxas de recidiva da doença, mesmo quando tratadas com esta técnica permanecem entre 3 a 5%^(3,25).

Este estudo cumpriu a finalidade de avaliar as condutas empregadas no Hospital São Luiz Gonzaga (técnicas, fios de sutura, emprego de próteses sintéticas), nos primeiros anos de experiência com o tratamento desta doença (1988-1995) e forneceu as bases para as modificações graduais instituídas após 1996.

A análise deste estudo permitiu concluir que os maiores fatores de risco para a recidiva da doença foram a incisão longitudinal e o desenvolvimento de infecção local ou sistêmica no pós-operatório.

Referências Bibliográficas

1. Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H. Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1982; 284:931-3.
2. Skandalakis JE, Skandalakis PN, Skandalakis LJ. Abdominal wall and hernias. In: Skandalakis JE, Skandalakis PN, Skandalakis LJ. *Surgical anatomy and technique*. New York: Springer-Verlag; 1995. p. 142-55.
3. Proske JM, Vons C. Laparoscopic treatment of ventral hernias. *J Chir (Paris)* 2004; 141:360-4.
4. Cobb WS, Kercher KW, Heniford BT. Laparoscopic repair of incisional hernias. [Review] *Surg Clin North Am* 2005; 85:91-103.
5. Kadar N, Reich H, Lui CY, Manko GF, Gimpelson R. Incisional hernias after major laparoscopic gynecologic procedures. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168:1493-5.
6. Montz FJ, Holschneider CH, Munro MG. Incisional hernia following laparoscopy: a survey of the American Association of Gynecologic Laparoscopists. *Obstet Gynecol* 1994; 84:881-4.
7. Wong CH, Tan BK, Koong HN, Lim CH, Chia SJ, Song C - Use of the omentum flap as additional soft-tissue cover for abdominal wall defects reconstructed with Gore-Tex. *Plast Reconstr Surg* 2005;116: 715-20.
8. Conze J, Kingsnorth AN, Flament JB, Simmermacher R, Arlt G, Langer C, et al. Randomized clinical trial comparing lightweight composite mesh with polyester or polypropylene mesh for incisional hernia repair. *Br J Surg* 2005; 92:1488-93. 2005.
9. Lichtenstein IL. Ventral and incisional hernias. In: Lichtenstein IL. *Hernia repair without disability*. 2nd.ed. St. Louis: Ishiyaku Euroamerica; 1986. p. 179-201.
10. Condon RE. Incisional hernia. In Nyhus LM, Condon RE, editors. *Hernia*. 4th.ed. Philadelphia: J. B. Lippincott Company; 1995. p. 319-36.
11. Watson LF. Incisional and ventral hernia. In: Watson LF. *Hernia: its anatomy, etiology, symptoms, differential diagnosis, prognosis and treatment*. 3rd.ed. St. Louis: Mosby; 1948. p. 366-86.
12. Acquaroni D, Lex A, Raia AA. Hérnia incisional. In: Zerbini EJ. *Clínica cirúrgica Alípio Corrêa Netto*. 3^a.ed. São Paulo: Sarvier; 1974. v.4, p. 100-7.
13. Silva AL, Guerra AJ, Castro AM. Hérnia incisional (eventração). In: Silva AL. *Hérnias*. São Paulo: Roca; 1992. p. 589-619.
14. Adloff M, Arnaud JP. Surgical management of large incisional hernias by an intraperitoneal mersilene mesh and an aponeurotic graft. *Surg Gynecol Obstet* 1987; 165:204-6.
15. George CD, Ellis H. The results of incisional hernia repair: a twelve year review. *Ann R Coll Surg Engl* 1986; 68:185-7.
16. Fischer JD, Turner FW. Abdominal incisional hernias: a ten-year review. *Can J Surg* 1974; 17:202-5.
17. Read RC, Yoder G. Recent trends in the management of incisional herniation. *Arch Surg* 1989; 124:485-8.
18. Liakakos T, Karanikas IPA, Panagiotidis H, Dendrinis S. Use of marlex mesh in the repair of recurrent incisional hernias. *Br J Surg* 1994; 81:248-9.
19. Itani KM, Neumayer L, Reda D, Kim L, Anthony T - Repair of ventral incisional hernia: the design of a randomized trial to compare open and laparoscopic surgical techniques. *Am J Surg* 2004; 188 (6 A Suppl): 22S-29S, 2004.
20. Carvalho CRN. Contribuição para o estudo da epidemiologia da hérnia incisional infra-umbilical. Dissertação [Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; 1992.
21. Ellis H, Grajraj H, George CD. Incisional hernias: when do they occur? *Br J Surg* 1983; 70:290-1.
22. Kather Neto JM. Cálculo da área e volume do saco herniário da hérnia incisional longitudinal e sua aplicação no planejamento cirúrgico. Tese [Mestrado] Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais; 1984.
23. Almeida AD. Laparotomias. In: Goffi FS. *Técnica cirúrgica: bases anatômicas, fisiopatológicas e técnicas da cirurgia*. 2^a.ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1984. v.2, p. 547-60.
24. Donaldson DR, Hegarty JH, Brennan TG, Guillou PJ, Finan PJ, Hall TJ. The lateral paramedian incision: experience with 850 cases. *Br J Surg* 1982; 69:630-2.
25. LeBlanc KA. Incisional hernia repair: laparoscopic techniques. [Review] *World J Surg* 2005; 29:1073-9.

Data de recebimento: 22/11/2004

Data de aprovação: 14/06/2005