

Estudo comparativo entre etilcianoacrilato e sutura intradérmica no fechamento de excisões cutâneas

Comparative study of the use of ethyl cyanoacrylate adhesive and intracutaneous suture for cutaneous excision closure

SANDRO CILINDRO DE SOUZA¹
CARLOS HENRIQUE BRIGLIA²

RESUMO

Introdução: As vantagens dos cianoacrilatos em síntese cutânea têm sido sobejamente demonstradas na literatura. Entretanto, esses produtos têm sido subutilizados no Brasil, em decorrência dos elevados custos do octilcianoacrilato. Ademais, a forma mais economicamente acessível, etilcianoacrilato, tem sido pouco estudada como adesivo cutâneo. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência do etilcianoacrilato na síntese de excisões cutâneas. **Método:** Estudo retrospectivo realizado em pacientes portadores de lesões cutâneas superficiais submetidos a excisão elíptica e reparo por fechamento primário. As excisões foram fechadas por meio de suturas profundas relaxadoras e, na superfície da pele, foi utilizado etilcianoacrilato (grupo caso – GCa) ou sutura intradérmica (grupo controle – GCo). **Resultados:** Foram encontrados 33 pacientes portadores de 43 lesões cutâneas (GCa = 20 excisões; GCo = 23 excisões). Cicatrizes inestéticas (GCa = 20%; GCo = 48%), irritação ocular (GCa = 15%; GCo = 0), deiscência (GCa = 5%; GCo = 0), infecção (GCa = 0; GCo = 4,3%) e dermatite de contato (GCa = 0; GCo = 4,3%) foram os problemas encontrados. Os resultados cosméticos foram considerados satisfatórios na maioria das excisões (GCa = 100%, GCo = 95,7%). **Conclusões:** O etilcianoacrilato foi adequadamente tolerado neste grupo de estudo, sem induzir necrose, reações alérgicas ou infecções, apresentando diversas vantagens de uso em relação à sutura, incluindo reduzido índice de complicações e grande satisfação dos pacientes.

Descritores: Adesivos teciduais. Cianoacrilatos. Técnicas de sutura.

ABSTRACT

Background: The advantages of cyanoacrylates in cutaneous wound closure have been widely demonstrated in the literature. However, these products have not been widely used in Brazil due to the high costs of octyl cyanoacrylates. Moreover, there have been only a few studies on the most affordable product, ethyl cyanoacrylate, as a cutaneous adhesive. The objective of this study was to evaluate the efficacy of ethyl cyanoacrylate in cutaneous excision repair. **Methods:** A retrospective study conducted in patients with superficial skin lesions who underwent elliptical excision and repair by primary closure. The excisions were closed using deep relaxing sutures and either ethyl cyanoacrylate (case group; CaG) or intradermal suture (control group; CoG) on the skin surface. **Results:** Thirty-three patients were identified with 43 cutaneous lesions (CaG, n = 20; CoG, n = 23). Unightly scars (CaG = 20%; CoG = 48%), eye irritation (CaG = 15%; CoG = 0), dehiscence (CaG = 5%; CoG = 0), infection (CaG = 0; CoG = 4.3%), and contact dermatitis (CaG = 0; CoG = 4.3%) were the problems observed. The cosmetic results were satisfactory in almost all excisions (CaG = 100%; CoG = 95.7%). **Conclusions:** Ethyl cyanoacrylate was adequately tolerated in this study group, with no necrosis, allergic reactions, or infections. Ethyl cyanoacrylate presented several advantages over suture use, including low complication rates and high patient satisfaction.

Keywords: Tissue adhesives. Cyanoacrylates. Suture techniques.

Trabalho realizado no
Hospital Geral de Camaçari,
Camaçari, BA, Brasil.

Artigo submetido pelo SGP
(Sistema de Gestão de
Publicações) da RBCP.

Artigo recebido: 25/8/2011
Artigo aceito: 10/10/2011

1. Membro titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), cirurgião plástico da Clínica das Faculdades Adventistas da Bahia, Cachoeira, BA, Brasil.
2. Membro associado da SBCP, cirurgião plástico do Hospital Geral de Camaçari, Camaçari, BA, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os cianoacrilatos têm sido os adesivos teciduais mais aplicados no mundo nos últimos 50 anos. A segurança de seu uso na síntese cutânea é vastamente demonstrada na literatura¹. Contudo, essas substâncias têm sido limitadas em sua utilidade pelos custos elevados do adesivo cirúrgico usado quase que com exclusividade no Brasil atualmente, o 2-octilcianoacrilato (Dermabond®, Ethicon, Inc., Sumnerville, Estados Unidos)².

A formulação 2-etilcianoacrilato (Aron Alpha, Perma-bond, Krazy Glue, Epiglu®) tem sido usada com resultados satisfatórios em odontologia, cirurgia abdominal, ginecologia, gastroenterologia, neurocirurgia, cirurgia maxilar, ortopedia, cirurgia plástica, dermatologia, urologia, cirurgia vascular, cirurgia cardíaca, cirurgia torácica e medicina legal¹⁻⁹. Diversos trabalhos clínicos e experimentais também têm evidenciado as vantagens do etilcianoacrilato como adesivo de pele, incluindo adequada biocompatibilidade, baixo custo e ampla disponibilidade²⁻⁴. Entretanto, o fechamento de feridas cutâneas excisionais com o uso de etilcianoacrilato tem sido pouco descrito^{1,8}.

O objetivo deste trabalho é contribuir para preencher essa lacuna de conhecimento, comparando a eficiência da síntese de excisões cutâneas do etilcianoacrilato em relação à sutura intradérmica.

MÉTODO

Estudo retrospectivo realizado por meio da revisão de dados de pacientes submetidos a fechamento primário de feridas de pele resultantes da excisão de lesões superficiais. Os procedimentos foram realizados no Hospital Geral de Camaçari (Camaçari, BA, Brasil).

Foram excluídos da revisão indivíduos com evidências clínicas e/ou laboratoriais de alergia a componentes do etilcianoacrilato, discrasias sanguíneas, uso de drogas imunossupressoras, presença de diabetes melito, etilismo, deficiências nutricionais graves, doença coronária, hipertireoidismo, psicopatia e instabilidade emocional. Também foram excluídas lesões localizadas em zonas úmidas (axilas, períneo e junções mucocutâneas), edemaciadas, infectadas ou com sinais de doença inflamatória. Por fim, tomou-se como critério de exclusão a recusa do paciente em se submeter a excisão, bem como a discordância em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com o procedimento de síntese cutânea a que foram submetidos. No grupo controle (GCo), as lesões foram suturadas em dois planos: o primeiro, subdérmico, com pontos simples invertidos englobando a parte profunda da derme; o segundo, dérmico, com sutura intradérmica contínua. No grupo caso (GCa), os planos de fechamento foram os mesmos, mas acrescidos de colagem da epiderme com etilcianoacrilato, seguida da remoção da sutura intradérmica (Figura 1).

Não foram usados antibióticos profiláticos ou, nos pacientes do GCa, curativos oclusivos. Fotografias digitais foram tomadas no pré-operatório e no pós-operatório de 90 dias.

RESULTADOS

Foram encontrados 33 pacientes, operados no período de junho de 2005 a fevereiro de 2010. A caracterização da população revisada e os detalhes técnicos do procedimento podem ser observados na Tabela 1.

As Figuras 2 a 5 apresentam informações relacionadas a localização e diagnóstico das lesões, incidência de

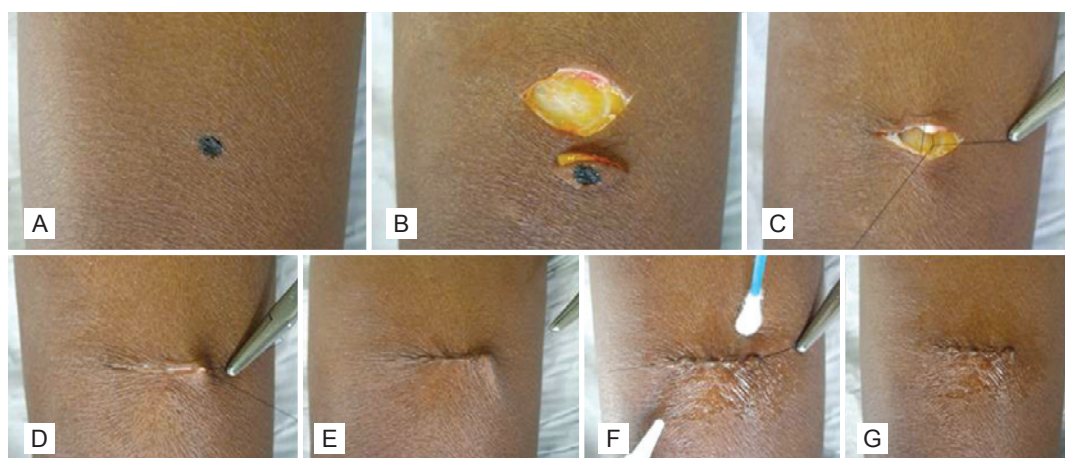


Figura 1 – Técnica operatória do grupo caso. Em **A**, nevus em face lateral de braço esquerdo. Em **B**, excisão elíptica. Em **C**, ponto simples invertido de sutura subdérmica. Em **D**, término de sutura subdérmica. Em **E**, término de sutura intradérmica. Em **F**, espalhamento radial de etilcianoacrilato com cotonete. Em **G**, término da colagem de pele; notar remoção da sutura intradérmica e aspecto transparente e enrugado da película acrílica.

Tabela 1 – Definição da amostra, tipo de anestesia e detalhes técnicos do procedimento.

Variáveis	GCo	GCa
Número de pacientes/lesões	17/23	16/20
Sexo, n (%)		
Feminino	13 (76)	12 (75)
Masculino	4 (24)	4 (25)
Idade, anos	68 (média: 34,6)	85 (média: 39,6)
Extensão do fechamento, cm	1,2 a 15,5 (média: 3,7)	1,5 a 19 (média: 4,9)
Velocidade de fechamento, min/cm	2,96	3,08

GCa = grupo caso; GCo = grupo controle; n = número de pacientes.

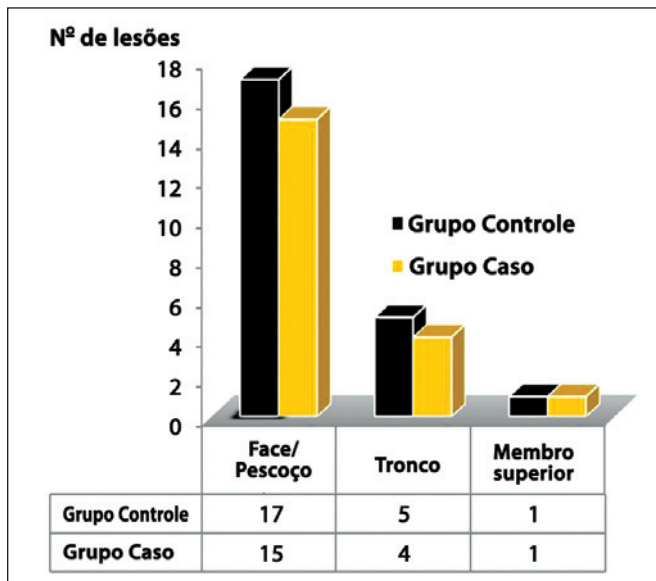


Figura 2 – Distribuição das lesões.

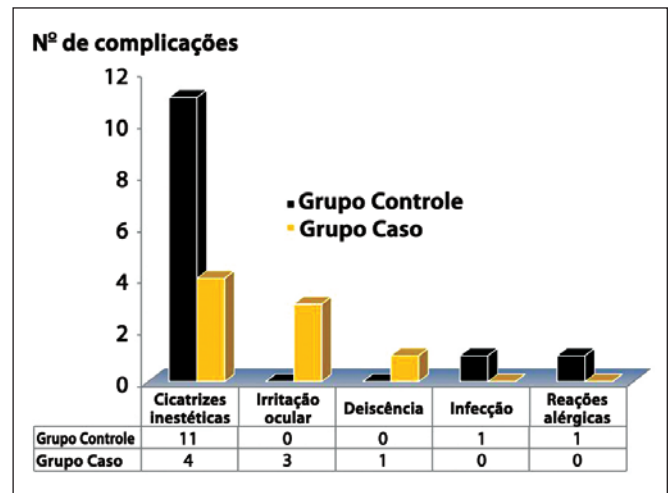


Figura 4 – Complicações pós-operatórias.

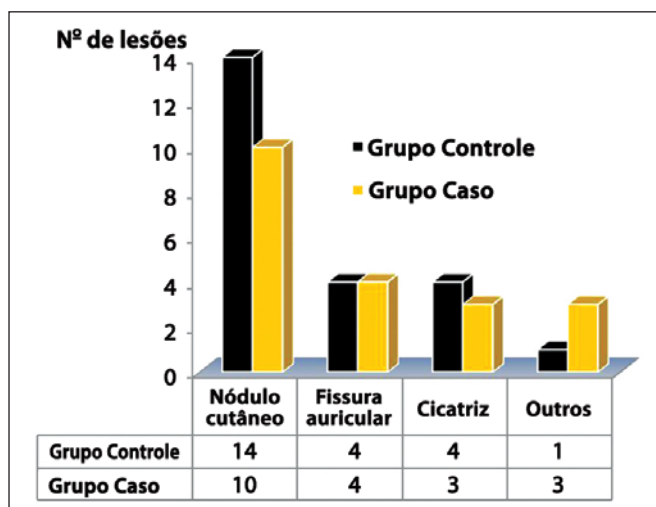


Figura 3 – Diagnóstico das lesões.

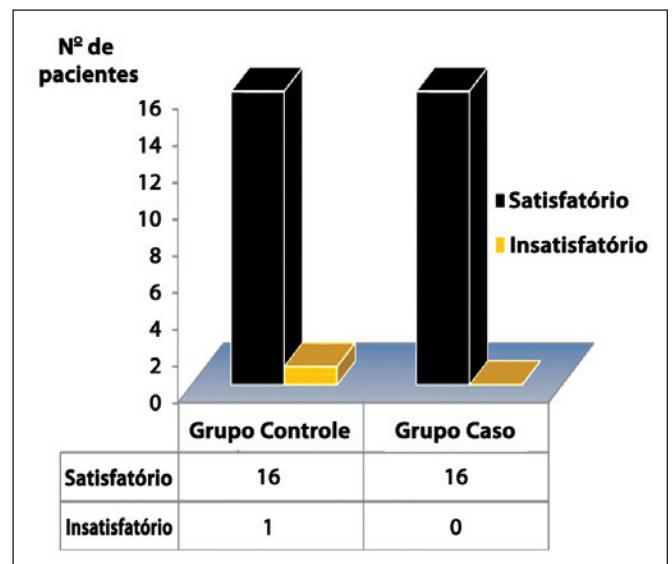


Figura 5 – Resultados estéticos segundo o registro da satisfação pessoal de pacientes.

complicações pós-operatórias e resultados estéticos segundo o registro da satisfação pessoal dos pacientes.

As Figuras 6 a 8 ilustram alguns casos que constituem a presente casuística.

DISCUSSÃO

Inflamações agudas e crônicas, seroma, citotoxicidade, necrose, leuconíquia e dermatite alérgica constituem os problemas principais atribuídos ao uso de etilcianoacrilato em pele, o que tem dificultado sua aceitabilidade^{2,10,11}. No entanto, esses estudos têm casuísticas pequenas e, portanto, merecem avaliações adicionais. Além disso, outros trabalhos têm confirmado que os efeitos desfavoráveis do uso de cianoacrilatos em pele restringem-se a complicações locais discretas, em especial inflamações e deiscências parciais, sendo provavelmente decorrentes das próprias cirurgias e não do uso específico do adesivo^{1,4,12}.

Diversos autores têm demonstrado que a principal desvantagem dos cianoacrilatos é a cito-histotoxicidade, manifesta por meio de lise celular *in vitro* e de reações inflamatórias *in vivo*^{1,3-5}. A toxicidade é atribuída à liberação de formaldeído e acetato, como produtos de degradação. Os derivados de menor cadeia têm apresentado maior histotoxicidade que os

de cadeia maior, porque se degradam mais rapidamente. O etilcianoacrilato gera menor resposta histotóxica em relação a outros cianoacrilatos de cadeia curta e à sutura^{4,5}. A intensidade da inflamação desencadeada pelo cianoacrilato parece não afetar sua força tênsil¹³. O efeito histotóxico é mais pronunciado em tecidos profundos e bem irrigados, de modo que o uso de cianoacrilatos tem sido recomendado apenas sobre superfícies avasculares, como a da pele⁴.

O uso do etilcianoacrilato como adesivo cutâneo tem sido considerado muito seguro em decorrência de seu baixo índice de complicações^{1,2}. As reduzidas taxas de infecção têm sido atribuídas à pouca deposição de corpos estranhos na ferida¹⁴. Estudos demonstram que o produto não é carcinogênico⁵. As reações alérgicas são extremamente raras¹¹. O etilcianoacrilato possui qualidades comuns a outros cianoacrilatos, como resistência à ação de exsudados, força capaz de suportar até 500 g de tração, rápida polimerização e efeito selante, bactericida e hemostático^{5,13}. Diversos estudos têm recomendado maior uso do etilcianoacrilato, a despeito da disponibilidade de outros produtos supostamente menos tóxicos, em decorrência de suas vantagens distintas sobre os demais cianoacrilatos, como menor custo, rápida eliminação e ampla disponibilidade^{2-4,9}.

A presente casuística tem confirmado que os cianoacrilatos podem ser usados com sucesso em feridas em qualquer parte do corpo, exceto: 1) em áreas de pele muito tensa, como sobre articulações, a não ser que sejam colocadas suturas relaxadoras profundas; 2) em feridas contaminadas, exsudativas, sangrantes ou infectadas; 3) em lesões sujeitas a fricções e umidade, tais como aquelas em região plantar e palmar e em mucosas, pois pode haver destacamento prematuro do adesivo; e 4) alergia a cianoacrilato ou a seus produtos de degradação^{1,2}.

A faixa etária média e a predominância de mulheres neste trabalho refletem aqueles mais frequentemente afetados

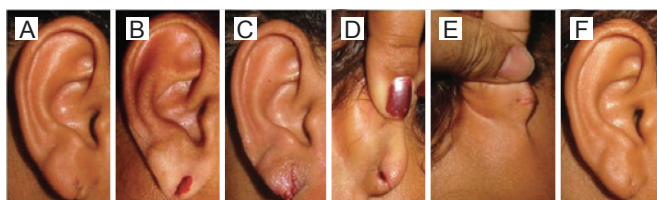


Figura 6 – Paciente de 33 anos com fissura em lóbulo auricular direito, com extensão de 2 cm, pelo uso de brinco. Em **A**, aspecto pré-operatório. Em **B**, transoperatório. Em **C**, pós-operatório imediato. Em **D**, pós-operatório de 7 dias com deiscência parcial. Em **E** e **F**, pós-operatório de 3 meses.

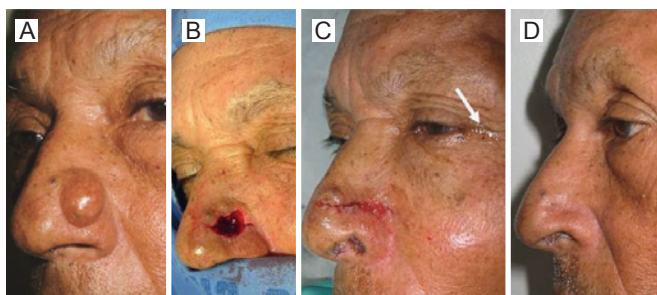


Figura 7 – Paciente de 65 anos com cisto sebáceo nasal de 1 cm de diâmetro. Em **A**, aspecto pré-operatório. Em **B**, transoperatório. Em **C**, pós-operatório imediato (seta: lacrimejamento). Em **D**, pós-operatório de 3 meses.



Figura 8 – Paciente de 85 anos com corno cutâneo de 4 cm de diâmetro em antebraço esquerdo. Em **A**, aspecto pré-operatório. Em **B**, transoperatório. Em **C**, pós-operatório imediato. Em **D**, pós-operatório de 3 meses.

por dermatoses causadas por exposição às intempéries ambientais e por procedimentos cirúrgicos. A experiência tem mostrado que a maioria dos pacientes submetidos a excisões cutâneas situa-se a partir dos 30 anos, fase em que, convencionalmente, inicia o envelhecimento¹⁵. A partir dessa época, inicia-se a perda do trofismo tegumentar da juventude. A mulher paga o maior tributo por causa das pressões de uma sociedade obstinada com a sensualidade feminina^{8,16}.

As lesões incluídas nesta investigação foram as que resultavam em uma área cruenta passível de ser fechada por sutura direta, com anestesia local, sem tensão ou distorção das estruturas vizinhas. Essas características incluíram profundidade da lesão restrita à pele e ao subcutâneo e largura máxima de 3 cm na face e no pescoço e de 5 cm nas demais partes do corpo.

Não foram usados antibióticos nas cirurgias realizadas, pois há evidências de que a antibioticoprofilaxia não influencia a ocorrência de infecção em cirurgias ambulatoriais limpas ou potencialmente contaminadas que duram até duas horas^{17,18}.

Dentre as lesões tratadas neste trabalho, as localizadas na face corresponderam a 75% do GCa e a 65% do GCo, incluindo nevus (GCa = 35%; GCo = 26% das lesões faciais), fissuras de lóbulo auricular causadas por brincos (GCa = 20%; GCo = 17%) e nódulos não diagnosticados pela falta de realização de exame histopatológico pelos pacientes (GCa = 10%; GCo = 20%). Conforme se observa na Figura 2, foram verificadas poucas lesões no tronco e membros superiores e nenhuma nos membros inferiores. Portanto, se estiverem corretos, os resultados deste estudo poderão ser aplicados a pequenas lesões faciais benignas, mas não devem ser extrapolados para lesões nas extremidades do corpo, sobretudo mãos e pés.

A excisão elíptica é a técnica mais empregada para lesões da pele. Se a elipse for demasiadamente curta, formam-se orelhas de cachorro, as quais não desaparecem espontaneamente. Por isso, devem ser evitadas fazendo-se uma elipse com duas a três vezes a largura da lesão cutânea¹⁵. Seguindo esse método, a maior excisão realizada nesta investigação, em largura, foi de 5 cm, o que resultou em uma cicatriz com 15 cm de extensão. Não foram realizadas excisões mais largas que essa, pela impossibilidade de fechar a ferida por sutura direta.

A extensão da sutura que pode ser fechada com cianoacrilatos é ampla. Lacerações e incisões cutâneas de até 50 cm têm sido coladas, com resultados similares aos de fechamentos com sutura^{1,2}. A maior colagem realizada no corrente estudo foi o de uma excisão de cicatriz hipertrófica xifopúbica, que resultou em fechamento de 19 cm, portanto dentro dos limites recomendados na literatura.

A velocidade média de sutura, usando pontos simples separados por intervalos de 2 mm, é de cerca de 1 min/cm, portanto três vezes mais rápida que a apresentada neste trabalho (\pm 3 min/cm). Esse maior tempo decorre da

necessidade de fechamento nos três planos descritos: subdérmico, para relaxamento das bordas da lesão; intradérmico, para selamento da superfície cutânea de modo a impedir o escape do acrilato para a ferida; e epidérmico, pela passagem do adesivo cirúrgico. No entanto, fechamentos de até 5 cm de extensão acarretam prolongamento médio do tempo aceitável (10 minutos), se contrabalanceado aos benefícios oferecidos pelos cianoacrilatos. Ademais, quanto menor a ferida e maior o treinamento da equipe cirúrgica, menor o tempo total de fechamento.

A colocação da sutura subdérmica é indispensável. Na experiência dos autores, todas as excisões fechadas somente com cianoacrilatos resultam em alargamentos cicatriciais. Provavelmente isso ocorre porque a cola cirúrgica une apenas a superfície epidérmica, como uma ponte, o que permite que a derme subjacente sofra afastamento gradual, resultando em cicatriz mais exuberante no pós-operatório tardio^{2,19}.

Trabalhos clínicos e experimentais têm sugerido o uso de etilcianoacrilato comercial no fechamento de feridas cirúrgicas em pele^{1,3,6-8}. Nesse caso, antes do uso, deve-se tomar especial cuidado na esterilização do cianoacrilato. A embalagem deve ser desinfetada com óxido de etileno e confirmada, por meio de culturas, que não apresenta crescimento bacteriano na parte externa⁶. Estudos microbiológicos evidenciam a ausência de proliferação bacteriana no adesivo não-esterilizado⁵.

A aplicação dos cianoacrilatos é relativamente fácil. A lesão deve estar seca e relaxada por descolamento das bordas ou por suturas profundas. Faz-se uma meticulosa aproximação digital das bordas e espalham-se duas a três finas camadas do adesivo sobre e em torno da lesão (5 mm a 10 mm). A bisnaga deve ser espremida cuidadosamente, para evitar o escorrimento do produto para o interior da ferida. Os olhos do paciente devem ser protegidos com gaze, se a aplicação for próxima a eles. Para evitar perda prematura do adesivo, os seguintes cuidados devem ser tomados no pós-operatório: as feridas devem ser mantidas secas, embora as lesões possam ser molhadas rapidamente sem ser esfregadas ou ensaboadas; devem ser evitadas atividades de natação ou que causem perspiração intensa; curativos são dispensáveis; não se deve colocar pomadas ou esparadrapos diretamente sobre o adesivo^{1,2,8}.

No presente trabalho, os cianoacrilatos facilitaram substancialmente o fechamento das lesões. A aplicação do adesivo foi simples e rápida. Polimerizado, o etilcianoacrilato formou sobre a ferida um revestimento flexível, translúcido, resistente e impermeável, prescindindo a remoção de pontos e a colocação de curativos. Isso reduziu a necessidade de cuidados, monitorização e uso de anestésicos, resultando em custos pós-operatórios mais baixos. Além disso, o produto pode ser até 4 vezes mais barato que a sutura simples e 30 vezes mais barato que o 2-octilcianoacrilato². Os pacientes puderam molhar as suturas a partir do dia seguinte ao reparo.

O adesivo se soltou completamente, de modo espontâneo, entre 4 dias e 8 dias. Como o uso de agulhas foi dispensado, não houve risco de acidentes de punção. A polimerização instantânea possibilitou a formação precoce de uma barreira mecânica que impediu a penetração de sujidades e a perda de umidade na ferida, abreviando o tempo cirúrgico, facilitando a cicatrização e proporcionando rápida epitelização queratinizada. Essas características têm sido confirmadas pela literatura, de modo que hodiernamente os cianoacrilatos são o método de fechamento de pele que mais agrada aos usuários¹.

Cicatrizes inestéticas foram as complicações mais associadas a este estudo, ocorrendo em 48% (n = 11) de todas as exéreses do GCo vs. 20% (n = 4) do GCa, a maioria ocorrendo na face (82% das cicatrizes inestéticas do GCo e 50% do GCa) e no abdome (13% do GCo e 50% do GCa). Em todos os pacientes a exérese de cicatriz abdominal mediana resultou em cicatrizes inestéticas. Essas observações sugerem que as hipertrofias não foram decorrentes do uso específico do cianoacrilato, mas sim de características locais, como pele muito móvel, reação inflamatória contra suturas subdérmicas relaxadoras e fechamentos contra linhas de força, fatores incontestavelmente fibrogênicos¹⁵. As cicatrizes inestéticas também não foram atribuídas ao efeito residual do adesivo, uma vez que a rápida permanência de contato dos cianoacrilatos com os tecidos pode explicar a menor reação inflamatória desencadeada pelos adesivos em relação à sutura². Curiosamente, com exceção de um, todos os pacientes com cicatrizes inestéticas (91% do GCo e 100% do GCa) ficaram satisfeitos, pois houve melhora da aparência em relação às cicatrizes previamente tratadas.

O índice total de complicações atribuíveis pelos autores especificamente ao adesivo tissular ou à sutura intradérmica foi uma deiscência no GCa (5%) e uma infecção no GCo (4,4%). A deiscência ocorreu por remoção acidental precoce da película do adesivo, resultando em abertura parcial da ferida (Figura 6). A deiscência é uma preocupação constante com o uso dos cianoacrilatos e tem sido considerada a mais comum complicação após a histotoxicidade, oscilando entre 0,3% e 26% e ocorrendo especialmente em feridas com bordas irregulares ou traumatizadas, em lesões localizadas nas extremidades ou em zonas de pele tensa, sem suturas relaxadoras profundas^{1,2,11}. O uso de cianoacrilatos para feridas de alta tensão é contraindicado, uma vez que esse adesivo consegue força tênsil somente de sutura de náilon 5-0^{1,14,20}.

A taxa de infecção do presente estudo foi similar à relatada na literatura pesquisada (GCa = 0; GCo = 4,4%; outros métodos de fechamento = 1,1%)^{1,14}. Algumas publicações referem índices de infecção de cirurgias limpas entre 1,5% e 2,9%¹⁸. O caso de nosso trabalho ocorreu em uma excisão de cicatriz abdominal do GCa em uma paciente obesa que mantinha cuidados higiênicos inadequados. O problema foi tratado com curativos, evoluindo com a formação de cicatriz hipertrófica inestética, que desagradou à paciente

e configurou o único caso de insatisfação desta casuística. Em ferimentos limpos, a ocorrência relatada de infecção é similar, comparando-se suturas com cianoacrilatos (0,7% vs. 1,1%)¹, mas em lesões contaminadas os cianoacrilatos demonstram pronunciado efeito bactericida^{5,19}. O mecanismo exato ainda é desconhecido, mas provavelmente está relacionado à parede celular, pois a sensibilidade é restrita a bactérias gram-positivas, inclusive *Staphylococcus aureus*. Possivelmente a forte carga eletronegativa do polímero reage com a parede celular das bactérias gram-positivas, que têm carga polar positiva. As bactérias gram-negativas são relativamente resistentes, porque sua membrana de lipopolissacarídeos isola a parede celular. Os cianoacrilatos também evitam a deposição de corpos estranhos na ferida, o que potencializa seu efeito bactericida. Tem sido demonstrado que suturas diminuem a quantidade de contaminação necessária para produzir infecção¹⁹.

Este estudo confirmou que o etilcianoacrilato tem odor forte e desagradável, o que pode irritar a conjuntiva, mas o efeito irritativo parece não afetar a mucosa bucal^{21,22}. Neste estudo, a despeito de ter sido realizada a cobertura dos olhos com compressas, ardor óptico ou lacrimejamento ocorreram em 43% das colagens de excisões feitas próximo aos olhos (3 de 7 excisões). Por isso, os autores concordam que a aplicação do produto deve ser evitada em regiões periorbitárias^{1,8,10,22}.

Em relação aos aspectos estéticos, os cianoacrilatos têm demonstrado resultados satisfatórios, similares aos da sutura^{1,2}. O aspecto das cicatrizes persiste como o mais importante elemento negativo na avaliação de cirurgias cosméticas²³. Os resultados do corrente estudo foram concordantes com esses dados. Apenas uma paciente do GCo (4,6% das lesões) ficou insatisfeita com o resultado cosmético da cirurgia, em decorrência da aparência desfavorável de sua cicatriz cirúrgica. Resultados ótimos requerem seleção adequada das lesões a serem tratadas e conhecimento das limitações e aspectos técnicos específicos do adesivo no fechamento de feridas. Estudos clínicos revelam que o uso de cianoacrilatos em pele tem resultado em cicatrizes com aspecto estético similar ao de suturas intradérmicas².

A ausência das mais temidas complicações relacionadas ao uso do etilcianoacrilato (necrose, infecção, reações alérgicas e deiscência totais) juntamente com o alto índice de satisfação dos pacientes submetidos a colagem (100%) foram os resultados mais expressivos deste trabalho. Isso pode ser interpretado como forte sugestão da segurança do uso do etilcianoacrilato em pele. Trabalhos experimentais sugerem que a necrose induzida pelos cianoacrilatos se restringe à formulação metilcianoacrilato¹. Entretanto, embora rara, a necrose cutânea por etilcianoacrilato é possível¹⁰. A aplicação da correta técnica operatória, o uso externo em áreas de pele relaxadas por suturas subdérmicas, o contato por período curto com a superfície do corpo e a aplicação de mínima quantidade de adesivo foram os fatores atribuídos aos bons

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens do etilcianoacrilato como bioadesivo cutâneo.

Vantagens	Desvantagens
Aplicação rápida e fácil	Pouco estudado
Rápido fechamento da pele	Lacrimejamento
Menor custo que o 2-octilcianoacrilato	Odor desagradável
Dispensa curativo e retirada de pontos	Risco de histotoxicidade
Vasta disponibilidade no mercado	Risco de reações alérgicas
Possibilidade de reesterilizações e de uso repetido	Uso restrito a feridas lineares, não tensas e pouco sangrantes
Efeito bactericida, hemostático e selante	
Ausência de marcas de pontos	
Excelentes resultados estéticos	
Grande satisfação dos usuários	

resultados aos três meses pós-operatórios. Esse resultado é preditivo de um ano¹⁹.

CONCLUSÕES

Em relação à sutura intradérmica, o etilcianoacrilato mostrou-se seguro e com resultados cosméticos similares, e apresentou algumas vantagens, incluindo baixo índice de complicações e grande satisfação de pacientes e médicos (Quadro 1).

REFERÊNCIAS

- Singer AJ, Thode HC Jr. A review of the literature on octylcyanoacrylate tissue adhesive. *Am J Surg.* 2004;187(2):238-48.
- Souza SC, Oliveira WL, Soares DF, Briglia CH, Athanázio PR, Cerqueira MD, et al. Comparative study of suture and cyanoacrylates in skin closure of rats. *Acta Cir Bras.* 2007;22(4):308-16.
- Borba CC, Roubaud Neto E, Val RLR, Borba Jr CO, Soufen MA, Francisco Neto A, et al. Uso do cianoacrilato na síntese da pele de ratos - trabalho de pesquisa experimental. *Acta Cir Bras.* 2000;15(1):48-54.

- Toriumi DM, Raslan WF, Friedman M, Tardy ME. Histotoxicity of cyanoacrylate tissue adhesives: a comparative study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1990;116(5):546-50.
- Montanaro L, Arciola CR, Cenni E, Ciapetti G, Savioli S, Filippini F, et al. Cytotoxicity, blood compatibility and antimicrobial activity of two cyanoacrylate glues for surgical use. *Biomaterials.* 2001;22(1):59-66.
- D'Assumpção EA. Cola de cianoacrilato de baixo custo em cirurgia plástica. *Rev Soc Bras Cir Plast.* 2008;23(1):22-5.
- Souza SC, Briglia CH. Reparo de fissura de lóbulo auricular usando cola cirúrgica de menor custo. *Rev Bras Cir Plast.* 2010;25(4):715-8.
- Souza SC, Briglia CH. Reparo de feridas cutâneas usando cola cirúrgica de baixo custo. *An Bras Dermatol.* 2011;86(1):435-42.
- Alferes FCBA, Lyra MC, Orgaes FAFS, Leão Junior H, Gonella HA. Avaliação do etil-2-cianoacrilato (EpiGlu®) na síntese de pele: estudo em ratos. *Rev Bras Cir Plast.* 2008;23(3):179-83.
- Wang AA, Martin CH. Full-thickness skin necrosis of the fingertip after application of superglue. *J Hand Surg Am.* 2003;28(4):696-8.
- Tomb RR, Lepoittevin JP, Durepaire F, Grosshans E. Ectopic contact dermatitis from ethyl cyanoacrylate instant adhesives. *Contact Dermatitis.* 1993;28(4):206-8.
- Caloi TM, Manganello-Souza LC. Uso do cianoacrilato no fechamento cutâneo das queiloplastias primárias. *Rev Soc Bras Cir Plast.* 2005;20(2):108-11.
- Tseng YC, Hyon SH, Ikada Y, Shimizu Y, Tamura K, Hitomi S. In vivo evaluation of 2-cyanoacrylates as surgical adhesives. *J Appl Biomater.* 1990;1(2):111-9.
- Quinn J, Wells G, Sutcliffe T, Jarmuske M, Maw J, Stiell I, et al. A randomized trial comparing octylcyanoacrylate tissue adhesive and sutures in the management of lacerations. *JAMA.* 1997;277(19):1527-30.
- Weinzwieg J. *Plastic surgery: secrets plus.* 2nd ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2010.
- Avelar JM. *Contribuições à cirurgia plástica.* São Paulo: Hipócrates; 2001.
- Reese RE, Betts RF, Gumustop B. *Manual de antibióticos.* 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2002.
- Dias GA. Antibioticoterapia profilática e/ou terapêutica em pacientes submetidos à cirurgia plástica estética: uma necessidade? *Rev Bras Cir Plast.* 2010;25(3):423-7.
- Blondeel PN, Murphy JW, Debrosse D, Nix JC 3rd, Puls LE, Theodore N, et al. Closure of long surgical incisions with a new formulation of 2-octylcyanoacrylate tissue adhesive versus commercially available methods. *Am J Surg.* 2004;188(3):307-13.
- Bernard L, Doyle J, Friedlander SF, Eichenfield LF, Gibbs NF, Cunningham BB. A prospective comparison of octyl cyanoacrylate tissue adhesive (dermabond) and suture for the closure of excisional wounds in children and adolescents. *Arch Dermatol.* 2001;137(9):1177-80.
- Quinn J, Maw J, Ramotar K, Wenckebach G, Wells G. Octylcyanoacrylate tissue adhesive versus suture wound repair in contaminated wound model. *Surgery.* 1997;122(1):69-72.
- Kine BB, Novak RW, Rohm and Haas Company. 2-cyanoacrylics ester polymers. In: *Encyclopedia of chemical technology: A to alkanolamines.* 3rd ed. vol. 1. New York: John Wiley & Sons; 1978. p. 408-13.
- Ferreira MC. Cirurgia plástica estética: avaliação de resultados. *Rev Soc Bras Cir Plast.* 2000;15(1):55-61.

Correspondência para:

Sandro Cilindro de Souza
BR 101, km 197 – Caixa Postal 18 – Cachoeira, BA, Brasil – CEP 44300-000
E-mail: sandrocilin@ig.com.br