



O PAPEL DA FISTULOCLISE NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM FÍSTULAS ENTEROATMOSFÉRICAS

The role of fistuloclysis in the treatment of patients with enteroatmospheric fistulas

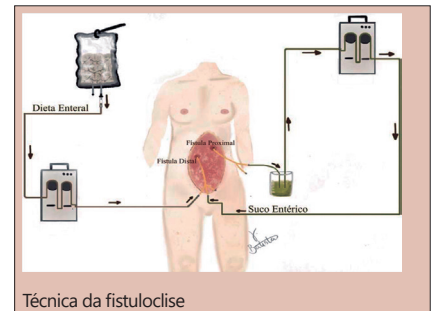
Marcelo Augusto Fontenelle **RIBEIRO-JUNIOR**¹, Daniel Dante **YEH**², Samara de Souza **AUGUSTO**³, Yasmin Garcia Batista **ELIAS**³, Paola Rezende **NÉDER**³, Cássia Tiemi Kawase **COSTA**³, Andressa Daniel **MAURÍCIO**³, Salomone Di **SAVERIO**⁴

RESUMO - Racional: As fístulas enterocutâneas representam uma conexão entre o trato gastrointestinal e os tecidos adjacentes. Dentre elas, há uma subdivisão - as fístulas enteroatmosféricas, em que a origem é o trato gastrointestinal em conexão com o meio externo por meio de uma ferida aberta no abdômen. Devido ao alto débito nas fístulas enterocutâneas, a perda de fluidos, eletrólitos, minerais e proteínas levam a complicações como sepse, desnutrição e desequilíbrios eletrolíticos. A nutrição parenteral tem seus riscos secundários, e a fistuloclise, que consiste na infusão de nutrição enteral e também do quimo pela fístula distal, representa uma alternativa no manejo desses pacientes até a abordagem cirúrgica definitiva. **Objetivo:** Avaliar as evidências atuais sobre a técnica de fistuloclise, sua aplicabilidade, vantagens e desvantagens para pacientes com fístulas de alto débito. **Método:** Foi realizada uma busca sistemática da literatura em maio de 2020 com os títulos "fistuloclysis", "chyme reinfusion" e "succus entericus reinfusion", nas bases de dados PubMed, Medline e SciELO. **Resultados:** Foram selecionados 29 artigos para o desenvolvimento desta síntese narrativa, no período de 2003 a 2020, incluindo revisões e relatos de caso. **Conclusão:** A fistuloclise é um método seguro que otimiza as condições clínicas, nutricionais e imunológicas dos pacientes com fístulas enteroatmosféricas, aumentando as chances de sucesso do procedimento de reconstrução. Nos casos em que o reparo definitivo não é possível, aumentam as chances de reduzir ou mesmo interromper o uso da nutrição pela via parenteral, representando uma modalidade promissora para o manejo dos casos mais desafiadores.

DESCRIPTORIOS - Fístula intestinal. Desnutrição. Suporte nutricional. Nutrição enteral. Nutrição parenteral.

ABSTRACT - Background: Enterocutaneous fistulas represent a connection between the gastrointestinal tract and adjacent tissues. Among them, there is a subdivision - the enteroatmospheric fistulas, in which the origin is the gastrointestinal tract in connection with the external environment through an open wound in the abdomen. Due to the high output in enterocutaneous fistulas, the loss of fluids, electrolytes, minerals and proteins leads to complications such as sepsis, malnutrition and electrolyte derangements. The parenteral nutrition has its secondary risks, and the fistuloclysis, that consist in the infusion of enteral feeding and also the chyme through the distal fistula, represents an alternative to the management of these patients until the definitive surgical approach. **Aim:** To evaluate the current evidence on the fistuloclysis technique, its applicability, advantages and disadvantages for patients with high output fistulas. **Method:** A systematic literature search was conducted in May 2020 with the headings "fistuloclysis", "chyme reinfusion" and "succus entericus reinfusion", in the PubMed, Medline and SciELO databases. **Results:** There were 29 articles selected for the development of this narrative synthesis, from 2003 to 2020, including reviews and case reports. **Conclusion:** Fistuloclysis is a safe method which optimizes the clinical, nutritional, and immunological conditions of patients with enteroatmospheric fistulas, increasing the chances of success of the reconstructive procedure. In cases where the definitive repair is not possible, chances of reducing or even stopping the use of nutrition through the parental route are increased, thus representing a promising modality for the management of most challenging cases.

HEADINGS - Intestinal fistula. Malnutrition. Nutritional support. Enteral nutrition. Parenteral nutrition.



Técnica da fistuloclise

Mensagem central

A fistuloclise pode otimizar as condições clínicas, nutricionais e imunológicas de pacientes com fístulas enteroatmosféricas, representando uma modalidade promissora para os casos mais desafiadores.

Perspectiva

As fístulas enteroatmosféricas apresentam alto débito, perda de fluidos, eletrólitos, minerais e proteínas, que levam a complicações como sepse, desnutrição e desequilíbrios eletrolíticos. A fistuloclise, consiste na infusão de nutrição enteral e, também, do quimo pela fístula distal, representa um método seguro que otimiza as condições clínicas, nutricionais e imunológicas dos pacientes, sendo uma modalidade promissora para o manejo dos casos mais desafiadores.



Vídeo demonstrando metodologia utilizada



www.facebook.com/abcdrevista



www.instagram.com/abcdrevista



www.twitter.com/abcdrevista

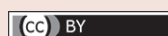
Trabalho realizado na ¹Disciplina de Cirurgia Geral e do Trauma, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Sorocaba, SP, Brasil; ²Divisão de Cirurgia de Cuidados Críticos e do Trauma, Miller School of Medicine, Universidade de Miami, Miami, FL, USA; ³Curso de Medicina, Universidade Santo Amaro, São Paulo, SP, Brasil; ⁴Departamento de Cirurgia Geral, Universidade de Insubria, Regione Lombardia, Varese, Itália.

Como citar esse artigo: Ribeiro-Junior MAF, Yeh DD, Augusto SS, Elias YGB, Néder PR, Costa CTK, Maurício AD, Di Saverio S. O papel da fistuloclise no tratamento de pacientes com fístulas enteroatmosféricas. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2021;34(2):e1605. DOI: [10.1590/0102-672020210001e1605](https://doi.org/10.1590/0102-672020210001e1605)

Correspondência:

Marcelo Augusto Fontenelle Ribeiro Junior
E-mail: dmmribeiro@gmail.com

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesse: não há
Recebido para publicação: 22/10/2020
Aceito para publicação: 08/02/2021



INTRODUÇÃO

As fístulas são comunicações anormais entre dois órgãos, um órgão e pele, ou um órgão e uma ferida. Quando entéricas, as enterocutâneas representam conexão entre o trato gastrointestinal e a pele. Outro tipo complexo de fístula é representado pelas fístulas enteroatmosféricas (FEA), em que a origem é o trato gastrointestinal em conexão com o meio externo através da cavidade abdominal aberta^{2,3,7,9,11,12,14,18,20,21,23,26,28}. No caso das FEA, a maioria delas resulta de complicações de perfurações intestinais, operações abdominais como ressecção de cólon e/ou reto, reexplorações cirúrgicas, fístulas anastomóticas e traumas abdominais complexos. No entanto, entre 15-25% das fístulas enterocutâneas surgem espontaneamente em pacientes com doença inflamatória intestinal (mais comumente doença de Crohn); exposição à radiação; doenças oncológicas; obstrução intestinal distal; e infecções intestinais, como tuberculose, amebíase e febre tifóide^{2,9,11,12,14,16,18,21,26}.

A insuficiência intestinal pode ocorrer em pacientes com fístulas e foi definida pela European Society for Clinical Nutrition and Metabolism como "a redução da função intestinal abaixo do mínimo necessário para a absorção de macronutrientes e/ou água e eletrólitos, de modo que a suplementação intravenosa é necessária para manter a saúde e/ou crescimento". No caso das fístulas enterocutâneas, a insuficiência intestinal é classificada como tipo 2 e é definida como uma condição aguda prolongada, muitas vezes em pacientes metabolicamente instáveis, exigindo cuidados multidisciplinares complexos e suplementação intravenosa por períodos de semanas ou meses. A terapia padrão-ouro atual indicada até o restabelecimento cirúrgico da continuidade intestinal é a nutrição parenteral domiciliar²¹.

A taxa de mortalidade desses pacientes é variável, de 6-30%, dependendo do débito, demonstrando a complexidade dessa complicação³. O fator impactante mais letal é representado pelo alto débito da FEA, uma vez que a perda de fluidos, eletrólitos, minerais e proteínas leva a complicações como sepse, desnutrição e desequilíbrios eletrolíticos^{2,3,7,9,11,12,14,16,17,23,25,27,28}. As fístulas podem ser classificadas por diferentes critérios, conforme mostrado na Tabela 1⁶.

TABELA 1 - Classificação das fístulas enteroatmosféricas⁶

Localização	Proximal	Estômago, duodeno, jejuno ou íleo proximal
	Distal	Íleo distal ou cólon
Débito diário	Baixo	<200 ml/24 h
	Moderado	200 - 500 ml/24 h
	Alto	>500 ml/24 h
Localização no abdome aberto	Superficial	Drenagem através da ferida na cavidade abdominal
	Profunda	Drenagem do conteúdo intestinal para a cavidade abdominal
Número de fístulas	Única	Uma única fístula
	Múltiplas fístulas próximas	Duas ou mais fístulas próximas
	Múltiplas fístulas distantes	Duas ou mais fístulas distantes

O manejo das fístulas de alto débito (>500 ml/24 h) ainda representa um desafio para a equipe multidisciplinar devido ao comprometimento metabólico. A abordagem inicial visa fornecer suporte sistêmico para o bom funcionamento dos órgãos vitais, controle da fonte de infecção, manejo da ferida cirúrgica, manutenção do equilíbrio eletrolítico e manutenção da função do trato gastrointestinal. Inicialmente, o tratamento visa reverter o padrão inflamatório e estimular o fechamento espontâneo da lesão^{2,7,10,11,14,15,17,19,22,23,25-28,30}.

No caso das FEAs, é pouco provável que ocorra resolução espontânea de fístulas de moderado e alto débito⁵. O tratamento passa a ser em longo prazo para manutenção das condições clínicas

do paciente e posterior correção definitiva com restabelecimento da continuidade gastrointestinal^{4,7,9,11,12,15,18,22-24,27}. Embora muitos estudos recomendem abordagem cirúrgica após três meses, atualmente recomenda-se esperar cerca de 12 meses pelos melhores resultados para permitir a estabilização nutricional adequada, controle infeccioso ideal e melhor condição intra-abdominal com aderências frouxas e em menor quantidade durante a reabordagem cirúrgica^{14,23}.

Como o tratamento definitivo não é viável em curto prazo, é absolutamente necessário melhorar o estado nutricional do paciente para atingir a estabilidade clínica. Com fluxo entérico persistente através da FEA, há perda significativa de fluidos associada à perda de nutrientes; a baixa ingestão calórica diária e a alta demanda energética decorrente do processo inflamatório, resultarão em intenso catabolismo e consequente desnutrição^{9-12,24,28,30}.

Diante de uma das maiores complicações, o tratamento de escolha por muitos anos foi o uso de nutrição parenteral total (NPT), associada à não nutrição por via oral ou enteral e à administração de medicamentos como octreotida para redução da secreção intestinal intrínseca e diminuição da motilidade. O objetivo nesta fase é reverter o catabolismo, estabelecer o restante do trato gastrointestinal e reduzir o débito da FEA. Mesmo sendo a principal abordagem nutricional adotada, a NPT repercute negativamente no tratamento e requer cuidados adequados. Entre as complicações estão disfunção hepática, infecções de cateter e hiperglicemia^{2-4,8-11,14,16-18,22,24,26-28}.

Como a nutrição do paciente com FEA tem papel de muita importância no manejo do caso, para a redução da morbimortalidade, deve-se ter cuidado na definição do tratamento. A via parenteral exclusiva, embora seja a opção mais utilizada, acarreta riscos secundários relevantes e altos custos para o paciente^{3,7,8,10,11,14,15,17,18,20,24-28}.

O manejo nutricional alternativo a NPT é o uso de nutrição enteral (NE). Exceto nos casos contraindicados por descontinuidade intestinal, dificuldade de inserção do cateter para via enteral ou intolerância, essa via deve ser considerada sempre que possível em substituição à NPT^{2,18}. De acordo com o estudo publicado por Ortiz et al¹⁴, há consenso entre os estudos publicados na preferência da NE em relação à NPT quando ambas estão disponíveis.

Quando a via enteral é utilizada, a princípio mais fisiológica, a perfusão mesentérica é estimulada pelo fluxo sanguíneo mesentérico pós-prandial, com isto há aumento da integridade estrutural e funcional da mucosa do trato GI, evita-se a adesão bacteriana às células epiteliais intestinais, com maior estimulação de secreção de IgA e menor resposta inflamatória local. Esses fatores potencializam o trofismo da mucosa local, e com isto em longo prazo proporcionarão melhores resultados na operação definitiva para reconstrução do trânsito intestinal^{11-14,16,26,28,30}.

A NE traz maiores benefícios ao quadro clínico do paciente, reduzindo também os riscos secundários da NPT, quando a substitui. Porém, segundo Bradasawi et al², a substituição pela nutrição enteral em pacientes com fístula de alto débito tem pouca utilidade na manutenção do estado metabólico e no manejo das complicações do paciente. A NE pode, devido ao aumento do débito da fístula, potencialmente exacerbar a desnutrição e atrasar a correção definitiva^{9,12,22,28}.

A técnica descrita por Teubner et al²⁴, denominada fistuloclise, utiliza o próprio segmento distal da fístula como via de administração nutricional, que pode incluir NE e o débito da fístula proximal. Essa abordagem é alternativa ao manejo desses pacientes que recebem suporte nutricional exclusivo por via parenteral, evitando as complicações secundárias previamente expostas.

Alguns estudos demonstraram que a administração do débito da fístula proximal, contendo o suco entérico ou quimo, pode ser benéfica. As vantagens da reinfusão do quimo dependem principalmente do nível da fístula, pois o conteúdo do efluente pode variar quanto aos seus componentes. Pode ser rico em amilase salivar, pepsina gástrica, enzimas pancreáticas e bile. Dessa forma, atendem às necessidades de macronutrientes, micronutrientes, sais minerais, água, eletrólitos e sais biliares^{14,17}. De acordo com Picot et al¹⁷, a reinfusão do quimo corrigiu a insuficiência intestinal

ao restaurar a absorção intestinal, permitindo o desmame da nutrição parenteral em 91% dos pacientes. As perdas intestinais foram reduzidas em 85% ($p < 0,001$) e o número de pacientes com débito superior a 1200 ml/24 h diminuiu de 155 para 9 ($p < 0,0001$). Com esse procedimento, o número de pacientes que apresentavam alterações nos exames hepáticos diminuiu de 87 para 51% ($p < 0,001$). Também esteve associado à melhora do estado nutricional e do Índice de Risco Nutricional, ou seja, ganho de peso médio, índice de massa corporal e albumina plasmática. Desse modo, a reinfusão do quimo contribuiu para melhorar o estado nutricional e reduzir as anormalidades nos testes hepáticos plasmáticos. Além disso, dois estudos relataram outra vantagem de favorecer o desfecho econômico, demonstrando economia no custo total com saúde por paciente^{20,25}.

O objetivo desta revisão foi avaliar as evidências atuais sobre a técnica de fistuloclise, sua aplicabilidade, vantagens e desvantagens para pacientes com fístulas de alto débito.

MÉTODOS

Estratégia de procura

Uma busca sistemática da literatura foi realizada em maio de 2020 com os títulos "fistuloclysis", "chyme reinfusion" e "succus entericus reinfusion", nas bases de dados PubMed, Medline e SciELO, todos artigos entre 2003 e 2020 em inglês e espanhol relacionados ao tema foram revisados. Nenhum filtro de tipo de estudo foi usado.

Triagem e síntese de evidências

A busca no banco de dados resultou em 100 registros. Após a exclusão de 48 artigos duplicados, 52 artigos foram analisados quanto ao título e resumo, com exclusão daqueles 15 que tratam de outros assuntos. De 37 artigos lidos na íntegra, 12 foram excluídos por diferentes motivos e três outros foram incluídos por pesquisa manual e verificação cruzada de referências. Por fim, 28 artigos foram selecionados para esta revisão (Figura 1).

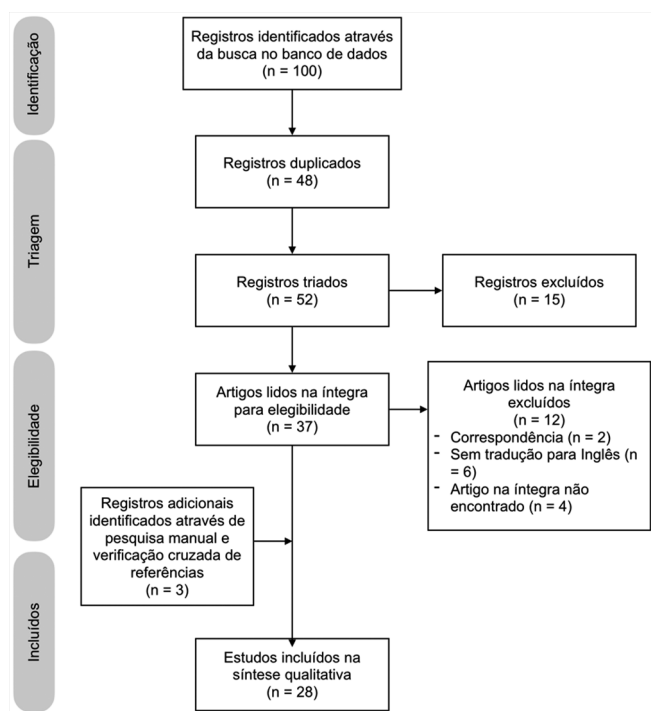


FIGURA 1 – Diagrama de fluxo PRISMA para identificação e triagem de artigos

Análise de dados

Dada à natureza heterogênea dos textos incluídos, uma metanálise quantitativa não foi possível, e o foco desta revisão foi uma síntese qualitativa narrativa dos dados disponíveis. Tendo

em vista os tipos de literatura recuperada (detalhados a seguir), não foi realizada avaliação formal da qualidade do estudo.

RESULTADOS

Vinte e nove artigos foram selecionados de 2003 a 2020, incluindo artigos de revisão, relatos de casos, série de casos, estudos de coorte e ensaios clínicos. Havia apenas dois estudos prospectivos e todos os outros eram retrospectivos^{1-4,7-30} (Tabela 2).

TABELA 2 - Características dos estudos incluídos

Autor	Ano	Tipo de estudo	Desenho
Appleton et al ¹	2019	Relato de caso	Retrospectivo
Bradasawi et al ²	2015	Revisão	Retrospectivo
Bhat et al ³	2019	Revisão sistemática	Retrospectivo
Carlson et al ⁴	2003	Revisão	Retrospectivo
Du Toit A et al ⁷	2014	Revisão e relato de caso	Retrospectivo
Farrer et al ⁸	2015	Coorte	Retrospectivo
Ham et al ⁹	2007	Revisão e relato de caso	Retrospectivo
Kaushal et al ¹⁰	2004	Revisão	Retrospectivo
Kumpf et al ¹¹	2017	Revisão	Retrospectivo
Lloyd et al ¹²	2006	Revisão	Retrospectivo
Niu et al ¹³	2019	Relato de caso	Retrospectivo
Ortiz et al ¹⁴	2017	Revisão	Retrospectivo
Peer et al ¹⁵	2008	Relato de caso	Retrospectivo
Pflug et al ¹⁶	2013	Relato de caso	Retrospectivo
Picot et al ¹⁷	2017	Coorte	Prospectivo
Polk et al ¹⁸	2012	Revisão	Retrospectivo
Sathyaranayana et al ¹⁹	2005	Relato de caso	Retrospectivo
Sharma et al ²⁰	2020	Ensaio clínico	Prospectivo
Sica et al ²¹	2007	Revisão e relato de caso	Retrospectivo
Slater et al ²²	2009	Revisão	Retrospectivo
Stein SL ²³	2019	Revisão	Retrospectivo
Teubner et al ²⁴	2004	Serie de casos	Retrospectivo
Thibault et al ²⁵	2016	Revisão	Retrospectivo
Willcutts et al ²⁶	2015	Relato de caso	Retrospectivo
Wright et al ²⁷	2013	Relato de caso	Retrospectivo
Wu et al ²⁸	2014	Coorte e série de casos	Retrospectivo
Ye et al ²⁹	2013	Relato de caso	Retrospectivo
Yuan et al ³⁰	2011	Coorte	Retrospectivo

DISCUSSÃO

O manejo do efluente da fístula de alto débito é essencial para a obtenção dos benefícios da nutrição enteral. Para manter essa via nutricional, a técnica utilizada deve coletar o conteúdo drenado pela fístula, garantindo a proteção do tecido adjacente para que não haja danos à pele e evite dermatites químicas. A técnica, definida como fistuloclise, utiliza a fístula distal como porta de entrada enteral para possível administração de fórmulas enterais e secreções gastrointestinais^{2,5,7,8,10,21,23,25,26}. Wu et al⁴ e Farrer et al²⁸ descreveram a técnica de fistuloclise como um procedimento seguro e desafiador no manejo de fístulas de alto débito.

Para determinar a viabilidade da fistuloclise, é necessário realizar um procedimento conhecido como fistulograma. O contraste é injetado na fístula distal por meio de um cateter e, em seguida, é realizado um estudo radiológico para monitorar o fluxo do contraste. Assim, é possível identificar o comprimento

do trato gastrointestinal distal, a presença ou não de obstruções e confirmar a localização exata da fístula. Para o paciente ser classificado como candidato ao uso da técnica, é necessário que o orifício da fístula seja permeável à entrada de um cateter e não haja obstrução distal. Associado às condições para o procedimento, o paciente deve estar hemodinamicamente estável, sem infecções ativas e sem possibilidade de resolução espontânea da fístula em um futuro próximo^{2,10,15,16,18,21,26,27}. Segundo Teubner et al⁵, a resolução espontânea da fístula é improvável quando a mucosa intestinal está em contato com a pele ou entremeadada por tecido de granulação.

Embora muito promissora, a técnica não é amplamente praticada. Por esse motivo, não há padronização dos materiais utilizados para a realização da fistuloclise. Mesmo que haja variação, o mecanismo deve ser realizado da mesma forma para estabelecer uma continuidade extracorpórea da circulação do conteúdo gastrointestinal. Deve sempre haver um meio de coletar o conteúdo entérico da fístula aferente proximal e criar uma continuidade, promovendo a reinfusão na fístula distal por meio de um cateter^{5,9,11,16-18,20,22} (Figuras 2, 3 e 4 e https://youtu.be/WLLOVe_yDLU).

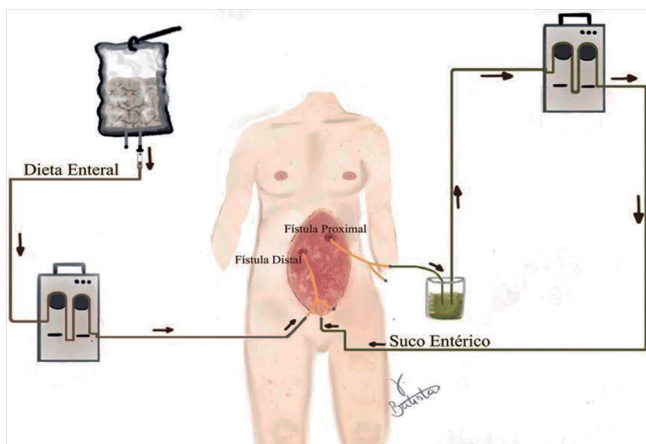


FIGURA 2 - Técnica da fistuloclise: coleta do suco entérico em reservatório não estéril, utilização de bomba de infusão (ou utilização de seringa de 60ml para aspiração e reinfusão, conforme figura 2) e infusão do quimo por meio de sonda de Foley de três vias.



FIGURA 3 - Coleta do quimo na beira do leito para reinfusão na fístula distal

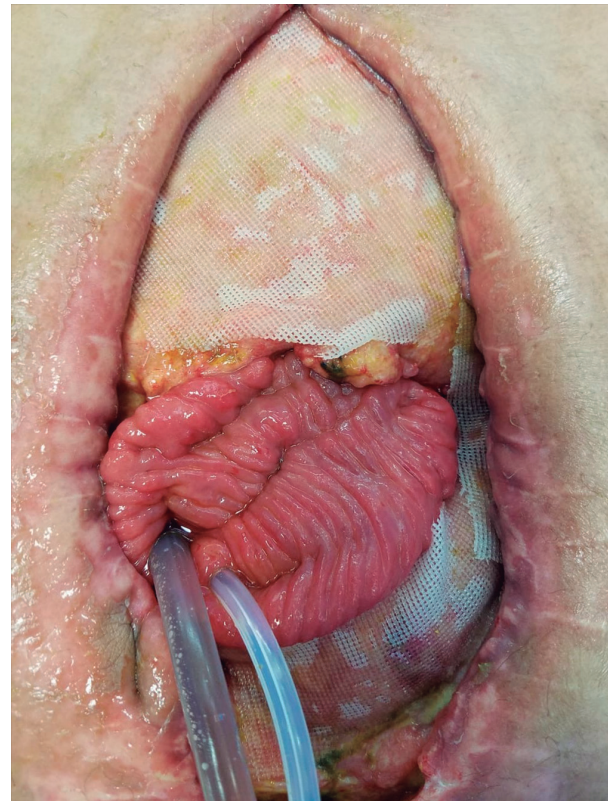


FIGURA 4 - Abdome aberto com cateteres de silicone proximal para coleta do quimo e distal para posterior reinfusão e infusão da dieta nutrição enteral

Picot et al¹⁷ e Thibault et al²⁵ relatam como inconvenientes inerentes à técnica, no que diz respeito à qualidade de vida, a necessidade de se utilizar alimentos de consistência pastosa para evitar a obstrução do cateter. No entanto, em nossa prática, recomendamos a infusão de líquidos (NE e quimo) através do cateter distal de alimentação e os pacientes podem comer pela boca (líquidos e dieta pastosa) conforme aceitação. Em relação às possíveis complicações da fistuloclise, há o escape do conteúdo do efluente coletado e corrosão da mucosa e da pele que precisam ser reabilitadas, bem como deslocamento do tubo devido a peristalse.

Com a implementação dessa técnica nos casos de fístulas de alto débito, o conteúdo do efluente coletado (composto por amilase salivar, pepsina gástrica, enzimas pancreáticas e bile) promove a restauração da absorção intestinal sendo que estas enzimas atuam diretamente na recuperação do paciente desnutrido, agindo na normalização da circulação entero-hepática. O tratamento, por sua vez, promove importante melhora nutricional, podendo substituir completamente a NPT pela nutrição enteral. Assim, as repercussões clínicas secundárias a ela são corrigidas e evitadas^{3,4,8,13-15,17,19-22,28,29}. Outras vantagens são a redução do efluente da fístula, melhora do balanço eletrolítico e menor custo do tratamento em relação ao uso de NPT^{2,3,14,20,28,29}. Ao estabelecer a rota de nutrição enteral pela técnica da fistuloclise, se observam outros benefícios como, impacto positivo na função hepática, redução do risco de translocação bacteriana e, conseqüentemente, prevenção de sepse^{12,17,20,27,28,30}. Segundo Picot et al¹⁷, algumas das formas de lesão hepática nos pacientes tratados convencionalmente com NPT é a translocação bacteriana pelo o uso de drogas inibidoras do trato gastrointestinal, que levam ao crescimento excessivo de bactérias no intestino delgado (supercrecimento bacteriano). Como as alças distais permanecem em repouso devido à ausência de estimulação intraluminal pelos nutrientes e pela motilidade intestinal, a permeabilidade intestinal aumenta, as bactérias aderem ao epitélio intestinal e liberam suas toxinas, promovendo a translocação para o fígado. Nas alças proximais, esse processo é ainda mais fácil porque não há absorção de

nutrientes, ocorrendo também pelo uso de inibidores da bomba de prótons e medicamentos antimotilidade.

Segundo Ortiz et al¹⁴, a taxa de sucesso operacional da fistuloclise quando a equipe é especializada fica em torno de 70-92%. De acordo com Picot et al¹⁷ e Thibault et al²⁵ em 59 (28%) pacientes em sua série de casos, a reinfusão do quimo foi viável em casa, em pacientes selecionados após treinamento e educação, onde eles devem ter adquirido total autonomia para reinfusão do quimo e cuidados básicos com o estoma. A duração média da reinfusão do quimo em casa foi de 36-40 dias. Como resultado, apenas alguns foram readmitidos por problemas menores e nenhum teve que interromper a reinfusão do quimo ou voltar à nutrição parenteral. Como conclusão, eles entendem que mais estudos são necessários, incluindo um número maior de pacientes e centros para demonstrar a segurança e os benefícios clínicos da reinfusão de quimo em domicílio.

Após o período mínimo recomendado de 12 meses, pode-se programar a operação para reparo definitivo. Segundo Teubner et al⁵, há melhora importante na função de barreira da mucosa intestinal quando a manutenção das condições clínicas do paciente é decorrente da NE, realizada em associação à fistuloclise. Desta forma, previne-se ou limita-se a atrofia da mucosa gastrointestinal após tratamento exclusivo com NPT, e na operação reconstrutiva, o calibre e a espessura do tecido a ser suturado se tornam muito mais firmes.

Embora a fistuloclise, ofereça vantagens significativas para o paciente, raramente é aplicada na prática médica. Muito disso se deve às limitações do próprio paciente, que se recusa a ideia de reinfusão do conteúdo entérico após sua excreção e ao fato de o mecanismo utilizado para viabilizar a circulação extracorpórea gastrointestinal não ser muito agradável. Para a equipe multiprofissional, a baixa adesão se deve à alta demanda exigida para a aplicação da técnica e também à falta de familiaridade^{2,3,14,16,20,27}. Um efeito colateral relatado pela primeira vez, por Appleton N et al¹, foi a pneumatose intestinal secundária à fistuloclise. Alguns estudos relatam outros efeitos colaterais como desvantagens da técnica, diarreia, vômito, náusea, dor e distensão abdominal^{5,7-10,14,20,28}. Segundo Picot et al¹⁷ e Thibault et al²⁵, esses efeitos colaterais descritos estariam presentes de qualquer maneira após a reconstrução definitiva do trânsito intestinal se não houvesse nutrição enteral por fistuloclise.

CONCLUSÃO

A fistuloclise é método seguro que otimiza as condições clínicas, nutricionais e imunológicas dos pacientes com FEA, aumentando as chances de sucesso do procedimento reconstrutivo. Nos casos em que o reparo definitivo não é possível, aumentam as chances de reduzir ou mesmo interromper o uso da nutrição pela via parental, representando uma modalidade promissora para o manejo dos casos mais desafiadores.

REFERÊNCIAS

1. Appleton N, Day N, Walsh C. Pneumatosis intestinalis after fistuloclisis. *Nutrition*. 2019 Jun;62:18-19. DOI: 10.1016/j.nut.2018.10.037.
2. Badrasawi M, Shahr S, Sagap I. Nutritional Management in Enterocutaneous Fistula. What Is the Evidence? *Malays J Med Sci*. 2015; 22(4):6-16. PMID: 26715903.
3. Bhat S, Sharma P, Cameron N, Bissett IP, O'Grady G. Chyme Reinfusion for Small Bowel Double Enterostomies and Enteroatmospheric Fistulas in Adult Patients: A Systematic Review. *Nutr Clin Pract*. 2020;35(2):254-264. DOI: 10.1002/ncp.10417.
4. Carlson GL. Surgical management of intestinal failure. *Proc Nutr Soc*. 2003 Sep;62(3):711-8. DOI: 10.1079/PNS2003287.
5. Di Saverio S, Tarasconi A, Inaba K, Navsaria P, Coccolini F, Costa Navarro D, et al. Open Abdomen with Concomitant Enteroatmospheric Fistula: Attempt to Rationalize the Approach to a Surgical Nightmare and Proposal of a Clinical Algorithm. *J Am Coll Surg*. 2015 Mar;220(3):e23-33. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.11.020.
6. Di Saverio S, Tarasconi A, Walczak DA, Cirocchi R, Mandrioli M, Birindelli A, et al. Classification, prevention and management of entero-atmospheric fistula: a state-of-the-art review. *Langenbecks Arch*. 2016 Feb;401(1):1-13. DOI: 10.1007/s00423-015-1370-3.
7. Du Toit A. Nutritional management of a complicated surgical patient by means of fistuloclysis. *S Afr J Clin Nutr*. 2014;27(4):230-236. DOI: 10.1080/16070658.2014.11734515.
8. Farrer K, Lal S, Teubner A, Harper L, Abraham A, Myers A, et al. Fistuloclysis and distal enteral feeding in acute intestinal failure. *Clin Nutr ESPEN*. 2015 Oct;10(5):e189. DOI: 10.1016/j.clnesp.2015.03.030.
9. Ham M, Horton K, Kaunitz J. Fistuloclysis: Case Report and Literature Review. *Nutr Clin Pract*. 2007;22(5):553-557. DOI: 10.1177/0115426507022005553.
10. Kaushal M, Carlson GL. Management of Enterocutaneous Fistulas. *Clin Colon Rectal Surg*. 2004 May;17(2):79-88. DOI: 10.1055/s-2004-828654.
11. Kumpf VJ, Aguilar-Nascimento JE, Graf JID, Hall AM, McKeever L, Steiger E, et al. ASPEN-FELANPE Clinical Guidelines. *J Parenter Enteral Nutr*. 2016;41(1):104-112. DOI: 10.1177/0148607116680792.
12. Lloyd DAJ, Gabe SM, Windsor ACJ. Nutrition and management of enterocutaneous fistula. *Br J Surg*. 2006;93(9):1045-1055. DOI: 10.1002/bjs.539.
13. Niu DG, Yang F, Tian WL, Zhao YZ, Li C, Ding LA, et al. A technique to establish fistuloclysis for high output jejuno-cutaneous fistula through percutaneous enterostomy. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Mar;98(10):e14653. DOI: 10.1097/MD.00000000000014653.
14. Ortiz LA, Zhang B, McCarthy MW, Kaafarani HMA, Fagenholz P, King DR, et al. Treatment of Enterocutaneous Fistulas, Then and Now. *Nutr Clin Pract*. 2017;32(4):508-515. DOI: 10.1177/0884533617701402.
15. Peer S, Moodley MS, Cassimjee HM, Singh B. Fistuloclysis--a Valuable Option for a Difficult Problem. *S Afr J Surg*. 2008 May;46(2):56-7. PMID: 18686937.
16. Pflug AM, Utiyama EM, Fontes B, Faro M, Rasslan S. Continuous reinfusion of succus entericus associated with fistuloclysis in the management of a complex jejunal fistula on the abdominal wall. *Int J Surg Case Rep*. 2013;4(8):716-718. DOI: 10.1016/j.ijscr.2013.04.041.
17. Picot D, Layec S, Dussaux L, Trivin F, Thibault R. Chyme reinfusion in patients with intestinal failure due to temporary double enterostomy: A 15-year prospective cohort in a referral centre. *Clin Nutr*. 2017;36(2):593-600. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.04.020.
18. Polk TM, Schwab CW. Metabolic and Nutritional Support of the Enterocutaneous Fistula Patient: A Three-Phase Approach. *World J Surg*. 2011;36(3):524-533. DOI: 10.1007/s00268-011-1315-0.
19. Sathyanarayana N, Shenoy KR, Alvares JF, Pai SB. Enteral Feeding by Fistuloclysis in a Midjejunal Fistula. *Indian J Gastroenterol*. May-Jun 2005;24(3):124-5. PMID: 16041112.
20. Sharma P, Davidson R, Davidson J, Keane C, Liu C, Ritchie SR, et al. Novel chyme reinfusion for device for gastrointestinal fistulas and stomas: feasibility study. *Br J Surg*. 2020 Apr;107(9):1199-1210. DOI: 10.1002/bjs.11516.
21. Sica J, Burch J. Management of intestinal failure and high-output stomas. *Br J Nurs*. 2007;16(13):772-777. DOI: 10.12968/bjon.2007.16.13.24242.
22. Slater R. Nutritional management of enterocutaneous fistulas. *Br J Surg*. 2009 Feb 26-Mar 11;18(4):225-30. DOI: 10.12968/bjon.2009.18.4.39619.
23. Stein SL. Enterocutaneous and enteroatmospheric fistulas. *Post TW, ed. UpToDate*. Waltham, MA: UpToDate Inc. <https://www.uptodate.com> (Accessed on 2020).
24. Teubner A, Morrison K, Ravishankar HR, Anderson ID, Scott NA, Carlson GL. Fistuloclysis can successfully replace parenteral feeding in the nutritional support of patients with enterocutaneous fistula. *Br J Surg*. 2004 Apr 30;91(5):625-631. DOI: 10.1002/bjs.4520.
25. Thibault R, Picot D. Chyme reinfusion or enteroclysis in nutrition of patients with temporary double enterostomy or enterocutaneous fistula. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2016 Sep;19(5):382-387. DOI: 10.1097/MCO.0000000000000304.
26. Willcutts K, Mercer D, Ziegler J. Fistuloclysis: An Interprofessional Approach to Nourishing the Fistula Patient. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2015;42(5):549-553. DOI: 10.1097/WON.0000000000000166.
27. Wright SJ, Daniells S, Keogh GW. Fistuloclysis: A High-Calorie, Polymeric Formula Can Be Successful. *JPENJ Parenter Enteral Nutr*. 2013 Jul;37(4):550-3. DOI: 10.1177/0148607112452307.
28. Wu Y, Ren J, Wang G, Zhou B, Ding C, Gu G, et al. Fistuloclysis Improves Liver Function and Nutritional Status in Patients with High-Output Upper Enteric Fistula. *Gastroenterol Res Pract*. 2014;2014:1-10. DOI: 10.1155/2014/941514.
29. Ye X, Peng N, Jiang F, Ni Y, Tong Z, Li W, et al. Subsegmental Bowel Enteral Nutrition Infusion and Succus Entericus Reinfusion in Patients with Severe Acute Pancreatitis Complicated With Multiple Enteric Fistulae: A Successful Experience. *Am Surg*. 2013 Apr;79(4):E169-71. DOI: 10.1177/2F000313481307900415.
30. Yuan Y, Ren J, Gu G, Chen J, Li J. Early Enteral Nutrition Improves Outcomes of Open Abdomen in Gastrointestinal Fistula Patients Complicated with Severe Sepsis. *Nutr Clin Pract*. 2011 Dec;26(6):688-94. DOI: 10.1177/0884533611426148.