

Avaliação dos fatores de risco para o desenvolvimento de uma hérnia paraestomal: um estudo retrospectivo de caso-controle

SUMÁRIO

Objectivo Identificar os fatores de risco mais suscetíveis de contribuir para o desenvolvimento de uma hérnia paraestomal.

Métodos Estudo retrospectivo de caso-controle com recurso a revisão retrospectiva de notas de casos. Um hospital público e um privado da Austrália do Sul. Os ostomizados que foram submetidos a cirurgia de formação de estoma entre 2018 e 2021 e que desenvolveram ("casos", n=50) ou não ("controles", n=50) de hérnia paraestomal foram emparelhados por tipo de ostomia. Os potenciais fatores de risco de hérnia paraestomal foram identificados a partir da literatura e da opinião de especialistas, de forma a construir uma ferramenta de revisão de notas de casos. A partir de 2018 as notas de casos foram selecionadas por data de cirurgia. Foram realizadas análises em que a regressão logística univariável investigou as relações entre potenciais fatores de risco e o desenvolvimento de hérnia paraestomal. Análises exploratórias de subgrupos investigaram se as relações entre os fatores de risco e o desenvolvimento de hérnia paraestomal diferiam de acordo com o tipo de ostomia.

Resultados As características dos pacientes foram resumidas de forma descritiva e por hospital. Foram encontradas evidências estatisticamente significativas de ligações entre o desenvolvimento de hérnia paraestomal e um BMI mais elevado (para um aumento de 5 kg/m², OR 1.74; 95% CI: 1.19, 2.76), infeção pós-operatória (OR: 2,68; 95% CI: 1.04, 7.33), múltiplas cirurgias abdominais (OR: 4.21; 95% CI: 1.18, 19.90), tempo desde a cirurgia (>30 meses, OR: 0.003; 95% CI: 0.0004, 0.02), e tamanho da abertura (para aumento de 1 mm, OR: 1.12; 95% CI: 1.02, 1.24). Não foram encontradas provas suficientes de relações esperadas com fatores como o tabagismo, a quimioterapia e/ou a radioterapia pélvica, o estilo de vida e os fatores de atividade.

Conclusões Este estudo contribui para aprofundar a compreensão das relações entre os fatores de risco conhecidos, de modo a informar a prática dos enfermeiros de estomaterapia na prevenção de uma hérnia paraestomal.

O índice de massa corporal elevado, a infeção pós-operatória, as cirurgias múltiplas, o diâmetro largo do estoma e um tempo desde a cirurgia inferior a 30 meses aumentaram o risco de hérnia paraestomal; outros fatores não atingiram significância, provavelmente devido à utilização de uma amostra com insuficiente poder.

A possibilidade de repetir este estudo reforçaria ainda mais as provas necessárias em relação aos fatores de risco mais importantes.

Palavras-chave estomas, hérnia paraestomal, fatores de risco, enfermeiros de estomaterapia, estudo retrospectivo de caso-controle

Como referência Cusack L, Bolton F, Vickers K, et al. Evaluating risk factors for development of a parastomal hernia: a retrospective matched case-control study. WCET® Journal 2024;44(2):20-28

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.44.2.20-28>

Submetido a 6 Fevereiro 2024, Aceite a 14 Maio 2024

Lynette Cusack*

PhD

Universidade de Adelaide, Faculdade de Saúde e Ciências Médicas,
Rede Local de Saúde do Norte de Adelaide, Saúde SA,
Lyll McEwin and Modbury Hospitals, Adelaide, Austrália
Email lynette.cusack@adelaide.edu.au

Fiona Bolton

BNurs

Hospital de St Andrews, Adelaide, Austrália

Kelly Vickers

BNurs

Rede Local de Saúde de Adelaide do Norte, Saúde SA,
Lyll McEwin and Modbury Hospitals, Adelaide, Austrália

Amelia Winter

BPsychSci (Hons)

Universidade de Adelaide, Faculdade de Saúde e Ciências Médicas,
Adelaide, Austrália

Jennie Louise

PhD Biostatistics

Unidade de Bioestatística, Instituto de Saúde e Investigação Médica
da Austrália do Sul, Adelaide, Austrália

Leigh Rushworth

MAdvClinPhysio (cardiorrespiratório)

Universidade de Adelaide, Escola de Ciências e Práticas de Saúde
Aliadas, Adelaide, Austrália

Tammy Page

PhD

Universidade de Adelaide, Faculdade de Saúde e Ciências Médicas,
Hospital de St Andrews, Adelaide, Austrália

Amy Salter

PhD em Bioestatística

Universidade de Adelaide, Faculdade de Saúde e Ciências Médicas,
Adelaide, Austrália

* Autor correspondente

ANTECEDENTES

Várias condições podem originar a formação de um estoma intestinal, incluindo o cancro do intestino/rectal e da bexiga e a doença inflamatória intestinal. Um estoma é uma abertura, criada cirurgicamente no abdómen, que permite que as fezes ou a urina saiam do corpo através de uma colostomia, urostomia ou ileostomia. As estimativas do número de ostomizados variam a nível mundial. Os números recentes nos Estados Unidos apontam para mais de 725,000;¹ Os números europeus apresentam uma estimativa de cerca de 700,000;² e os números australianos são de aproximadamente 50,000.³ Uma hérnia paraestomal, quando os intestinos são pressionados para fora através de um defeito na parede abdominal na vizinhança do estoma, é uma das complicações mais comuns experimentadas por pessoas (Ostomizados) que foram submetidas à cirurgia de formação de estoma.⁴ Embora as taxas estimadas de desenvolvimento de hérnia paraestomal variem, muitas estimativas sugerem que cerca de 50% das pessoas com estoma desenvolverão uma hérnia paraestomal potencialmente evitável.⁴ As hérnias paraestomais são frequentemente dolorosas e perturbadoras, prejudicando a qualidade de vida de um ostomizado.^{5,6,7}

Uma revisão sistemática efetuada por Zelga et al,⁸ identificou múltiplos fatores de risco que podem contribuir para o desenvolvimento de uma hérnia paraestomal, incluindo: índice de massa corporal (BMI); abuso de tabaco ou álcool; presença de comorbilidades (como diabetes mellitus, doença coronária, hipertensão e doença pulmonar obstrutiva crónica). Foram também identificados vários fatores relacionados com a cirurgia, incluindo o tipo de estoma (por exemplo, no intestino delgado ou grosso, estoma em laço versus estoma terminal, experiência do cirurgião), a posição do estoma no abdómen e o contexto em que a ostomia foi criada (emergência ou eletiva). Outro fator identificado na literatura é a desnutrição que provoca uma má cicatrização do estoma ou da ferida.⁹ Finalmente, alguns estudos sugerem que a hérnia paraestomal é mais provável de ocorrer em mulheres do que em homens.¹⁰

O objetivo deste artigo é, em primeiro lugar, o de relatar os resultados sobre os fatores de risco mais prováveis que contribuiriam para o desenvolvimento de uma hérnia paraestomal de forma a aperfeiçoar as atuais ferramentas de avaliação do risco de hérnia paraestomal; e, em segundo lugar, documentar o processo de realização de um estudo retrospectivo de caso-controlo. Espera-se que este estudo possa ser replicado por futuros investigadores de modo a reforçar as provas disponíveis e assim fazer avançar a compreensão dos riscos de desenvolvimento de uma hérnia paraestomal. As diretrizes STROBE para a comunicação de estudos observacionais forneceram orientações sobre a comunicação.¹¹

MÉTODOS

Conceção da investigação

Foi efetuado um estudo retrospectivo de caso-controlo através da revisão de notas de casos para identificar os fatores de risco que parecem ter uma associação mais forte com o desenvolvimento de uma hérnia paraestomal após a cirurgia.

Definição

A revisão da nota de caso foi realizada em dois locais: num grande hospital público metropolitano e num hospital privado metropolitano mais pequeno na Austrália do Sul, onde se realiza a cirurgia do estoma. Enfermeiros experientes em

estomaterapia trabalham em ambos os hospitais em estreita colaboração com os cirurgiões colorretais de forma a prestar apoio aos ostomizados.

Participantes

A revisão retrospectiva de notas de caso consistiu em dois grupos de participantes Ostomizados e que tiveram cirurgia de formação de estoma entre 2018-2021. O grupo 1 era constituído por "casos": uma seleção de notas de casos de alguns, mas não de todos, Ostomizados que desenvolveram uma hérnia paraestomal dentro deste período de tempo (após a cirurgia original) ($n=50$). O segundo grupo era constituído por controlos: uma seleção de notas de casos de ostomizados que não desenvolveram uma hérnia paraestomal entre 2018-2021 (após a cirurgia original) ($n=50$), e foram proporcionalmente emparelhados de acordo com o tipo de ostomia. A identificação e a comunicação de hérnias paraestomais foram realizadas informalmente por enfermeiros de estomaterapia ou através de tomografias computadorizadas confirmadas na sequência de uma revisão médica por suspeita de hérnia paraestomal. A seleção das notas de caso foi sequencial, começando com as cirurgias mais antigas, de 2018. Deveria ser selecionado um número igual de notas de caso e de controlo de cada um dos dois hospitais, com a intenção de que cada hospital fornecesse 25 notas de caso e 25 notas de controlo. No entanto, tal não foi possível devido à disponibilidade de notas de casos em cada local. Por esse motivo, foram analisadas 99 notas de casos: 50 do hospital público (25 casos e 25 controlos) e 49 do hospital privado (23 casos e 26 controlos).

De forma a garantir uma representação adequada do tipo de ostomia em cada um dos dois hospitais (com diferentes perfis de ostomia), as proporções aproximadas observadas entre 2018 e 2021 foram propositadamente, ou especificamente, amostradas. No hospital público a proporção encontrada foi de 56% de Ileostomia/40% de Colostomia/4% de Urostomia, enquanto no hospital privado a proporção foi de 36% de Ileostomia/36% de Colostomia/28% de Urostomia, o que corresponde à percentagem do tipo de cirurgia de ostomia em cada um dos respetivos hospitais. Para atingir estas proporções, isto significou (por exemplo), ignorar notas de um tipo de ostomia se a quota necessária para esse tipo já tivesse sido atingida (ver Figura 1).

Revisão da ferramenta e das fontes de dados

O instrumento de revisão de notas de caso foi desenvolvido através da identificação dos principais fatores de risco para hérnias parastomáticas a partir da literatura, da Association of Stoma Care Nurses,¹² da Ferramenta de Avaliação de Risco do Reino Unido,¹³ de dois estudos australianos anteriores sobre a percepção de enfermeiros de terapia estomática e das experiências vividas por Ostomates.¹⁴ A natureza multidisciplinar da equipe de pesquisa foi fundamental no desenvolvimento e avaliação da ferramenta de revisão para garantir a entrada de experiência académica e clínica relevante, incluindo fisioterapia, estomatoterapia e psicologia, bem como uma compreensão robusta da base de evidências (de bioestatísticos). A fim de garantir a fiabilidade entre utilizadores e a coerência na recolha de dados, o instrumento de análise final foi testado por quatro membros da equipa de investigação, que ocupavam cargos em cada hospital, até se conseguir chegar a um acordo a 100% sobre os itens do instrumento de análise. Foram testadas quatro notas de casos de cada um dos grupos de casos e de controlo. Estas

notas de casos não foram incluídas na análise final. Durante a fase piloto da ferramenta a avaliação dos níveis de atividade revelou-se difícil. No entanto, a decisão de incluir o equivalente metabólico da tarefa (frequentemente referido como METs)¹⁵ tornou-o mais viável. Esta ferramenta era frequentemente utilizada pelos anestesistas, pelo que era registada na avaliação anestésica pré-operatória dos pacientes. Para melhorar a sua clareza e relevância foram efetuadas outras pequenas alterações à redação e aos itens dos instrumentos de revisão.

Recolha de dados e métodos Estatísticos

Utilizando os números das notas de processo dos pacientes (registos da unidade), as notas de processo para análise foram selecionadas através de uma seleção sequencial a partir de uma lista de cada hospital. A ferramenta de análise das notas de processo foi preenchida manualmente para cada nota de processo pelos quatro investigadores dos dois hospitais envolvidos, uma vez que ambos os hospitais ainda utilizavam notas de processo em papel.

De acordo com um plano de análise pré-especificado, os dados dos formulários de revisão foram importados do Excel para o R v4 (R Foundation for Statistical Computing) para limpeza e posterior análise. As características dos pacientes foram resumidas de forma descritiva, tanto a nível geral como por centro de estudo. Através de regressão logística foram analisadas as relações univariáveis entre os potenciais fatores de risco pré-especificados e o desenvolvimento de uma hérnia

paraestomal. Para os fatores de risco binários, as estimativas foram apresentadas como rácios de probabilidade (OR) e intervalos de confiança (CI) de 95% para "sim" versus "não"; para os fatores de risco nominais ou ordinais, as estimativas foram apresentadas como OR e CI de 95% para cada nível subsequente versus um nível de referência; e para os fatores de risco contínuos, as estimativas foram apresentadas como OR e CI de 95% para um aumento estipulado. Todos os modelos foram ajustados para o tipo de ostomia (variável utilizada para estabelecer a correspondência entre casos e controlos) e alguns modelos foram adicionalmente ajustados em relação ao ano da cirurgia. Foi também realizada uma análise exploratória de subgrupos de forma a investigar se as relações entre os fatores de risco e o desenvolvimento de hérnia paraestomal diferiam de acordo com o tipo de ostomia. Foi incluído no modelo um termo de interação entre o tipo de ostomia e o fator de risco, e para cada tipo de ostomia foram obtidas estimativas de risco separadas (como OR).

ÉTICA

Este projeto foi aprovado pelo Comité de Ética em Investigação Humana dos hospitais públicos e privados: Rede Local de Saúde de Adelaide Central Ref. 16705: Hospital de St Andrews, número 138: Universidade de Adelaide H-2020-231. Ao não comunicar informações identificáveis sobre os indivíduos, a equipa de investigação solicitou a dispensa do consentimento dos pacientes a cada Comissão de Ética, que foi aprovada com

Contagens necessárias para obtenção dos totais de casos e controlos no Hospital Público

Hospital Público 1 Número da nota do processo: _____

1. Tipo de ostomia (assinalar apenas uma): []Ileostomia []Colostomia []Urostomia
2. Desenvolvimento de uma hérnia paraestomal (PSH)? []Sim []Não

Contagem atual do tipo de ostomia e de desenvolvimento de PSH

	Ileostomia	Colostomia	Urostomia
PSH [Sim]=Casos	___ (em 14)	___ (em 10)	___ (em 1)
PSH [Não]=Controlos	___ (em 14)	___ (em 10)	___ (em 1)

Contagens necessárias para obtenção dos totais de casos e controlos no Hospital Privado

Hospital privado 1 Número da nota de caso: _____

3. Tipo de ostomia (assinalar apenas uma): []Ileostomia []Colostomia []Urostomia
4. Desenvolvimento de uma hérnia paraestomal (PSH)? []Sim []Não

Contagem atual do tipo de ostomia e de desenvolvimento de PSH

	Ileostomia	Colostomia	Urostomia
PSH [Sim]=Casos	___ (em 9)	___ (em 9)	___ (em 7)
PSH [Não]=Controlos	___ (em 9)	___ (em 9)	___ (em 7)

Figura 1. Formato para determinar a amostragem para cada hospital com base no tipo de ostomia e na presença de uma hérnia paraestomal.

base na garantia do anonimato e da confidencialidade. Durante a recolha de dados, foram seguidos processos rigorosos de acesso e de armazenamento de notas de casos, de acordo com a política de cada hospital.

RESULTADOS

Processo e estatísticas descritivas

A abordagem para o estudo de caso-controlo combinado foi necessariamente pragmática, dado que o número de notas de casos analisadas estava limitado pelo tempo disponível dos investigadores e pela capacidade de acesso às notas de casos no hospital. Como nenhum dos hospitais dispunha de registos eletrónicos, foram consultadas as notas de casos originais em papel. Este foi um processo muito moroso. A Quadro 1 apresenta as características dos participantes incluídos, por estatuto de caso/controlo e também globalmente. Os números de casos (hérnia paraestomal) e de controlos (sem hérnia paraestomal) não são exatamente iguais para cada tipo de ostomia. As características dos pacientes diferiam ligeiramente entre os casos e os controlos, sendo os casos ligeiramente mais velhos (idade média de 70.37 anos em comparação com os 66.11 anos para os controlos), com maior probabilidade de

serem do sexo masculino (64.6% dos casos em comparação com os 52.9% dos controlos) e com um peso médio mais elevado (87.5 kg em comparação com os 75.2 kg para os controlos). A taxa de acompanhamento por enfermeiros de estomaterapia foi de 100% em ambos os grupos e a proporção de pacientes que receberam formação específica sobre hérnia paraestomal antes do desenvolvimento de uma hérnia foi semelhante nos casos (39.6%) e nos controlos (39.2%).

Entre os dois centros de estudo as características dos pacientes eram semelhantes (ver Quadro 1).

Potenciais fatores de risco

Na Quadro 2 apresentam-se os resultados das análises univariáveis de todos os fatores de risco. Para a maioria dos fatores não houve evidência de uma associação com o risco de desenvolver hérnia paraestomal; no entanto, houve evidência de um aumento do risco de hérnia paraestomal com um BMI mais elevado (para um aumento de 5 kg/m² BMI, OR: 1.74, 95% CI 1.19 para 2.76) e para um aumento do tamanho da abertura (para um aumento de 1 mm no tamanho da abertura OR: 1.12, 95% CI 1.02 para 1.24). O tamanho da abertura foi identificado a partir das notas de caso dos pacientes na primeira revisão do

Quadro 1. Características dos participantes por situação de caso/controlo e global.

Caraterística	Hérnia paraestomal (Caso) n=48	Sem hérnia paraestomal (Controlo) n=51	Global n=99
Tipo de ostomia N(%)			
Colostomia	19 (39.58)	19 (37.25)	38 (38.38)
Ileostomia	21 (43.75)	24 (47.06)	45 (45.45)
Urostomia	8 (16.67)	8 (15.69)	16 (16.16)
Centro de estudos: N(%)			
Hospital público	25 (52.08)	25 (49.02)	50 (50.51)
Hospital privado	23 (47.92)	26 (50.98)	49 (49.49)
Idade na altura da cirurgia (anos): Mediana (IQR)	70.37 (61.49, 77.03)	66.11 (55.13, 74.50)	68.27 (59.08, 75.65)
Género N(%)			
Homem	31 (64.58)	27 (52.94)	58 (58.59)
Feminino	17 (35.42)	23 (45.10)	40 (40.40)
Em falta	0 (0.00)	1 (1.96)	1 (1.01)
Ano da cirurgia: N(%)			
2018	26 (54.17)	27 (52.94)	53 (53.54)
2019	18 (37.50)	18 (35.29)	36 (36.36)
2020	0 (0.00)	5 (9.80)	5 (5.05)
2021	4 (8.33)	1 (1.96)	5 (5.05)
Acompanhamento dos enfermeiros de estomaterapia: N(%)	48 (100.00)	51 (100.00)	99 (100.00)
Tempo de acompanhamento pelos enfermeiros de estomaterapia (dias): Mediana (IQR)	30.50 (22.75, 48.75)	22.50 (20.00, 30.25)	27.00 (20.75, 42.00)
Formação específica para a hérnia paraestomal: N(%)	32 (66.67)	20 (39.22)	52 (52.53)
Formação específica para a hérnia paraestomal antes da hérnia paraestomal: N(%)*	19 (39.58)	20 (39.22)	39 (39.39)
Tempo até à formação da hérnia paraestomal (dias): Mediana (IQR)	89.00 (27.50, 154.25)	23.00 (8.00, 69.00)	56.00 (10.00, 136.00)
Altura (cm): Média (SD)	170.37 (8.74)	170,13 (10.20)	170,25 (9.46)
Peso (kg): Média (SD)	87.52 (22.85)	75.20 (20.42)	81,17 (22.39)

STN após a operação (aproximadamente nos dias 1-3). O risco de hérnia paraestomal também diminuiu significativamente em >30 meses após a cirurgia, com um rácio de probabilidade de 0.003 (95% CI: 0.0004 a 0.02). Para outros fatores, existiu alguma evidência de que a cirurgia abdominal múltipla e a infecção pós-operatória aumentaram o risco de hérnia paraestomal; no entanto, devido a números relativamente pequenos, os intervalos de confiança para as razões de probabilidade estimadas eram demasiado amplos para serem significativos. Da mesma forma, existiu alguma evidência de que níveis mais elevados de atividade reduzem o risco de hérnia paraestomal, com uma diminuição estatisticamente significativa das probabilidades para aqueles cujo nível de atividade era "vigoroso" em comparação com "ligeiro". No entanto, o número de participantes com este nível de atividade foi reduzido, o que limitou o seu poder estatístico.

Em alguns casos, os potenciais fatores de risco não puderam ser analisados devido ao número reduzido de participantes; por exemplo, apenas um participante tinha ascite e apenas dois tinham aneurismas da aorta abdominal. Não foram registados casos de estoma colocado fora do músculo reto. A localização na bainha do reto não pôde ser determinada a partir das notas médicas da maioria dos participantes, uma vez que não tinha sido claramente documentada antes ou depois da cirurgia. Embora a proporção de Ostomizados que utilizavam peças de vestuário de apoio fosse consideravelmente mais elevada nos Ostomizados sem hérnia paraestomal, a evidência desta relação não era estatisticamente significativa. Isto pode ter sido devido a uma grande proporção de dados em falta,

especialmente no caso do grupo de controlo, diminuindo o poder de detetar a natureza da relação.

Análise de subgrupo por tipo de ostomia

A análise de subgrupos não revelou qualquer evidência de diferenças entre os tipos de ostomia na relação entre potenciais fatores de risco e o desenvolvimento de hérnia paraestomal. No entanto, é prudente ter em atenção, que isto não significa que não existam diferenças, uma vez que em muitos casos, os números eram demasiado pequenos quando divididos por tipo de ostomia para que a análise fosse sensível.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi o de identificar os fatores de risco que parecem ter uma associação mais forte com o desenvolvimento de uma hérnia paraestomal. Prevê-se que os resultados ajudem a aperfeiçoar os atuais instrumentos de avaliação do risco e que possam fornecer a outros clínicos e investigadores que trabalhem com ostomizados um protocolo para replicar e reunir mais dados sobre o risco de uma hérnia paraestomal.

Completar a revisão da nota de caso

O processo de análise das notas de casos é descrito na secção dos métodos; no entanto e dado o convite à reprodução, devem ser salientadas algumas questões adicionais. A análise constatou que muitos pacientes tinham um longo historial de cuidados médicos e, por isso, não era invulgar ter um número (três a seis) de processos de notas de casos revistos para cada

Quadro 2. Resultados das análises univariáveis de todos os fatores de risco.

Fator de risco	Hérnia paraestomal n=48 N (%)	Sem hérnia paraestomal n=51 N (%)	Rácio de probabilidade (95% CI)	valor p
Fatores do doente				
BMI (kg/m ²) ^{a,d}	29.00 (25.89, 32.20)	26.17 (21.48, 28.72)	1.74 (1.19, 2.76)	0.009
Atividade manual ^b	11/45 (24.44)	10/49 (20.41)	1.28 (0.47, 3.50)	0.623
Crianças pequenas ^b	5/47 (10.64)	6/50 (12.00)	0.87 (0.23, 3.16)	0.832
Nível de atividade ^{a,f} : Luz	20/48 (41.67)	11/50 (22.00)	(ref)	0.074*
- Moderado	26/48 (54.17)	31/50 (62.00)	0.53 (0.20, 1.37)	0.192
- Vigoroso	2/48 (4.17)	8/50 (16.00)	0.12 (0.02, 0.79)	0.027
Historial de consumo de tabaco ^{b,f} : Não fumador	18/48 (37.50)	13/50 (26.00)	(ref)	0.474*
- Antigo Fumador	19/48 (39.58)	24/50 (48.00)	0.57 (0.22, 1.45)	0.239
- Atualmente Fumador	11/48 (22.92)	13/50 (26.00)	0.62 (0.21, 1.84)	0.389
Vestuário de suport ^{a,f} : Sim	9/33 (27.27)	9/19 (47.37)	(ref)	0.963*
- Por vezes	2/33 (6.06)	1/19 (5.26)	1.38 (0.06, 30.54)	0.839
- Não	22/33 (66.67)	9/19 (47.37)	1.18 (0.28, 4.96)	0.822
Detalhes da cirurgia				
Emergência ^b	16/48 (33.33)	13/51 (25.49)	1.61 (0.57, 4.71)	0.370
Situado ^b	33/48 (68.75)	42/51 (82.35)	0.42 (0.15, 1.17)	0.102
Infecção pós-operatória ^b	16/48 (33.33)	8/51 (15.69)	2.68 (1.04, 7.33)	0.046
Múltiplos abdominais ^b	10/48 (20.83)	3/51 (5.88)	4.21 (1.18, 19.90)	0.039
Desnutrição ^b	17/37 (45.95)	26/43 (60.47)	0.56 (0.22, 1.40)	0.221
Robótica/laparoscópica ^b	9/46 (19.57)	17/51 (33.33)	0.49 (0.19, 1.23)	0.135

Fator de risco	Hérnia paraestomal n=48 N (%)	Sem hérnia paraestomal n=51 N (%)	Rácio de probabilidade (95% CI)	valor p
> 30 meses após a cirurgia ^b	2/47 (4.26)	47/51 (92.16)	0.003 (0.0004, 0.02)	<0.001
Detalhes do estoma				
Fora do músculo reto ^{b,c}	0/7 (0.00)	0/3 (0.00)	–	
Trefina ^{b,g}	3/39 (7.69)	3/38 (7.89)	0.96 (0.17, 5.55)	0.963
Abertura (mm) ^b	38.00 (35.00, 40.00)	35.00 (32.00, 40.00)	1.12 (1.02, 1.24)	0.021
Abertura >35 mm ^b	29/48 (60.42)	22/50 (44.00)	2.17 (0.92, 5.28)	0.080
Colostomia transversal ^{c,h}	0/19 (0.00)	0/19 (0.00)	–	
Indicação para cirurgia de estoma				
Malignidade ^b	28/48 (58.33)	30/51 (58.82)	0.98 (0.42, 2.29)	0.954
Diverticular ^b	12/47 (25.53)	11/50 (22.00)	1.23 (0.45, 3.33)	0.687
Comorbilidades				
Hérnia anterior ^p	12/48 (25.00)	9/50 (18.00)	1.55 (0.58, 4.27)	0.385
Cirurgia abdominal anterior ^p	20/47 (42.55)	21/50 (42.00)	1.04 (0.46, 2.36)	0.917
Aneurisma da aorta Abdominal ^f	1/47 (2.13)	1/50 (2.00)	–	
Afecção do tecido conjuntivo ^b	2/48 (4.17)	2/51 (3.92)	1.04 (0.12, 8.98)	0.973
Diabetes ^b	12/47 (25.53)	9/50 (18.00)	1.58 (0.58, 4.44)	0.371
Outros ^b	25/33 (75.76)	22/36 (61.11)	2.06 (0.73, 6.15)	0.178
Medicamentos				
Esteróides ^a	8/44 (18.18)	11/49 (22.45)	0.78 (0.26, 2.25)	0.647
Quimioterapia dentro de 1 ano ^a	13/47 (27.66)	13/50 (26.00)	1.28 (0.49, 3.41)	0.619
Radioterapia pélvica ^b	5/47 (10.64)	8/51 (15.69)	0.62 (0.17, 2.03)	0.437
Aumento da pressão intra-abdominal				
Doença respiratória ^b	19/46 (41.30)	14/51 (27.45)	1.84 (0.78, 4.43)	0.168
Tosse crónica ^b	4/40 (10.00)	3/48 (6.25)	1.66 (0.34, 8.92)	0.528
Ascite ^b	1/46 (2.17)	0/51 (0.00)	–	
Obstipação aguda/crónica ^{b,i}	8/23 (34.78)	9/26 (34.62)	1.02 (0.31, 3.36)	0.972

^a Ajustado para o tipo de ostomia e para o ano de cirurgia

^b Ajustado para o tipo de ostomia

^c Não foi efetuada qualquer análise devido ao número insuficiente de eventos

^d Variável contínua; as descrições são medianas (IQR) e a estimativa é OR para um aumento de 5 kg/m²

^e Variável contínua; as descrições são a mediana (IQR) e a estimativa é o OR para um aumento de 1 mm

^f Variável categórica/ordinal; as estimativas são rácios de probabilidades para cada nível relativamente ao nível de referência e o valor p com asterisco refere-se a um teste de igualdade geral de probabilidades entre categorias

^g Inclui apenas os pacientes com ileostomia e colostomia

^h Inclui apenas os pacientes com colostomia

ⁱ Inclui apenas os pacientes com colostomia e urostomia

doente, o que não tinha sido tido em conta na atribuição de tempo por análise de paciente. A qualidade da informação disponível nas notas de casos dos pacientes variava; embora os revisores tenham conseguido obter informação mais precisa do que o previsto relativamente ao índice de massa corporal e ao tamanho da abertura, a informação relativa à localização dos estomas não se encontrava bem documentada. Além disso, a documentação relativa à discussão com os pacientes sobre a prevenção da hérnia paraestomal e a utilização de vestuário de suporte foi muitas vezes fornecida apenas quando os pacientes já tinham uma hérnia paraestomal, o

que conduz a um enviesamento da determinação; por isso os resultados comunicados relativamente à utilização de vestuário de suporte não são possivelmente um verdadeiro reflexo da relação com a hérnia paraestomal.

Durante o processo de revisão foi melhorada a natureza do registo de dois fatores de risco. De acordo com a ferramenta de avaliação de risco do UK,¹² foram acrescentadas a obesidade (BMI superior a 30) e o tamanho da abertura do estoma superior a 35 mm. No entanto, a documentação nas notas de caso permitiu o registo destas variáveis como variáveis contínuas. Especificamente, as notas dos casos incluíam o

tamanho específico da abertura na primeira revisão do STN na revisão pós-operatória, bem como a altura e o peso dos pacientes, o que permitiu aos revisores calcular o índice de massa corporal específico. Este é um ponto forte do estudo, uma vez que o relato da abertura e do índice de massa corporal como variáveis contínuas permitiu um maior poder estatístico e também o cálculo de rácios de probabilidades específicos, proporcionando uma compreensão mais matizada da relação entre o índice de massa corporal e o tamanho da abertura e a hérnia paraestomal.

BMI

Os resultados desta revisão de notas de casos indicam que os pacientes com um BMI mais elevado ou com uma abertura de estoma maior têm maior probabilidade de desenvolver uma hérnia paraestomal. Em particular, por cada aumento de 5 kg/m² no BMI, a probabilidade de hérnia paraestomal aumentou em 74%. Este é um resultado particularmente importante, uma vez que a população do estudo é conhecida por ter um Índice de Massa Corporal superior à média, especialmente no hospital público que está localizado numa área socioeconómica mais baixa. Foi estabelecida uma ligação entre o estatuto socioeconómico e a obesidade.¹⁶

Fatores relacionados com a cirurgia

Também foram encontradas algumas evidências relativamente ao aumento do risco de hérnia paraestomal em pacientes com múltiplas cirurgias abdominais e com infeção pós-operatória, mas o pequeno número de pacientes com estes fatores de risco afetou o poder estatístico para a determinação do risco. Apesar de a literatura anterior^{4,10,18,19,20,21} sugerir um aumento do risco de hérnia paraestomal devido a alguns fatores relacionados com a cirurgia (músculo do reto, estoma trefina; colostomia transversa) e ascite,²² estes potenciais fatores de risco não puderam ser examinados devido à insuficiência de dados (ou seja, o número de notas de casos com estas características registadas não era suficientemente elevado para calcular um rácio de probabilidades com poder suficiente). Além disso, para cada 1 mm de abertura aumentada, o risco de hérnia aumentou 12%. Isto é consistente com a literatura anterior que relata que, para cada aumento milimétrico no tamanho da abertura, o risco de hérnia parastomal aumentou 10%.⁸ Para além disso, é mais provável que uma hérnia paraestomal se desenvolva nos primeiros 30 meses após a realização da cirurgia.

Fumar

É interessante notar que, embora a literatura anterior tenha sugerido que o tabagismo é um fator de risco para a hérnia paraestomal,¹² neste estudo não foram encontradas evidências de uma relação entre o tabagismo e a hérnia paraestomal. Este facto foi surpreendente, dada a tendência dos fumadores para tossir, o que aumenta a pressão intra-abdominal e leva a esforços abdominais. Isso foi surpreendente, dada a tendência dos fumantes de tossir, aumentando a pressão intra-abdominal e levando a esforço abdominal.²² Em geral, sabe-se que os fumadores de tabaco têm piores resultados pós-cirúrgicos, devido à redução do fluxo de oxigénio e de nutrientes por todo o corpo, atrasando a cicatrização.²⁴ Existe alguma sugestão de que o consumo de nicotina pode inibir a reparação celular, no entanto e no contexto da hérnia paraestomal, este não tem sido um foco de investigação.¹⁷

Quimioterapia e radioterapia

No prazo de um ano após a cirurgia não foram encontradas provas de uma ligação entre a quimioterapia e a radioterapia e o desenvolvimento de hérnia paraestomal devido a um enfraquecimento dos músculos originado pelo tratamento. No entanto, estudos demonstraram a existência de uma ligação.²⁶ É possível que não tenha sido encontrado qualquer efeito no estudo recente devido à pequena dimensão da amostra, pelo que este facto deverá ser investigado mais aprofundadamente.

De um modo geral, os resultados significativos deste estudo estão de acordo com grande parte da literatura prévia,^{8,17,20,22} o que reafirma a sua relevância no contexto australiano e que motiva a necessidade de clarificação de outros fatores potencialmente importantes, podendo exigir um estudo mais aprofundado com mais notas de casos.

LIMITAÇÕES

Há que ter em conta as limitações deste estudo. Em primeiro lugar, embora uma conceção pragmática fosse necessária, dado o contexto clínico da investigação (hospitais metropolitanos movimentados com notas de casos não digitalizadas), este facto fez com que o estudo não tivesse poder para detetar o risco potencial de alguns dos fatores, em particular comorbilidades e tratamentos adicionais, tais como a quimioterapia ou a radioterapia. Uma investigação futura poderia incluir a recolha prospetiva de dados de uma amostra com poder de determinação para um estudo multicêntrico com um longo acompanhamento dos fatores de risco para a hérnia paraestomal.

Além disso, cada hospital possuía os seus próprios protocolos de documentação, avaliação e ação. Por exemplo, um hospital tem uma via que orienta o pessoal a contactar o nutricionista para avaliar um doente no caso de o seu Índice de Massa Corporal for baixo, se tiver perdido peso significativo de forma não intencional ou se tiver pouco apetite, enquanto o outro hospital empregava um dietista que efetuava uma avaliação exaustiva, incluindo análises de sangue de rotina, por exemplo, níveis de ferro e de magnésio, independentemente do BMI. Estas diferenças nos protocolos poderão ter afetado os dados.

A avaliação do fator de risco associado ao levantamento de pesos foi problemática, uma vez que foram registados muito poucos dados nas notas de caso e também as notas disponíveis eram frequentemente ambíguas. Este facto não é particularmente surpreendente devido à natureza subjetiva da pergunta. No entanto, isto significava que as atividades profissionais e recreativas que pudessem exigir levantar pesos não podiam ser adequadamente avaliadas como um fator de risco.

As práticas mudaram ao longo do tempo em cada um dos hospitais. Por exemplo, nas notas de casos de um hospital, os casos anteriores a 2021 geralmente faziam pouca referência à formação sobre hérnia paraestomal, no entanto, após 2021, esta questão foi consistentemente documentada, o que, mais uma vez, poderia ter afetado a qualidade dos dados recolhidos.

Por fim, o relato da medição do estoma foi efetuado de um ponto de vista pragmático, uma vez que não existe consenso sobre quando medir o estoma no pós-operatório para determinar o risco de formação de uma hérnia paraestomal. É sabido que o estoma mudará de tamanho e de forma no pós-operatório e que, no geral, terá um tamanho consistente às 6 a 8 semanas. Quando um doente desenvolve uma hérnia

paraestomal, o estoma pode mudar de tamanho e de forma.²⁵ Observou-se, no contexto clínico em ambos os hospitais, que os pacientes desenvolviam ocasionalmente uma hérnia paraestomal às 6 semanas de pós-operatório ou até antes. Por conseguinte e por uma questão de coerência, foi tomada a decisão de efetuar a medição na primeira revisão após a cirurgia. Por isso o maior número de estomas com mais de 35 mm. O melhor momento para se medir uma abertura no que diz respeito à compreensão deste fator de risco é uma área para investigação futura.

Embora a conceção de caso-controlo deste estudo aumente as possibilidades de se obterem dados representativos, as questões anteriormente descritas significam que os resultados podem não ser generalizáveis a pessoas com estoma.

CONCLUSÃO

Este estudo foi o primeiro do género na Austrália a sintetizar descobertas anteriores relacionadas com o risco de hérnia paraestomal e a realizar uma revisão retrospectiva de notas de casos para poder aperfeiçoar estes fatores de risco. Uma vez que as hérnias parastômicas prejudicam frequentemente a qualidade de vida de um Ostoma,⁵ é importante continuar a compreender os potenciais factores de risco para melhor informar a gestão preventiva. Ao delinear o processo deste estudo, esperamos que este possa orientar futuros estudos realizados por clínicos e por investigadores noutros contextos de saúde, a fim de melhorar as provas necessárias associadas a fatores de risco importantes.

O índice de massa corporal elevado, a infeção pós-operatória, as cirurgias múltiplas, o diâmetro largo do estoma e o tempo desde a cirurgia inferior a 30 meses aumentaram o risco de hérnia paraestomal; outros fatores não atingiram significância, provavelmente devido à utilização de uma amostra com poder insuficiente.

A equipa de investigação encontrou muitas questões de informação em falta, particularmente as relacionadas com fatores dos pacientes, tais como o levantamento de peso e outros fatores relacionados com o estilo de vida. Recomenda-se que as ferramentas para registar a atividade (como o equivalente metabólico da tarefa¹⁵) e para levantar objetos (o Dicionário do Título Ocupacional²³) que já são utilizados noutros contextos e que poderiam vir a ser incorporados no processo de avaliação dos enfermeiros de estomaterapia.

AGRADECIMENTOS

Obrigado aos Diretores de Divisão e Executivos de Enfermagem dos dois hospitais: (Rede Local de Saúde de Adelaide Norte e Hospital de St Andrews), Austrália do Sul, e às Unidades de Registo Clínico pela sua assistência e apoio a este projeto.

Agradecemos também a ferramenta de avaliação de risco da Association of Stoma Care Nurses UK (ASCN UK), a qual nos inspirou a realizar uma série de estudos de investigação na Austrália.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não existirem conflitos de interesse.

DECLARAÇÃO ÉTICA

Comité de Ética em Investigação Humana da Rede Local de Saúde de Adelaide Central H-2020-231: Hospital de St Andrews

Number 138 e Comité de Ética em Investigação Humana da Universidade de Adelaide Ref. 16705.

FINANCIAMENTO

Este trabalho foi apoiado pela Universidade de Adelaide. Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde.

REFERÊNCIAS

1. United Ostomy Associations of America. Living with an Ostomy: FAQs 2022. <https://www.ostomy.org/living-with-an-ostomy/>
2. Malik T, Lee MJ, Harikrishnan AB. The incidence of stoma related morbidity: a systematic review of randomised controlled trials. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 2018;100(7):501–8.
3. Australian Government Department of Health and Aged Care. About the Stoma Appliance Scheme 2023. <https://www.health.gov.au/our-work/stoma-appliance-scheme/about-the-stoma-appliance-scheme>.
4. Antoniou SA, Agresta F, Garcia Alamino JM, Berger D, Berrevoet F et al. European Hernia Society guidelines on prevention and treatment of parastomal hernias. *Hernia*. 2018;22:183–198. <https://doi.org/10.1007/s10029-017-1697-5>
5. van Dijk SM, Timmermans L, Deerenberg E, Lamme B, Kleinrensink G-J, Jeekel J, et al. Parastomal hernia: Impact on quality of life? *World Journal of Surgery*. 2015;39(10):2595–2601.
6. Claessens I, Probert R, Tielemans C, Steen A, Nilsson C, Andersen BD, et al. The ostomy life study: the everyday challenges faced by people living with a stoma in a snapshot. *Gastrointestinal Nursing*. 2015;13(5):18–25.
7. van Ramshorst GH, Eker HH, Hop WCJ, Jeekel J, Lange JF. Impact of incisional hernia on health-related quality of life and body image: a prospective cohort study. *The American Journal of Surgery*. 2012;204(2):144–150.
8. Zelga P, Kluska P, Zelga M, Piasecka-Zelga J, Dziki A. Patient-related factors associated with stoma and peristomal complications following fecal ostomy surgery: a scoping review. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*. 2021;48(5):415–430.
9. Sohn YJ, Moon SM, Shin US, Jee SH. Incidence and risk factors of parastomal hernia. *Journal of the Korean Society of Coloproctology*. 2012;28(5):241–246.
10. Shiraishi T, Nishizawa Y, Ikeda K, Tsukada Y, Sasaki T, Ito M. Risk factors for parastomal hernia of loop stoma and relationships with other stoma complications in laparoscopic surgery era. *BMC surgery*. 2020;20(1):141 <https://doi.org/10.1186/s12893-020-00802-y>
11. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2008;61(4):344–349.
12. Association of Stoma Care Nurses United Kingdom. Stoma care national guidelines: parastomal hernia prevention. 2016. https://ascnuk.com/_userfiles/pages/files/national_guidelines.pdf Accessed 6 June 2023.
13. Perrin A. Vice Chairpersons Report 2023. Association of Stoma Care Nurses United Kingdom. 2023. https://ascnuk.com/_userfiles/pages/files/committeeroles/report//vice_chair_persons_report_2024.pdf. Accessed 16 May 2024.
14. Cusack L, Salter A, Vickers K, Bolton F, Winter A, Rushworth L. Perceptions and experience on the use of support garments to prevent parastomal hernias: a national survey of Australian stomal therapy nurses. *Journal of Stomal Therapy Australia*. 2022;42(4):18–25.

15. Winter A, Cusack L, Bolton F, Vickers K, Rushworth L, Salter A. Perceptions and attitudes of ostomates towards support garments for prevention and treatment of parastomal hernia: A qualitative study. *Journal of Stomal Therapy Australia*. 2022;42(3):19–24.
16. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2000;32(9 Suppl):S498-S516.
17. Anekwe CV, Jarrell AR, Townsend MJ, Gaudier GI, Hiserodt JM, Stanford FC. Socioeconomics of obesity. *Current obesity reports*. 2020;9(3):272–279.
18. McGrath A, Porrett T, Heyman B. Parastomal hernia: an exploration of the risk factors and the implications. *British Journal of Nursing*. 2006;15(6):317–321.
19. Martin L, Foster G. Parastomal hernia. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*. 1996;78(2):81–84.
20. Aquina CT, Iannuzzi JC, Probst CP, Kelly KN, Noyes K, et al. Parastomal hernia: A growing problem with new solutions. *Digestive Surgery*. 2014;31:366–376. DOI: 10.1159/000369279
21. Tivenius M, Nasvall P, Sandblom G. Parastomal hernias causing symptoms or requiring surgical repair after colorectal cancer surgery—a national population-based cohort study. *International Journal of Colorectal Disease*. 2019;34:1267–1272 <https://doi.org/10.1007/s00384-019-03292-4>
22. Manole TE, Daniel I, Alexandria B, Dan PN, Andronic O. Risk factors for the development of parastomal hernia: a narrative review. *Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences* 11(3). 2023 July-September; 11(3):187–192. https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_235_22
23. Bower C, Roth JS. Economics of abdominal wall reconstruction. *Surgical Clinics of North America*. 2013;93(5):1241–1253.
24. Dazhen L, Long Z, Changhai Y. The effect of preoperative smoking and smoke cessation on wound healing and infection in post-surgery subjects: A meta-analysis. *Int Wound J*. 2022;19:2101–2106 DOI: 10.1111/iwj.13815
25. Osborne W, North J, Williams J. Using a risk assessment tool for parastomal hernia prevention. *British Journal of Nursing*. 2018; 27(5):15–19. <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.5.S15>