

# USO PRIMÁRIO DA MEMBRANA AMNIÓTICA NA REDUÇÃO DE ONFALOCELES GIGANTES

## AMNION REDUCTION OF INTACT LARGE OMPHALOCELES

Carlos Eduardo Prieto Velhote, TCBC-SP<sup>1</sup>  
Tais Franco de Oliveira Velhote, TCBC-SP<sup>1</sup>  
Manoel Carlos Prieto Velhote, ACBC-SP<sup>2</sup>

---

**RESUMO:** **Objetivo:** Demonstrar a eficiência da redução de grandes onfaloceles utilizando o âmnio como “silo”. **Método:** Doze pacientes com onfaloceles gigantes submetidos à redução progressiva pela inversão do âmnio. **Resultados:** Obtida redução completa entre cinco e dez dias, sem necessidade de prótese, em dez pacientes. Foram colocados dois “silos” por ruptura do âmnio durante a redução, com um óbito por septicemia. **Conclusões:** Apesar da casuística ser pequena, o método se mostrou confiável e eficaz no tratamento definitivo das grandes onfaloceles.

**Descritores:** Onfaloceles; Onfaloceles gigantes; Malformações congênitas da região umbilical; Malformações congênitas da parede abdominal.

---

## INTRODUÇÃO

O tratamento cirúrgico das onfaloceles gigantes, descritas por Hatch<sup>1</sup> como sendo aquelas com mais de 7cm de diâmetro, contendo grande parte das alças intestinais e parte do fígado, ainda permanece motivo de controvérsia.

A aplicação de uma lâmina de silicone envolvendo o conteúdo da onfalocele, como proposto por Schuster<sup>2</sup>, com a redução progressiva da mesma, tornou-se o método de escolha para o tratamento das onfaloceles gigantes íntegras. Tal procedimento possibilita a redução do conteúdo da onfalocele sem que se aumente em demasia a pressão intra-abdominal, evitando-se assim a ocorrência de insuficiência respiratória e distúrbios circulatórios viscerais.

Todavia, a deiscência na linha de sutura da prótese, bem como a peritonite, é intercorrência responsável por níveis não desprezíveis de morbidade e mortalidade<sup>1,3,4</sup>. Em conseqüência destas complicações, ainda recentemente, alguns autores sugeriram a volta ao passado, propondo o emprego de métodos conservadores, como a escarificação da membrana com saís de prata, protelando-se o fechamento definitivo da malformação para um segundo tempo<sup>1,4,6</sup>.

Após algumas complicações ocorridas com o uso da prótese de silicone, tivemos a oportunidade de tratar uma onfalocele gigante íntegra, pela redução progressiva do conteúdo da mesma, utilizando o âmnio como “silo”. Desde então, tal método foi empregado em mais 11 pacientes, com igual sucesso.

## MÉTODO

Entre setembro de 1990 e agosto de 2001 foram admitidas na Unidade de Cirurgia Pediátrica do Instituto da Criança do Hospital da Santa Casa de Ribeirão Preto e no Hospital Carlos Chagas, Guarulhos, 12 recém-nascidos portadores de onfaloceles gigantes (Figura 1). Imediatamente após a admissão do paciente era colocada uma sonda nasogástrica ou orogástrica para a descompressão do trato digestivo. Nos cinco primeiros casos procedeu-se à dissecação da veia safena, junto à prega inguinal, para se monitorar a pressão venosa central, através da veia cava inferior, bem como via de acesso para nutrição parenteral. Nos demais pacientes, o acesso venoso foi feito através da veia facial ou da veia jugular externa, e a pressão intra-abdominal foi monitorada através de medidas da

---

1. Cirurgião Pediátrico do Hospital Carlos Chagas.

2. Cirurgião Pediátrico do Hospital Carlos Chagas, Professor Assistente Doutor da Disciplina de Cirurgia Pediátrica do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Recebido em 06/11/2001

Aceito para publicação em 26/03/2002

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Pediátrica do Hospital Carlos Chagas, Guarulhos, São Paulo.

pressão intragástrica. A seguir, era feita a limpeza da membrana amniótica com soro fisiológico, aplicando-se sobre a mesma uma solução tópica de polivinil pirrolidona iodo (PVPI). Fazia-se a seguir a ligadura do cordão umbilical, deixando-se um coto de 2 a 3cm de comprimento. Duas espátulas esterilizadas eram aplicadas em paralelo, fazendo a apreensão da porção mais distal da membrana amniótica, livre de alças intestinais, que servindo como rolete permitia a redução diária e progressiva do conteúdo da onfalocele (Figura 2).



**Figura 1.** Onfalocele gigante, contendo alças intestinais e o fígado em sua totalidade.



**Figura 2.** Foram aplicadas no topo da onfalocele duas espátulas estéreis, para redução progressiva da onfalocele.

Duas espátulas esterilizadas eram aplicadas na porção mais distal da membrana amniótica, atuando como um torniquete, com o que se conseguia a redução diária e progressiva do conteúdo da onfalocele (Figura 3). Especial cuidado era tomado para não se elevar em demasia a pressão intra-abdominal. Cinco pacientes (41,6%) foram curarizados com pancurônio e mantidos em ventilação controlada durante a fase de redução. Nos demais, a redução da onfalocele foi feita sem suporte ventilatório contínuo. Todos os pacientes receberam nutrição parenteral durante a fase de redução da onfalocele, bem como no período de

pós-operatório imediato. Em quatro pacientes (34%) parte do suporte nutricional foi feito através de nutrição enteral por sonda nasogástrica. Todos os pacientes receberam antibióticos, associando-se um aminoglicosídeo, na dose de 15mg/kg/dia, com metronidazol, 15mg/kg/dose, por um período de tempo variável.



**Figura 3.** Aspecto da redução parcial da onfalocele no quinto dia de tratamento.

## RESULTADOS

Seguindo-se este protocolo, num prazo de cinco a dez dias (média de 7,4 dias), conseguiu-se a redução total da onfalocele em todos os pacientes (Figura 4). Em dez deles as reduções foram feitas exclusivamente a expensas do âmnio. Nos dois pacientes restantes, em consequência de ruptura da membrana amniótica (ocorrida no quinto e no sétimo dia de redução), foi necessário a utilização de um “silo” de polipropileno para se completar o processo. O fechamento da parede abdominal foi feito pela aproximação da aponeurose na linha média em dez pacientes. Em dois pacientes foi necessária a utilização de prótese de Marlex para se conseguir um bom fechamento da parede sem aumento excessivo da pressão intra-abdominal.



**Figura 4.** Aspecto final do tratamento, após o fechamento da parede abdominal com aproximação da linha alba.

Houve um óbito, que ocorreu dois dias após a correção definitiva da malformação, em consequência de peritonite e septicemia.

## DISCUSSÃO

O problema maior no tratamento das onfalocèles gigantes decorre do comprometimento do retorno venoso secundário à torção das veias supra-hepáticas e da veia cava inferior, fato este que pode ocorrer quando do reposicionamento do fígado na cavidade abdominal<sup>7,8</sup>. Outros problemas correlatos são: a diminuição do fluxo sanguíneo visceral, a oligúria e a insuficiência respiratória que geralmente ocorre quando a pressão intra-abdominal ultrapassa 20 a 25cm de água – síndrome compartimental<sup>10,11</sup>.

Com a finalidade de evitar tais transtornos, Schuster<sup>2</sup>, em 1967, propôs o uso de um “silo” de silicone que permitiria a redução da onfalocèle, com um mínimo aumento de pressão intra-abdominal. Desde então, diferentes técnicas visando à redução progressiva do conteúdo das onfalocèles foram descritas, mantendo-se ou não o âmnio<sup>12-15</sup>.

Uma vez que o âmnio não se reabsorve antes do sétimo dia de vida<sup>4</sup>, criou-se um protocolo para a redução do conteúdo das onfalocèles gigantes, utilizando-se a membrana amniótica como se fosse um “silo”. O suporte ventilatório foi utilizado de rotina em nossos cinco primeiros pacientes. A partir de então, tentava-se manter os pacientes dentro de parâmetros ventilatórios satisfatórios sem o uso de respiradores. Isto conseguido passou-se a fazer uso

de alimentação enteral parcial, que era suspensa caso ocorresse distensão abdominal com repercussão respiratória ou instabilidade clínica no paciente. Este fenômeno ocorreu transitoriamente em dois pacientes, sem no entanto comprometer a redução do conteúdo da onfalocèle.

Apesar de a literatura relatar a possibilidade da ocorrência de surtos de enterocolite após a realimentação precoce destes pacientes<sup>16</sup>, tal fato não ocorreu em nosso estudo. Pelo contrário, a manutenção da alimentação enteral parcial durante o processo de redução tornou possível a realimentação mais precoce, após o fechamento definitivo da parede abdominal, com menor permanência hospitalar destes pacientes (permanência média = 10 dias) quando comparados com aqueles que receberam alimentação parenteral exclusiva (permanência média = 16 dias).

Também a baixa mortalidade do método (8%) é comparável à mortalidade de outras publicações<sup>11,12,17</sup>. O único óbito deste estudo ocorreu em um dos pacientes em que foi necessária a colocação de um “silo” de polipropileno.

A utilização da membrana amniótica como “silo” tem como vantagem principal, sobre o método da escarificação, abreviar a permanência hospitalar pela redução mais rápida do conteúdo da onfalocèle, permitindo o início precoce da alimentação oral, com diminuição da permanência hospitalar e do custo final do tratamento. Comparada com o tratamento que utiliza próteses sintéticas para redução, o método proposto prima pela simplicidade, exclui o ato cirúrgico adicional da colocação da prótese, evita o contato prolongado das alças intestinais com um corpo estranho e reduz o custo final do tratamento por ser de início imediato e dispensar o uso de próteses sintéticas.

## ABSTRACT

**Background:** To study the viability of using the amnion as a silo to squeeze the content of large omphaloceles.

**Method:** Twelve newborns had their omphaloceles squeezed using a modified amnion inversion procedure.

**Results:** Ten patients had primary omphalocele closure after 5 to 10 days of amnion squeezing only. Two patients required a silo implantation secondary to amnion tearing, with one death secondary to sepsis. **Conclusions:** Even with a small number of patients the method of amnion squeezing seems to be safe and effective in the management of large omphaloceles

**Key Words:** Omphalocele; Omphalocele surgery; Abdominal wall abnormalities; Amnion inversion.

## REFERÊNCIAS

- Hatch EI, Baxter R. Options in the management of large omphaloceles. Surg Gynec Obstet 1987, 153:449-452.
- Schuster SR. A new method for staged repair of large omphaloceles. Surg Gynec Obstet 1967, 125:837-850.
- Puri A, Bajpai M. Gastroschisis and Omphalocele. Indian J Pediatr 1999, 66:773-789.
- Adam AS, Corbally MT, Fitzgerald RJ. Evaluation of conservative therapy for exomphalos. Surg Gynec Obstet 1991, 172:394-396.
- Harjai MM, Bhargava P, Sharma A, Saxena A, Singh Y. Repair of a giant omphalocele by a modified technique. Pediatr Surg Int 2000, 16:519-521.
- Cambell T, Cambell J, Harrinson M. Selective management of omphalocele. Am J Surg 1982, 143:572-574.
- Wakhlu A, Wakhlu AK. The management of exomphalos. J Pediatr Surg 2000, 35:73-76.
- Yaster M, Scherer TLR, Maxwell LG, Schlein CL, Wetzel RC, Buck JR, Nichols DG, Dudgeon DL, Haller JA. Prediction of successful primary closure of congenital wall defects using intraoperative measurements. J Pediatr Surg 1989, 24:1217-1220.
- Skarsgard ED, Barth RA. Use of doppler ultrasonography in the evaluation of liver blood flow during silo reduction of a giant omphalocele. J Pediatr Surg 1997, 32:733-735.

10. Schuck RJ, Sturm B, Deeg KH, Hummer HP. Intra-abdominal pressure monitoring in newborn with gastroschisis, omphalocele and diaphragmatic hernia. *Ped Surg Int* 1989, 4:245-248.
11. Wesley JR, Drongowski R, Coran AG. Intra-gastric pressure measurement: a guide for reduction and closure of the silastic chimney in omphalocele and gastroschisis. *J Pediatr Surg* 1981, 16:264-270.
12. Brown MF, Wright L. Delayed external compression reduction of an omphalocele (DECRO): an alternative method for moderate and large omphaloceles. *J Pediatr Surg* 1998, 33:1113-1115.
13. Paletta CE, Huang DB, Dehghan K, Kelly C. The use of expanders in staged abdominal wall reconstruction. *Ann Plast Surg* 1999, 42:259-265.
14. Vanano K. Silo reduction of giant omphalocele and gastroschisis utilizing continuous controlled pressure. *Pediatr Surg Int* 2000, 16:536-537.
15. Hong AR, Sigalet DL, Guttman FM, Laberge JM, Croitoru DP. Sequential sac ligation for giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 1994, 29:413-415.
16. Molenaar JC, Tibboel D. Gastroschisis and omphalocele. *World J Surg* 1993, 17:337-341.
17. Dunn JC, Fonkalsrud EW. Improved survival of infants with omphalocele. *Am J Surg* 1997, 173:284-287.

Endereço para correspondência:  
Dr. Carlos Eduardo Prieto Velhote  
Rua Carlos Weber, 1389/apto. 114  
05303-000 — São Paulo-SP