



Artigo Original

Uso de drenos de sucção fechada após artroplastia total de quadril primária: um estudo prospectivo, randomizado e controlado[☆]



Lorenzo Fagotti*, Leandro Ejnisman, Helder de Souza Miyahara, Henrique de Melo Campos Gurgel, Alberto Tesconi Croci e Jose Ricardo Negreiros Vicente

Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina, Instituto de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 16 de janeiro de 2017

Aceito em 6 de março de 2017

On-line em 11 de março de 2018

Palavras-chave:

Artroplastia de quadril

Sucção

Drenagem

Perda sanguínea cirúrgica

R E S U M O

Objetivo: Investigar o uso de drenos em uma população controlada de pacientes com osteoartrose do quadril submetidos a artroplastia total de quadril primária.

Métodos: Este estudo prospectivo controlado avaliou 93 pacientes randomizados em dois grupos: um grupo no qual se usaram drenos e um grupo no qual não se usaram drenos. Os pacientes randomizados para o grupo com drenos usaram dreno de 3,2 mm, colocado sob a fáscia e mantido por 24 horas. As avaliações pós-operatórias foram feitas após 24 horas e três, seis e 12 semanas após a artroplastia total de quadril. O desfecho primário foi perda sanguínea perioperatória em ambos os grupos 24 horas após a artroplastia total de quadril. Os demais parâmetros avaliados foram circunferência do meio da coxa, taxa de transfusão de sangue, hematócrito, níveis séricos inflamatórios e Harris Hip Score.

Resultados: Os dados clínicos e laboratoriais não indicaram diferenças entre os grupos de estudo quanto à perda de sangue e necessidade de transfusão de sangue, tempo de internação hospitalar, taxa de reoperação, complicações, marcadores séricos inflamatórios e Harris Hip Score. Os pacientes que não usaram drenos de sucção fechada relataram maiores níveis de dor após 24 horas (EVA 1 vs. 2, $p < 0,01$).

Conclusão: Encontramos resultados clínicos e laboratoriais semelhantes em ambas as cortes.

© 2018 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.01.001>.

[☆] Estudo realizado no Grupo de Quadril, Instituto de Ortopedia e Traumatologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: lorenzo.fagotti@hotmail.com (L. Fagotti).

<https://doi.org/10.1016/j.rbo.2017.03.024>

0102-3616/© 2018 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Use of closed suction drainage after primary total hip arthroplasty: a prospective randomized controlled trial

A B S T R A C T

Keywords:

Arthroplasty replacement hip
Suction
Drainage
Blood loss surgical

Objective: This study aimed to investigate drain use in a controlled population of patients with hip osteoarthritis undergoing primary total hip arthroplasty.

Methods: This prospective controlled trial evaluated 93 patients randomized into two groups: a group that received drains and a group that did not. The patients who were randomized to the drain group used a 3.2 mm drain placed under the fascia that was kept in place for 24 h. Postoperative evaluations were performed after 24 h and then three, six, and 12 weeks after total hip arthroplasty. The primary outcome was perioperative blood loss in both groups 24 h after total hip arthroplasty. The other parameters that were evaluated included mid-thigh circumference, the rate of blood transfusion, hematocrit, inflammatory serum levels, and the Harris Hip Score.

Results: The clinical and laboratory data revealed no differences between the study groups with respect to blood loss and need for blood transfusion, duration of hospital stay, reoperation rate, complications, inflammatory serum markers, and the Harris Hip Score. Patients without closed suction drainage reported higher pain levels after 24 h (VAS score 1 vs. 2, $p < 0.01$).

Conclusion: Similar clinical and laboratory outcomes were found in both cohorts.

© 2018 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

O uso de dreno de sucção fechada (DSF) após a artroplastia total do quadril (ATQ) é uma prática comum entre os cirurgiões ortopédicos. Waugh e Stinchfield concentraram seus estudos em hematomas de feridas e demonstraram um menor risco de infecção associado ao uso de DSF.¹ Nas últimas décadas, as vantagens do DSF têm sido amplamente debatidas e o uso rotineiro de DSF após ATQ permanece controverso.²⁻⁶ A drenagem pode ser um fator de risco para transfusão de sangue pós-operatória^{2,4} e de complicações da incisão cirúrgica.³ A duração de 24 h é a mais comumente aceita, pois o volume máximo de drenagem ocorre durante esse período.⁷⁻⁹ A análise de parâmetros clínicos, tais como níveis de hematócrito (HCT) e circunferência da coxa, pode fornecer informações mais objetivas e melhorar o nível de evidência científica. Os objetivos do presente estudo foram: (1) comparar a perda de sangue de pacientes submetidos a ATQ e (2) avaliar os resultados clínicos e laboratoriais com três, seis e 12 semanas após o procedimento entre pacientes que receberam DSF e pacientes que não o receberam.

Métodos

Modelo de estudo

O modelo de estudo foi um ensaio clínico paralelo, prospectivo, randomizado 1:1, feito em um único centro, além de ser um estudo duplo-cego. Este estudo foi registrado e aprovado pelos Institutos Nacionais de Saúde e pelo Conselho de Revisão Institucional local.

Participantes

O estudo incluiu participantes submetidos a ATQ devido a osteoartrose primária ou secundária. Pacientes que relataram cirurgia anterior no mesmo membro, aqueles com artrodese do quadril e com distúrbios de coagulação não foram incluídos. Foram excluídos pacientes que apresentaram as seguintes complicações durante a cirurgia: fraturas intraoperatórias, sangramento significativo ou necessidade de aumentar a incisão cirúrgica para um comprimento maior do que 20 cm.

Procedimento cirúrgico

Em todos os casos foi implantada uma prótese de ATQ de titânio poroso não cimentada revestida com hidroxiapatita (Lépine® e Depuy®), com o uso da via de acesso lateral direta de Hardinge. Nos pacientes randomizados para o Grupo 1, foi usado um único dreno de sucção de 3,2 mm de diâmetro e 100 mm de comprimento colocado sob a fáscia, ligeiramente anterior e distalmente à incisão cirúrgica. A incisão cirúrgica foi fechada por camadas com o uso de suturas absorvíveis (Vicryl 1) para a reconexão do glúteo médio ao trocânter maior e fechamento da fáscia lata. O tecido subcutâneo foi suturado com Vicryl 2.0 e a pele com mononylon 3.0. O tempo de procedimento foi registrado em minutos, contados do momento da incisão da pele até o fechamento. O curativo de rotina consistiu em uma esponja de 10 cm × 25 cm, fixada à pele com tiras adesivas. Todos os pacientes ficaram na mesma enfermaria e foram tratados pela mesma equipe de enfermagem. Enoxaparina (40 mg) foi administrada 12 h após o procedimento e seu uso foi mantido por quatro semanas para a profilaxia de trombose venosa profunda. Para controle

de sangramento intraoperatório foi adotada como medida hemostática a eletrocoagulação biterminal ou a compressão manual. Não foram usados medicamentos adicionais (adrenalina ou ácido tranexâmico). A mobilização passiva assistida do membro inferior foi usada como profilaxia antitrombótica mecânica. A profilaxia anti-infecciosa foi feita com a aplicação de clorhexidina na pele antes do procedimento e administração de cefuroxima 1,5g por via intravenosa na indução e a cada 12 h durante 24 h. O comprimento da incisão da pele foi mantido entre 10 e 20 cm. Durante a internação, todos os pacientes receberam o mesmo protocolo analgésico, que consistiu em dipirona intravenosa 1.000 mg a cada 6 h, cetoprofeno 100 mg a cada 12 h e tramadol 100 mg, se necessário.

Desfechos

O desfecho primordial foi a perda de sangue total (PST) em ambos os grupos 24 h após a ATQ. A PST foi calculada a partir dos valores do HCT obtidos no período pré-operatório e no primeiro dia pós-operatório. Presume-se que uma queda de 1% no valor do HCT corresponderia a 170 ml de sangue circulante.¹⁰ Para calcular a PST, usou-se a seguinte fórmula: $(170 \times [\text{HCT pré-operatório} - \text{HCT primeiro dia pós-operatório}] + [\text{número de transfusões} \times 450])$.¹⁰ Os desfechos secundários incluíram a taxa de transfusão de sangue e sua relação com a PST, a presença de complicações precoces e o *Harris Hip Score*. Foram comparadas as curvas PCR e ESR de ambos os grupos, bem como o peso do curativo e a presença de hematoma.

Um único cirurgião, auxiliado por uma enfermeira, inspecionou as incisões cirúrgicas 24 h após o procedimento. O paciente foi posicionado em decúbito lateral para visualização completa da coxa após a remoção do curativo. Na análise do primeiro curativo considerou-se a área de drenagem úmida e peso, foram usadas uma fita métrica e uma balança com precisão de uma casa decimal, respectivamente. Posteriormente, o cirurgião avaliou a presença de hematoma e de sensibilidade dolorosa do membro operado. A presença de grandes hematomas foi avaliada e registrada. A sensibilidade dolorosa foi avaliada em uma escala de 1 a 5 (1, sem sensibilidade; 2, sensibilidade leve; 3, sensibilidade moderada; 4, sensibilidade grave e 5, sensibilidade muito grave). Os drenos foram removidos 24 h após a cirurgia e o volume drenado foi anotado em mililitros. Após a troca do curativo, a circunferência do meio da coxa foi medida com o paciente em decúbito dorsal. Para a avaliação do inchaço da coxa, a fita métrica foi posicionada perpendicularmente ao eixo longo da coxa, na metade da distância entre a espinha ilíaca anterossuperior e a borda superior da patela.⁶

Uma amostra de sangue foi coletada 24 h após o procedimento para medir o HCT e também foram avaliados os dados referentes às transfusões de sangue. Uma transfusão de sangue foi indicada quando os pacientes apresentavam níveis de Hb inferiores a 10 g/dl em combinação com sintomas clínicos de anemia ou sempre que os níveis de Hb estivessem abaixo de 7 g/dl. Os níveis de proteína-C reativa (PCR) no soro, taxa de sedimentação de eritrócitos (ESR) e hemograma completo foram medidos três, seis e 12 semanas após a alta. Os dados clínicos relativos a infecções também foram registrados.

Randomização

Uma sequência de números gerada por computador foi usada para dividir os pacientes em dois grupos de forma aleatória. Um médico que não estava envolvido com o estudo distribuiu os resultados da randomização em envelopes opacos selados. Antes do fechamento da incisão, uma enfermeira era solicitada para abrir o envelope com o número do grupo: 1, com uso de drenagem e 2, sem drenagem.

Mascaramento

O médico que fez a avaliação funcional pelo *Harris Hip Score*, os fisioterapeutas envolvidos no programa de reabilitação do paciente e o estatístico desconheciam o grupo do paciente.

Métodos estatísticos

As variáveis que apresentaram distribuição normal foram avaliadas por testes paramétricos. As comparações entre os grupos foram feitas com o teste t bicaudal. Usou-se o teste de Mann-Whitney bicaudal para a comparação de dados que não apresentaram distribuição normal. Os dados qualitativos foram avaliados com o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. O nível de significância foi definido como $p < 0,05$. Os dados estatísticos foram analisados com o software SPSS versão 20 para Mac (SPSS, Inc., Chicago, Illinois).

Resultados

Foram avaliados nesse serviço 146 pacientes entre maio de 2014 e maio de 2015 para determinar sua elegibilidade para o estudo. Não atenderam aos critérios de inclusão 42 pacientes. Portanto, 104 pacientes foram randomizados. Foram excluídos 11 pacientes pelas seguintes razões: quatro apresentaram fraturas intraoperatórias e dois necessitaram de cimentação do canal femoral. Três pacientes foram perdidos durante o seguimento e dois abandonaram o tratamento. Os restantes 93 pacientes foram incluídos e analisados com 42 participantes distribuídos no grupo 1 e 51 participantes no grupo 2. A [figura 1](#) apresenta o fluxograma de inclusão de pacientes no presente estudo.

Dados iniciais

As características iniciais e as variáveis perioperatórias dos participantes em ambos os grupos foram comparadas ([tabela 1](#)). Não foram observadas diferenças significativas entre as variáveis investigadas. Dos pacientes estudados, 61% apresentaram diagnóstico de osteoartrose primária, com a osteonecrose da cabeça femoral (30%) como segundo diagnóstico mais comum.

Avaliação clínica

O *Harris Hip Score* médio pré-operatório foi de 49 ± 18 no grupo 1 e 44 ± 18 no grupo 2. Na avaliação de três meses, o valor médio para o *Harris Hip Score* foi de 82 ± 8 no grupo 1 e 84 ± 11

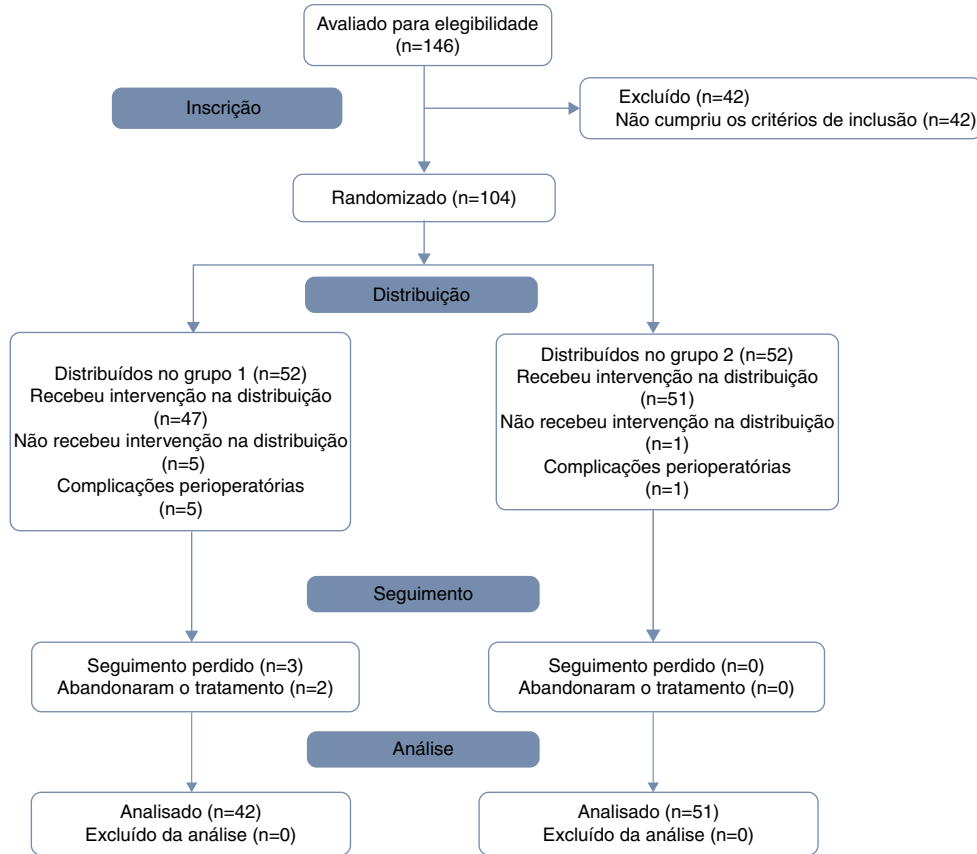


Figura 1 – Fluxograma mostra o número de pacientes em cada fase do estudo.

Tabela 1 – Características iniciais e variáveis pré-operatórias e perioperatórias

	Grupo 1 (com drenagem)	Grupo 2 (sem drenagem)	p
Idade (anos)	52 ± 13 (29-77)	57 ± 13 (30-83)	0,094
Sexo feminino (n/%)	24/57	25/49	0,435
Índice de massa corporal (kg/m ²)	28 ± 5 (17-40)	27 ± 5 (19-39)	0,557
Harris Hip Score pré-operatório (pontos)	49 ± 18 (18-76)	49 ± 18 (14-83)	0,974
Pontuação ASA (1:2:3) (n)	9:28:5	12:35:4	0,798
Comprimento da incisão (cm)	17 ± 2 (13-20)	16 ± 2 (12-20)	0,453
EVA para dor (1-10)	8 ± 2 (3-10)	8 ± 2 (1-10)	0,243
Duração da operação (min)	138 ± 23 (100-180)	131 ± 25 (90-195)	0,168

ASA, Sociedade Americana de Anestesiologistas; EVA, escala visual analógica.

no grupo 2. Nenhuma das avaliações indicou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p > 0,05$).

O volume médio de drenagem no grupo 1 foi de 315 ± 247 ml de líquido serossanguinolento 24 h após a cirurgia. Os parâmetros dos curativos e as variáveis clínicas 24 h após a cirurgia são apresentados na tabela 2. O único parâmetro que apresentou diferença estatística foi o EVA (grupo 1: $1 \pm 0,2$ vs. grupo 2: $2 \pm 1,3$, $p = 0,009$). Com três meses, o aumento médio da circunferência do meio da coxa foi de $1 \text{ cm} \pm 3$ e $2 \text{ cm} \pm 3$ para o grupo 1 e grupo 2, respectivamente ($p > 0,05$). Com três meses, observou-se sensibilidade dolorosa classificada como ausente, leve ou moderada, respectivamente em 89,5%, 5,3% e 5,3% dos pacientes no grupo 1 e em 90,9%, 6,8% e 2,3% dos pacientes no grupo 2. Não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ($p > 0,05$).

Cinco (11,9%) pacientes do grupo 1 e seis (11,8%) pacientes do grupo 2 foram hospitalizados por mais de três dias; essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Avaliação laboratorial

Os níveis de HCT 24 h após o procedimento foram $29 \pm 5\%$ no grupo 1 e $29 \pm 4\%$ no grupo 2 e essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$; tabela 3). A figura 2 apresenta uma comparação entre os níveis de HCT para os dois grupos 24 h e três, seis e 12 semanas após o procedimento. A perda média de sangue perioperatória foi de $2,581 \pm 1,425$ ml e $2,224 \pm 1,077$ ml ($p > 0,05$) nos grupos 1 e 2, respectivamente. Dez pacientes do grupo 1 e sete do

Tabela 2 – Variáveis clínicas 24 horas após cirurgia

	Grupo 1 (com drenagem)	Grupo 2 (sem drenagem)	p
Aumento no peso dos curativos (g)	18 ± 40 (0 a 164)	34 ± 81 (0 a 461)	0,892
Área de secreção de curativos (cm ²)	52 ± 77 (0 a 250)	58 ± 82 (0 a 250)	0,901
Aumento da circunferência do meio da coxa (cm)	2,6 ± 2,5 (-4 a 8)	3,5 ± 2,3 (-3 a 8,5)	0,106
Necessidade de reforço (n/%)	3/8,3	6/12,2	0,562
Sensibilidade dolorosa (1:2:3:4:5) (%) ^a	37:17:33:10:3	32:26:18:16:8	0,502
EVA para dor (1-10)	1 ± 0,2 (1 a 2)	2 ± 1,3 (1 a 5)	0,009

^a 1, ausente; 2, suave; 3, moderado; 4, grave; 5, muito grave.

Notas dadas pelo mesmo avaliador.

Tabela 3 – Resultados laboratoriais durante o seguimento

	24 h			3 semanas			6 semanas			12 semanas		
	Grupo 1	Grupo 2	p	Grupo 1	Grupo 2	p	Grupo 1	Grupo 2	p	Grupo 1	Grupo 2	p
Hematócrito	29 ± 5	29 ± 4	0,836	35 ± 5	36 ± 4	0,937	37 ± 4	38 ± 4	0,356	40 ± 4	40 ± 4	0,588
Leucograma ($\times 10^3$)	-	-	-	8 ± 2	7 ± 2	0,06	8 ± 3	7 ± 2	0,448	8 ± 2	7 ± 2	0,025
PCR	-	-	-	14 ± 18	20 ± 44	0,253	21 ± 35	12 ± 11	0,956	8 ± 10	6 ± 6	0,623
VHS	-	-	-	34 ± 22	34 ± 22	0,82	24 ± 24	25 ± 19	0,521	14 ± 13	14 ± 14	0,983

Grupo 1, com drenagem; Grupo 2, sem drenagem.

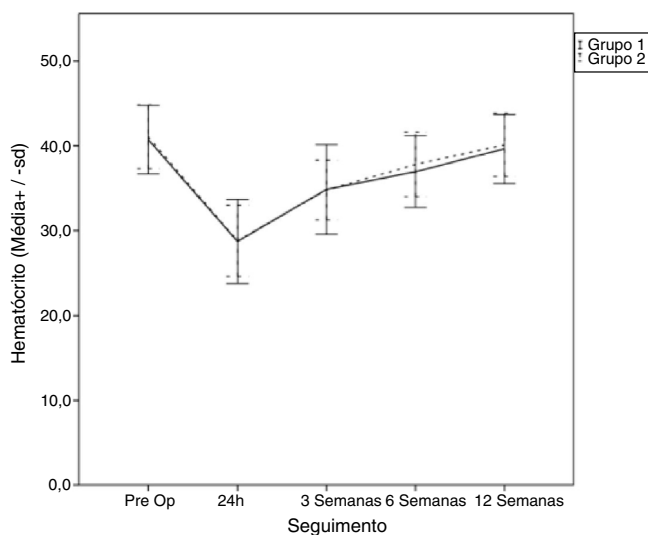


Figura 2 – Curvas de hematócrito durante o seguimento. Grupo 1, com drenagem; Grupo 2, sem drenagem.

grupo 2 necessitaram de transfusão no período de 24 h após o procedimento ($p > 0,05$). O volume médio de glóbulos vermelhos transfundidos foi de 331 ± 131 ml no grupo 1 e 349 ± 143 ml no grupo 2 ($p > 0,05$), com uma média de 0,29 unidade/paciente no grupo 1 e 0,20 unidade/paciente no grupo 2 ($p > 0,05$). Essas variáveis não apresentaram diferenças significativas entre os dois grupos.

As figuras 3 e 4 representam os resultados dos testes de marcadores inflamatórios no seguimento de três meses. Não foram observadas diferenças entre as coortes em relação às

medidas de seguimento dos marcadores inflamatórios no sangue ($p > 0,05$).

Complicações

As complicações clínicas são descritas na tabela 4. Foram observadas complicações em sete casos; cinco ocorreram no grupo 2 e duas no grupo 1. Não se observou diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p > 0,05$). Dois pacientes no grupo 2 foram submetidos a reoperação e nenhum paciente no grupo 1 foi reoperado ($p > 0,05$). O primeiro paciente que necessitou de novo procedimento cirúrgico foi uma mulher de 83 anos com escoliose grave e baixa qualidade óssea; ela desenvolveu luxação do quadril duas semanas após o procedimento inicial e foi tratada com sucesso com um liner constricto. A outra paciente reoperada também era do grupo 2, uma mulher de 65 anos que apresentou infecção profunda e foi tratada com desbridamento cirúrgico e antibioticoterapia intravenosa. Nenhum dos 93 pacientes estudados apresentou grandes complicações hemorrágicas.

Discussão

O presente estudo concentrou-se na comparação da perda de sangue em pacientes submetidos a ATQ com e sem drenagem. Os dados objetivos, como circunferência da coxa e marcadores inflamatórios, também foram avaliados. A maioria dos parâmetros avaliados não apresentou diferenças significativas entre os grupos estudados.

O uso de DSF pode eventualmente aumentar a perda sanguínea total após uma ATQ primária.^{2-4,8,11} Conseqüentemente, uma maior taxa de transfusão de sangue pode ser esperada.^{2-4,8,11} No presente estudo, observamos taxas similares de PST, transfusão de sangue e curvas de HCT

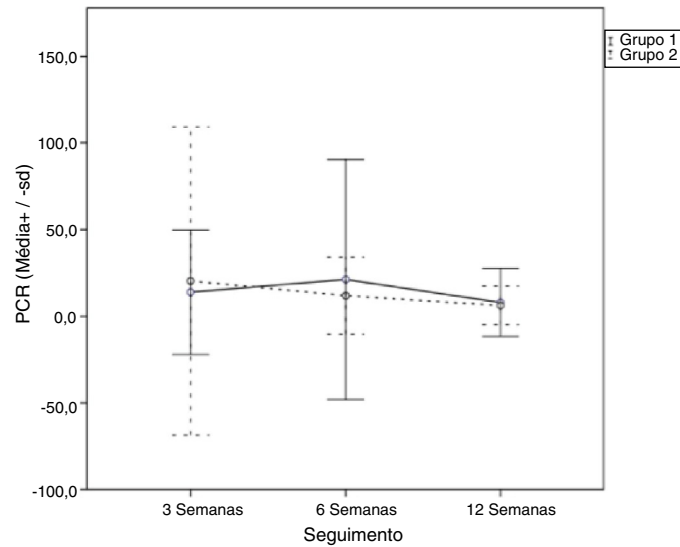


Figura 3 – Curvas de PCR durante o seguimento. Grupo 1, com drenagem; Grupo 2, sem drenagem.

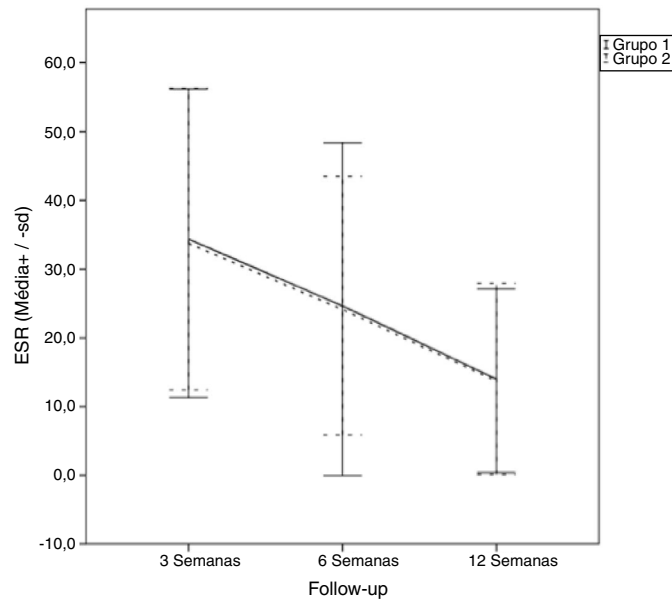


Fig. 4 – Curvas de ESR durante o seguimento. Grupo 1, com drenagem; Grupo 2, sem drenagem.

pós-operatórias em ambos os grupos. Outros autores também não observaram diferença nos parâmetros de volume de sangue relacionados à drenagem.^{5,9,10,12-14} No entanto, no presente estudo o grupo de drenagem apresentou uma PST de 250 ml, que foi maior do que a PST de 175 ml descrita em uma metanálise recente.²

Quando drenos não são usados, espera-se uma redução da duração do tempo de cirurgia.⁹ O tempo médio de cirurgia observado no grupo 2 (sem drenagem) foi 6 min mais curto. Essa diferença de duração pode estar relacionada ao tempo gasto na inserção e fixação do dreno. Embora o uso de drenos esteja associado a um tempo cirúrgico prolongado, essa pequena diferença pode não ser clinicamente significativa.

Tabela 4 – Complicações

	Grupo 1 (com drenagem)	Grupo 2 (sem drenagem)	Total	p
ISI	2	0	2	0,12
IP	0	1	1	0,36
Hematoma	0	3	3	0,11
TVP	0	1	1	0,36
Total	2	5	7	0,36

IP, infecção profunda; ISI, infecção superficial da incisão; TVP, trombose venosa profunda.

A posição na qual o tubo de drenagem é colocado foi pouco relatada na literatura.^{7,8} Os drenos sob a fáscia em vez de colocados em contato com a prótese podem produzir um menor volume de drenagem. No entanto, von Roth et al.⁹ relataram um menor volume ao colocar o tubo intra-articularmente. No presente estudo, observou-se um volume de 315 ml, similar ao volume encontrado em outros estudos.³ Estudos futuros devem melhor elucidar a localização ideal para a colocação de drenagem.

Observou-se um aumento significativo no índice de dor precoce pós-operatória no grupo sem DSF ($p < 0,01$). No entanto, no acompanhamento de três meses, não foram observadas diferenças nessa variável entre os grupos. A drenagem após ATQ pode prevenir o inchaço da coxa e reduzir a dor precoce na coxa.^{6,14}

No presente estudo, não foram observadas diferenças significativas nos valores de PCR e ESR entre os grupos. Sidhu et al.¹⁵ estudaram os valores de ESR e PCR no seguimento de três meses em pacientes com tuberculose ativa submetidos a ATQ com drenagem e relataram valores semelhantes aos presentes achados. Outros autores que relataram os valores de ESR e PCR em pacientes submetidos a artroplastias sem evidência de infecção apresentaram valores semelhantes aos relatados no presente trabalho.^{16,17} Embora não tivessem sido identificados outros estudos que comparassem os valores de PCR e ESR e a presença de DSF em pacientes submetidos a ATQ, os autores acreditam que o uso de dreno não afeta o estado inflamatório dos pacientes.

Os hematomas peri-incisionais e as infecções do sítio cirúrgico são possíveis complicações após ATQ. Embora alguns artigos tenham relacionado a gravidade do hematoma pela ausência de drenagem cirúrgica,⁸⁻¹⁰ uma metanálise recente não observou influência dos drenos na incidência de hematomas.⁴ Além disso, a via de acesso lateral está associada ao aumento da perda de sangue e dor pós-operatória quando comparada a outras vias.¹⁸

A taxa de infecção do sítio cirúrgico (ISC) observada no presente estudo (3,2%) foi inferior àquela relatada pela Organização Mundial da Saúde (8,7%).¹⁹ Embora a presença de tubos de sucção esteja associada à migração retrógrada de microrganismos,^{20,21} uma cultura de drenagem positiva geralmente não aumenta a chance de uma ISC.^{22,23} O único caso de infecção profunda que exigiu reoperação ocorreu no grupo 2 (sem drenagem). A infecção profunda pode ter ocorrido devido a uma infecção no hematoma que se desenvolveu nesse caso.

Estudos anteriores sobre a necessidade de drenagem após ATQ incluíram implantes cimentados e não cimentados.^{3,6,8} Um ponto positivo do estudo atual é que apenas um tipo de implante e uma única via de acesso foram usados. Os autores acreditam que a padronização das cirurgias pode gerar dados mais comparáveis. Estudos futuros poderiam avaliar a existência de diferenças nos resultados clínicos e bioquímicos relacionados ao uso de drenagem em ATQs cimentadas e com diferentes vias de acesso.

Limitações

Apesar de ser um estudo duplo-cego quanto ao grupo até o momento da inserção do tubo de drenagem, o médico que

avaliou os parâmetros da ferida 24 h após o procedimento tinha conhecimento dos grupos, devido à óbvia presença ou ausência de um dreno. Essa limitação pode ter resultado numa avaliação tendenciosa da sensibilidade dolorosa, circunferência da coxa e hematoma peri-incisional. Além disso, o estudo atual foi feito nem em um ambiente universitário, no qual médicos e residentes fazem cirurgias sob supervisão, o que pode ter resultado em uma maior duração dos procedimentos e maior incidência de complicações.

Conclusão

No presente estudo, os achados clínicos e laboratoriais de pacientes submetidos a ATQ com e sem DSF foram similares. Pacientes sem DSF relataram níveis mais altos de dor precoce. Não foram observadas diferenças nas taxas de complicações. Com base nos resultados deste estudo, o uso rotineiro de DSF após uma ATQ primária foi interrompido nesta instituição.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Waugh TR, Stinchfield FE. Suction drainage of orthopaedic wounds. *J Bone Joint Surg Am.* 1961;43:939-46.
2. Zhou XD, Li J, Xiong Y, Jiang LF, Li WJ, Wu LD. Do we really need closed-suction drainage in total hip arthroplasty? A meta-analysis. *Int Orthop.* 2013;37(11):2109-18.
3. González Della Valle A, Slullitel G, Vestri R, Comba F, Buttaro M, Piccaluga F. No need for routine closed suction drainage in elective arthroplasty of the hip: a prospective randomized trial in 104 operations. *Acta Orthop Scand.* 2004;75(1):30-3.
4. Chen ZY, Gao Y, Chen W, Li X, Zhang YZ. Is wound drainage necessary in hip arthroplasty? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2014;24(6):939-46.
5. Ovadia D, Luger E, Bickels J, Menachem A, Dekel S. Efficacy of closed wound drainage after total joint arthroplasty. A prospective randomized study. *J Arthroplasty.* 1997;12(3):317-21.
6. Strahovnik A, Fokter SK, Kotnik M. Comparison of drainage techniques on prolonged serous drainage after total hip arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2010;25(2):244-8.
7. Willett KM, Simmons CD, Bentley G. The effect of suction drains after total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br.* 1988;70(4):607-10.
8. Zeng WN, Zhou K, Zhou ZK, Shen B, Yang J, Kang PD, et al. Comparison between drainage and non-drainage after total hip arthroplasty in Chinese subjects. *Orthop Surg.* 2014;6(1):28-32.
9. von Roth P, Perka C, Dirschedl K, Mayr HO, Ensthaler L, Preininger B, et al. Use of Redon drains in primary total hip arthroplasty has no clinically relevant benefits. *Orthopedics.* 2012;35(11):e1592-5.
10. Dora C, von Campe A, Mengiardi B, Koch P, Vienne P. Simplified wound care and earlier wound recovery without closed suction drainage in elective total hip arthroplasty. A prospective randomized trial in 100 operations. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2007;127(10):919-23.

11. Widman J, Jacobsson H, Larsson SA, Isacson J. No effect of drains on the postoperative hematoma volume in hip replacement surgery: a randomized study using scintigraphy. *Acta Orthop Scand.* 2002;73(6):625-9.
12. Crevoisier XM, Reber P, Noesberger B. Is suction drainage necessary after total joint arthroplasty? A prospective study. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1998;117(3):121-4.
13. Kumar S, Penematsa S, Parekh S. Are drains required following a routine primary total joint arthroplasty? *Int Orthop.* 2007;31(5):593-6.
14. Kleinert K, Werner C, Mamisch-Saupe N, Kalberer F, Dora C. Closed suction drainage with or without re-transfusion of filtered shed blood does not offer advantages in primary non-cemented total hip replacement using a direct anterior approach. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2012;132(1):131-6.
15. Sidhu AS, Singh AP, Singh AP. Total hip replacement in active advanced tuberculous arthritis. *J Bone Joint Surg Br.* 2009;91(10):1301-4.
16. Austin MS, Ghanem E, Joshi A, Lindsay A, Parvizi J. A simple, cost-effective screening protocol to rule out periprosthetic infection. *J Arthroplasty.* 2008;23(1):65-8.
17. Dupont C, Rodenbach J, Flachaire E. The value of C-reactive protein for postoperative monitoring of lower limb arthroplasty. *Ann Readapt Med Phys.* 2008;51(5):348-57.
18. Petis S, Howard JL, Lanting BL, Vasarhelyi EM. Surgical approach in primary total hip arthroplasty: anatomy, technique and clinical outcomes. *Can J Surg.* 2015;58(2):128-39.
19. Sørensen AI, Sørensen TS. Bacterial growth on suction drain tips. Prospective study of 489 clean orthopedic operations. *Acta Orthop Scand.* 1991;62(5):451-4.
20. Overgaard S, Thomsen NO, Kulinski B, Mossing NB. Closed suction drainage after hip arthroplasty. Prospective study of bacterial contamination in 81 cases. *Acta Orthop Scand.* 1993;64(4):417-20.
21. Takada R, Jinno T, Koga D, Hirao M, Muneta T, Okawa A. Is drain tip culture prognostic of surgical site infection? Results of 1380 drain tip cultures in total hip arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2015;30(8):1407-9.
22. Petsatodis G, Parziali M, Christodoulou AG, Hatzokos I, Chalidis BE. Prognostic value of suction drain tip culture in determining joint infection in primary and non-infected revision total hip arthroplasty: a prospective comparative study and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2009;129(12):1645-9.
23. Petsatodis G, Parziali M, Christodoulou AG, Hatzokos I, Chalidis BE. Prognostic value of suction drain tip culture in determining joint infection in primary and non-infected revision total hip arthroplasty: a prospective comparative study and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2009;129:1645-9.