

Aspectos estético e cicatricial pós-operatórios da postectomia por três diferentes técnicas cirúrgicas: análise randomizada, prospectiva e interdisciplinar

Postoperative aesthetic and healing features of postectomy using three different surgical techniques: a randomized, prospective and interdisciplinary analysis

BRUNO PINHEIRO FALCÃO¹ ; MARCELO MARCONDES STEGANI^{1,2}; SÉRGIO BERNARDO TENÓRIO^{2,3}; JORGE EDUARDO FOUTO MATIAS, ACBC-PR^{2,3}.

R E S U M O

Objetivo: analisar os aspectos estético e cicatricial pós-operatórios (PO) de pacientes submetidos a postectomia por diferentes técnicas cirúrgicas a partir da avaliação de profissionais experientes de áreas afins. **Método:** ensaio clínico prospectivo e randomizado, incluindo 149 meninos em idade pré-escolar com indicação médica de postectomia, divididos em três grupos: postectomia com dispositivo hemostático Plastibell® (grupo PB), técnica convencional (grupo CV) e convencional com pontos subcuticulares (grupo SC). Os pacientes foram fotografados em ângulos predefinidos no 30º e 60º dias de PO e as fotos avaliadas por três especialistas (dermatologista, pediatra e cirurgião plástico) que atribuíram notas entre 1 e 5, quanto aos aspectos estético e cicatricial em cada momento. Notas 4 ou 5 de todos os especialistas caracterizaram o “melhor resultado”. Os dados foram submetidos à análise estatística para comparar as técnicas cirúrgicas, as avaliações dos especialistas e as complicações pós-operatórias. **Resultados:** a maioria dos pacientes obteve “melhor resultado” cicatricial (70%) e estético (56%). O resultado geral final apontou o grupo PB como superior quanto à cicatrização ($p=0,028$) e o grupo SC quanto ao aspecto estético ($p=0,002$). Para o dermatologista, na segunda avaliação, o grupo CV apresentou o pior resultado estético, enquanto para o pediatra e o cirurgião plástico, o grupo PB apresentou o melhor resultado cicatricial e o grupo SC o melhor resultado estético. Não houve diferença entre os grupos quanto à presença de complicações. **Conclusão:** as técnicas cirúrgicas mais empregadas para realizar postectomia em crianças foram avaliadas quanto aos resultados cicatricial e estético de distintas maneiras. A análise desses dois parâmetros entre especialistas de áreas afins divergiu entre eles e ao longo do tempo.

Palavras chave: Circuncisão Masculina. Fimose. Cicatrização. Estética.

INTRODUÇÃO

Fimose é definida como a incapacidade de retrair completamente o prepúcio e expor a glândula, devido à constrição congênita ou adquirida do prepúcio¹⁻⁴. De acordo com a Associação Europeia de Urologia, o diagnóstico de fimose é estabelecido após o segundo ano de vida se o prepúcio não é retrátil, ou se retrai apenas parcialmente, ou existe anel constritivo⁵.

A postectomia ou circuncisão, tratamento preconizado para a fimose, é um dos mais antigos e comuns procedimentos cirúrgicos em todo o mundo^{6,7} e consiste na remoção de parte ou de todo o prepúcio do pênis⁸, objetivando exposição suficiente da glândula visando solucionar a fimose ou a parafimose. Os métodos

de postectomia podem ser classificados em três tipos ou em combinações desses: postoplastia, dispositivos hemostáticos e ressecção prepucial convencional^{9,10}.

A técnica de dissecação convencional, os clampes Gomco e Mogen e o dispositivo Plastibell® podem ser usados em recém-nascidos. Já para as crianças mais velhas, a cirurgia convencional e o uso do Plastibell® são os procedimentos de escolha. O Plastibell® foi originalmente desenvolvido para a circuncisão neonatal, contudo foi adaptado, posteriormente, para a circuncisão na infância^{11,12}.

O método convencional é a técnica mais comumente utilizada, mas os resultados cosméticos são altamente variáveis. O método com Plastibell® apresentaria supostamente os melhores resultados estéticos¹³⁻¹⁵. No

1 - Universidade Federal do Paraná, Departamento de Cirurgia Pediátrica - Curitiba - PR - Brasil 2 - Universidade Federal do Paraná, Departamento de Cirurgia - Curitiba - PR - Brasil 3 - Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-graduação em Clínica Cirúrgica - Curitiba - PR - Brasil

entanto, mais recentemente, foram relatadas complicações associadas à utilização do dispositivo em circuncisões na infância^{16,17}.

Independente da técnica empregada, o sucesso do procedimento baseia-se em fácil execução sob adequadas condições de sedação e analgesia, antisepsia e hemostasia, remoção das camadas interna e externa do prepúcio, proteção da glândula e uretra, atingindo bons resultados funcionais e estéticos com cuidados pós-operatórios mínimos^{18,19}.

Provavelmente, não há outro procedimento cirúrgico que seja realizado por tantos diferentes especialistas em diversos países do mundo, incluindo cirurgias gerais, urologistas, cirurgias pediátricas, cirurgias plásticas, médicos generalistas, médicos de família e, até mesmo, profissionais não-médicos, como enfermeiras e parteiras^{8,20,21}.

Devido a esta grande variabilidade de condutas e avaliações na literatura nacional e internacional, tanto a respeito de técnicas escolhidas, quanto aos critérios para análise dos resultados, é necessário que estudos concebidos de maneira prospectiva e randomizada, comparem as principais técnicas empregadas, os resultados estéticos e cicatriciais pós-operatórios. Ainda que esses sejam analisados também por profissionais experientes e de especialidades diferentes: especialista em pele e cicatrização – dermatologista; especialista em cirurgia estética – cirurgião plástico; e médico generalista, que convive diariamente com o diagnóstico de fimose – pediatra geral.

MÉTODO

Trata-se de estudo randomizado aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC/ UFPR), sob o parecer número 611.320.

Foram incluídos meninos em idade pré-escolar (entre 2 e 6 anos), com indicação médica de postectomia, atendidos no ambulatório de Cirurgia Pediátrica do HC/ UFPR, cujos pais ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Para o cálculo da amostra, utilizou-se identificação de diferença significativa entre os grupos, considerando-se nível de significância de 95% e poder do teste de 80%, resultando em mínimo de 29 pacientes que retornassem pelo menos até o 30º dia

de pós-operatório (PO).

Foram incluídos neste estudo 149 meninos, divididos randomicamente em três grupos com a ajuda do programa de computador Research Randomizer Form 4.0. No grupo PB, 49 pacientes foram submetidos à postectomia com dispositivo hemostático denominado Plastibell®; no grupo CV, 50 crianças foram operadas pela técnica convencional; e no grupo SC 50 crianças foram submetidas à postectomia convencional com pontos separados subcuticulares. Foram excluídos da amostra pacientes com diagnósticos adicionais, com necessidade de correção cirúrgica concomitante, que pudessem interferir diretamente no processo de recuperação pós-operatória; pacientes com descompensação de qualquer doença de base; pacientes com suspeita clínica de líquen escleroso, com necessidade de circuncisão clássica; e pacientes cujos pais preferissem ou o cirurgião definisse previamente a técnica cirúrgica a ser utilizada, por motivos médicos ou não médicos.

Todos os procedimentos foram realizados com anestesia geral, induzida e mantida por inalação anestésica (sevoflurano e óxido nitroso) sendo a via aérea mantida por máscara facial sem intubação. O bloqueio do nervo dorsal do pênis foi realizado com bupivacaína 0,25% sem adrenalina (dose máxima=2 mg/kg; volume máximo 6mL) e analgesia pós-operatória com dipirona 10 mg/kg endovenosa.

As operações foram realizadas entre abril de 2014 e outubro de 2015, por equipe composta por dois cirurgiões pediátricos do Serviço de Cirurgia Pediátrica do HC/UFPR e por dois médicos residentes em Cirurgia Pediátrica do mesmo serviço (R4 e R5), sob supervisão (sempre um residente e um preceptor em cada cirurgia). Para todos os procedimentos, independente da técnica cirúrgica utilizada, a ressecção prepucial parcial, visando a cobertura prepucial parcial da glândula foi respeitada.

No grupo PB, após abertura do anel estenótico prepucial, liberação das aderências balanoprepuciais e do frênulo balanoprepucial com eletrocautério, reparo do prepúcio redundante e pequena incisão dorsal, estimou-se o diâmetro da glândula para seleção do tamanho do dispositivo Plastibell® compatível (entre 13 e 18 mm) (Figura 1.5). Após adequado posicionamento do dispositivo e da fixação do mesmo com fio de algodão trançado próprio, a pele prepucial em excesso foi

ressecada e a hemostasia revisada.

No grupo CV, após lise de aderências balanoprepuciais e secção do frênuo balanoprepucial com eletrocautério, realizou-se incisão circunferencial da pele do prepúcio ao nível da área a ser ressecada, seguida da liberação da pele da mucosa prepucial interna até a visualização da coroa da glândula por transparência. Nova incisão circunferencial foi realizada, nesse momento na mucosa prepucial interna, entre 0,5 e 1 cm da glândula. Hemostasia rigorosa foi executada após retração do prepúcio remanescente e as bordas de pele e mucosa foram suturadas com oito pontos separados de fio absorvível catgut simples 5.0.

No grupo SC, todas as manobras cirúrgicas foram idênticas às do grupo CV, excetuando-se o afrontamento subcuticular entre a pele e a mucosa prepucial, realizado com oito pontos separados subcuticulares, com fio absorvível catgut simples 5.0.

A alta hospitalar ocorreu cerca de quatro horas após o procedimento, após diurese adequada e boa aceitação da dieta. O retorno foi agendado para o 7º, 30º e 60º dias PO, quando foram identificadas as complicações com necessidade de reoperação.

O pênis foi fotografado nas consultas do 30º e 60º PO - com câmera de 5.0 Megapixels e com flash, em ângulos predefinidos: perfil (visão lateral direita); superior (visão de cima); caudal-cranial (visão dos pés da maca) e "close up" da linha de sutura (Figura 1).



Figura 1. Demonstração dos ângulos predefinidos das fotografias dos pacientes. 1) Perfil (visão lateral direita); 2) superior (visão de cima); 3) caudal-cranial (visão dos pés da maca (ou cama)); 4) "close up" da linha de sutura; 5) dispositivo hemostático denominado plastibell® e utilizado para a realização de postectomias. O paciente das imagens 1 a 4 pertence ao grupo pb e foi fotografado no 60º po.

As fotografias foram organizadas em arquivos digitais, divididas em pastas por paciente, sem identificação da técnica utilizada. Cada pasta individual continha subpastas com as fotografias do 30º e 60º PO, quando presentes, separadas. Todos os arquivos fotográficos foram gravados igualmente em três CD's

(compact disc) e enviados aos especialistas.

As fotografias foram avaliadas comparativamente por três profissionais experientes e de áreas específicas: pediatra, dermatologista e cirurgião plástico. Nenhum dos profissionais tinha conhecimento prévio sobre a técnica cirúrgica realizada, dando o parecer sobre o aspecto estético e cicatricial de cada conjunto de imagens referentes a cada paciente e em cada momento, em forma de notas (5-excelente, 4-muito bom, 3-bom, 2-regular, 1-ruim). A avaliação dos especialistas quanto ao aspecto estético deveria analisar a beleza/aparência do pênis postectomizado e, quanto à cicatrização, os profissionais avaliadores deveriam analisar a regularidade da linha de sutura entre pele e mucosa prepucial. Cada profissional teve a liberdade de excluir as fotografias consideradas inapropriadas para a adequada avaliação, principalmente relacionadas ao foco e à nitidez.

Dos 149 pacientes randomizados, 93 (62,4%) retornaram no 30º PO e foram fotografados, sendo 31 do grupo SC, 30 do grupo CV e 32 de grupo PB. No 60º PO, 53 (35,6%) pacientes retornaram e foram fotografados, sendo 17 do grupo SC, 14 do grupo CV e 22 do grupo PB. Todos os pacientes que retornaram após 60 dias faziam parte do grupo fotografado no 30º PO. Os pacientes que retornaram no 30º e/ou no 60º dia após a postectomia formaram o conjunto de indivíduos que foram fotografados e integraram os grupos para avaliação dos resultados estético e cicatricial.

Para a análise do resultado geral dos grupos em conjunto ou para comparações intergrupos, foi considerado como tendo "melhor resultado" o paciente que, no último retorno (30º ou 60º PO), recebeu nota 4 ou 5 de todos os especialistas; como tendo "resultado satisfatório" o paciente que recebeu nota 2 ou 3 na avaliação de pelo menos um dos especialistas; e "resultado insatisfatório" o paciente que recebeu pelo menos uma nota 1, no seu último retorno.

As avaliações das especialidades foram comparadas duas a duas em momentos diferentes (30º e 60º PO) quanto à cicatrização e à estética e testada a probabilidade dos mesmos atribuírem notas 4 ou 5 em cada momento. Na sequência foi comparada a evolução das notas de cada especialista nos dois momentos quanto aos mesmos aspectos e testada a probabilidade do mesmo atribuir notas 4 ou 5.

Para comparação das três técnicas cirúrgicas, utilizou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para as variáveis quantitativas e o teste Qui-Quadrado para as variáveis qualitativas. A análise de concordância entre os especialistas foi realizada através da estatística de Kappa. O teste binomial foi empregado para a avaliação dos pareceres dos especialistas, quanto à probabilidade de melhores resultados, em comparações entre especialidades ou para uma mesma especialidade ao longo do tempo. Valores de p menores do que 0,05 indicaram significância estatística.

RESULTADOS

Do total de crianças incluídas, 18,8% não retornaram sequer à primeira consulta programada para o 7º dia PO; 62,4% retornaram na segunda consulta, no 30º dia PO e 35,6% dos pacientes operados retornaram no 60º dia PO, conforme orientação.

De maneira geral, tomando-se as avaliações das especialidades em conjunto e sem diferenciação pela técnica empregada, obteve-se 70% de "melhor resultado" (notas 4 e 5) no critério cicatrização e 56% no critério estético. A classificação como "resultado satisfatório" (notas 2 e 3) completou as porcentagens, uma vez que nenhum paciente apresentou "resultado insatisfatório" (nota 1 na última avaliação) em qualquer dos dois aspectos analisados.

Quando se analisa o desempenho das técnicas cirúrgicas empregadas no estudo, compiladas entre todas as especialidades envolvidas na avaliação, o grupo PB apresentou cicatrização superior aos demais, obtendo "melhor resultado" (notas 4 e 5) em 84,4% dos pacientes operados, contra 71% do grupo SC e 53,3% do grupo CV ($p=0,028$). Já no aspecto estético, destacou-se o grupo SC, com 71% de "melhor resultado", seguido de 65,6% para o grupo PB e 30% para o grupo CV ($p=0,002$).

Quando comparadas as notas por especialidade, ao longo dos períodos de avaliação do estudo, sempre houve progressão para médias de notas superiores em relação às médias de notas anteriores de cada especialidade, tanto na análise de cicatrização quanto na de aspectos estéticos.

Nos dois momentos de avaliação do estudo (30º e 60º dias PO), estabeleceu-se a comparação de

notas atribuídas pelas especialidades aos aspectos cicatricial e estético sem discriminação por técnica cirúrgica empregada. Esta análise mostrou variabilidade estatisticamente significativa entre as notas atribuídas pelas especialidades tanto para o processo de cicatrização quanto para o aspecto estético após 30 dias da operação.

Quanto aos parâmetros de cicatrização, a maior média geral (4,1) foi apresentada pela Dermatologia, enquanto que 40,9% das notas atribuída pela Cirurgia Plástica foram menores ou iguais a 3 (três), porcentagem significativamente superior às apresentadas pela Pediatria ($p=0,004$) e pela Dermatologia ($p=0,002$) no mesmo período de avaliação (Tabela 1).

O aspecto estético foi classificado pela Pediatria com a maior média geral (4,1) ao final de 30 dias, com notas 4 ou 5 para quase 90% dos casos avaliados. Esta porcentagem foi significativamente superior às porcentagens de notas do mesmo estrato alcançadas em 30 dias pela avaliação da Dermatologia ($p<0,001$) e da Cirurgia Plástica ($p<0,001$) (Tabela 1).

Quando se estabelecem as mesmas comparações descritas acima para o conjunto de imagens obtidas no 60º dia após a operação, notamos um comportamento muito similar nas avaliações obtidas das três especialidades, tanto no aspecto cicatricial, quanto no aspecto estético e as diferenças entre especialidades encontradas no 30º dia de PO não permaneceram após a dobra do período de observação (Tabela 1).

Com isso, a análise de concordância entre as especialidades, medida através do Coeficiente Kappa mostrou fraca associação entre as comparações realizadas aos 30 dias para cicatrização e estética, assim como para as comparações de estética após 60 dias da postectomia.

Neste estudo, também foram analisados os desempenhos de cada uma das três técnicas cirúrgicas empregadas para realização da postectomia, quanto aos aspectos cicatricial e estético, comparativamente entre as especialidades e nos dois momentos de avaliação.

Na avaliação da Pediatria, tanto para o aspecto cicatricial quanto para o estético, e independente do momento da avaliação, a porcentagem de notas ≥ 4 foi sempre superior para o grupo SC em relação aos grupos PB e CV, sem, entretanto, esta diferença ter significado estatístico (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição das notas das especialidades em relação ao aspecto cicatricial e estético evidenciado nas fotografias do 30º e 60º dias de pós-operatório na amostra.

Avaliação da cicatrização (notas)	Pediatria		Dermatologia		Cir. Plástica	
	n	%	n	%	n	%
30º dia P.O.						
Até 3	22	25%	18	20,7%	36	40,9%
4 ou 5	66	75%	69	79,3%	52	59,1%
Total	88	100,0	87	100,0	88	100,0
Comparação entre especialidades (30º dia P.O.)					Valor de p*	
Pediatria x Dermatologia					0,678	
Pediatria x Cirurgia Plástica					0,004	
Dermatologia x Cirurgia Plástica					0,002	
Avaliação da estética (notas)	Pediatria		Dermatologia		Cir. Plástica	
	n	%	n	%	n	%
30º dia P.O.						
Até 3	10	11,4%	35	41,2%	41	46,6%
4 ou 5	78	88,6%	50	58,8%	47	53,4%
Total	88	100,0	85	100,0	88	100,0
Comparação entre especialidades (30º dia P.O.)					Valor de p*	
Pediatria x Dermatologia					<0,001	
Pediatria x Cirurgia Plástica					<0,001	
Dermatologia x Cirurgia Plástica					0,597	
Avaliação da cicatrização (notas)	Pediatria		Dermatologia		Cir. Plástica	
	n	%	n	%	n	%
60º dia P.O.						
Até 3	2	4%	1	2%	6	12%
4 ou 5	48	96%	48	98%	44	88%
Total	50	100,0	49	100,0	50	100,0
Comparação entre especialidades (60º dia P.O.)					Valor de p*	
Pediatria x Dermatologia					1,000	
Pediatria x Cirurgia Plástica					0,219	
Dermatologia x Cirurgia Plástica					0,125	
Avaliação da estética (notas)	Pediatria		Dermatologia		Cir. Plástica	
	n	%	n	%	n	%
60º dia P.O.						
Até 3	2	4%	6	12,5%	9	18%
4 ou 5	48	96%	42	87,5%	41	82%
Total	50	100,0	48	100,0	50	100,0
Comparação entre especialidades (60º dia P.O.)					Valor de p*	
Pediatria x Dermatologia					0,219	
Pediatria x Cirurgia Plástica					0,065	
Dermatologia x Cirurgia Plástica					1,000	

(*) Teste binomial; p<0,05.

Tabela 2. Relação entre a técnica cirúrgica utilizada e as notas da pediatria quanto ao aspecto cicatricial e estético evidenciado nas fotografias do 30° e 60° dia de pós-operatório.

Pediatria	Técnica cirúrgica			Valor de p*
	SC	CV	PB	
Cicatrização 30° PO				
≤ 3	5 17,86%	10 33,33%	7 23,33%	0,383
≥ 4	23 82,14%	20 66,67%	23 76,67%	
Total	28	30	30	
Pediatria	Técnica cirúrgica			Valor de p*
	SC	CV	PB	
Cicatrização 60° PO				
≤ 3	0 0%	1 8,3%	1 4,7%	NA
≥ 4	17 100%	11 91,7%	20 95,3%	
Total	17	12	21	
Pediatria	Técnica cirúrgica			Valor de p*
	SC	CV	PB	
Aspecto estético 30° PO				
≤ 3	2 7,14%	4 13,33%	4 13,33%	0,695
≥ 4	26 92,86%	26 86,67%	26 86,67%	
Total	28	30	30	
Pediatria	Técnica cirúrgica			Valor de p*
	SC	CV	PB	
Aspecto estético 60° PO				
≤ 3	0 0%	1 8,3%	1 4,7%	NA
≥ 4	17 100%	11 91,7%	20 95,3%	
Total	17	12	21	

(*) Teste Qui-quadrado; p<0,05; (NA) teste não aplicável; (SC): subcuticular; CV: convencional; PB: Plastibell®).

Para a Dermatologia, de forma geral, houve um equilíbrio, com leve superioridade não significativa na porcentagem de notas ≥ 4 para os grupos PB e SC durante todo o período de avaliação da cicatrização e nos primeiros 30 dias de avaliação da estética. Entretanto, ao final da avaliação do resultado estético, no 60° dia de PO, o grupo CV apresentou porcentagem significativamente menor de notas ≤ 4 em comparação aos outros dois

grupos (Tabela 3).

Já na avaliação realizada pela Cirurgia Plástica, os aspectos cicatricial e estético, apesar de não se mostrarem diferentes entre as técnicas empregadas ao final de 30 dias da operação, mostraram alterações significativamente relevantes ao final do período de avaliação (60 dias). Para essa especialidade, os grupos SC e PB mostraram resultado cicatricial significativamente

Tabela 3. Relação entre a técnica cirúrgica utilizada e as notas da dermatologia quanto ao aspecto cicatricial e estético evidenciado nas fotografias do 30º e 60º dia de pós-operatório.

Dermatologia	Técnica cirúrgica			Valor de p*
Cicatrização 30º PO	SC	CV	PB	
≤ 3	4 14,3%	8 27,6%	6 20%	0,461
≥ 4	24 85,7%	21 72,4%	24 80%	
Total	28	29	30	
Dermatologia	Técnica cirúrgica			Valor de p*
Cicatrização 60º PO	SC	CV	PB	
≤ 3	0 0%	1 8,3%	0 0%	NA
≥ 4	17 100%	11 91,7%	20 100%	
Total	17	12	20	
Dermatologia	Técnica cirúrgica			Valor de p*
Aspecto estético 30º PO	SC	CV	PB	
≤ 3	14 51,85%	13 44,83%	8 27,59%	0,162
≥ 4	13 48,15%	16 55,17%	21 72,41%	
Total	27	29	29	
Dermatologia	Técnica cirúrgica			Valor de p*
Aspecto estético 60º PO	SC	CV	PB	
≤ 3	1 5,9%	4 36,4%	1 5%	0,024
≥ 4	16 94,1%	7 63,6%	19 95%	
Total	17	11	20	

(*) Teste Qui-quadrado; p<0,05; (NA) teste não aplicável; (SC: subcuticular; CV: convencional; PB: Plastibell®).

superior ao grupo CV após 60 dias da operação (p=0,033). Da mesma maneira, o resultado estético após 60 dias foi significativamente superior nos grupos SC e PB em relação ao grupo CV (p=0,002) (Tabela 4).

A performance comparativa das técnicas cirúrgicas empregadas também foi estimada através da análise estatística das médias e medianas atribuídas por cada especialidade nos dois momentos de avaliação.

Nesta análise, a média de notas para a

cicatrização atribuídas pela Pediatria para o grupo PB no 60º dia após a operação, se mostrou superior à média das notas dos outros dois grupos (p=0,022). Nesse mesmo período, a avaliação da Cirurgia Plástica quanto à cicatrização, também mostrou superioridade do grupo PB em relação aos demais grupos (p=0,01). O aspecto estético apresentado pelos grupos PB e SC ao final de 60 dias foi julgado pela Cirurgia Plástica como sendo superior ao aspecto apresentado pelo grupo CV (p=0,008) (Tabela 5).

Tabela 4. Relação entre a técnica cirúrgica utilizada e as notas da cirurgia plástica quanto ao aspecto cicatricial e estético evidenciado nas fotografias do 30° e 60° dia de pós-operatório.

Cirurgia plástica	Técnica cirúrgica			Valor de p*
	SC	CV	PB	
Cicatrização 30° PO				
≤ 3	11 39,3%	14 46,7%	11 36,7%	0,717
≥ 4	17 60,7%	16 53,3%	19 63,3%	
Total	28	30	30	
Cirurgia plástica	Técnica cirúrgica			Valor de p*
Cicatrização 60° PO	SC	CV	PB	
≤ 3	1 5,9%	4 33,3%	1 4,7%	0,033
≥ 4	16 94,1%	8 66,7%	20 95,3%	
Total	17	12	21	
Cirurgia plástica	Técnica cirúrgica			Valor de p*
Aspecto estético 30° PO	SC	CV	PB	
≤ 3	11 39,3%	17 56,7%	13 43,3%	0,377
≥ 4	17 60,7%	13 43,3	17 56,7%	
Total	28	30	30	
Cirurgia plástica	Técnica cirúrgica			Valor de p*
Aspecto estético 60° PO	SC	CV	PB	
≤ 3	0 0%	6 50%	3 14,3%	0,002
≥ 4	17 100%	6 50%	18 85,7%	
Total	17	12	21	

(*) Teste Qui-quadrado; p<0,05; (**) teste não aplicável; (SC: subcuticular; CV: convencional; PB: Plastibell®).

Cinco pacientes (4,1%) apresentaram complicações com necessidade de reoperação: dois (40%) por estenose prepucial (grupo SC); dois (40%) por problemas relativos ao dispositivo Plastibell® (grupo PB); e um (20%) por cicatriz hipertrófica na linha de sutura (grupo CV) (p = 0,835). No grupo PB, em um paciente o dispositivo não caiu espontaneamente após 30 dias e no outro houve migração proximal do “anel”, aprisionando a glândula.

DISCUSSÃO

A postectomia ou circuncisão é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados em todo o mundo e, sem dúvida, é a mais frequente operação realizada em meninos. Com isso, é cercada de vícios e controvérsias, envolvendo desde a sua indicação, idade para realização, técnica e método mais adequados, além do padrão dos aspectos estético e cicatricial finais^{1,3,4,6,21,22}.

Tabela 5. Análise estatística quantitativa, através de médias e medianas, das notas das especialidades quanto ao aspecto estético e cicatricial evidenciado nas fotografias do 30º e 60º dias de pós-operatório, quanto à técnica cirúrgica utilizada.

Avaliador	Avaliação	Técnica cirúrgica	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Valor de p*
Pediatria	Cicatrização - 30º PO	SC	28	4,1	4	3	5	0,257
		CV	30	3,8	4	2	5	
		PB	30	4,0	4	3	5	
	Estética - 30º PO	SC	28	4,1	4	3	5	0,332
		CV	30	4,2	4	3	5	
		PB	30	4,0	4	3	5	
	Cicatrização - 60º PO	SC	17	4,7	5	4	5	0,022
		CV	12	4,2	4	2	5	
		PB	21	4,8	5	3	5	
	Estética - 60º PO	SC	17	4,4	4	4	5	0,205
		CV	12	4,5	5	3	5	
		PB	21	4,2	4	3	5	
Dermato	Cicatrização - 30º PO	SC	28	4,1	4	3	5	0,689
		CV	29	4,0	4	3	5	
		PB	30	4,1	4	3	5	
	Estética - 30º PO	SC	27	3,6	3	3	5	0,263
		CV	29	3,7	4	2	5	
		PB	29	3,9	4	2	5	
	Cicatrização - 60º PO	SC	17	4,8	5	4	5	0,437
		CV	12	4,6	5	3	5	
		PB	20	4,9	5	4	5	
	Estética - 60º PO	SC	17	4,3	4	3	5	0,079
		CV	11	3,8	4	3	5	
		PB	20	4,4	4	3	5	
C. Plástica	Cicatrização - 30º PO	SC	28	3,7	4	3	5	0,570
		CV	30	3,6	4	2	5	
		PB	30	3,8	4	2	5	
	Estética - 30º PO	SC	28	3,7	4	3	5	0,253
		CV	30	3,4	3	2	5	
		PB	30	3,8	4	2	5	
	Cicatrização - 60º PO	SC	17	4,4	4	3	5	0,010
		CV	12	3,8	4	3	5	
		PB	21	4,6	4	2	5	
	Estética - 60º PO	SC	17	4,5	4	4	5	0,008
		CV	12	3,6	3,5	2	5	
		PB	21	4,5	5	3	5	

(*) Teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis; $p < 0,05$; (SC: subcuticular; CV: convencional; PB: Plastibell®; n: número de pacientes; Dermato: Dermatologia; C. Plástica: Cirurgia Plástica).

Tais controvérsias, em maior ou menor extensão, poderiam ser equacionadas e resolvidas através da condução de estudos clínicos randomizados, bem estruturados, que previssem o acompanhamento dos pacientes envolvidos ao longo de um período significativo, necessário para a correta e adequada análise dos parâmetros a serem monitorados.

A dificuldade de reavaliar pacientes em pós-operatório, repetidas vezes, por um período considerável, é corriqueira para o cirurgião pediátrico, o qual lida com pais e mães de todas as classes sociais, condições socioeconômicas e culturais, seja no sistema público ou privado.

Este estudo foi desenvolvido e executado em hospital de instituição pública com atendimento médico exclusivo a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) do país. Como a dificuldade de seguimento ao longo do tempo previsto para a coleta de dados, com potenciais perdas de informações que pudessem comprometer os resultados, era uma realidade plausível, foi necessário definir previamente, com base em estudo piloto, o número mínimo de pacientes por grupo, com retorno pelo menos até 30 dias após o procedimento, para que se pudesse aplicar métodos estatísticos adequados e capazes de definir significância.

Apesar de todas as recomendações, uma fração importante dos pacientes perdem o seguimento, retornando apenas na presença de complicações. Em nosso estudo, o seguimento até o 60º dia PO só foi possível em 35,6% dos pacientes em geral. Portanto, é digno de nota a taxa de seguimento de 98,5% até o 90º dia PO atingida por Nagdeve em Nagpur, na Índia, durante seu estudo prospectivo randomizado⁸.

Quanto aos resultados gerais da pesquisa, independente da técnica cirúrgica empregada, os profissionais de todas as especialidades registraram uma elevação consistente das notas atribuídas às imagens fotográficas do 60º PO em relação às do 30º PO. É provável que esta melhora ao longo do tempo de observação, unânime às especialidades, esteja relacionada à redução do edema e da reação inflamatória, típicos do período PO mais recente, e que regride consideravelmente no segundo mês. Na avaliação da dermatologia, essa melhora não atingiu significância estatística no quesito cicatrização, mas acreditamos que seja efeito do fato

desta especialidade ter partido de médias bem elevadas desde a primeira avaliação (30º dia PO), e não reflita entendimento e/ou experiência profissional superior às outras especialidades arroladas no estudo.

O mesmo fato verificou-se na análise global entre as especialidades quanto ao parâmetro estético. Sendo, porém, a pediatria, a especialidade a não alcançar significância estatística na melhoria das notas entre os dois períodos de avaliação. De maneira análoga à especialidade dermatologia no quesito cicatrização, neste quesito (estética) foi a pediatria a especialidade que partiu de maiores notas iniciais, mantendo notas médias sempre superiores às dos colegas.

A Cirurgia Plástica, por sua vez, foi a especialidade que manteve sempre as maiores porcentagens de notas inferiores ou iguais a 3 quando comparada às demais especialidades, para os dois quesitos (cicatrização, estética) e também ao longo do tempo (30º e 60º dias de PO), e quase sempre a menor média de notas, sendo considerado o mais rigoroso entre os profissionais do estudo, refletindo talvez o olhar esperado de um especialista em cicatrizes imperceptíveis e que lida diariamente com a beleza como um dos objetivos principais do procedimento.

A análise da concordância entre as notas dos avaliadores das especialidades envolvidas no trabalho, sem a estratificação por técnicas, mostrou a presença de concordância moderada, apesar desta associação ter sido classificada como fraca. Isto não corrobora com os achados da literatura que registram divergências quanto ao melhor resultado anatômico final, relacionadas às avaliações subjetivas de diferentes áreas, que seriam justificadas pelas diversidades das atuações profissionais em cada área^{2,8,13,16}.

Em nossa opinião, um componente não negligenciável da existência de divergências entre as especialidades que avaliam resultados finais do procedimento em questão, reside na grande variabilidade existente na coleta das opiniões e na ausência de uniformização das classificações e estratificações empregadas pelos pesquisadores, deixando a impressão de que os resultados obtidos por diferentes estudos e pesquisadores tenderiam a menor divergência entre avaliadores de especialidades diversas se houvesse melhor ajuste metodológico das ferramentas

envolvidas na obtenção de opiniões e na classificação das diferentes graduações dos aspectos finais. Neste sentido, a metodologia empregada neste estudo teve como um dos objetivos minimizar os possíveis fatores intervenientes na coleta das informações prestadas pelos especialistas.

As especialidades mostraram resultados diferentes quando atribuíram notas aos dois aspectos estudados (cicatrização e estética) na comparação estratificada entre as três técnicas cirúrgicas empregadas no estudo. Enquanto a Pediatria não definiu uma técnica superior tanto para a cicatrização, quanto para a estética, em nenhum dos dois momentos de avaliação, a Dermatologia, classificou a técnica CV com o pior resultado estético ($p=0,024$) ao final do estudo. Neste aspecto da análise, chama a atenção o índice de discernimento alcançado pelas notas atribuídas pela Cirurgia Plástica ao final do estudo (60º dia PO), classificando a técnica PB com o melhor resultado cicatricial ($p=0,033$) e a técnica SC com o melhor resultado estético ($p=0,002$). Ao rigor da análise estatística, a técnica PB apresentou os melhores resultados finais em relação à cicatrização, de acordo com a Pediatria e Cirurgia Plástica; e em relação à estética (junto com a técnica SC). Até onde os autores têm conhecimento, não existem estudos na literatura atual com o mesmo desenho para uma fiel comparação, no entanto corrobora estudo que avaliou a presença de cicatriz irregular, com diferença estatisticamente significativa ao comparar um grupo convencional (incisão dorsal) com o grupo Plastibell® (16,66% x 0%; $p < 0,001$)⁸.

A superioridade do grupo SC quanto ao aspecto estético confirma a nossa impressão inicial, uma vez que o afrontamento subcuticular entre a pele e a mucosa prepucial durante a postectomia - aparentemente ainda sem emprego corriqueiro nesta operação - e a introdução da mesma para comparação visava uma linha de sutura mais uniforme, o que já era obtido com essa sutura em outros procedimentos cirúrgicos.

Em nossa amostra, não houve diferença estatística entre os grupos quanto à presença de complicações com necessidade de reoperação, fato corroborado por outros autores^{2,8,17,23}. Apenas 5

pacientes (4,1%) foram reoperados: dois (40%) por estenose prepucial, sem resposta ao corticoide; dois (40%) por problemas relativos ao dispositivo Plastibell®; e um (20%) por cicatriz hipertrófica na linha de sutura pele/mucosa prepucial, com ressecção simples da cicatriz, sem novas complicações. Um estudo dinamarquês²⁴ descreveu 5,5% de reoperações após cirurgias prepuciais, sendo 90% relacionadas à estenose prepucial distal pós-operatória. Estudo mais recente¹⁷ relatou 3,3% de complicações com necessidade de reintervenção cirúrgica. Dessas, 22,8% de estenoses prepuciais, 32,9% de sangramentos e 41,8% de "parafimoses" ocasionadas pelo deslocamento do anel plástico.

Registre-se que, sobre os resultados expostos pelo trabalho, está patente a influência da curva de aprendizado, uma vez que o estudo foi conduzido em hospital-escola, sendo as operações realizadas por médicos residentes sob supervisão. Outra limitação foi a impossibilidade de uma análise objetiva dos aspectos anatômicos destacados, uma vez que, na literatura, ainda não existem formulários validados ou aspectos estéticos incontestáveis.

CONCLUSÃO

A avaliação de aspectos cicatriciais e estéticos após postectomia, mostra resultados divergentes ao longo do tempo, quando realizada por diferentes especialidades afins.

As técnicas cirúrgicas mais empregadas para realizar postectomia em crianças, apresentam desempenhos diferentes no que diz respeito aos resultados cicatricial e estético, quando analisados por diferentes especialidades afins, favorecendo a técnica Plastibell®(PB) quanto à cicatrização e a variação técnica SC (subcuticular) da técnica convencional quanto ao aspecto estético.

A condução de novas pesquisas prospectivas, randomizadas, com número elevado de pacientes e seguimento a longo prazo através de instrumentos validados e com alto grau de objetividade podem contribuir para o esclarecimento das controvérsias que ainda cercam os resultados das diferentes maneiras de se realizar postectomia ao redor do mundo.

ABSTRACT

Objective: to compare the postoperative esthetic and healing aspects of postectomy performed by different surgical techniques, based on the evaluation of different specialty expert professionals. **Methods:** prospective and randomized clinical trial enrolling 149 preschool children with a medical indication for circumcision, divided into three groups: postectomy with the hemostatic device Plastibell® (PB group), conventional technique (CV group) and conventional with subcuticular stitches (SC group). Pictures were taken from patients at pre-defined angles on the 30th and 60th postoperative days. Photos were evaluated by three specialists (dermatologist, pediatrician and plastic surgeon), who assigned scores from 1 to 5 regarding the esthetic and healing features at each moment. Grades 4 or 5 from all specialists characterized "best result". Data were analysed to compare the used surgical techniques, the judgments from specialties and postoperative complications. **Results:** Most of the patients obtained the "best result" regarding healing (70%) and esthetics (56%). The final overall result showed the PB group as the best for healing ($p=0.028$) and the SC group as the best for esthetics ($p=0.002$). For the dermatologist, on the 60th postoperative day, the CV group presented the worst aesthetic result, whereas for the pediatrician and the plastic surgeon, the PB group presented the best healing result and the SC group had the best esthetic result. There was no difference between the groups regarding the presence of complications. **Conclusion:** the most common surgical techniques used to perform postectomy in children were differently assessed regarding healing and esthetic features by distinct medical professionals. The analysis of these two parameters among experts from related areas diverged among them and over time.

Keywords: Male Circumcision. Phimosis. Healing wound. Esthetic.

REFERÊNCIAS

1. Braz A. Fimose: o que se deve saber a respeito. *Pediatr Mod.* 2014;50(7):338-48.
2. Bastos Netto JM, Araújo Jr JG, Noronha MFA, Passos BR, Bessa Jr J, Figueiredo AA. Prospective randomized trial comparing dissection with Plastibell® circumcision. *J Pediatr Urol.* 2010;6(6):572-7.
3. Morris BJ, Matthews JG, Krieger JN. Prevalence of Phimosis in Males of All Ages: Systematic Review. *Urology.* 2020;135:124-32.
4. McPhee AS, Stormont G, McKay AC. Phimosis. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
5. Hirji H, Charlton R, Sarmah S. Male circumcision: a review of the evidence. *J Mens Health Gend.* 2005;2(1):21-30.
6. Falcão BP, Stegani MM, Matias JEF. Phimosis and Circumcision: Concepts, History, and Evolution. *Int J Med Rev.* 2018;5(1):6-18.
7. Raveenthiran V. The evolutionary saga of circumcision from a religious perspective. *J Pediatr Surg.* 2018;53(7):1440-3.
8. Nagdeve NG, Naik H, Bhingare PD, Morey SM. Parental evaluation of postoperative outcome of circumcision with Plastibell or conventional dissection by dorsal slit technique: A randomized controlled Trial. *J Pediatr Urol.* 2013; 9(5):675-82.
9. Abdulwahab-Ahmed A, Mungadi IA. Techniques of male circumcision. *J Surg Tech Case Rep.* 2013;5(1):1-7.
10. Prabhakaran S, Ljuhar D, Coleman R, Nataraja RM. Circumcision in the paediatric patient: A review of indications, technique and complications. *J Paediatr Child Health.* 2018;54(12):1299-307.
11. Mak YLM, Cho SC, Fai MW. Childhood circumcision: conventional dissection or Plastibell device in a prospective randomized trial. *Hong Kong Pract.* 1995;17 (3):101-5.
12. Nguyen TT, Kraft E, Nasrawi Z, Joshi M, Merianos D. Avoidance of general anesthesia for circumcision in infants under 6 months of age using a modified Plastibell technique. *Pediatr Surg Int.* 2019;35(5):619-23.
13. Fraser IA, Allen MJ, Bagshaw PF, Johnstone M. A randomized trial to assess childhood circumcision with the Plastibell device compared to a conventional dissection technique. *Br J Surg.* 1981;68(8):593-5.
14. Morris BJ, Kennedy SE, Wodak AD, Mindel A, Golocsky D, Schrieber L, et al. Early infant male circumcision: Systematic review, risk-benefit analysis, and progress in policy. *World J Clin Pediatr.* 2017;6(1):89-102.
15. Morris EBJ, Mindel A, Wodak AD. Benefits from being systematic when evaluating circumcision for the paediatric patient. *J Paediatr Child Health.*

- 2019;55(1):117-8.
16. Lazarus J, Alexander A, Rode H. Circumcision complications associated with the Plastibell device. *S Afr Med J*. 2007;97(3):192-3.
 17. Talini C, Antunes LA, Carvalho BCN, Schultz KL, Valle MHCPD, Aranha Junior AA, et al. Postectomia: complicações pós-operatórias necessitando reintervenção cirúrgica. *Einstein (São Paulo)*. 2018;16(3):eAO4241.
 18. Featherstone NC, Murphy FL. Paediatric sutureless circumcision and modified circumcision: video demonstration. *J Pediatr Urol*. 2012;8(3):240.e1-2.
 19. Starzyk EJ, Kelley MA, Caskey RN, Schwartz A, Kennelly JF, Bailey RC. Infant male circumcision: healthcare provider knowledge and associated factors. *PLoS One*. 2015;10(1):e0115891.
 20. Kankaka EN, Murungi T, Kigozi G, Makumbi F, Nabukalu DM, Watya S, et al. Randomised trial of early infant circumcision performed by clinical officers and registered nurse midwives using the Mogen clamp in Rakai, Uganda. *BJU Int*. 2017;119(1):164-70.
 21. Morris BJ, Moreton S, Krieger JN. Critical evaluation of arguments opposing male circumcision: A systematic review. *J Evid Based Med*. 2019;12(4):263-90.
 22. Kaicher DC, Swan KG. A cut above: circumcision as an ancient status symbol. *Urology*. 2010;76(1):18-20.
 23. Edler G, Axelsson I, Barker GM, Lie S, Naumburg E. Serious complications in male infant circumcisions in Scandinavia indicate that this always be performed as a hospital-based procedure. *Acta Paediatr*. 2016;105(7):842-50.
 24. Sneppen I, Thorup J. Foreskin Morbidity in Uncircumcised Males. *Pediatrics*. 2016;137(5):e20154340.

Recebido em: 23/05/2020

Aceito para publicação em: 02/07/2020

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Bruno Pinheiro Falcão

E-mail: brunofalcaoceipe@gmail.com

