



3° Congresso Nazionale AIOSS
“Stomaterapia e dintorni professionali”
Montesilvano 7-10 ottobre 2021

ATTI
del
“MEMORIAL GIAN CARLO CANESE”

REVISIONI SISTEMATICHE
DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA

A cura di Carla Saracco

PREFAZIONE

Gian Carlo Canese è stato cofondatore dell'Associazione Nazionale degli Infermieri Stomaterapisti (AIOSS) costituita nel 1982.

Dalla costituzione dell'associazione Gian Carlo ha ricoperto diversi ruoli all'interno degli organismi statutari: presidente dal 1982 al 1988 e poi membro del Consiglio Direttivo fino al 2019, anno in cui ci ha lasciato prematuramente.

Il costante impegno associativo nel promuovere la diffusione e l'evoluzione delle conoscenze del Nursing in Stomaterapia rappresenta per la comunità professionale e per coloro che lo hanno conosciuto un modello di impegno propositivo e proattivo da non disperdere.

AIOSS, in un'ottica di riconoscimento e valorizzazione dei suoi valori umani e professionali ha promosso il "Memorial Gian Carlo Canese", concorso che prevedeva la presentazione di revisioni sistematiche della letteratura biomedica al 3° Congresso Nazionale AIOSS – 2021.

I lavori presentati dagli autori che hanno partecipato al concorso sono raccolti in questo volume con l'obiettivo di renderli disponibili a tutti i professionisti sanitari che si occupano dell'assistenza alle persone a cui è stata confezionata una stomia e che, come Gian Carlo, sono impegnate nella loro pratica professionale al confronto fra pari e all'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.

AIOSS ringrazia tutti gli Autori che hanno partecipato con il loro lavoro a questa iniziativa. Il singolo tema di revisione della letteratura unito agli altri costituisce un "tesoro" che AIOSS mette a disposizione della comunità infermieristica in un'ottica di disseminazione delle conoscenze e per stimolare riflessioni e discussioni volte al miglioramento delle attività assistenziali in Stomaterapia.

Carla Saracco

Sommario

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| PREFAZIONE..... | 2 |
| QUALI SONO I FATTORI DI RISCHIO E LA PREVALENZA DELLE COMPLICANZE STOMALI? RISULTATI DI UNA REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA E META-ANALISI | 4 |
| LE ALTERAZIONI CUTANEE PERISTOMALI: EDUCAZIONE TERAPEUTICA SULLA PREVENZIONE E INTERVENTI INFERMIERISTICI SULLA GESTIONE..... | 39 |
| IL “TOILET TRAINING” COME STRUMENTO DI PREVENZIONE DELLA DYSFUNCTIONAL ELIMINATION SYNDROME E/O DELLA BLADDER AND BOWEL DYSFUNCTION. REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA | 65 |
| LA RIAMMISSIONE OSPEDALIERA PER DISIDRATAZIONE DEL PAZIENTE PORTATORE DI ILEOSTOMIA: QUALI INTERVENTI AUSPICABILI PER PREVENIRE IL RISCHIO? UNA SYSTEMATIC RAPID REVIEW. | 109 |
| EFFICACIA DEL PROGRAMMA DI PREHABILITATION PER LE PERSONE CON STOMIA: REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA | 147 |

QUALI SONO I FATTORI DI RISCHIO E LA PREVALENZA DELLE COMPLICANZE STOMALI? RISULTATI DI UNA REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA E META-ANALISI

AUTORI

Federica Dellafiore¹, PhD, RN; Rosario Caruso², PhD, RN; Giulia Villa³, PhD, RN; Sara Russo⁴, RN, MSc; Irene Baroni², RN, PhD(s); Cristina Di Pasquale⁵, RN; Tiziana Nania², RN; Duilio F. Manara³, RN, MSc; Cristina Arrigoni¹, RN, MSc.

AFFILIAZIONI

1. Dipartimento di Salute Pubblica, Medicina Legale e Forense, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Pavia, Pavia.
2. Area Ricerca e Sviluppo delle Professioni Sanitarie, IRCSS Policlinico San Donato, Milano.
3. Centro per la Ricerca e l'Innovazione infermieristica, Facoltà di Medicina e Chirurgia. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
4. Medicina d'Urgenza, Istituto Clinico Humanitas, Milano.
5. Ambulatorio Chirurgico, Istituto Europeo Oncologia, Milano.

INTRODUZIONE

Attualmente, più di un milione di persone vivono con una stomia permanente negli Stati Uniti (Sreekanth *et al.*, 2016), e se ne prevede un aumento del 60% entro il 2030 (Arnold *et al.*, 2017), considerando che la crescente incidenza di pazienti con cancro del colon-retto è fra le principali cause di creazione dello stoma (Sreekanth *et al.*, 2016). A tal fine, le procedure chirurgiche per il confezionamento della stomia, nonostante rappresentino spesso una procedura salvavita e sono ormai considerate *routine* clinica, non sono esenti da ripercussioni drammatiche sulla vita dei pazienti,

poiché modificano in modo sostanziale la *routine* quotidiana (Dellafiore *et al.*, 2019). Pertanto, è molto importante che i pazienti ricevano sostegno e supporto dagli operatori sanitari, sia durante il ricovero ospedaliero, sia per l'acquisizione di competenze necessarie per l'autogestione quotidiana della stomia, ma anche per poter affrontare in modo adeguato e funzionale i cambiamenti legati alla loro immagine corporea, abitudini quotidiane e le sfide psicosociali (Villa *et al.*, 2018, 2019; Dellafiore *et al.*, 2019).

Inoltre, il rischio di sviluppare complicanze post-confezionamento della stomia è elevato e frequente (Nastro *et al.*, 2010). La letteratura classifica le complicanze da stomia come chirurgiche, psicologiche e sociali (Jayarajah, Samarasekera and Samarasekera, 2016). Le complicanze, oltre a determinare un marcato peggioramento della qualità di vita dei pazienti, possono essere causa di re-interventi chirurgici, ritardo nella dimissione, protrarsi della convalescenza, ed uso di una maggior quantità di presidi (Murken and Bleier, 2019), incrementando così l'incidenza di ulteriori condizioni morbose e i costi sanitari (Bafford and Irani, 2013). Le più frequenti complicanze precoci possono essere l'edema, l'emorragia intra e peristomale, le fistole ed ascessi, l'ischemia e necrosi dell'ansa estrinsecata (Shabbir and Britton, 2010), mentre le più frequenti complicanze tardive invece possono essere la dermatite peristomale, l'ostruzione dello stoma, la retrazione, il prolasso, l'ernia peristomale, l'occlusione intestinale ed i granulomi (Harris *et al.*, 2005). La maggior parte dei problemi compaiono nel corso del primo anno dopo l'intervento chirurgico, e sono principalmente causati da pratiche chirurgiche imprecise, alterazioni della parete addominale o non corretto *management* della stomia (Saracco, 2007). In letteratura sono stati riportati alti tassi di complicanze, che variano dal 21% al 70% (Shabbir and Britton, 2010; Krishnamurty, Blatnik and Mutch, 2017), che aumentano considerando le complicanze a lungo termine post confezionamento di colostomie (fino al 58%) (Londono-Schimmer, Leong and Phillips, 1994) e di ileostomie (fino al 76%) (Leong, Londono-Schimmer and Phillips, 1994).

Pertanto, il trattamento delle complicanze precoci e a lungo termine nei pazienti portatori di stomia è uno dei principali obiettivi della gestione e della cura di questi pazienti (Pittman *et al.*, 2008), con particolare attenzione alla prevenzione. Essendo quindi le complicanze della stomia indubbiamente comuni ed onerose, la cui gestione implica frequenti visite cliniche, ricoveri ospedalieri e in seguito interventi chirurgici che hanno un impatto sulla spesa sanitaria (Jayarajah, Samarasekera and Samarasekera, 2016), l'identificazione definitiva dei fattori di rischio contribuenti sarebbe utile ai professionisti sanitari per personalizzare ed indirizzare la consulenza e la gestione delle stomie ai gruppi a rischio, prevenendo così la manifestazione delle complicanze.

Tuttavia, sebbene diversi studi abbiano tentato di identificare i fattori di rischio associati alle complicanze stomali, i risultati presenti in letteratura sono eterogenei, e non vi è consenso su quali dovrebbero essere presi in considerazione per la gestione del paziente (Harilingam *et al.*, 2017). Alcuni recenti studi retrospettivi suggeriscono che le caratteristiche del paziente (ad esempio, l'età, il sesso, e l'indice di massa corporea) e i fattori legati alla chirurgia (emergenza o elettiva, lunghezza della stomia) possano contribuire ad aumentare il rischio di complicanze stomali, ma ci sono stati pochissimi studi recenti che hanno affrontato specificamente questo problema. Nello specifico, ad oggi, una revisione sistematica della letteratura che fornisca un punto di vista generale e complessivo rispetto ai fattori di rischio delle complicanze stomali non è ancora stata condotta e i dati di prevalenza dei diversi studi non sono stati recentemente analizzati e sintetizzati tramite tecniche di *pooling* quantitativi. Pertanto, l'obiettivo di questo progetto di ricerca è indentificare, analizzare criticamente e riassumere quali fattori presenti in letteratura possono determinare il rischio di insorgenza di complicanze stomali e stimarne la prevalenza aggregata e stratificata per fattore di rischio.

MATERIALE E METODI

Disegno dello studio

La metodologia identificata per lo svolgimento di questo elaborato consiste in una revisione sistematica della letteratura (Harilingam *et al.*, 2017) con meta-analisi di studi osservazionali (Dekkers *et al.*, 2019) al fine di indentificare, analizzare criticamente e riassumere quali fattori presenti in letteratura possono determinare il rischio di insorgenza di complicanze stomali.

Il seguente progetto di ricerca è strutturato seguendo le raccomandazioni di Grant e Booth (2009) per progettare ed eseguire le revisioni sistematiche (Grant and Booth, 2009). Inoltre, la dichiarazione PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyzes*) e il diagramma di flusso (Moher *et al.*, 2009) sono stati utilizzati come guida per l'interrogazione delle banche dati e l'identificazione degli studi da includere in questa revisione sistematica della letteratura. Nello specifico, la dichiarazione PRISMA fornisce un insieme di indicatori basati su evidenze scientifiche per garantire il rigore delle ricerche sistematiche, riducendo anche il *bias* di selezione. Il diagramma di flusso PRISMA identifica quattro fasi che aiutano a guidare la scelta degli articoli: (a) identificazione, (b) *screening*, (c) eleggibilità e (d) inclusione (Moher *et al.*, 2009) (**Figura 1**).

Strategia di ricerca della letteratura

È stata condotta una ricerca bibliografica nelle seguenti banche dati: PubMed/ Medline, Scopus e CINAHL. Inoltre, è stata condotta una ricerca libera su Google Scholar. Inizialmente, la ricerca è stata basata su “Query di background” per identificare la letteratura attualmente disponibile che presenta le parole chiave “Ostomy*”, “Complication*” e “Risk factor*”, nel titolo o *nell'abstract*.

Successivamente, la ricerca è stata strutturata utilizzando “Query di foreground” specifiche per rendere operativi i concetti derivanti dalla ricerca in *background* in

una strategia di ricerca basata su *framework*: il *framework* è stato dato dall'approccio di SPIDER per le ricerche sistematiche (*Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluation, Research* tipo), dove:

- ✓ Campione = paziente portatore di stomia;
- ✓ Fenomeno di interesse = fattori di rischio;
- ✓ Disegno = revisione sistematica della letteratura e metanalisi;
- ✓ Valutazione = complicanze della stomia;
- ✓ Tipo di ricerca = revisione della letteratura (Cooke, Smith and Booth, 2012).

Secondo la precedente ricerca metodologica, SPIDER è stato utilizzato al posto di PICO (Popolazione / problema, Intervento / esposizione, Confronto e Risultato), poiché PICO sembrava essere meno adatto per il recupero di prove provenienti da studi con metodologie eterogenee (Cooke, Smith and Booth, 2012). Più precisamente, secondo il framework di SPIDER, le seguenti domande sono state utilizzate per guidare la creazione delle “Query di foreground”, descritte nella Tabella 1 e specifica per le diverse banche dati interrogate:

“Quali sono i fattori di rischio che causano complicanze dello stoma?”;

“Quali sono i determinanti di complicanze dello stoma?”;

“Quali fattori sono riconosciuti in letteratura come predittivi della complicanze dello stoma?”.

I seguenti criteri di inclusione sono stati seguiti per guidare la selezione degli articoli nelle banche dati:

- (a)** focalizzati sui fattori di rischio delle complicanze stomali;
- (b)** articoli primari di studi di tipo quantitativo;
- (c)** pubblicati fra il 1990 e il 2021,
- (d)** scritti in lingua inglese,
- (e)** con disponibilità di recuperare il *full text*.

Sono stati esclusi gli articoli di revisione che presentano una valutazione di bassa qualità dei documenti di ammissibilità (cioè, fase 3 di PRISMA). Come descritto di seguito, per valutare la qualità degli articoli identificati dalla revisione della

letteratura durante la fase di ammissibilità (cioè, fase 3 del PRISMA), gli autori utilizzeranno lo strumento Newcastle-Ottawa Scale (NOS) nella versione adeguata a ogni disegno di studio (Shea et al., 2007).

La **Tabella 1** mostra le stringhe di ricerca utilizzate nell'interrogare le banche dati. Per fornire un'indagine completa ed esaustiva della letteratura presente, è stato anche effettuato il tracciamento delle citazioni dei vari articoli ritenuti più pertinenti, esaminando gli elenchi bibliografici di riferimento degli studi inclusi, per l'identificazione di studi aggiuntivi.

Come illustrato nella **Figura 1**, 7253 articoli sono stati recuperati nella fase di identificazione, interrogando le banche dati e tramite ricerca libera, e alla fase di *screening* sono stati valutati idonei 6086 articoli, poiché 1170 sono stati esclusi in seguito a controllo di duplicati e lettura di titolo e *abstract*, essendo il loro contenuto non incentrato sui fattori di rischio delle complicanze stomali. Di conseguenza, 30 articoli sono stati vagliati dalla valutazione del *full text* completo: di questi 12 sono stati esclusi. Successivamente, 18 documenti sono stati valutati utilizzando lo strumento di valutazione critica NOS. Dopo la valutazione della qualità, due documenti sono stati esclusi poiché la metodologia di ricerca non era di qualità rigorosa. Quindi, infine, 16 articoli primari quantitativi sono il risultato di questa revisione della letteratura. Il processo di selezione generale è stato condotto in modo indipendente da due revisori (FD e RC), un terzo revisore è subentrato per dirimere eventuali dubbi o criticità nel processo di selezione (CA) e l'intero *team* di ricerca è stato coinvolto nella discussione del consenso finale.

Valutazione della qualità

La valutazione della qualità degli articoli identificati con le stringhe di ricerca e/o ricerca libera è stata eseguita nella fase tre del diagramma di flusso PRISMA (fase di ammissibilità) per garantire la qualità metodologica e di conduzione dei documenti inclusi, attraverso la NOS. La valutazione critica mira ad escludere studi che presentano una bassa qualità, che altrimenti potrebbe compromettere la validità

delle raccomandazioni della revisione. Inoltre, la valutazione della qualità è utile per identificare i punti di forza e i limiti degli studi inclusi (Porritt, Gomersall and Lockwood, 2014).

Nello specifico, dopo aver recuperato i *full text* degli articoli identificati dalla fase 2 del PRISMA, questi sono letti più volte e valutati utilizzando la NOS, in modo autonomo da due ricercatori in modo indipendente (IB e SR). Eventuali disaccordi sorti tra i revisori sono stati risolti mediante discussione di consenso o sono stati deferiti a un terzo revisore (FD). Infatti, una discussione di consenso è stata condotta per i vari punti che costituiscono la griglia NOS, focalizzando i seguenti aspetti principali:

- (a) elementi delle domande di ricerca (query – tabella 1) (ad esempio, componenti di SPIDER),
- (b) metodi di revisione (cioè ricerca e sintesi delle strategie di ricerca),
- (c) *bias* di selezione,
- (d) sintesi degli inclusi studi,
- (e) valutazione della sintesi quantitativa (se disponibile),
- (f) conflitto di interessi e dichiarazioni di finanziamento.

Complessivamente, il punteggio totale NOS ha guidato la decisione finale di inclusione e/o esclusione, ed il suo limite è stato fissato al raggiungimento di un punteggio uguale o superiore a otto. Due fra i 18 articoli sottoposti a valutazione NOS sono stati esclusi a causa della loro debolezza metodologica. Inoltre, nessuno dei 16 articoli ammissibili dopo valutazione NOS hanno presentato una sintesi quantitativa. Infine, l'indice Kappa di Cohen è stato utilizzato per valutare oggettivamente il grado di accordo tra la valutazione NOS degli autori di ogni articolo, considerando due valutatori (ovvero l'indipendente lavoro degli autori) e due categorie (la valutazione positiva degli articoli rispetto a quella negativa). Secondo la letteratura, gli autori hanno considerato un punteggio $> 0,70$ come un limite di un buon livello di accordo (Jayarajah, Samarasekera and Samarasekera,

2016). Pertanto, la quarta fase (cioè l'inclusione) ha incluso 16 studi primari (**Figura 1**).

Analisi e sintesi dei dati

Dopo aver selezionato la letteratura (fase 3 del PRISMA), gli autori hanno letto più volte i testi integrali dei 16 articoli valutati con un buon livello di qualità, per avere una panoramica del contenuto di ogni articolo. Quindi, è stata strutturata la **Tabella 2**, al fine di fornire una panoramica riassuntiva dei principali aspetti di ogni articolo, secondo il seguente formato:

- (a) primo autore e anno di pubblicazione,
- (b) titolo dell'articolo,
- (c) scopo,
- (d) area geografica,
- (e) popolazione,
- (f) disegno dello studio,
- (g) principali risultati e fattori di rischio identificati.

In ciascuna revisione inclusa, gli autori hanno discusso chiaramente di aver trovato una considerevole eterogeneità tra metodologie, campionamenti e misure dei loro studi primari inclusi.

Per questo motivo, gli autori di questa revisione della letteratura hanno considerato i risultati principali e comuni di ciascuno studio incluso e li hanno sintetizzati con tecniche di sintesi narrativa, identificando due macro-aree tematiche, relative ai (a) fattori di rischio modificabili, e ai (b) fattori di rischio non modificabili (Armstrong, Horan and Silvers, 1985). Infine, gli autori hanno valutato il loro consenso (cioè il grado di accordo tra i valutatori) in relazione alla loro sintesi narrativa indipendente utilizzando l'indice K di Cohen (Banerjee *et al.*, 1999) dove un valore di 0,80 o maggiore era considerato un valore accettabile di consenso. Secondo le raccomandazioni metodologiche, la sintesi narrativa rappresenta una prima descrizione dei risultati di questa revisione sistematica (Nasser, 2017).

Successivamente, su alcuni fattori di rischio identificati, è stato possibile effettuare delle meta-analisi per determinare la prevalenza delle complicanze stomali stratificata per fattore di rischio, in quanto la letteratura identificata ha presentato un numero sufficientemente adeguato di dati presenti negli studi primari (Dekkers *et al.*, 2019).

La prima meta-analisi effettuata ha utilizzato un modello ad effetti fissi per il *pooling* quantitativo delle prevalenze con relativo intervallo di confidenza al 95% (95%IC). La scelta del modello ad effetti fissi è stata discussa tra gli autori che hanno considerato che il fenomeno complicanze stomali, seppur abbia diverse manifestazioni cliniche, è concettualizzato ed inteso in modo analogo nei diversi studi inclusi. Seppur all'interno della cornice metodologica dei metodi ad effetti fissi, in considerazione della eterogeneità delle manifestazioni cliniche delle complicanze stomali, è stato utilizzato uno stimatore robusto per gestire possibili violazioni degli assunti dei modelli ad effetti fissi, ossia lo stimatore “varianza inversa per eterogeneità” (IVhet) sviluppato per MetaXL® e basato sui lavori di Doi e colleghi (Doi *et al.*, 2015). L'eterogeneità statistica è stata valutata utilizzando la statistica Q di Cochran e l' I^2 . Il rischio di “*publication bias*” è stato valutato osservando le relazioni tra effetto stimato ed errore *standard*, plottati nel grafico *funnel plot* per facilitare l'interpretazione.

Successivamente, sono state effettuate meta-analisi dei sottogruppi per i seguenti fattori di rischio: l'età, l'obesità, il genere, il valore della scala ASA, l'intervento per il confezionamento della stomia eseguito in laparoscopia e in una condizione di emergenza, e la presenza di patologie croniche. Al contrario, per i fattori di rischio fumo e alcol non è stato possibile effettuare meta-analisi, in quanto fattori di rischio presentati in singoli lavori. Le analisi statistiche sono state effettuate con MetaXL®.

Risultati

In seguito alla ricerca sulle banche dati, sono emersi 16 articoli (studi primari) che trattano dei fattori di rischio delle complicanze stomali. Questi articoli descrivono

processi di ricerca contestualizzati principalmente nel continente Europeo e Nord Americano, condotti con disegni di studio principalmente di tipo retrospettivo (n=14), e prospettico (n=2). Da una attenta e approfondita lettura di ognuno di questi studi, si è potuto analizzare criticamente e sintetizzarne i contenuti, così da definire lo stato attuale delle conoscenze relative ai fattori riconosciuti avere un impatto determinate le complicanze della stomia.

Nello specifico, da una prima analisi narrativa è stato possibile raggruppare i risultati degli studi inclusi dalla revisione sistematica in due macro aree:

(a) fattori di rischio modificabili, dove si ritrova l'obesità (8 studi) (Arumugam *et al.*, 2002; Duchesne *et al.*, 2002; Mahjoubi *et al.*, 2005; De Raet *et al.*, 2008; Pittman *et al.*, 2008; Nastro *et al.*, 2010; Harilingam *et al.*, 2017; Arolfo *et al.*, 2018), il fumo (1 studio) (Arumugam *et al.*, 2002) e l'alcol (1 studio) (Emmanuel *et al.*, 2018);

(b) fattori di rischio non modificabili, dove è possibile identificare il genere maschile (3 studi) (Hellman and Lago, 1990; Andersen *et al.*, 2017; Arolfo *et al.*, 2018), l'età maggiore di 60 anni (7 studi) (Hellman and Lago, 1990; Arumugam *et al.*, 2002; Caricato *et al.*, 2006; Pittman *et al.*, 2008; Kim *et al.*, 2016; Arolfo *et al.*, 2018; Murken and Bleier, 2019), ASA maggiore di 3 (2 studi) (Harris *et al.*, 2005; Emmanuel *et al.*, 2018), l'intervento per il confezionamento della stomia eseguito in laparoscopia (3 studi) (Arumugam *et al.*, 2002; Andersen *et al.*, 2017; Emmanuel *et al.*, 2018) ed in una situazione di emergenza (4 studi) (Saghir *et al.*, 2001; Arumugam *et al.*, 2002; Harilingam *et al.*, 2017; Arolfo *et al.*, 2018), ed infine, la presenza di patologie croniche (7 studi) (Duchesne *et al.*, 2002; Pittman *et al.*, 2008; Nastro *et al.*, 2010; Andersen *et al.*, 2017; Harilingam *et al.*, 2017; Oriel, Chen and Itani, 2017; Arolfo *et al.*, 2018).

Prevalenza complicanze stomali aggregata

La prima meta-analisi è stata effettuata sui 16 studi, relativamente alla prevalenza delle complicanze aggregate, considerandola aggiustata per eterogeneità. Dai risultati emerge che vi è una prevalenza descritta in letteratura di complicanze che

oscilla dal 9% al 63%, con una prevalenza aggregata, indipendentemente dalla natura della complicanza e considerando le eterogeneità dei singoli studi, è del 35 % (**Figura 2**). Inoltre, la letteratura mostra una grande asimmetria fra gli studi inclusi dalla revisione sistematica (I quadro = 99,336; Cochran's Q = 2563,733).

Analisi delle prevalenze stratificate per fattori di rischio

In seguito, sono state eseguite analisi dei sottogruppi. Infatti, per alcuni fattori di rischio (età, obesità, genere, valore della scala ASA, intervento per il confezionamento della stomia eseguito in laparoscopia e in condizione di emergenza, e la presenza di patologie croniche) è stato possibile eseguire meta-analisi di prevalenza stratificate, grazie alla disponibilità di informazioni sulle complicanze dei fattori di rischio negli studi inclusi. Dalla **Tabella 3**, che riassume i risultati delle meta-analisi stratificate per sottogruppi, si evince che i fattori di rischio obesità e intervento per il confezionamento della stomia eseguito in laparoscopia presentano una prevalenza maggiore, rispettivamente del 66% e 68%. Del 52% è il rischio di complicanze in caso in cui l'intervento per il confezionamento della stomia venga eseguito in emergenza, mentre la presenza di comorbidità, nello specifico di almeno una patologia cronica, aumenta il rischio di insorgenza di complicanze del 36%. Infine, un'età superiore ai 60 anni fa aumentare del 20% il rischio di insorgenza di complicanze, e essere di genere maschile aumenta il rischio del 18%. Vi è anche una prevalenza del 10% del rischio di complicanze nel caso di valore della scala ASA superiore a 3.

Fattori di rischio non sintetizzabili con pooling quantitativo

Infine, due articoli emersi dalla revisione sistematica hanno evidenziato rispettivamente che anche l'utilizzo di alcol e la dipendenza dal fumo possono aumentare le complicanze stomali (Emmanuel et al. 2018; Arumugam et al. 2002). Un lavoro, identifica il sito stomale come possibile fattore di rischio (Hellman et al. 1990).

Discussione

L'obiettivo principale perseguito con lo sviluppo di questa revisione sistematica e meta-analisi era fornire una panoramica completa della prevalenza di complicanze stomali, e identificare i potenziali fattori di rischio maggiormente associati ad esse, per poter fornire una guida puntuale e *evidence-based* ai professionisti della salute che si interfacciano con i pazienti portatori di stomia nell'attuare strategie che possano prevenire le complicanze, e aver particolare riguardo ai pazienti maggiormente a rischio. Sebbene la ricerca bibliografica principale abbia restituito più di 7000 articoli, solo 16 sono stati considerati includibili nella revisione sistematica, poiché hanno soddisfatto completamente i criteri di selezione e sono stati analizzati per quantificare il tasso di occorrenza del fenomeno. Nel complesso, la meta-analisi delle complicanze aggregate mostra una epidemiologia clinicamente rilevante, dato che la prevalenza stimata dal modello di meta-analisi è del 35% (95%CI=9%-63%), sebbene sia presente un'alta eterogeneità tra gli studi, come era ipotizzabile considerando le diverse manifestazioni cliniche di complicanze stomali (Cochran's $Q=2563,733$).

La prima fase dei risultati attraverso sintesi narrativa, ci ha permesso di identificare che i fattori di rischio maggiormente riscontrati in letteratura di complicanze stomali sono fattori di rischio non modificabili: genere maschile, modalità di intervento per confezionamento di stomia in laparoscopia e in emergenza, il valore della scala ASA maggiore di 3, età maggiore di 60 anni. Fra i fattori di rischio modificabili identificati in letteratura è emerso che il principale protagonista che impatta negativamente sull'insorgenza di complicanze è l'obesità del paziente. Deboli evidenze, identificano anche il fumo e l'alcol, ma a tal riguardo sono necessari ulteriori approfondimenti. La predominanza dei fattori di rischio non modificabili a causare l'insorgenza delle complicanze stomali, potrebbe spiegare l'elevata prevalenza delle stesse, rilevata con numerosi studi retrospettivi, nonostante le competenze avanzate nel confezionamento della stomia e nella gestione della

stessa. Quindi, riconoscere con evidenze empiriche fattori esterni che sembrano avere un ruolo predominante in tale dinamica, è di assoluta necessità ed importanza, poiché diventerebbe quel punto su cui la leva strategica della prevenzione dovrebbe puntare per avere efficienza ed efficacia.

Successivamente, le meta-analisi dei sottogruppi dati da ogni fattore di rischi meta-analizzabile hanno mostrato come le prevalenze maggiormente elevate siano da riferirsi ad obesità, chirurgia laparoscopica ed interventi eseguiti in urgenza, seguiti dalla presenza di malattie croniche come co-morbilità, età maggiore a 60 anni, sesso maschile e classe ASA maggiore di tre. È ipotizzabile che per spiegare le possibili associazioni tra alcuni di questi fattori di rischio e le complicanze stomali, vi siano delle componenti comportamentali, non misurate negli studi primari inclusi, oppure aspetti organizzativi come la mancanza dello *stoma siting* nella chirurgia effettuata in urgenza. Va segnalato che in nessuno studio incluso è stato riportato l'eventuale scostamento tra *stoma siting* preoperatorio e posizionamento dello stoma. Questi aspetti non misurati potrebbero essere dei confondenti con controllati negli studi primari.

Alcuni studi su pazienti cronici mostrano che essere maschi, avere un'età maggiore di 60 anni ed essere obesi sia associato a *pattern* comportamentali sfavorevoli, soprattutto nell'area del *self-management* (Dellafiore *et al.*, 2018; Ghizzardi *et al.*, 2021). Il *self-management* è un aspetto fondamentale del processo definito come *self-care*, ossia quel processo che ha una matrice naturalistica (innata) e che può essere soggetto a miglioramenti con azioni educative e motivazionali, il quale è finalizzato a mantenere uno stato di stabilità e benessere, a monitorare cambiamenti della stabilità e del benessere nel tempo e prendere delle decisioni nel caso in cui venisse percepito un cambiamento negativo (esempio sintomi) (Riegel, Dickson and Faulkner, 2016). Il *self-management* definisce la competenza individuale delle persone (sane o malate) di effettuare una scelta con un'implicazione comportamentale orientata al raggiungimento o mantenimento di obiettivi di salute.

La scarsa attenzione dei lavori relativi ad includere variabili comportamentali come fattori di rischio modificabili nei lavori che sono finalizzati a determinare i fattori di rischio delle complicanze stomali emerge anche dallo sbilanciamento della descrizione dei fattori di rischio nei 16 lavori inclusi. Infatti, solo un lavoro indaga comportamenti come il consumo di alcol (Emmanuel *et al.*, 2018), o il tabagismo (Arumugam *et al.*, 2002). Entrambi questi elementi sono compresi nel dominio di mantenimento della salute (stabilità e benessere) del *self-care (self-care maintenance)* (Giordano *et al.*, 2020). Su queste aree maggiori lavori empirici sono necessari per chiarire quali aspetti (Giordano *et al.*, 2020) per chiarire quali aspetti modificabili, quindi suscettibili a miglioramenti, siano associati alle complicanze stomali.

Per quanto riguarda l'associazione tra tecnica chirurgica (laparoscopia) e complicanze (maggiormente ernie parastomiche), è probabile che alcuni confondenti, quali l'esperienza chirurgica, possano avere influito sui risultati, considerando due principali motivi. Innanzitutto, molti lavori erano monocentrici, per cui è mancato nel disegno dello studio il controllo *dell'expertise* chirurgica come avviene in alcuni trial multicentrici, ad esempio finalizzati a testare l'efficacia di una nuova tecnica mini-invasiva *versus* l'approccio tradizionale. In secondo luogo, vi è eterogeneità tra gli studi, considerando che in un lavoro viene indicata la tecnica *open* come fattore di rischio (Arolfo *et al.*, 2018). Questo conferma la necessità di comprendere tale associazione con studi che hanno un robusto controllo dei possibili confondenti.

Questo studio presenta alcuni limiti. Innanzitutto, le meta-analisi di studi osservazionali devono essere intese con prudenza per limiti impliciti ai disegni degli studi primari inclusi e la valutazione del rischio di *bias* può risultare maggiormente complessa rispetto alle meta-analisi di studi sperimentali. In secondo luogo, successive analisi maggiormente mirate sono necessarie a comprendere le associazioni emerse tra fattori di rischio e specifico tipo di complicanza, quindi non considerando la complicanza come esito aggregato. Tuttavia, questa revisione è stata

necessaria per fornire un primo quadro d'insieme che considerasse la letteratura dei fattori di rischio e le complicanze stomali in forma aggregata. In terzo luogo, sono stati esclusi lavori con complicanze non legate alla complicanza stomale in sé (ad esempio lavori sulla mortalità) e in questi studi potrebbero essere disponibili ulteriori dati delle complicanze stomali come *outcome* secondari. Infine, considerando le prevalenze non è stato tenuto in conto nelle analisi l'asse temporale. Future meta-analisi dovrebbero avere un disegno longitudinale per comprendere meglio in quali tempi post-intervento si hanno maggiori incidenze di complicanze e se nei diversi tempi del *follow-up* le associazioni tra fattori di rischio e complicanze variano. Questo approccio consentirebbe di prioritizzare le azioni preventive in funzione del tempo dall'intervento e delle associazioni tra fattori di rischio e complicanze.

CONCLUSIONI

Questo studio ci ha permesso di determinare la prevalenza aggregata delle complicanze stomali e stratificarla per fattore di rischio. La letteratura è maggiormente concentrata a studiare i fattori di rischio delle complicanze stomali considerando aspetti non modificabili con scarso controllo di fattori potenzialmente confondenti (esempio, allineamento tra *stoma siting* preoperatorio e posizionamento dello stoma), mentre lo studio dei fattori di rischio modificabili è ancora poco sviluppato. Considerando la elevata epidemiologia della complicanza stomale, più attenzione da parte dei ricercatori nel determinare quali fattori modificabili, come *self-care* o comportamenti, è necessaria per fornire ai clinici informazioni più precise su come pianificare efficacemente dei piani preventivi. Sul piano clinico, un'attenzione particolare è necessaria per i pazienti obesi, con patologie croniche e ultrasessantenni nel pianificare piani educativi finalizzati alla corretta autogestione dello stoma e cercare di prevenire le complicanze.

BIBLIOGRAFIA

1. Andersen, R. M. *et al.* (2017) 'Incidence and risk factors for parastomal bulging in patients with ileostomy or colostomy: a register-based study using data from the Danish Stoma Database Capital Region', *Colorectal Disease*, 20(4), pp. 331–340. doi: 10.1111/codi.13907.
2. Armstrong, R. B., Horan, D. B. and Silvers, D. N. (1985) 'Leukocytoclastic Vasculitis in Urticaria Induced by Ultraviolet Irradiation', *Archives of Dermatology*, 121(9), pp. 1145–1148. doi: 10.1001/archderm.1985.01660090059014.
3. Arnold, M. *et al.* (2017) 'Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality', *Gut*, 66(4), pp. 683–691. doi: 10.1136/gutjnl-2015-310912.
4. Arolfo, S. *et al.* (2018) 'Preoperative stoma site marking: a simple practice to reduce stoma-related complications', *Techniques in Coloproctology*. Springer International Publishing, 22(9), pp. 683–687. doi: 10.1007/s10151-018-1857-3.
5. Arumugam, P. J. *et al.* (2002) 'A prospective audit of stomas-analysis of risk factors and complications and their management', *Colorectal Disease*, 5(1), pp. 49–52. doi: 10.1046/j.1463-1318.2003.00403.x.
6. Bafford, A. C. and Irani, J. L. (2013) 'Management and Complications of Stomas', *Surgical Clinics of North America*. Elsevier Inc, 93(1), pp. 145–166. doi: 10.1016/j.suc.2012.09.015.
7. Banerjee, M. *et al.* (1999) 'Beyond kappa: A review of interrater agreement measures', *Canadian Journal of Statistics*, 27(1), pp. 3–23. doi: 10.2307/3315487.
8. Caricato, M. *et al.* (2006) 'Retrospective analysis of long-term defunctioning stoma complications after colorectal surgery', *Colorectal Disease*, 9(6), pp. 559–561. doi: 10.1111/j.1463-1318.2006.01187.x.
9. Cooke, A., Smith, D. and Booth, A. (2012) 'Beyond PICO: The SPIDER tool

for qualitative evidence synthesis’, *Qualitative Health Research*, 22(10), pp. 1435–1443. doi: 10.1177/1049732312452938.

10. Dekkers, O. M. *et al.* (2019) ‘Introduction to COSMOS-E: Guidance on conducting systematic reviews and Meta-analyses on etiology of observational studies’, *PLoS Medicine*, 16(2), p. e1002742. doi: 10.3760/cma.j.cn112338-20191024-00758.
11. Dellafiore, F. *et al.* (2018) ‘Paradox of self-care gender differences among Italian patients with chronic heart failure: Findings from a real-world cross-sectional study’, *BMJ Open*, 8(9), pp. 1–7. doi: 10.1136/bmjopen-2018-021966.
12. Dellafiore, F. *et al.* (2019) ‘Ostomy Adjustment Inventory-23 (OAI-23): Development and testing of the Italian version’, *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 46(1), pp. 38–43. doi: 10.1097/WON.0000000000000493.
13. Doi, S. A. R. *et al.* (2015) ‘Advances in the meta-analysis of heterogeneous clinical trials I: The inverse variance heterogeneity model’, *Contemporary Clinical Trials*. Elsevier Inc., 45, pp. 130–138. doi: 10.1016/j.cct.2015.05.009.
14. Duchesne, J. C. *et al.* (2002) ‘Stoma complications: a multivariate analysis’, *Am Surg*, 68(11), pp. 961–966.
15. Emmanuel, A. *et al.* (2018) ‘Defunctioning Stomas Result in Significantly More Short-Term Complications Following Low Anterior Resection for Rectal Cancer’, *World Journal of Surgery*. Springer International Publishing, 42(11), pp. 3755–3764. doi: 10.1007/s00268-018-4672-0.
16. Ghizzardi, G. *et al.* (2021) ‘Efficacy of motivational interviewing on enhancing self-care behaviors among patients with chronic heart failure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials’, *Heart Failure Reviews*. Springer US, (0123456789). doi: 10.1007/s10741-021-10110-z.

17. Giordano, V. *et al.* (2020) 'Describing self-care and its associated variables in ostomy patients', *Journal of Advanced Nursing*, 76(11), pp. 2982–2992. doi: 10.1111/jan.14499.
18. Grant, M. J. and Booth, A. (2009) 'A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies', *Health Information and Libraries Journal*, 26(2), pp. 91–108. doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.
19. Harilingam, M. *et al.* (2017) 'Patient-related factors influence the risk of developing intestinal stoma complications in early post-operative period', *ANZ Journal of Surgery*, 87(10), pp. E116–E120. doi: 10.1111/ans.13397.
20. Harris, D. A. *et al.* (2005) 'Complications and mortality following stoma formation', *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 87(6), pp. 427–431. doi: 10.1308/003588405X60713.
21. Hellman, J. and Lago, C. P. (1990) 'Dermatologic Complications in Colostomy and Ileostomy Patients', *International Journal of Dermatology*, 29(2), pp. 129–133. doi: 10.1111/j.1365-4362.1990.tb04085.x.
22. Jayarajah, U., Samarasekara, A. M. P. and Samarasekera, D. N. (2016) 'A study of long-term complications associated with enteral ostomy and their contributory factors', *BMC Research Notes*. BioMed Central, 9(1), pp. 1–6. doi: 10.1186/s13104-016-2304-z.
23. Kim, M. J. *et al.* (2016) 'Risk factors for permanent stoma after rectal cancer surgery with temporary ileostomy', *Surgery*, 159(3), pp. 721–727. doi: 10.1016/j.surg.2015.09.011.
24. Krishnamurthy, D. M., Blatnik, J. and Mutch, M. (2017) 'Stoma Complications', *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 30(3), pp. 193–200. doi: 10.1055/s-0037-1598160.
25. Leong, A. P. K., Londono-Schimmer, E. E. and Phillips, R. K. S. (1994) 'Life-table analysis of stomal complications following ileostomy', *British Journal of Surgery*, 81(5), pp. 727–729. doi: 10.1002/bjs.1800810536.

26. Londono-Schimmer, E. E., Leong, A. P. K. and Phillips, R. K. S. (1994) 'Life Table analysis of stomal complications following colostomy', *Diseases of the Colon & Rectum*, 37(9), pp. 916–920. doi: 10.1007/BF02052598.
27. Mahjoubi, B. *et al.* (2005) 'Evaluation of the end colostomy complications and the risk factors influencing them in Iranian patients', *Colorectal Disease*, 7(6), pp. 582–587. doi: 10.1111/j.1463-1318.2005.00878.x.
28. Moher, D. *et al.* (2009) 'Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement', *PLoS Medicine*, 6(7). doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
29. Murken, D. R. and Bleier, J. I. S. (2019) 'Ostomy-Related Complications', *Clin Colon Rectal Surg*, 32, pp. 176–182.
30. Nasser, R. (2017) *On the input-degradedness and input-equivalence between channels*, *IEEE International Symposium on Information Theory - Proceedings*. doi: 10.1109/ISIT.2017.8006970.
31. Nastro, P. *et al.* (2010) 'Complications of intestinal stomas', *British Journal of Surgery*, 97(12), pp. 1885–1889. doi: 10.1002/bjs.7259.
32. Oriol, B. S., Chen, Q. and Itani, K. M. F. (2017) 'Incidence, recurrence and risk factors of hernias following stoma reversal', *American Journal of Surgery*, 214(2), pp. 232–238. doi: 10.1016/j.amjsurg.2017.04.014.
33. Pittman, J. *et al.* (2008) 'Demographic and clinical factors related to ostomy complications and quality of life in veterans with an ostomy', *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 35(5), pp. 493–503. doi: 10.1097/01.WON.0000335961.68113.cb.
34. Porritt, K., Gomersall, J. and Lockwood, C. (2014) 'Study Selection and Critical Appraisal...fourth in a series', *American Journal of Nursing*, 114(6 PG-47-52 6p), pp. 47-52 6p.
35. De Raet, J. *et al.* (2008) 'Waist circumference is an independent risk factor for the development of parastomal hernia after permanent colostomy', *Diseases of the Colon and Rectum*, 51(12), pp. 1806–1809. doi:

10.1007/s10350-008-9366-5.

36. Riegel, B., Dickson, V. V. and Faulkner, K. M. (2016) 'The Situation-Specific Theory of Heart Failure Self-Care: Revised and Updated.', *The Journal of cardiovascular nursing*. United States, 31(3), pp. 226–235. doi: 10.1097/JCN.0000000000000244.
37. Saghir, J. H. *et al.* (2001) 'Factors that predict complications after construction of a stoma: A retrospective study', *European Journal of Surgery*, 167(7), pp. 531–534. doi: 10.1080/110241501316914911.
38. Saracco, C. (2007) 'Clinica infermieristica in stoma terapia dalle evidenze agli strumenti operativi'. Assago: Hollistar.
39. Shabbir, J. and Britton, D. C. (2010) 'Stoma complications: a literature overview.', *Colorectal Disease*, 12(10), pp. 958–964. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.02006.x.
40. Sreekanth, K. V. *et al.* (2016) 'Health Research Alliance', *Nature materials*, 15(6), pp. 621–627. doi: 10.1016/j.cct.2017.10.008.
41. Villa, G. *et al.* (2018) 'Life with a urostomy: A phenomenological study', *Applied Nursing Research*, 39(October 2017), pp. 46–52. doi: 10.1016/j.apnr.2017.10.005.
42. Villa, G. *et al.* (2019) 'A literature review about self-care on ostomy patients and their caregivers', *International Journal of Urological Nursing*, 13(2), pp. 75–80. doi: 10.1111/ijun.12182.

Tabella n.1: Stringhe di ricerca delle varie banche dati interrogate

| Database | Query | Data of final search | Number of papers |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|
| PubMed | ((((("surgical stomas"[MeSH Terms] AND ("surgical stomas"[Title/abstract] OR stoma*)) AND (((relative [Title/Abstract] AND risk*[Title/Abstract]) OR (relative risk [Text Word]) OR risks [Text Word] OR cohort studies [MeSH: noexp] OR (cohort [Title/Abstract] AND study [Title/Abstract]) OR (cohort [Title/Abstract] AND studies [Title/Abstract]))) AND (Pathological Conditions, Signs and Symptoms[mesh] OR 'Pathological Conditions, Signs and Symptoms' OR complication*)) | 22 July 2021 | 106 |
| Scopus | TITLE-ABS-KEY (("surgical stomas" OR stoma*) AND (risk AND factor*) AND complication*) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2013) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2012) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2011) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2010) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2009) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2008) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2007) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2006) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2005) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2004) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , | 22 July 2021 | 6667 |

| | | | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|
| | 2003) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2002) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2001) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2000) | | |
| Cinahl | ("surgical stomas" OR Stoma*) AND 'risk factor*' AND complication* -- Filter: lingua inglese | 22 July 2021 | 472 |
| | | | |



Figure 1. PRISMA 2009 Flow Diagram

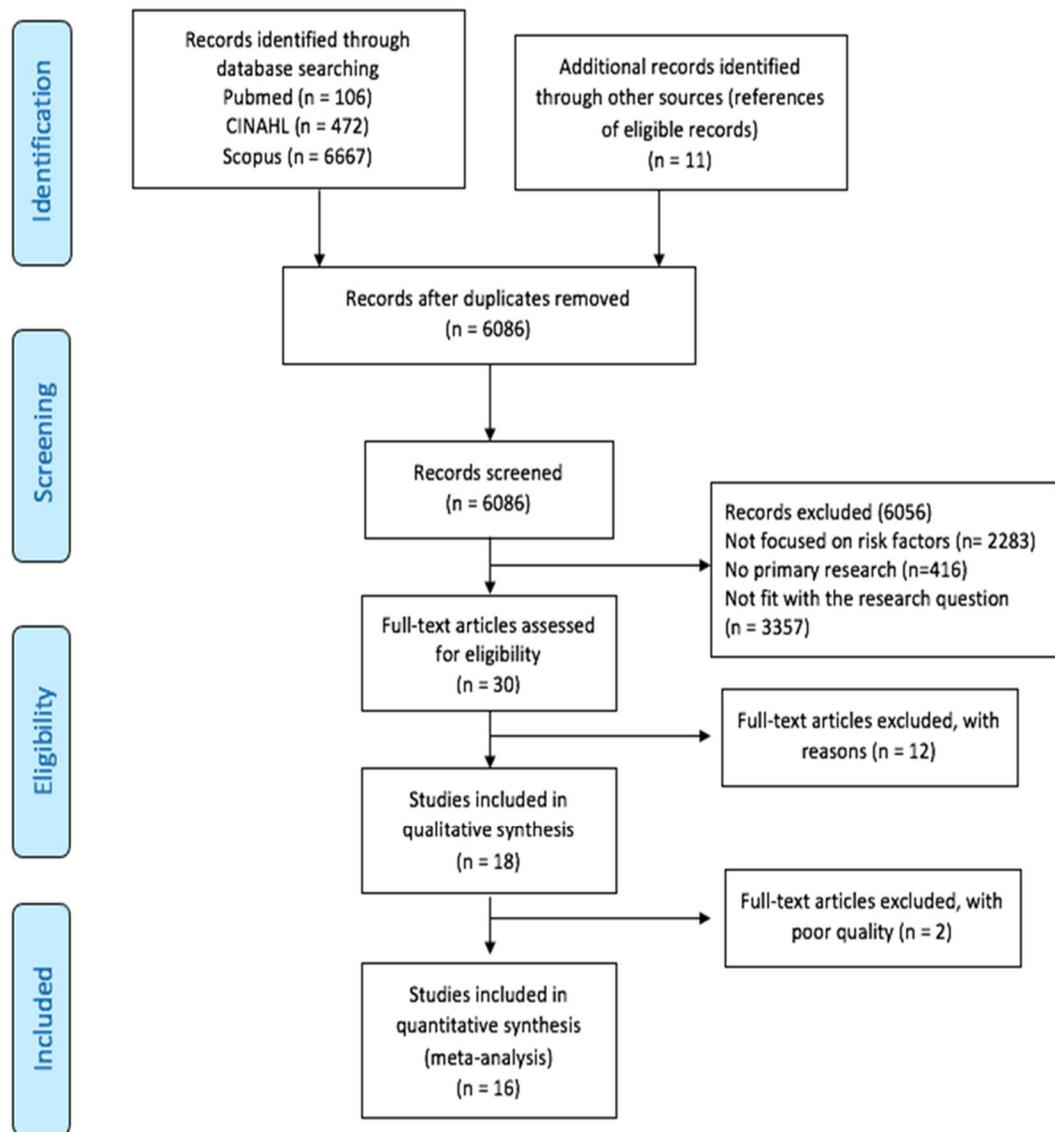


Tabella n 2: Descrizione degli articoli inclusi nella revisione sistematica

| Autore e anno | Titolo | Obiettivo | Disegno dello studio | Setting | Popolazione | Principali risultati e fattori di rischio identificati |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Arolfo et al 2018 | Preoperative stoma site marking: a simple practice to reduce stoma related complications. | Valutare l'incidenza e identificare i fattori di rischio delle complicanze correlate alla stomia. | Studio Retrospectivo | Torino, Italia | 1076 pazienti con stomie temporanee o permanenti, 604 con colostomia e 472 con ileostomia. In totale, 797 pazienti con complicanze. | Sesso maschile. Ileostomia. |
| Emmanuel et al 2018 | Defunctioning stomas result in significantly more short-term complications following low anterior resection for rectal cancer. | Indagare se i pazienti a cui viene confezionato uno stoma non funzionante durante la resezione anteriore del retto per cancro rettale presentano un | Studio Retrospectivo | Londra, UK | Su 203 pazienti, 140 hanno avuto una stomia primaria non funzionante, il 45% ha ricevuto radioterapia neoadiuvante. I pazienti che presentano stomia defun-zionale hanno maggiori probabilità di avere più complicanze. | Stomia non funzionante, ASA > 3. |

| | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | aumento clinicamente significativo delle complicanze post operatorie generali. | | | | |
| Andersen et al 2017 | Incidence and risk factors for parastomal bulging in patients with ileostomy or colostomy: a register - based study using data from the Danish Stoma Database Capital Region. | Indagare l'incidenza e i fattori di rischio per il rigonfiamento parastomale in pazienti con ileostomia o colostomia. | Studio Retrospektivo | Copenaghen, Danimarca | Su 5019 pazienti, il rigonfiamento stomale è stato identificato in 1149 pazienti nel 1° anno dopo l'intervento. | Sesso maschile. Età. Diverticolite. Colostomia. Consumo di alcol. Laparoscopia. |
| Brad et al 2017 | Incidence, recurrence and | Determinare incidenza e | Studio Retrospektivo | Boston, USA | Su 114 inversioni di stomia, 63 hanno | Età > 60 anni. Diabete mellito. |

| | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | risk factors of hernias following stoma reversal. | fattori di rischio per sito dello stoma ed ernie incisionali in seguito a recidiva. | | | utilizzato un approccio sulla linea mediana. 5 che presentavano fattori di rischio per il sito della stomia e 10 di ernia incisionale, sono stati riparati senza recidive. | Malattia polmonare cronica ostruttiva. Iperensione. Insufficienza renale cronica e uso di steroidi. Anche la localizzazione della stomia può essere un fattore di rischio. |
| Min Jung Kim et al 2015 | Risk factors for permanent stoma after rectal cancer surgery with temporary ileostomy. | Valutare l'incidenza di stomie permanenti e identificare i potenziali fattori di rischio. | Studio Retrospektivo | Goyang, Korea | 673 pazienti, 64 hanno avuto stomia permanente, inclusi 23 di stomia permanente primaria e 41 secondaria. Le primarie per cause: metastasi sistemiche, stenosi dell'anastomosi, cattive condizioni generali, rifiuto del paziente. Secondari: recidiva locale, ascesso pelvico, disfunzione anorettale, stenosi anastomosi. | Età > 70 anni. BMI > 25. Localizzazione di tumori vicino all'ano (5 cm.). |

| | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Harilingam et al 2015 | Patient - related factors influence the risk of developing intestinal stoma complications in early postoperative period. | Determinare la prevalenza e i fattori di rischio delle complicanze stomali. | Studio Retrospectivo | Margate, UK | 202 pazienti, sottoposti a intervento di stomia in un ospedale del Regno Unito. 69 complicazioni, la più comune è la retrazione. 38 pazienti deceduti. | BMI. Stato di salute (WHO < 1). Stomie create per un motivo e non per una disfunzione ed interventi d'urgenza possono portare a sviluppare delle complicanze. |
| Nastro et al 2010 | Complications of intestinal stomas. | Esaminare l'incidenza e i potenziali fattori di rischio dello sviluppo delle complicanze della stomia. | Studio Retrospectivo | Londra, UK | 1216 pazienti con <i>follow-up</i> di 2 anni, di cui 544 hanno subito un intervento chirurgico per neoplasia e 647 colostomia. 1219 complicazioni, di cui 807 complicanze maggiori in 564 pazienti, la più comune è l'ernia parastomale. | Creazione di stomi ad anello. Interventi chirurgici per malattie infiammatorie intestinali, BMI > 30. |
| Pittman et al 2008 | Demographic and clinical factors related to ostomy | Descrivere le variabili demografiche, cliniche e della | Studio Osservazionale Prospettico | USA | 239 veterani con stomie da 3 ospedali della amministrazione dei veterani. Le complica- | BMI. Età. Intervento d'urgenza. |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | complications and quality of life in veterans with and ostomy. | qualità della vita relative alle complicanze della stomia in una popolazione di veterani negli Stati Uniti. | | | zioni sono correlate ai domini demografici, clinici e qualità della vita. | Ileostomia (invece che colostomia). Malattia infiammatoria intestinale. Scarsa qualità intestinale. Colite ischemica. Retrazione stoma. |
| De Reat Jan et al 2008 | Waist circumference is an independent risk factor for the development of parastomal hernia after permanent colostomy. | Per valutare i fattori di rischio dell'ernia parastomale dopo amputazione addomino perineale rettale. | Studio Retrospectivo | Bruxelles, Belgio | Su 41 pazienti, 19 sottoposti ad interventi in <i>open</i> e 22 laparoscopici. In 19 pazienti si è sviluppata ernia parastomale, senza trovare differenze tra i due tipi di intervento (10 <i>open</i> e 9 laparoscopia). | Circonferenza della vita. |
| Caricato et al 2006 | Retrospective analysis of long-term defunctioning stoma complications | Questo studio mira a determinare quale tipo di stomia è associato a un minor tasso di | Studio Retrospectivo | Roma, Italia | 132 pazienti, 44 con ileostomia ad ansa, 77 colostomia ad ansa e 11 colostomia terminale. La colostomia terminale ha il tasso di complicanze più basso. | Età > 68 anni. Sesso. Morbilità. Indicazione per stomia. Procedura d'emergenza. |

| | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | after colorectal surgery. | complicanze a lungo termine. | | | | |
| Harris Da et al 2006 | Complications and mortality following stoma formation. | Studio per valutare il tasso di formazione di stomie, l'impatto sui tassi di complicanze stomali, insieme ai fattori di rischio per le complicanze e mortalità. | Studio Retrospectivo | UK | Su 320 pazienti, sono state create 345 stomie, la maggior parte colostomie. 34 di queste hanno sviluppato complicazioni, di cui 27 colostomie e 7 ileostomie. In 8 anni, 164 pazienti sono morti. | Grado ASA ed età sono fattori di rischio per la mortalità in pazienti operati per il cancro del colon - retto. |
| Pokorny Herwig et al 2005 | Mortality and complications after stoma closure. | Per valutare i fattori che contribuiscono alla mortalità ospedaliera e alle complicanze della chiusura dello stoma. | Studio Retrospectivo | Vienna, Austria | Su 533 pazienti, in 107 pazienti hanno avuto complicanze per la chiusura dello stoma, oltre a infezione della ferita e perdite anastomotiche. Nei pazienti con carcinoma. ci sono state meno complicazioni. | L'utilizzo di un drenaggio in silicone soffice per il drenaggio intra-peritoneale è l'unico fattore di rischio di complicanze. |
| Mahjoubi et al | Evaluation of the end | Valutare la prevalenza di | Studio Retrospectivo | Tehran, Iran | Su 330 pazienti, 101 non avevano complicazioni, | Età > 40 anni. BMI > 25. |

| | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2005 | colostomy complications and the risk factors influencing them in Iranian patients. | complicanze e i fattori che hanno associazione con loro tra un gran numero di pazienti iraniani con colostomie terminali permanenti. | | | 229 complicanze precoci o tardive. > 40 anni problemi psicosociali. Se BMI > 25 ernia e irritazione cutanea. | Operazione addominale passata. |
| Duchesne et al 2002 | Stoma complications: a multivariate analysis. | Documentare la frequenza e i tipi di complicanze della stomia e i fattori di rischio ad esse associati. | Studio Retrospectivo | New Orleans, Louisiana, USA | Su 204 pazienti, i risultati sono stati ottenuti su 164. 41 pazienti hanno avuto complicazioni della stomia. 16 di queste, nel 1° mese dalla procedura: 9 prolassi, 9 necrosi, 9 stenosi, 7 irritazioni, 6 infezioni, 2 sanguinamenti e 2 retrazioni. | Malattia infiammatoria intestinale. Obesità. |
| Arumugam et al 2002 | A prospective audit of stomas analysis of risk factors | Controllare in modo prospettico le stomie, determinare la | Studio Osservazionale Prospettico | Swansea, UK | Su 97 pazienti che avevano una stomia tra gennaio e agosto 2000. 23 pazienti hanno sviluppato retrazione; | BMI. Diabete. Interventi d'emergenza. |

| | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | and complications and their management. | natura e il tasso di complicanze e la loro relazione con i vari fattori di rischio e la loro gestione. | | | 18 avevano la stomia collocata al di sotto di una piega della pelle; 16 con escoriazioni della pelle in fase precoce postoperatoria e 12 in fase tardiva; 12 con distacchi della giunzione mucocutanea della stomia; 12 con ernie parastomali. | |
| Saghir Jazir et al 1990 | Factors that predict complications after construction of a stoma: a retrospective study. | Trovare l'incidenza delle complicanze dello stoma dopo l'intervento chirurgico e identificare le variabili che predicono i risultati. | Studio Retrospectivo | Glasgow, UK | Su 121 pazienti, hanno svolto 126 interventi chirurgici di stomia. 42 stomie sono state create durante operazioni d'emergenza. Delle 126, 64 sono ileostomie, 61 colostomie e 1 digiunostomia. 2 pazienti sono morti, a causa di malattia epatica alcolica e sepsi, che non sono cause relative alla creazione dello stoma. | Un'analisi univariata dimostra che interventi chirurgici in pazienti anziani, grado ASA > 3 o più e un intervento eseguito da un chirurgo non specializzato in chirurgia coloretale sono associati ad un' aumentata incidenza di complicazioni. Analisi multivariate, |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | <p>Le complicazioni sono avvenute in 85 pazienti con stomia, complicazioni più lievi a 52 pazienti, 33 pazienti hanno sviluppato maggiori complicanze locali e 9 pazienti complicanze che hanno richiesto un intervento chirurgico.</p> | <p>invece, dimostrano che l'età del paziente influenza indipendentemente l'incidenza delle complicanze stomali, anche se l'invecchiamento potrebbe rallentare tutti quei processi di guarigione; quindi gli anziani hanno una maggiore probabilità.</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Figura 2. Prevalenza “pooled” delle complicanze stomali aggregate (modello a effetti fissi, stimatore IVhet)

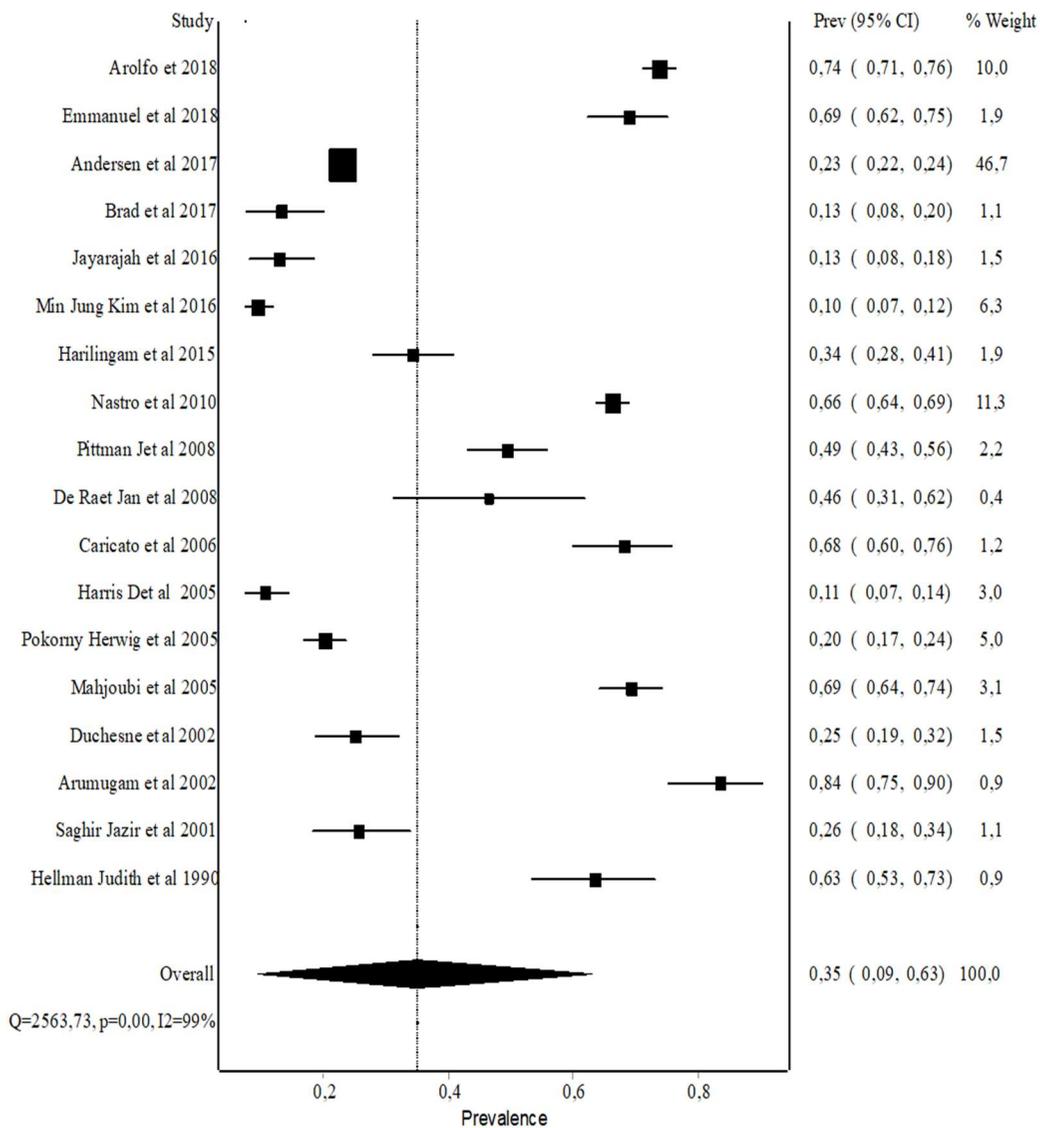


Tabella n. 3: Meta-analisi di prevalenza dei sottogruppi (modello a effetti fissi, stimatore IVhet)

| Fattori di rischio | Prevalenza | 95% | IC | weight (%) |
|--------------------------------|-------------------|--------------|--------------|-------------------|
| Maschi | | | | |
| Jayarajah et al 2016 | 0,128 | 0,081 | 0,184 | 1,530 |
| Pokorny Herwig et al 2005 | 0,201 | 0,168 | 0,236 | 4,963 |
| Maschi subgroup | 0,183 | 0,108 | 0,265 | 6,494 |
| ASA>3 | | | | |
| Harris Det al 2005 | 0,106 | 0,075 | 0,143 | 2,982 |
| ASA>3 subgroup | 0,107 | 0,075 | 0,143 | 2,982 |
| Età >60 | | | | |
| Min Jung Kim et al 2016 | 0,095 | 0,074 | 0,118 | 6,266 |
| Caricato et al 2006 | 0,682 | 0,600 | 0,759 | 1,233 |
| Hellman Judith et al 1990 | 0,634 | 0,534 | 0,730 | 0,870 |
| Età >60 subgroup | 0,208 | 0,000 | 1,000 | 8,368 |
| Obesità | | | | |
| De Raet Jan et al 2008 | 0,463 | 0,312 | 0,618 | 0,386 |
| Mahjoubi et al 2005 | 0,694 | 0,643 | 0,743 | 3,075 |
| Obesità subgroup | 0,669 | 0,388 | 0,919 | 3,461 |
| Laparoscopia | | | | |
| Emmanuel et al 2018 | 0,690 | 0,624 | 0,752 | 1,893 |
| Laparo subgroup | 0,689 | 0,624 | 0,752 | 1,893 |
| Intervento in Emergenza | | | | |
| Arumugam et al 2002 | 0,835 | 0,754 | 0,903 | 0,907 |
| Saghir Jazir et al 2001 | 0,256 | 0,182 | 0,338 | 1,130 |
| Emergenza subgroup | 0,521 | 0,000 | 1,000 | 2,037 |
| Cronicità | | | | |
| Arolfo et 2018 | 0,739 | 0,712 | 0,764 | 10,043 |
| Andersen et al 2017 | 0,229 | 0,217 | 0,241 | 46,697 |
| Brad et al 2017 | 0,132 | 0,075 | 0,200 | 1,065 |
| Harilingam et al 2015 | 0,342 | 0,278 | 0,409 | 1,884 |
| Nastro et al 2010 | 0,664 | 0,637 | 0,690 | 11,317 |
| Pittman Jet al 2008 | 0,494 | 0,430 | 0,557 | 2,228 |
| Duchesne et al 2002 | 0,250 | 0,186 | 0,319 | 1,530 |
| Cronicità subgroup | 0,366 | 0,022 | 0,769 | 74,765 |
| Pooled Statistics | 0,349 | 0,094 | 0,632 | 100,000 |
| I-squared | 99,337 | 99,230 | 99,429 | |

| | | | | |
|-------------|----------|--|--|--|
| Cochran's Q | 2563,734 | | | |
| Chi2, p | 0,000 | | | |

LE ALTERAZIONI CUTANEE PERISTOMALI: EDUCAZIONE TERAPEUTICA SULLA PREVENZIONE E INTERVENTI INFERMIERISTICI SULLA GESTIONE

AUTORE

Dorigo Gloria, Infermiera Stomaterapista ed Esperta in Wound Care, presso Ulss 2 Marca Trevigiana (TV)

ABSTRACT

BACKGROUND

Per la persona con stomia è molto importante avere una cute peristomale integra, perché c'è la sicurezza che il dispositivo di raccolta aderisca alla cute; invece, con una cute alterata c'è maggior rischio che la placca del sistema di raccolta si stacchi con conseguente infiltrazione degli effluenti e contatto con la cute peristomale, manifestando alterazioni cutanee e compromettendo ulteriormente la qualità della vita della persona.

OBIETTIVI

Definire le strategie di educazione terapeutica per prevenire le alterazioni cutanee peristomali e gli interventi infermieristici/medicazioni più appropriati per gestire le alterazioni cutanee peristomali.

MATERIALI E METODI

Ricerca bibliografica condotta su PubMed rilevando 47 pubblicazioni che rispondevano ai 2 quesiti di ricerca, di 10 anni, con campione superiore a 50 partecipanti adulti e in lingua inglese.

CONCLUSIONE

Un'educazione terapeutica preventiva con un'informazione dettagliata, semplice, adeguata e magari supportata da materiale informativo cartaceo riguardo alle alterazioni cutanee peristomali potrà ridurre l'incidenza delle alterazioni cutanee peristomali, perché la persona con stomia sarà in grado di riconoscere precocemente i segni e i sintomi di una cute alterata e gestirli a domicilio con delle accortezze maggiori ricevute durante gli incontri con lo stomaterapiasta. Inoltre lo stomaterapista può applicare in modo ottimale le evidenze scientifiche emerse sul trattamento delle alterazioni cutanee peristomali, non facendo incidere negativamente il problema sul paziente e portando al più presto la guarigione della cute, punto fondamentale.

PAROLE CHIAVE

Alterazioni cutanee peristomali, educazione, prevenzione e interventi infermieristici/medicazioni.

INTRODUZIONE

La persona stomizzata è una persona che, a seguito di un intervento chirurgico che ha portato al confezionamento di una stomia, subisce una ferita sia fisica sia psicologica, portando a un cambiamento dell'immagine corporea.

La persona stomizzata può andare incontro a delle complicanze precoci o tardive a seconda del tempo di insorgenza. Le complicanze abbattano negativamente la qualità della vita. Fondamentale è l'educazione terapeutica preventiva per mantenere l'integrità cutanea: requisito essenziale e di massima importanza per procedere alla corretta gestione, applicazione e utilizzo del dispositivo stomale, inoltre l'accettazione della propria stomia dipenderà molto anche da questo fattore che permetterà la ripresa della normalità¹.

Una cute alterata impedisce la capacità di adesione del presidio di raccolta, provocando un distacco precoce con conseguente perdita di materiale fecale o urinario, che va a contatto con la cute danneggiandola e, se non curata, può evolvere in problemi cutanei più gravi^{1,2,3}.

L'alterazione della cute peristomale determina nella persona stomizzata un marcato peggioramento della qualità della vita e dell'autonomia^{4,5}. Mina la capacità di adattamento della persona alla nuova condizione di vita e la gestione della stomia sarà più difficoltosa. Questo impedisce la ripresa dell'attività lavorativa e soprattutto della vita sociale, perché la persona avrà la paura e l'ansia che l'evento del distacco della placca, con conseguente perdita degli effluenti, si presenti senza preavvertimento e soprattutto in ambiti poco idonei, provocando imbarazzo, isolamento, fino ad arrivare alla depressione, con conseguente aumento dei costi sanitari per la gestione della stomia^{4,5,6}.

Per questo lo stomaterapista ha un ruolo molto importante nell'educare la persona o il *caregiver* allo *stomacare* per mantenere l'integrità della cute peristomale, che dovrà diventare l'obiettivo primario per la persona stomizzata. Prevenire è meglio che curare: le alterazioni cutanee spesso sono sottovalutate o c'è una scarsa informazione specifica di tale problema, sarà quindi fondamentale fornire informazioni al fine di far acquisire maggior consapevolezza nel riconoscere i segni e i sintomi delle alterazioni cutanee peristomali come il colore della cute, l'integrità cutanea, la forma della stomia, la distribuzione e la dimensione dell'irritazione o macerazione, il dolore o il bruciore⁷ per poterle gestire al meglio e prevenire complicanze più gravi^{6, 8, 9, 10}.

Infatti, in uno studio nel quale era indagata la percezione delle persone stomizzate riguardo alle informazioni che sono fornite al momento della dimissione, l'83% fa emergere che avrebbe voluto maggiori informazioni riguardo alla cura della cute, a quali sono le alterazioni cutanee peristomali e come trattarle¹¹.

Inoltre due studi evidenziano che l'80% delle persone stomizzate non cerca assistenza sanitaria, perché non riesce a percepire la presenza di un'alterazione cutanea intorno allo stoma, questo dato quindi suggerisce che è necessaria una migliore informazione e formazione sulle alterazioni cutanee peristomali^{2,7}.

La maggior incidenza delle alterazioni cutanee è presente nelle persone con un'ileostomia, dovuto anche alle caratteristiche lesive delle feci emesse, e manifestano una qualità della vita significativamente ridotta^{4,6,7}.

L'obiettivo di questa revisione della letteratura è definire quali sono le strategie educative per prevenire le alterazioni cutanee peristomali, poiché l'educazione preventiva è una strategia essenziale, e far emergere gli interventi infermieristici di gestione, con eventuali medicazioni. Questo obiettivo di ricerca è nato dal fatto che c'è poca evidenza sul *wound care* applicato alla stomaterapia, infatti tra il Master in stomaterapia e in *wound care* c'è un connubio che permette di poter gestire nel modo migliore la cute peristomale, data l'importanza dell'integrità cutanea con la conseguente applicazione del sistema di raccolta. Inoltre vorrei far emergere le nuove evidenze scientifiche per trattare la cute peristomale in corrispondenza alla nuova riforma sulla responsabilità professionale Legge 24/2017 "Disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità professionale degli esercenti le professioni sanitarie", che ci indica che l'infermiere deve rispettare le linee guida e le pratiche clinico-assistenziali nell'esercizio della sua attività.

METODI

Per svolgere la revisione della letteratura, i quesiti principali di ricerca sono stati i seguenti:

- Quali sono le strategie per prevenire le alterazioni cutanee peristomali?
- Quali sono gli interventi infermieristici/ medicazioni più appropriate per gestire le alterazioni cutanee peristomali?

Di seguito la formulazione dei due PICO:

| PICO | PICO |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| POPOLAZIONE: paziente stomizzato | POPOLAZIONE: paziente stomizzato |
| PROBLEMA: alterazioni cutanee | PROBLEMA: alterazioni cutanee |
| INTERVENTI: strategie di prevenzione | INTERVENTI: interventi infermieristici/medicazioni |
| COMPARAZIONE: non è presente | COMPARAZIONE: non è presente |
| OUTCOME: gestione delle alterazioni cutanee. | OUTCOME: gestione delle alterazioni cutanee. |

Le **parole chiave** utilizzate per la ricerca sono le seguenti: *medication, peristomal skin, ostomy, skin care peristomal, wound care, hydrocolloid dressing, wound management, treatment, alginate dressing, complication, hydrofibra dressing, chemical contamination dermatitis, allergic contact dermatitis, irritation, periwound skin, maceration, contamination dermatitis, prevention, skin deases, skin changes, care, nursing, irritation, strategies, contact irritant dermatitis, dermatitis peristomal.*

Le **stringhe di ricerca** sono state costruite con l'operatore booleano **AND**.

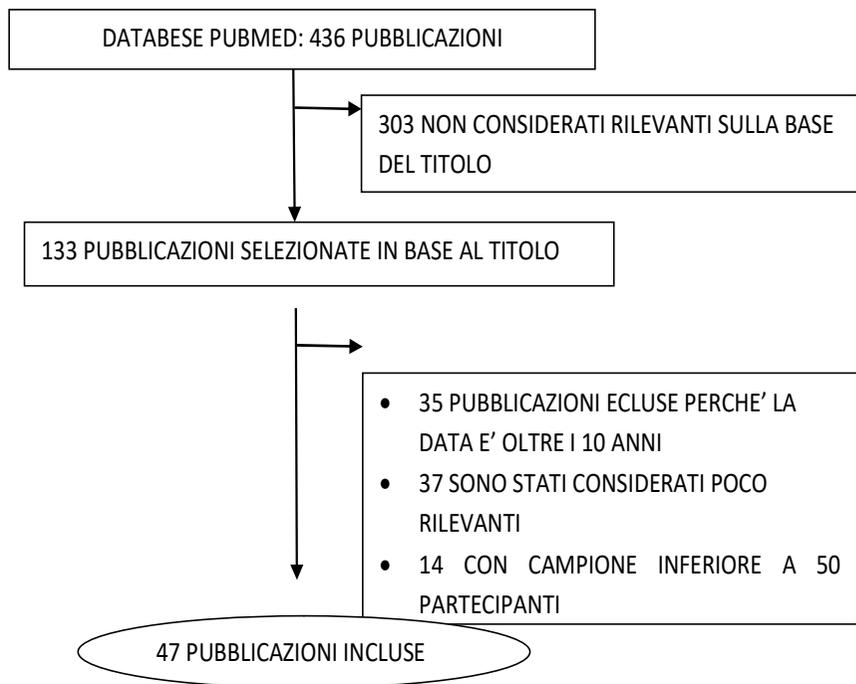
La fonte di informazione è stata la banca dati di PubMed. La ricerca è stata condotta dal 15 Gennaio 2020 al 30 Settembre 2020.

Gli articoli revisionati sono stati selezionati secondo i seguenti criteri di eleggibilità:

1. rispondenza ai 2 quesiti di ricerca,
2. pubblicazione degli articoli di 10 anni (quindi dal 2010),
3. campione dello studio superiore a 50 partecipanti adulti (esclusi i campioni con bambini)
4. lingua inglese.

RISULTATI

La selezione degli studi è avvenuta secondo questo digramma di flusso riportato di seguito:



La cute peristomale è quella porzione di cute che si estende per circa 10 cm. attorno allo stoma; è una zona molto importante perché viene fatta aderire la placca del sistema di raccolta. Per questo è essenziale mantenere la pelle rosea, asciutta, pulita, integra, deve presentarsi come la pelle del lato opposto dell'addome senza stomia. La cute sana peristomale senza alterazioni è definita come assenza completa di qualsiasi cambiamento visibile della pelle nella zona peristomale^{12,13,14}.

I fattori di rischio per sviluppare delle alterazioni cutanee sono: il tipo e la posizione della stomia, le perdite degli effluenti, la retrazione, il prollasso, la deiscenza mucocutanea, la presenza postoperatoria di ernia, l'indice di massa corporea (obesità BMI>40), le malattie infiammatorie croniche dell'intestino (Morbo di Crohn o Retto Colite Ulcerosa), le complicanze della ferita laparotomica, l'intervento chirurgico eseguito in urgenza, il sesso e l'età.

Le alterazioni cutanee peristomali sono classificate principalmente su base eziologica:

- danno chimico: dermatite da contaminazione, lesioni pseudoverrucose, incrostazioni alcaline;
- danno meccanico: ulcere da pressione, lesioni da sfregamento, lesioni da strappo, separazione muco-cutanea;
- infettiva: candida e follicolite;
- immunologica: dermatite allergica da contatto;
- dermatiti correlate alla malattia: varici, pioderma gangrenoso, malignità;
- malattie sottostanti alla pelle come la psoriasi e l'eczema^{1,3,9,13,15}.

Le complicazioni cutanee si presentano nei pazienti stomizzati tra il 6% e l'80% secondo il tipo di stomia e si manifestano entro 2-3 settimane dall'intervento^{1,3}.

È essenziale che le persone con stomia abbiano una cute integra per prevenire perdite ed evitare disagi¹², ma dopo l'intervento, la complicità fisica più comunemente sperimentata dal 77% delle persone è l'alterazione cutanea, causata da placche che non si adattano alla cute con conseguente perdita degli effluenti^{2,14}, colpendo 1/3 delle colostomie e più di 2/3 delle urostomie e ileostomie¹⁴. Infatti, le alterazioni cutanee variano secondo il tipo della stomia: 48% nelle urostomie, dal 29% al 31% nelle colostomie e dal 5% al 70% nelle ileostomie. Il 42% delle persone stomizzate presenta dermatite su danno chimico, i più comuni disturbi diagnosticati sono l'erosione (33% dei casi), la macerazione (20%) e l'eritema (16%)⁹.

Inoltre la letteratura fa emergere che le complicanze cutanee peristomali si sviluppano in 27 persone su 43 dopo 21 - 40 giorni dalla creazione della stomia: 11 presentavano l'infezione (funghi o follicolite); 8 erosioni cutanee (cute escoriata, umida e sanguinamento), 7 eritema. Inoltre 9 soggetti hanno sviluppato più di una complicanza cutanea¹⁶.

Dopo un mese dall'intervento chirurgico 1/4 delle persone presenta irritazione della cute, il 40% dopo 5 mesi presenta una cute peristomale dolorosa o irritata, il 33% dopo 12 mesi e il 20% dopo 24 mesi. Il 76% di queste persone ha avuto problemi per più di tre mesi, nel 62% era causato dalla fuoriuscita di feci o urine che andavano a

contatto con la cute (la causa era il foro della placca troppo grande) provocando dermatite irritativa da contatto, il 20% presentava lesioni meccaniche (potenzialmente colpiva le colostomie), il 9% infezioni. Si è rilevato che oltre la metà d'ileostomie e urostomie e 1/3 delle colostomie avevano complicanze cutanee¹².

Uno studio retrospettivo evidenzia che su 168 persone con stomia la media del tempo trascorso dall'intervento di stomia alla prima comparsa di alterazione cutanea era di $23,7 \pm 20,5$ giorni, per la colostomia $23,2 \pm 20,8$ giorni, per ileostomia $24,2 \pm 21,1$ giorni e per urostomia $22,0 \pm 0,0$ giorni. L'incidenza delle alterazioni cutanee peristomali nell'arco di 1 anno è stata più alta per l'ileostomia (57%), seguito da urostomia (48%) e colostomia (35%)⁶.

La maggior parte delle complicanze accade entro le prime 2 settimane dopo la dimissione dall'ospedale, maggiormente nelle ileostomie (60%). La pelle escoriata è riportata nel 20% dei condotti ileali, nel 29% delle colostomie e nel 70% delle ileostomie. I tassi complessivi dei problemi cutanei erano il 25% (0-2 settimane), il 40% (3-6 settimane), il 20% (7-12 settimane e 3-6 mesi) e il 15% (6-12 mesi)⁷.

In sintesi dalla revisione della letteratura si evince che il più alto tasso di alterazioni cutanee peristomali precoce è la dermatite chimica da contaminazione^{1,13}, fino al 40% delle persone riportano una cute peristomale irritata, con tassi di prevalenza tra 25-59%⁵, nel 62% delle persone è conseguente all'infiltrazione degli effluenti sulla cute, causato dal taglio della placca troppo grande, si presenta con erosione nel 26% dei casi^{3,10,15}. In un altro studio 14 soggetti con l'irritazione cutanea associata all'umidità e causava dolore, prurito e rossore¹⁶.

Inoltre la dermatite allergica da contatto è un'altra alterazione molto rappresentata¹⁷. La letteratura evidenzia che le persone più a rischio sono gli anziani, a causa della loro pelle che si assottiglia; l'alterazione cutanea che si manifesta maggiormente è il danno meccanico da *stripping*, manifestando delle *skin tears* (lacerazioni della pelle) che l'International Skin Tear Advisory Panel (ISTAP) ha classificato in base alla loro gravità in 3 tipi:

- 1) **tipo 1** perdite lineari di lembi cutanei senza perdita di pelle che può essere riposizionata in modo da coprire il letto della ferita,
- 2) **tipo 2** è caratterizzato da parziale perdita della pelle in modo che il lembo residuo non copra tutta la base della ferita quando riposizionato,
- 3) **tipo 3** perdita totale del lembo cutaneo¹⁸.

Il tipo di stomia più a rischio di sviluppare alterazioni cutanee è l'ileostomia pari al 78% nei primi 10 giorni postoperatori, il 20% lamenta escoriazioni della pelle^{15,16}.

Uno studio descrittivo analizza la qualità della vita con complicanze cutanee, la maggior parte si è rivolto a un'enterostomista (dal 33% al 47,8%), ma altri non hanno cercato aiuto per le loro complicanze (dal 16,3% al 24%). Le persone che hanno cercato aiuto erano generalmente soddisfatte dell'aiuto ricevuto (punteggio di soddisfazione medio $77,94 \pm 24,71$).

La dermatite allergica da contatto è stata la complicazione peristomale più riportata. La dermatite da contatto irritante ha influenzato negativamente la QdL e quasi la metà dei partecipanti ha cercato l'aiuto da un enterostomista. I risultati di questo studio suggeriscono che i pazienti possono beneficiare di una maggiore educazione sulle complicanze peristomali e sulla segnalazione di alterazioni cutanee correlata al sistema di raccolta¹⁹.

Un progetto di ricerca prospettica descrive che, su un campione di 89 pazienti, le complicanze della pelle peristomale sono dal 10% al 70%, di cui 31 pazienti hanno avuto un danno chimico alla pelle peristomale (dermatite irritante), 5 lesioni meccaniche, 4 infezioni da Candida, 1 reazione allergica e 1 pioderma gangrenoso²⁰. Quindi lo stomaterapista deve adottare delle strategie di pianificazione (componente critica nella gestione di un paziente sottoposto ad intervento chirurgico che richiede il confezionamento di una stomia) per prevenire le alterazioni cutanee peristomali, che sono:

- ✓ il disegno preoperatorio, per prevenire il malposizionamento;
- ✓ il corretto *stomacare*;

- ✓ l'educazione terapeutica (che dovrebbe coincidere con il disegno pre-operatorio²¹): per far acquisire maggior consapevolezza dell'importanza di una cute integra, che permetta la corretta gestione, applicazione e utilizzo del dispositivo di raccolta e per riconoscere i segni e sintomi delle alterazioni cutanee peristomali per poterle gestire al meglio e prevenire complicanze più gravi.

I professionisti sanitari hanno molti sistemi di classificazione che permettono la valutazione e il *management* delle lesioni peristomali:

- ✓ l'Ostomy Skin Tool, attraverso il punteggio DET^{22,23,24,25};
- ✓ il sistema di classificazione definito S.A.C.S. (Studio sulle Alterazioni Cutanee Peristomali)²³;
- ✓ il PWAT (Bates-Jensen Wound Assessment Tool), strumento utilizzato in precedenza per le lesioni da pressione, oggi la letteratura afferma il suo utilizzo anche per documentare i problemi cutanei peristomali attraverso la fotografia e per poterne monitorare l'evoluzione²⁶;
- ✓ il PLS (Peristomal Lesion Scale) nuovo strumento validato per l'*assessment* della cute peristomale, incentrato sulla demografia dei pazienti, sulle caratteristiche cliniche e sulla classificazione delle lesioni per gravità e topografia. Realizzato da AIOSS, AISLEC e l'Università degli Studi di Padova, che introduce un nuovo modo di interpretare e monitorare correttamente le alterazioni cutanee peristomali, inoltre affidabile in grado di migliorare la qualità dell'assistenza e della cura dello stomizzato²⁷.

Una revisione della letteratura, per aiutare i professionisti sanitari nella gestione delle alterazioni cutanee, propone il modello mnemonico MINDS, che significa:

- 1) **M** - danno cutaneo e *stripping* cutaneo meccanico,
- 2) **I** - infezione batterica o funginea,
- 3) **N** - prodotti chimici nocivi e sostanze irritanti come feci o urine,

- 4) **D** - le malattie della pelle che sono comuni nelle persone con stomie, come pioderma gangrenoso, psoriasi,
- 5) **S** - allergeni della pelle²⁸.

Invece, per la prevenzione e la cura a domicilio delle alterazioni cutanee peristomali delle persone con stomia, nella letteratura internazionale, si evince che viene data poca informazione alla persona riguardo all'importanza dell'integrità cutanea e scarso materiale informativo che possa supportare l'educazione terapeutica nella prevenzione delle alterazioni cutanee. Quindi si rileva l'importanza di un'assistenza sanitaria specialistica da parte di personale con adeguate conoscenze e competenze in materia, poiché la prevenzione, l'identificazione precoce e il trattamento appropriato della cute peristomale sono fondamentali per la cura della persona portatrice di stomia²⁹.

DISCUSSIONE

Nella **Tabella 1** si riassumono le evidenze scientifiche emerse dalla revisione della letteratura inerenti alle strategie per la prevenzione delle alterazioni cutanee peristomali e nella **Tabella 2** gli interventi infermieristici per la gestione delle alterazioni cutanee peristomali.

Tabella n. 1: Strategie per la prevenzione delle alterazioni cutanee peristomali

| Problemi cutanei | Strategie educative di prevenzione |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dermatite da contatto irritativa <i>(dermatite chimica da contaminazione)</i> | Utilizzo di placche e sistemi barriera che siano a stretto contatto con la mucosa dello stoma in modo tale da evitare il più possibile il contatto del materiale enterico con la cute adiacente, spesso prevedono un aggiustamento continuo dovuto alla modificazione della pelle e parete addominale nel decorso postoperatorio. Può esser necessario l'uso di placche più ampie nei casi di stomia ad alta portata ²⁹ . |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dermatite meccanica da trauma (<i>stripping</i>) | Utilizzo di salviette o <i>spray</i> protettivi (film barriera) prima dell'applicazione del sacchetto ¹² . Utilizzo di salviette rimuovi adesivo su base di silicone che aiutano ad allentare la cute dall'adesivo ^{14, 28,29} . |
| Dermatite infettiva: <i>follicolite</i> | Corretta pulizia della cute peristomale prima dell'applicazione della placca, anche con l'uso di un sapone antibatterico. Radere i peli con rasoio elettrico o tagliare con le forbici. La depilazione chimica con creme può essere un'alternativa, ma bisogna stare attenti all'irritazione cutanea e alle reazioni allergiche ^{28, 30} . |
| Dermatite infettiva: <i>Eruzione funginea/candida</i> | Pulire la pelle peristomale con sapone neutro o eventualmente usare soluzioni antifungine in casi selezionati, non usare antibatterici. Asciugare molto bene tamponando. Applicare della polvere che asciuga la cute ^{1,3,29} . |
| Dermatite allergica | Utilizzo di un sistema di raccolta e/o prodotti alternativi con proprietà chimiche diverse ^{1,3,10,29,30,47} . |
| Macerazione | Corretto modellamento della placca sulla stomia per evitare contatti del fluido con la pelle ²⁹ . |
| Deposizione di cristalli di acido urico (<i>urostomie</i>) | Rimozione con soluzioni di acido acetico, applicando una leggera pressione durante la pulizia ²⁹ . Uso della placca convessa ^{28,31} . Ridimensionamento del foro della placca ²⁸ . |
| UTILE NELLA PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE PERISTOMALI È L'USO DELLA ALOE VERA³². | |

Tabella n. 2: Gestione delle complicanze della cute peristomale

| Problemi cutanei | Interventi infermieristici |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dermatite da contatto irritativa (<i>dermatite chimica da contaminazione</i>) | Polvere protettiva a base di pectina o di sucralfato applicata alla pelle eritematosa ad ogni cambio di sacchetto, che assorbe l'essudato e favorisce l'adesione della placca ²⁹ . |



Film protettivi in acrilato o silicone che fungono da barriera^{12,28,33,47}.

Placca in idrocolloide o con anello in idrocolloide intorno allo stoma che favorisce la guarigione delle ferite e assorbe l'umidità delle feci o urine garantendo così l'adesione della placca^{7,28,47}.

Ridimensionamento del foro della placca del sistema di raccolta rilevando con il misuratore la giusta dimensione e, eventualmente, l'uso della placca convessa se lo stoma è retratto^{7,12,47}.

Se sono presenti pieghe cutanee possono essere riempite con della pasta che livella la cute sotto la placca in modo che non ci sia ristagno degli effluenti^{9,10,12,28,30,47}.

Placche modellabili che fungono da ottima barriera cutanea con l'obiettivo di garantire un sicuro sigillo attorno allo stoma estroflesso^{2,34}.

Uso di placche composte con il miele di Manuka³⁵.
In casi di irritazione cutanea grave, applicazione di steroidi in *spray* per ridurre il processo infiammatorio^{7,28,30}.

Eventuale uso di ossido di zinco in polvere che è insolubile all'acqua²⁸.

Per la gestione si può considerare come alternativa l'irrigazione della colostomia⁴⁷.

Dermatite meccanica da trauma
(*stripping*)

Sistema a 2 pezzi in modo che la placca rimanga in sede dai 2-3 giorni per evitare danni cutanei, il 61% degli stomizzati per prevenire questo problema usa il sistema a 2 pezzi rispetto al monopezzo.

Polvere di idrocolloide per assorbire l'essudato.²⁹

SE SI VERIFICA SKIN TEARS

Medicazione a bassa aderenza da rinnovare ogni giorno (ad esempio medicazioni con acido ialuronico) o non adesive su base di silicone da

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>rinnovare ogni 7 giorni, in modo da proteggere il lembo cutaneo dalla placca di idrocolloide che è ad alta adesività, previa detersione con soluzione fisiologica NaCl 0.9%.</p> <p>Utilizzo dello <i>spray</i> rimuovi adesivo per rimuovere la placca.</p> <p>Rimuovere il lembo solo se non vitale, altrimenti sempre metodo conservativo riposizionando il lembo (eventuale uso di <i>steri strip</i>)^{18,36}.</p> |
| <p>Dermatite infettiva: <i>follicolite</i></p>  | <p>Applicazione di polvere protettiva a base di argento ionizzato che assorbe l'umidità.</p> <p>Uso topico di antibiotico (clindamicina) a base alcolica. Si può ricorrere anche a terapia antibiotica sistemica a base di cefalosporine di prima generazione o cloxacillina³.</p> <p>Se essudanti medicazioni in alginato di calcio con argento²⁸.</p> |
| <p>Dermatite infettiva: <i>Eruzione funginea/candida</i></p>  | <p>Eventuale terapia antibiotica sia topica che sistemica con fluconazolo, nistatina o imidazolo topici sotto forma di polvere^{1,3,28,29}.</p> |
| <p>Dermatite allergica</p>  | <p>Eventuale <i>Patch Test</i> usando il prodotto in altre parti del corpo con controllo a 24 ore, dopo a 48 ore, dopo 72 ore^{1,3,10,28,29,30,47}.</p> <p>Uso topico o per via sistemica di prodotti a base di cortisone³¹.</p> |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Lesioni pseudoverrucose</p>  | <p>Valutare le dimensioni del foro della placca. Se insorgenza recente: applicazione di nitrato d'argento e rifinitura del sistema placca-sacchetto. Se insorgenza da lungo periodo, quindi lesioni dure e secche, è necessaria la rimozione chirurgica. Controllare il PH urinario per valutare l'acidità urinaria^{30,31}.</p> |
| <p>Sanguinamento correlato a Caput Medusae (relativo a pazienti cirrotici)</p> | <p>Attenzione durante le manovre di sostituzione della placca o sacchetto. Se rottura di un vaso compressione manuale per arrestare il sanguinamento, se dovesse continuare applicare borsa di ghiaccio o nitrato d'argento²⁹.</p> |
| <p>Dolore dovuto a Pyoderma Gangrenosum</p>  | <p>Applicare localmente pomate/polveri a base di steroidi e polvere assorbente per stomia²⁸. Terapia cortisonica sistemica, associata a quella topica^{28, 37}. Utilizzo di idrofibra o alginati di calcio in base alla quantità di essudato da assorbire³⁷. Applicare localmente a ogni cambio della placca una compressa frantumata di prednisolone da 1mg miscelata con polvere protettiva per stomia; coprirla con una medicazione primaria come idrofibra o alginato e fissarla con una medicazione secondaria di idrocolloide sulla quale verrà fatta aderire le placca del sistema di raccolta; questo provoca sollievo dal dolore e guarigione della ferita^{38,39}. Evitare il <i>debridement</i> della ferita perchè può provocare ulteriore trauma con aggravamento delle lesioni³¹. Il dispositivo di raccolta, che sarà cambiato frequentemente, dovrà essere applicato al di sopra della medicazione³¹.</p> |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Andranno usate con molta cautela le placche convesse per evitare anche il minimo trauma sulla cute³¹.</p> <p>Eventuale terapia antibiotica su P.M.³¹. Medicazioni antinfiammatorie, come la sulfadiazina d'argento²⁸.</p> |
| Escoriazione/Erosione/Macerazione cutanea | Alginati ⁴⁰ . |
| Lesioni da pressione | <p>Se lesioni essudanti si possono medicare con alginati o idrofibra coperti poi con una schiuma di poliuretano non aderente o idrocolloide.</p> <p>Se il fondo della lesione è da sbrigliare utilizzo di idrofibra oppure collagenasi come medicazione primaria, aggiungendo una medicazione secondaria come idrocolloide.</p> <p>Nelle lesioni superficiali di 1 stadio applicare polvere barriera e schiuma di poliuretano o idrocolloide³⁰.</p> |
| Granuloma | Toccatore di nitrato d'argento, trattamento una volta alla settimana per 4 settimane ⁴⁷ . |
| <u>PEG</u> infezione cute peristomale | Glicerina idrogel (GHG) in possesso di proprietà antimicrobiche cambiata ogni giorno in coincidenza della medicazione per 30 giorni ⁴¹ . |
| <u>PEG</u> contaminazione da succhi gastroenterici | <p>Detersione della cute con acqua tamponando.</p> <p>Utili impacchi con soluzioni antiacide comunemente assunte per la bocca al fine di diminuire l'acidità gastrica³¹.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • NON ESISTE NESSUNA RACCOMANDAZIONE SULL'USO DELL'EOSINA²⁹. • CONFRONTANDO L'EFFETTO DELLA CAMOMILLA RISPETTO L'USO DI CREME A BASE DI IDROCORTISONE TOPICO, LA CAMOMILLA APPLICATA 2 VOLTE AL GIORNO, RIDUCE DOLORE, PRURITO CUTANEO E L'INFIAMMAZIONE (Sono necessari ulteriori studi randomizzati per perfezionare i tempi | |

dell'applicazione topica senza interferire con l'adesione dell'apparecchio o la frequente rimozione di esso)⁴².

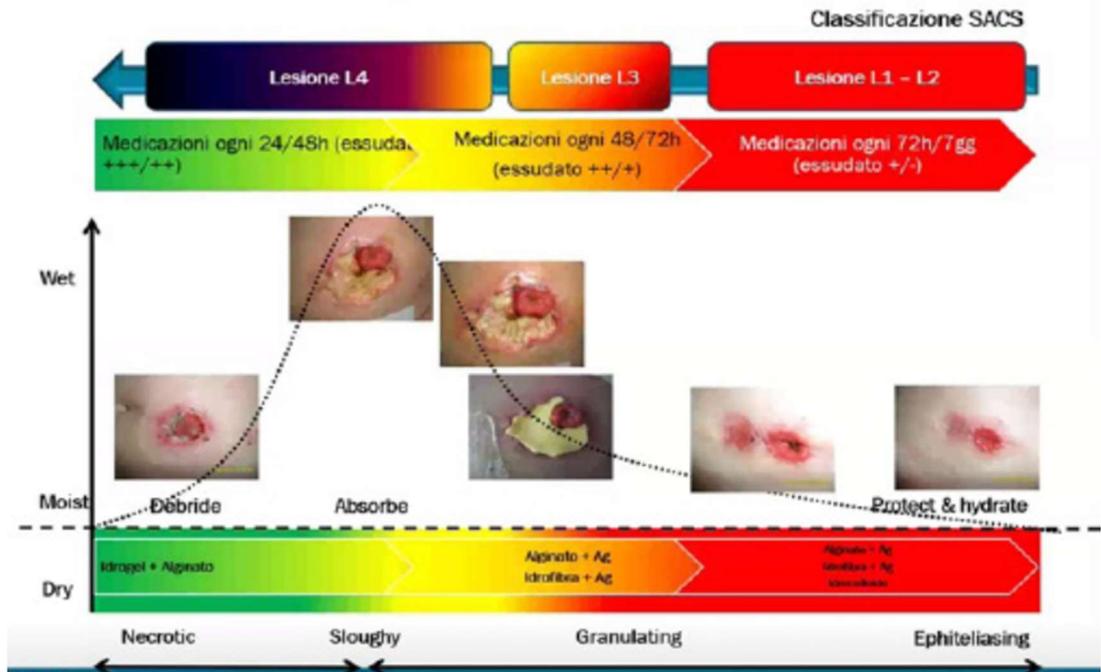
- USO DELL'UNGUENTO AL TACROLIMUS 1%, IMMUNOSOPPRESSORE NON STEROIDEO, POTREBBE OFFRIRE UN'ALTERNATIVA PIU' FAVOREVOLE AGLI STEROIDI TOPICI⁴³.

Tenendo in considerazione la classificazione delle alterazioni cutanee stomali S.A.C.S: **L1** lesione iperemica, **L2** lesione erosiva, **L3** lesione ulcerativa oltre il derma, **L4** lesione ulcerativa fibrinosa/necrotica, **LX** lesione proliferativa, si possono eseguire le seguenti medicazioni:

- **LX o L4** effettuare medicazioni di *debridement* come idrofibra o collagenasi, con sopra l'applicazione della placca idrocolloide;
- **L3 o L4** se molto essudanti medicazioni in alginato abbinato o meno con argento, con sopra sempre placca di idrocolloide;
- **L3** se meno essudante medicazioni in idrofibra;
- **L2 o L1** la stessa placca di idrocolloide è la medicazione, se lesione leggermente profonda si può applicare del collagene.

Segue schema illustrativo con i tempi del cambio medicazione.

TIMING DELLA LESIONE



Dalla letteratura del *Wound Care* risulta importante valutare una lesione secondo il modello TIME, guida focalizzata sui principi della *Wound Bed Preparation* (WBP):

T tessuto /fondo della lesione

I infezione/inflammatione

M macerazione/*moisture imbalance*

E epidermide.

Quando si ha un fondo di lesione con tessuto necrotico/devitalizzato (secondo la scala dei colori nero o giallo/*slough*) si dovrà procedere con il *debridement* enzimatico con collagenasi, *debridement* autolitico con idrogel, *debridement* chirurgico. Mentre se l'infezione presenta un colore del letto della ferita verde va gestita con antisettici o tensioattivi in soluzione, medicazioni avanzate con argento o antimicrobiche, eventuale antibiotico per via sistemica. Se la lesione è essudativa si utilizzano alginati o idrofibra o eventuali schiume di poliuretano. Se il fondo della lesione è rosso (tessuto di granulazione) o rosa (neo-epitelio) si può utilizzare collagene o medicazioni a bassa aderenza o acido ialuronico. Sarà inoltre possibile,

su indicazione chirurgica, l'utilizzo della terapia a pressione negativa. Inoltre per leggere correttamente una lesione bisogna valutare i margini, il fondo, l'essudato, l'odore, il dolore e le dimensioni, eventualmente le caratteristiche della cute perilesionale.

Risulta inoltre avere un ruolo importante per la guarigione delle lesioni l'ALIMENTAZIONE. Essa richiede energie, proteine, vitamine A-E-C, zinco, oligoelementi, arginina e glutammina, responsabili nella sintesi del collagene; inoltre stimolano la risposta immunitaria e di conseguenza prevengono l'infiammazione. Soprattutto negli anziani c'è il rischio che questi principi nutrizionali vengano a mancare o per la carenza nella dieta o per un aumento delle perdite o per malassorbimento, questo si può correggere aggiungendo degli integratori alimentari^{44,45,46}.

I limiti dello studio sono dati da pochi articoli che sperimentano in ambito della stomaterapia l'uso di alginati/idrofibre nel trattamento di macerazioni o ferite molto essudanti, sarebbe utile fare degli studi osservazionali sulla loro efficacia.

Altro aspetto riguarda il poco utilizzo di materiale cartaceo da fornire al paziente, che spesso è una persona anziana, durante l'educazione terapeutica come *depliant* informativi. Questi strumenti, utilizzati come strategie preventive, possono contenere delle immagini che hanno lo scopo di rendere chiaro al paziente il possibile inizio di alterazione cutanea e quindi la consapevolezza sulla necessità di effettuare in modo tempestivo una consulenza professionale.

Concludendo il messaggio chiave che si vuole trasmettere con questa revisione della letteratura è che l'integrità cutanea peristomale è un requisito fondamentale per la persona con stomia, perchè permette un'adesione sicura ed efficace della placca del sistema di raccolta, con conseguente accettazione da parte del paziente alla nuova situazione, inoltre migliora la qualità della vita e riduce i costi sanitari.

Perciò è fondamentale un'ottima educazione terapeutica nella gestione della stomia, al momento dello *stomacare* o alla presa in carico del paziente, bisogna dare un'informazione adeguata, semplice e dettagliata (magari supportata da materiale

cartaceo informativo), al fine di prevenire le alterazioni cutanee peristomali. Inoltre il professionista sanitario può applicare le evidenze scientifiche emerse per trattare in modo ottimale le alterazioni cutanee peristomali, non facendo incidere negativamente il problema sul paziente e portando al più presto la guarigione della cute, punto fondamentale.

FINANZIAMENTO

Per questa revisione della letteratura non c'è nessuna fonte di finanziamento.

BIBLIOGRAFIA

1. H. Nybaek, GBE. Jemec “Skin problems in stoma patients” dal Journal European Academy of Dermatology and Venereology del 2010; 24, 249–257.
2. Maria Teresa Szewczyk, Grazyna Majewska, Mary V. Cabral, Karin Hölzel-Piontek “The Effects of Using a Moldable Skin Barrier on Peristomal Skin Condition in Persons with an Ostomy: Results of a Prospective, Observational, Multinational Study” dal Ostomy Wound Management del 2014; 60(12):16–26.
3. Paula Erwin-Toth, Linda J. Stricker, Lia van Rijswijk “Peristomal Skin Complications” dal American Journal of Nursing del 2010; Vol. 110, No. 2.
4. Hanne Nybaeka, Dorte Bang Knudsenb, Troels Norgaard Laursenb, Tonny Karlsmarkc e Gregor B.E. Jemeca “Quality of life assessment among patients with peristomal skin disease” dal European Journal of Gastroenterology & Hepatology del 2010; 22:139–143.
5. Ginger D. Salvadalena “The Incidence of Stoma and Peristomal Complications During the First Three Months After Stoma Creation” dal Journal Wound Ostomy Continence Nurse del 2013; 40(4):400-406.
6. Charu Taneja, Debra Netsch, Bonnie Sue Rolstand, Gary Inglese, Lois Lamerato, Gerry Oster “Clinical and economic burden of peristomal skin complications in patients with recent ostomies” dal Journal Wound Ostomy Continence Nurse del 2017;44(4):350-357.
7. Janice C. Colwell, Catherine R. Ratliff, Margaret Goldberg, Mona M. Baharestani, Donna Z. Bliss, Mikel Gray, Karen L. Kennedy-Evans, Susan Logan, Joyce M. Black “MASD Part 3: Peristomal Moisture–Associated Dermatitis and Periwound Moisture–Associated Dermatitis” dal Journal Wound Ostomy Continence Nurses del 2011; 38(5):541-553.

8. Lina Martins, Kathy Tavernelli, Wendy Sansom, Kirsten Dahl, Ineke Claessens, Terri Porrett e Birgitte Dissing Andersen “Strategies to reduce treatment costs of peristomal skin complications” dal *British Journal of Nursing* del 2012; Vol 21, No 22.
9. Konrad M. Szymanski, Diane St-Cyr, Tarik Alam e Wassim Kassouf “External Stoma and Peristomal Complications following Radical Cystectomy and Ileal Conduit Diversion: A Systematic Review” dal *Ostomy Wound Management* del 2010; 56(1):28-35.
10. Jennie Burch “Care of patients with peristomal skin complications” dal *Nursing standard* del 2014; vol. 28, no.37, 51-57.
11. Sherry Lynn Werth, Debra L. Schutte, Manfred Stommel “Bridging the Gap Perceived Educational Needs in the Inpatient to Home Care Setting for the Person With a New Ostomy” dal *Wound Ostomy Continence Nurse* del 2014; 41(6):566-572.
12. Jennie Burch “Peristomal skin care and the use of accessories to promote skin health” dal *British Journal of Nursing* del 2011; Vol 20, No 7 Apr 14-27;20(7):S4, S6, S8.
13. Park, Seungmi·Lee, Yun Jin·Oh, Doo Nam·Kim, Jiyun “Comparison of Standardized Peristomal Skin Care and Crusting Technique in Prevention of Peristomal Skin Problems in Ostomy Patients” dal *Journal of Korean Academy of Nursing* del 2011; Vol. 41, NO.6, pp. 814-820.
14. Julia Williams, Brandon Gwillam, Norma Sutherland, Jane Matten, Julie Hemmingway, Helen Ilsey, Mary Somerville, Angela Vujnovich, Stephanie Day, Caroline Redmond, Caroline Cowin, Kathy Fox, Theresa Parker “Evaluating skin care problems in people with stomas” dal *British Journal of Nursing* del 2010; Vol 19, No 17.
15. Catherine R. Ratliff “Early Peristomal Skin Complications Reported by WOC Nurses” dal *Journal Wound Ostomy Continence Nurse* del 2010; 37(5):505-510.

16. Ginger D. Salvadalena “The Incidence of Stoma and Peristomal Complications During the First 3 Months After Ostomy Creation” dal *Wound Ostomy Continence Nurse* del 2013; 40(4):400-406.
17. Stacy Recalla, Kim English, Rishma Nazarali, Samantha Mayo, Debbie Miller, Mikel Gray “Ostomy Care and Management” dal *Wound Ostomy Continence Nurse* del 2013; 40(5):489-500.
18. Kimberly LeBlanc, Ian Whiteley, Laurie McNichol, Ginger Salvadalena, Mikel Gray “Peristomal Medical Adhesive–Related Skin Injury” dal *Journal Wound Ostomy Continence Nurse* del. 2019;46(2):125-136.
19. Maydick-Youngberg “A descriptive study to explore the effect of peristomal skin complications on quality of life of adults with a permanent ostomy” da *Ostomy wound Management* di Maggio 2017; 63(5):10-23.
20. Ratliff CR “Early peristomal skin complications reported by WOC Nurses” dal *Journal Wound Ostomy Continence Nurse*. del 2010 Sep-Oct;37(5):505-10.
21. Baykara ZG, Demir SG, Karadag A., Harputlu D., Kahraman A., Karadag S., Hin AO., Togluk E., Altinsoy M., Erdem S., Cihan R. “A multicenter, retrospective study to evaluate the effect of preoperative stoma site marking on stomal and perostomal complications” dal *Ostomy wound Management* di Maggio 2014; 60(5):16-26.
22. Lina Martins, Elizabeth A Ayello, Ineke Claessens, Anne Steen Hansen, Lis Hentze Poulsen, R Gary Sibbald, Gregor B Jemec “The Ostomy Skin Tool: tracking peristomal skin changes” dal *British Journal of Nursing* del 2010; Vol 19, No 15.
23. Vicki Haugen, Catherine R. Ratliff “Tools for Assessing Peristomal Skin Complications” dal *Wound Ostomy Continence Nurse* del 2013; 40(2):131-134.
24. G.B. Jemec, L. Martins, I. Claessens, E.A. Ayello, A.S. Hansen, L.H. Poulsen e R.G. Sibbald “Assessing peristomal skin changes in ostomy

- patients: validation of the Ostomy Skin Tool” dal British Association of dermatologists del 2011; 164, pp. 330–335.
25. Soren Meisner, Paul-Antoine Lehur, Brendan Moran, Lina Martins, Gregor Borut Ernst Jemec “Peristomal Skin Complications Are Common, Expensive, and Difficult to Manage: A Population Based Cost Modeling Study” dal PLoS ONE del 2012; vol. 7 issue 5.
 26. Jane V. Arndt, Teresa J. Kelechi “An Overview of Instruments for Wound and Skin Assessment and Healing” dal Wound Ostomy Continence Nurse del 2014; 41(1):17-23.
 27. Menin G., Roveron G., Barbierato M., Peghetti A., Zanotti R. “Design and validation of a "Peristomal Lesion Scale" for peristomal skin assessment” dal Int Wound J. di Aprile 2019;16(2):433-441.
 28. Kevin Y. Woo, R. Gary Sibbald, Elizabeth A. Ayello, Patricia M. Coutts, Dianne E. Garde “Peristomal Skin Complications and Management” ADVANCES IN SKIN & WOUND CARE 2009;22:522-32
 29. Susan Stelton, Karen Zulkowski, Elizabeth A. Ayello “Practice Implications for Peristomal Skin Assessment and Care from the 2014 World Council of Enterostomal Therapists International Ostomy Guideline” dal WOUND CARE JOURNAL del 2015; 28:275–284.
 30. Emily Steinhagen, Janice Colwell, Lisa M. Cannon “Intestinal stomas— postoperative stoma care and peristomal skin complications” Clin Colon Rectal Surg 2017;30:184–192.
 31. AM. Ippolito, P. Lui, R. Cassino, P. Cuffaro, M. T. Scalise, M. D’Elia, R. Ravaldi, S. Mori, B. Ritrovato, O. Forma, A. Corsi, M. Pierangeli “La cute: identificazione dei criteri per una gestione corretta” ACTA VULNOL 2012;10:1-2.
 32. Rippon M, Perrin A, Darwood R, Ousey K “The potential benefits of using aloe vera in stoma patient skin care” dal Br J Nurs. del 2017 Mar 9;26(5):S12-S19.

33. Stephen-Haynes J. "The outcomes of barrier protection in periwound skin and stoma care" da Br J Nurs.del 2014 Mar 13-26; 23(5):S26, S28-30.
34. Szewczyk MT, Majewska G, Cabral MV, Hölzel-Piontek K "The effects of using a moldable skin barrier on peristomal skin condition in persons with anostomy: results of a prospective, observational, multinational study" Ostomy Wound Manage del 2014 Dec;60(12):16-26.
35. White P, Evans M "Clinical governance for ostomates at risk of peristomal skin complications" dal Br J Nurs.del 2019 Sep 12;28(16):S24-S32.
36. Claudia Caula e Alberto Apostoli "Cura e assistenza al paziente con ferite acute e ulcere croniche" dal L'infermiere e la sua professione del 2017.
37. Afifi L, Sanchez IM, Wallace MM, Braswell SF , Ortega-Loayza AG, Shinkai K "Diagnosis and management of peristomal pyoderma gangrenosum: A systematic review" dal J Am Acad Dermatol.del 2018 Jun;78(6):1195-1204
38. Pearson WA, Prentice DA., Sinclair DL, Lim LY, Carville KJ "A novel topical therapy for resistant and early peristomal pyoderma gangrenous" Int wound J. 2019 Oct;16(5):1136-1143.
39. DeMartyn LE, Faller NA, Miller L "Treating peristomal pyoderma gangrenosum with topical crushed prednisone: a report of three cases" Ostomy Wound Manage. 2014 Jun;60(6):50-4.
40. Taylor L. "Peristomal sore skin: assessing the effect of an alginate wafer" Br J Nurs. 2012 Sep 13-26;21(16):S41-2, S44-6.
41. Irina Blumenstein, Dietmar Borger, Stefan Loitsch, Christiane Bott, Angelika Tessmer, Franz Hartmann, Jürgen Stein "A Glycerin Hydrogel-Based Wound Dressing Prevents Peristomal Infections After Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG)" published:20 April 2012 Ostomy wound management.
42. Charousaei F., Dabirian A., Mojab F. "Using chamomile solution or a 1% topical hydrocortisone ointment in the management of peristomal skin lesions

in colostomy patients: results of a controlled clinical study” *Ostomy Wound Manage.* 2011 May;57(5):28-36.

43. Wells GL. , Brown J., Manganiello WD., Chapman MS. “Tacrolimus ointment 0.1% for the treatment of peristomal skin disease: 3 case reports” *Cutis.* 2006 Oct;78(4):258-60.
44. Di Sabine Ellinger “Micronutrients, arginine, and glutamine: does supplementation provide an efficient tool for prevention and treatment of different kinds of wound?” *Adv wound Care (New Rochelle)* 2014 Nov 1;3(11):691-707.
45. Di Agnieszka Wojcik, Marlis Atkins, Diana R. Mager “Dietary intake in clients with chronic wounds” *Can J Diet Pract Res.* 2011 Summer;72(2):77-82.
46. Di Mary Ellen Posthauer “The role of nutrition in wound care” *Adv Skin wound care* 2006 Jan-Feb;19(1):43-52;
47. Association of stoma care nurses ASCN “Clinical guidelines” 2016.

IL “TOILET TRAINING” COME STRUMENTO DI PREVENZIONE DELLA DYSFUNCTIONAL ELIMINATION SYNDROME E/O DELLA BLADDER AND BOWEL DYSFUNCTION. REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA

AUTORI

Mara Marchetti, Denada Shkoza, Alice Lanari, Valentina Di Silvio, Arianna Mignini, Paolo Antognini.

AFFILIAZIONE

Università Politecnica delle Marche, Ancona

ABSTRACT

BACKGROUND

La maggioranza di bambini con età < 5 anni trascorre gran parte della loro infanzia all'interno di strutture scolastiche. In questo periodo della loro vita, i bambini raggiungono diverse tappe evolutive, fondamentali per il loro sviluppo ed autonomia, come quella del pieno controllo sfinterico. Il *Toilet Training* (TT) comprende l'insieme delle nozioni ed azioni che il bambino deve acquisire per raggiungere un efficace controllo sfinterico.

I genitori considerano gli insegnanti una risorsa primaria per il completamento del TT mentre, d'altra parte, gli insegnanti identificano nel genitore la figura adibita all'insegnamento di tale metodica. Questi disaccordi molto spesso comportano un precoce o tardivo TT del bambino, aumentando il rischio di sviluppare una *Dysfunctional Elimination Syndrome* (DES) e/o una *Bladder and Bowel Dysfunction* (BBD), che portano a fenomeni di incontinenza urinaria (diurna e notturna), infezioni

del tratto urinario, reflusso vescico-uretrale, minzioni imperiose e costipazione, stipsi ed encopresi.

OBIETTIVI

Revisionare la letteratura presente per indagare sulle tempistiche e modalità di esecuzione di un corretto *Toilet Training* nei bambini in età scolare, sul ruolo dei genitori e della scuola nell'educazione alla continenza e di quelle che sono le complicanze legate ad una mancanza di TT, o ad una educazione non correttamente gestita.

MATERIALI E METODI

La ricerca e la raccolta degli articoli scientifici è stata eseguita utilizzando le principali banche dati multimediali online (PUBMED, CINAHL e SCOPUS). La revisione della letteratura ha coinvolto 32 articoli pubblicati dall'anno 2002 al 2021. Dal quesito di ricerca sono state estrapolate parole chiave come: *Toilet Training, Urinary Tract Infection, Urinary Dysfunction, Lower Urinary Tract Symptoms, Continence AND Bladder Control*.

RISULTATI

Dalla revisione effettuata è emerso che non esiste unanimità sul periodo esatto nel quale iniziare il TT. Il periodo migliore per iniziare il TT risulta essere il 24esimo mese di vita o poco prima, in quanto effettuare il TT dopo questo periodo aumenta la prevalenza di disfunzioni del tratto urinario.

La modalità di TT che ha riscontrato maggior successo è quella in cui il genitore non insiste se il bambino commette errori ai primi tentativi ma mantiene un tono tranquillo e invita il bambino a ritentare rispettando i suoi tempi. Costringere invece il bambino a rimanere seduto sul WC finché non urina, stimolare la minzione attraverso una spinta addominale (Manovra di Valsalva) o l'utilizzo di suoni come

lo scorrere dell'acqua, hanno avuto un impatto negativo sul TT con conseguente rischio di sviluppare una BBD/DES.

Alcuni studi hanno evidenziato l'importanza di utilizzare presidi come il vasino, il riduttore per il WC o un supporto per i piedi in quanto garantiscono l'assunzione di una posizione stabile che permette il rilassamento dei muscoli del pavimento pelvico e un completo e fisiologico svuotamento vescicale.

Da uno studio è inoltre emerso che i bambini hanno difficoltà a seguire le buone pratiche minzionali all'interno delle scuole. La mancanza di *privacy*, il rischio di subire atti di bullismo, l'accesso limitato ai bagni (dettato dalle regole utilizzate dalle insegnanti per mantenere l'"ordine in classe") e la scarsa igiene dei bagni, sono fattori che molto spesso spingono il bambino a trattenere l'urina e le feci il più possibile durante le ore scolastiche incrementando il rischio di sviluppare disturbi. Nei bambini questa disfunzione risulta essere correlata in modo significativo a problemi emotivo-comportamentali che influiscono negativamente anche sul rendimento scolastico, sulla qualità della vita, anche dei loro genitori.

CONCLUSIONI

Eseguire un *Toilet Training* prima dei due anni di età risulta essere un fattore di rischio per l'insorgenza di disturbi minzionali in quanto il bambino è incapace di svuotare in modo efficace la vescica secondo le modalità e tempistiche adeguate.

È' consigliato iniziare ad eseguire il TT con presidi adatti al bambino intorno al 24esimo mese di vita o poco prima, quando questo presenta segni di disponibilità come: controllo vescicale (rimanere asciutti per due ore), consapevolezza del proprio corpo (il bambino si sente a disagio con il pannolino bagnato) e capacità di esternare il bisogno minzionale ed evacuativo.

Dal momento che, in questa fascia di età, la scuola occupa buona parte della giornata del bambino, è importante che si instauri una efficace collaborazione tra le figure genitoriali e gli insegnanti, al fine di garantire un ottimale TT e minimizzare il rischio di complicanze.

L'insegnante pertanto assume un ruolo fondamentale nel riconoscimento precoce e nella modifica di quei comportamenti errati messi in atto dal bambino e che possono successivamente sfociare in una DES/BBD.

Per garantire ciò sarebbe utile diffondere tra i genitori e nelle Scuole dell'Infanzia e Primarie di Primo grado, delle linee guida *Evidence-Based*, allo scopo di fornire informazioni corrette sul *Toilet Training*. Potrebbero essere implementati corsi di formazione anche ai bambini, utilizzando la figura dell'infermiere scolastico.

INTRODUZIONE

Le infezioni del tratto urinario (UTI), rappresentano una delle infezioni batteriche più comunemente riscontrata nei bambini. Possono portare a morbilità significativa e provocare danno renale permanente. La prevalenza riportata in bambini addestrati all'uso del bagno, è dell'1,7% nei maschi e dell'8,4% nelle femmine (Chang S.J., 2015).

Circa l'8% dei bambini presenterà almeno un episodio di infezioni ricorrenti delle vie urinarie (IVU) prima di arrivare alla maggiore età, e questo rappresenta ansia e frustrazione per genitori e medici. I bambini con infezioni confermate dovrebbero essere studiati e trattati secondo le linee guida di consenso pubblicate (Lorenzo A. J. et al, 2020).

Fattori di rischio per le IVU includono la giovane età, il genere femminile, il reflusso vescico-uretrale (VUR), la costipazione e le disfunzioni del tratto urinario inferiore (LUTD), oltre ad un residuo post-minzionale (PVR) elevato.

L'International Children's Continence Society, scoraggia l'utilizzo di terminologie come *Dysfunctional Elimination Syndrome* (DES) e *Dysfunctional Voiding* (DV), se non in certe particolari situazioni, e consiglia di utilizzare *Bladder and Bowel Dysfunction* (BBD) come termine per indicare i disturbi combinati della vescica e dell'intestino e sono fattori di rischio documentati per IVU ricorrenti in bambini senza problematiche di tipo neurologico (Yang S. et al, 2018).

Il riconoscimento precoce delle problematiche legate al BBD e il trattamento sono aspetti essenziali per quanto riguarda gli esiti a lungo termine (Meena J., 2020).

Lo sviluppo normale della vescica e dello sfintere uretrale, così come il controllo neurologico sulla funzione vescico-sfinteriale sono passaggi essenziali per la regolare funzione del basso tratto urinario. La sequenza maturativa è evidente all'età di 5 anni. In una percentuale del 17%-22% dei bambini, i sintomi persistono oltre questa età (Fuentes M. et al, 2019). I disturbi delle basse vie urinarie sono spesso associati a costipazione, encopresi, ma anche a disturbi emotivi e comportamentali come ansia, depressione, aggressività e isolamento sociale. Tra il 20% e il 40% dei bambini ed adolescenti con LUTS hanno compromissione nelle condizioni di salute mentale (disturbo da deficit di attenzione, iperattività, disturbo oppositivo provocatorio). Per questo è molto importante intervenire precocemente. Il trattamento di prima linea è rappresentato da una combinazione di misure comportamentali (Fuentes M. et al, 2019; Lukacz E. S. et al, 2018).

Il posticipo della minzione (VP), rappresenta una sindrome acquisita di origine comportamentale, che spesso è alla base delle problematiche descritte. Consiste nell'abituale differimento della minzione perché il bambino è concentrato nel fare altro (giocare, guardare la tv, utilizzo di *smartphone*, ma anche a scuola, dove non ci sono servizi igienici adeguati). Il bambino inizia a rinviare consapevolmente gli impulsi della minzione all'età di 2 anni. Il posticipo volontario sporadico è utile come meccanismo di *coping* in situazioni sociali in cui la minzione non è socialmente accettabile, o non è possibile. Quando questo atteggiamento diventa abituale, può rappresentare un comportamento a cui si aderisce anche senza un bisogno immediato. Tale abitudine può riguardare anche la defecazione, con conseguente costipazione fino ad arrivare alla formazione di fecalomi. Il rinvio dello svuotamento (VP) è descritto dalla *International Childrens Continence Society* (ICCS), e viene spesso associato ad una restrizione dei liquidi assunti, al fine di ridurre la loro incontinenza (von Gontard, A. et al, 2016).

Jørgensen C. S., et al, nel loro recentissimo studio del 2021, hanno indagato su un campione molto ampio di bambini in età scolare. Riportano che la BBD è comune in questa popolazione e la prevalenza è stimata fino al 15%-20%. Questi sintomi sono associati all'insoddisfazione soggettiva dei servizi igienici della scuola.

Questo concetto di evitare le *toilette* poco igieniche e l'imbarazzo nelle situazioni sociali, sono confermati anche da altri autori (Palmer M. H. et al, 2012; Lundblad B. et al, 2010; Kistner M. et al., 2009).

Dalla letteratura emerge che i bambini con BBD hanno una qualità di vita più bassa rispetto a una condizione di normalità (Collis D. et. al, 2019).

Il *Toilet Training* (TT) è un processo educativo che comprende l'insieme delle nozioni e azioni che il bambino deve acquisire al fine di ottenere un controllo sfinterico efficace.

Con questo termine viene indicato un momento molto delicato della vita del bambino in cui si insegna come usare il vasino per la minzione e per l'evacuazione. Alcuni studiosi usano il termine anche di educazione sfinteriale, cioè rivolta al controllo degli sfinteri.

Il TT è considerato una pietra miliare per lo sviluppo del bambino, ai fini di raggiungere con successo un buon livello di autonomia e autostima (van Nunen, K. et al, 2015; Li X. et al, 2020).

Questa metodica non si limita solamente al raggiungimento della continenza, ovvero la capacità di rinviare volontariamente la minzione a tempi e luoghi socialmente appropriati, ma si concentra anche sull'importanza delle corrette abitudini minzionali, in quanto per diverse ragioni si ha la tendenza a rimandare e quindi trattenere l'urina il più a lungo possibile.

Punto cardine per poter effettuare un corretto ed efficace TT è il presupposto che il bambino abbia una integrità anatomica del sistema urinario, integrità neurologica e psichica e la capacità di apprendimento di comportamenti consoni a norme convenzionali di igiene personale e sociali (Vermandel A. et al, 2008).

L'approccio e i tempi dell'addestramento per il TT hanno effetti sia sulla vescica che sulla funzione intestinale dei bambini ma non è ancora stata raggiunta una linea di indirizzo condivisa dalla letteratura scientifica. (Li X. et al, 2020).

Come riportato da van Aggelpoel nel suo studio del 2018, negli ultimi 30-50 anni non si è verificato un significativo cambiamento nello sviluppo biologico dei bambini, ma la vita sociale e professionale dei genitori, nonché dei metodi del TT si sono modificati, a volte non vengono effettuati, altre volte restano incompleti. Ciò è stato favorito anche dalla commercializzazione dei pannolini usa e getta.

E' importante, invece, rispondere alle esigenze dei bambini e saper interpretare i loro segni. Per raggiungere questi obiettivi è necessario istituire programmi di educazione sanitaria interprofessionale per promuovere la continenza secondo raccomandazioni nazionali e internazionali (Kraske S, 2019).

Oggi un bambino passa molto del suo tempo nell'ambiente scolastico, ed è importante che gli insegnanti sappiano gestire questa tematica e quindi dovrebbero essere informati su questi temi.

A livello scolastico gli insegnanti rivestono un ruolo importante e vengono caricati di responsabilità in quanto sono visti come educatori e promotori della salute per i bambini.

Ciò presuppone che questi siano a conoscenza delle corrette tecniche, e che possiedano nozioni sulle caratteristiche fisiche, mentali e sociali dei bambini.

Un articolo riporta, mediante l'utilizzo di questionari, che buona parte degli insegnanti non promuove la salute delle basse vie urinarie, imponendo delle regole per poter andare in bagno: si stabiliscono degli orari specifici della giornata in cui i servizi igienici sono accessibili e indirettamente abitano il bambino a trattenere l'urina al di fuori di questi orari (Lordelo P. et al, 2007; Ko L.N. et al, 2016).

I bambini riportano le loro esperienze affermando che molti educatori fissano i momenti precisi in cui è permesso andare in bagno, mentre alcune maestre permettono di andare in bagno solo durante la ricreazione il che comportava affollamento.

Spesso questa pratica tende ad orientare i genitori o gli insegnanti ad occuparsi esclusivamente del raggiungimento della continenza, senza però pensare alle conseguenze di una cattiva abitudine dello svuotamento (van Nunen K. et al, 2015). Per molti bambini era frustrante rendere pubblico a tutta la classe quel bisogno e preferivano che avvenisse in modo rapido e inosservato.

Queste regole per andare in bagno non rispettavano i bisogni fisici dei bambini, ma venivano imposte per mantenere ordine in classe evitando distrazioni durante la lezione. (Camenga D.R. et al, 2019; Lundblad B. et al, 2010).

Inoltre, questa metodica di educazione autoritaria in cui i bisogni fisiologici dei bambini erano subordinati dai bisogni degli adulti.

La vescica, essendo un organo muscolare, con il passare degli anni tende a perdere l'elasticità favorendo la distensione vescicale che può a sua volta causare iperattività della vescica, infezioni delle vie urinarie, alterazioni istologiche, reflusso vescico uretrale e minzioni imperiose (Lordelo P. et al, 2007).

Brady S., et al, nel loro importante articolo pubblicato nel 2018, evidenziano come le cattive abitudini minzionali ed eliminatorie possono comportare *Lower Urinary Tract Symptmos* (LUTS), che possono manifestarsi con:

- ✓ incontinenza urinaria d'urgenza o da *stress* (caratterizzato da forte bisogno di andare in bagno accompagnato da piccole perdite di urina prima di raggiungere il gabinetto);
- ✓ minzione frequente e urgente;
- ✓ enuresi;
- ✓ difficoltà a urinare;
- ✓ dolore uretrale e vescicale prima durante e dopo la minzione.

Quindi per questa ragione vediamo come la prevenzione del LUTS sia di fondamentale importanza; esso comprende la promozione della salute pubblica, fisica e del benessere emotivo.

Il National Institutes of Health nel 2015 ha istituito un programma di prevenzione della Sindrome del Tratto Urinario Inferiore (LUTS), utile per espandere la ricerca e

la pratica, oltre alla rilevazione e trattamento dei sintomi del LUTS (Lukacz E.S. et al, 2018).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità riconosce l'accesso dei servizi igienici puliti e sicuri come fondamentali per la salute pubblica considerandoli accessibili come un diritto umano.

La salute della vescica è definita come “uno stato completo di benessere fisico, mentale e sociale correlato alla funzione della vescica e non semplicemente dall'assenza di LUTS (...)” (Camenga, D.R. et al, 2019).

Quindi per garantire una buona salute vescicale non bisogna focalizzarsi solo sulla prevenzione delle malattie correlate ad essa ma, in particolar modo, sulla promozione di tutti quei comportamenti corretti per uno svuotamento adeguato al fine di evitare la distensione vescicale che causa iperattività, infezioni delle vie urinarie e alterazioni istologiche (Lordelo P. et al, 2007).

La promozione della funzione ottimale della vescica e la prevenzione dei LUTS è particolarmente importante per le ragazze e le donne. Infatti, quest'ultime sono più a rischio di sviluppare LUTS rispetto agli uomini per l'anatomia e la fisiologia del sistema urogenitale femminile, per l'ambiente ormonale, la gravidanza e il parto e, in molti contesti, per le disuguaglianze di genere (Lukacz E. et al, 2018).

Le infezioni ricorrenti della donna rappresentano oggetto di molti studi. Quest'ultime sostengono che l'abitudine del rimandare lo svuotamento in “condizioni migliori e favorevoli” sia dovuta dal fatto che durante l'infanzia e l'adolescenza abbiano subito restrizioni e limitazioni sull'andare in bagno. Infatti, aspettare troppo a lungo per andare in bagno è associato a un LUTS (Camenga D.R. et al, 2019).

OBIETTIVI

Revisionare la letteratura presente per indagare sulle tempistiche e modalità di esecuzione di un corretto *Toilet Training* considerando l'età del bambino e il periodo di vita per iniziare; capire se esistono metodologie che favoriscono un efficace TT, indagare sul ruolo dei genitori e della scuola nell'educazione alla continenza; ultimo

obiettivo è quello di capire quali sono le complicità legate ad una mancanza di TT, o ad una educazione non correttamente gestita.

METODI

Strategie di ricerca

Tre autori hanno condotto in modo indipendente una ricerca in due tempi utilizzando le principali banche dati presenti online: PUBMED, CINAHL e SCOPUS. Le parole chiave e gli operatori booleani utilizzati per costruire la stringa di ricerca sono i seguenti: (*Toilet Training*) AND (*Urinary Infection*) OR (*Dysfunctional Elimination Syndrome*) OR (*Bladder and Bowel Dysfunction*) OR (*Continence*) OR (*Bladder Control*).

Ulteriori articoli pertinenti alla tematica oggetto di studio sono stati aggiunti tramite una ricerca manuale dopo attenta analisi degli *abstract* e discussione tra più esperti. Sono stati inclusi nello studio solo articoli pubblicati in lingua inglese.

Criteri di inclusione ed esclusione

I criteri di inclusione sono: articoli che riguardano bambini sani (che non presentano *deficit* mentali o fisici, con uno sviluppo normale e senza condizioni che potrebbero influenzare il processo TT) o bambini con disfunzioni del tratto urinario e intestinale, pubblicati nel periodo 2002 – 2021, lingua inglese e cultura occidentale.

Sono quindi stati esclusi tutti gli articoli che coinvolgevano bambini con problematiche quali spina bifida, la disfunzione neurologica, il *deficit* cognitivo, la sindrome di Down e storie di pregressi disturbi urologici.

Selezione degli studi

Al fine di produrre una revisione della letteratura il più aggiornata possibile è stata svolta una ricerca in due tempi: due revisori hanno esaminato indipendentemente il titolo e gli *abstract* degli articoli idonei. Successivamente sono stati recuperati ed

esaminati i *full-text* degli studi potenzialmente rilevanti per la revisione. Ognuno dei due revisori ha estratto in autonomia dati dallo studio preso in esame, tra cui titolo, nome del primo autore, rivista e anno di pubblicazione, disegno dello studio, obiettivi dello studio e principali risultati.

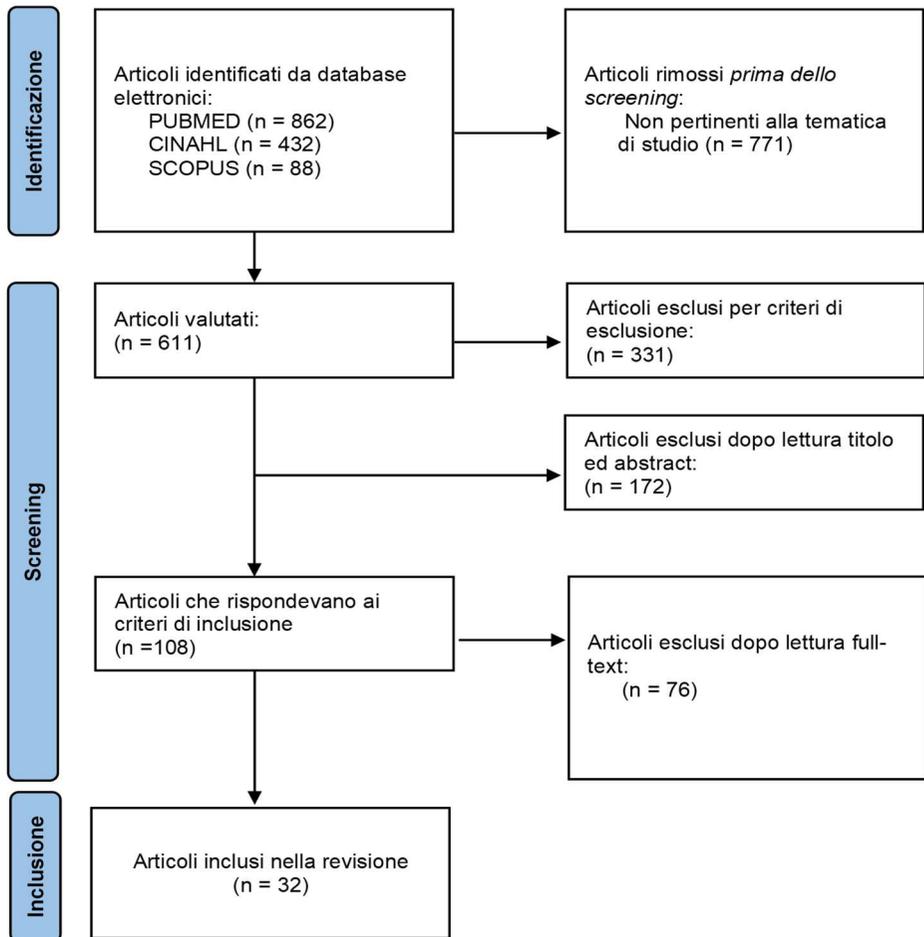
Eventuali dubbi o disaccordi riguardanti la selezione dello studio o l'estrazione dei dati sono stati discussi con un dirimente (un terzo autore più esperto) fino al raggiungimento del consenso.

Tre revisori hanno valutato in modo indipendente la qualità degli studi selezionati utilizzando strumenti come GRADE per le revisioni sistematiche e lo STROBE Statement per gli studi osservazionali.

RISULTATI

Da un'iniziale ricerca attraverso i *database* presenti online sono emersi 1382 risultati; di questi 771 studi sono stati esclusi perché non pertinenti alla tematica oggetto dello studio. Nella fase di *screening* sono stati valutati 611 documenti: 331 articoli sono stati rimossi perché non rispondenti ai criteri di inclusione ed altri 172 sono stati eliminati dopo un'attenta lettura del titolo e *dell'abstract* presente. La ricerca ha portato alla selezione di 108 risultati, 76 dei quali sono stati esclusi dopo la lettura in *full-text* da parte degli autori. Sono quindi stati inclusi nello studio 32 articoli.

Fig. 1 Flow chart PRISMA



I principali risultati sono riportati nella tabella successiva.

| Articolo | Autore Rivista Anno | Tipologia di studio | Obiettivo | Principali risultati |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Results of a questionnaire evaluating the effects of different methods of toilet training on achieving bladder control.</i> | Bakker E et al. <i>BJU Int</i> , 2002 | Studio Caso – Controllo | Analizzare l'interazione tra: la situazione familiare, le abitudini personali e i metodi di TT sul raggiungimento del controllo vescicale. | Casi: bambini con DES Controllo: bambini asintomatici. - Nei casi l'età di inizio TT è più alta; - I genitori dei controlli, di fronte a uno svuotamento fallito, hanno preferito rinviare l'eliminazione, diversamente dai genitori dei casi. |
| <i>Perceptions of school toilets as a cause for irregular toilet habits among school children aged 6 to 16 years.</i> | Lundblad B et al. <i>J Sch Health</i> , 2005 | Studio Qualitativo | Percezione degli scolari dei servizi igienici scolastici come fattore che contribuisce a rimandare il bisogno di eliminazione. | I bambini che rimandano lo svuotamento vescicale vanno incontro a IVU. |
| <i>Lower urinary tract dysfunction in children. What do</i> | Lordelo P et al. | Studio Qualitativo | Valutare le conoscenze di base relative alle | - 33 insegnanti di scuole dell'infanzia considerano normale per un bambino urinare dalle 4 alle 7 volte al giorno; |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>pre-school teachers know about it?</i></p> | <p><i>Int Braz J Urol</i>, 2007</p> | | <p>frequenze minzionali dei bambini</p> | <ul style="list-style-type: none"> - per 2 insegnanti è nella norma urinare > 4 volte; - 15 considerano normale minzioni < 7 volte al giorno. |
| <p><i>How to toilet train healthy children? A review of the literature.</i></p> | <p>Vermandel A. et al. <i>Neurourol Urodyn</i>, 2008</p> | <p>Revisione della letteratura</p> | <p>Indagare le metodologie di TT per soggetti sani.</p> | <p>Le metodologie di TT utilizzate sono principalmente due: nella prima il genitore si attiva in base ai segni di prontezza del proprio figlio, l'altro invece si concentra nell'insegnare attivamente i corretti metodi di TT indipendentemente dall'età e dai segni di prontezza del bambino.</p> |
| <p><i>Dysfunctional elimination behaviors and associated complications in school-age children.</i></p> | <p>Kistner M et al. <i>J Sch Nurs</i>, 2009</p> | <p>Revisione della letteratura</p> | <p>Individuare i fattori di rischio che spingono il bambino a trattenere l'urina durante le ore scolastiche.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - I fattori che spingono più frequentemente il bambino a rimandare lo svuotamento vescicale sono la mancanza di <i>privacy</i>, la paura di subire atti di bullismo, l'accesso limitato ai servizi igienici, la mancanza dei prodotti essenziali per l'igiene personale e la scarsa pulizia dei servizi igienici; - Importanza dell'infermiere scolastico come figura per la promozione della salute dei bambini. |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Children's experiences of attitudes and rules for going to the toilet in school.</i></p> | <p>Lundblad B et al. <i>Scand J Caring Sci</i>, 2010</p> | <p>Studio Qualitativo</p> | <p>Valutare le esperienze dei bambini per l'accesso ai servizi igienici adottati dagli insegnanti a scuola.</p> | <p>Molti insegnanti ritengono opportuno permettere al bambino di andare al bagno durante la ricreazione per evitare di creare disordine durante la lezione.</p> |
| <p><i>Dysfunction elimination syndrome: is age at toilet training a determinant?</i></p> | <p>Fonseca EM et al. <i>J Pediatr Urol</i>, 2011</p> | <p>Studio Caso - Controllo</p> | <p>Individuare la relazione esistente tra età ed inizio del TT.</p> | <p>Casi: 80 pazienti con DES Controlli: 80 pazienti asintomatici - La DES è associata ad un TT precoce ed errato.</p> |
| <p><i>Observing signs of toilet readiness: results of two prospective studies</i></p> | <p>Kaerts N et al. <i>Scand J Urol Nephrol</i>, 2012</p> | <p>Studio Prospettico</p> | <p>Evidenziare e riconoscere i segni di prontezza del bambino.</p> | <p>I segni di prontezza riscontrabili sono: - Il bambino riesce ad imitare i comportamenti; - Il bambino mantiene una posizione seduta stabile senza aiuto; - Il bambino riesce a camminare senza aiuto; - Il bambino riesce ad afferrare piccoli oggetti; - Il bambino riesce a dire "no" come segno di indipendenza;</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none">- Il bambino comprende e risponde a domande dirette o ordini semplici;- Il bambino riesce ad esprimere il bisogno evacuativo (il bambino avvisa quando si sente bagnato);- Il bambino è contento di riporre giochi in contenitori;- Il bambino possiede consapevolezza del bisogno di evacuare;- Il bambino comprende parole legate all'evacuazione;- Il bambino possiede un vocabolario ampio;- Il bambino mostra interesse e collabora durante il TT;- Il bambino è asciutto dopo il riposo pomeridiano;- Il bambino insiste nel completare da solo alcune azioni ed è contento di imparare cose nuove;- Il bambino esprime la necessità di usare il "vasino"; |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Il bambino vuole essere asciutto e manifesta disagio quando si sente bagnato; - Il bambino è in grado di abbassare / alzare gli indumenti durante il TT; - Il bambino ripone gli oggetti nel posto in cui devono stare; - Il bambino rimane seduto sul “vasino” per 5 – 10 min.; - Il bambino non necessita di andare al bagno nella notte. |
| <i>Readiness signs used to define the proper moment to start toilet training: a review of the literature.</i> | Kaerts N et al. <i>Neurourol Urodyn</i> , 2012 | Revisione della letteratura | Identificare il momento opportuno per iniziare TT. | Oltre all’età del bambino un criterio che può essere utilizzato per stabilire il periodo migliore per l’inizio del TT è quello di individuare i segni di prontezza del bambino. |
| <i>Elevated postvoid residual urine volume predicting recurrence of urinary tract infections in</i> | Chang Shang-Jen et al. <i>Pediatr Nephrol</i> , 2015 | Studio Retrospectivo | Valutare il residuo post-minzionale (PVR) come fattore di rischio di sviluppare infezioni | <ul style="list-style-type: none"> - Il genere femminile risulta avere quantità maggiori (in ml.) di residuo post-minzionale e presenta più frequentemente costipazione e cistiti non complicate rispetto al genere maschile. |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>toilet-trained children.</i> | | | delle basse vie urinarie (UTI). | <ul style="list-style-type: none"> - Il PVR risulta essere un fattore di rischio per lo sviluppo di UTI febbrili. - La giovane età, il genere femminile, la profilassi antibiotica e la costipazione non risultano essere significativamente correlate allo sviluppo di UTI febbrili ricorrenti. |
| <i>The voiding pattern in healthy pre- and term infants and toddlers: a literature review.</i> | <p>Van der Cruyssen K et al.</p> <p><i>Eur J Pediatr</i>, 2015</p> | Revisione Sistemática | Ottenere un quadro del normale schema di svuotamento nei neonati che non hanno ancora raggiunto il controllo della vescica. | <ul style="list-style-type: none"> - Durante il sonno si osservano quantità maggiori di riempimento vescicale. - Lo svuotamento vescicale è determinato dall'eccitazione corticale. |
| <i>Parents' views on toilet training (TT): A quantitative study to identify the beliefs and attitudes of parents concerning TT.</i> | <p>van Nunen K et al.</p> <p><i>J Child Health Care</i>, 2015</p> | Studio Trasversale | Rilevare credenze e comportamenti dei genitori riguardo al TT. | Il TT nella maggioranza dei casi viene iniziato precocemente a causa degli impegni lavorativi della madre, costretta a mandare il bambino a scuola con una continenza urinaria e fecale adeguata. |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Non-biological determinants of paediatric bladder Bowel dysfunction: A pilot study.</i></p> | <p>Martins G et al. <i>J Pediatr Urol</i>, 2016</p> | <p>Studio Osservazionale</p> | <p>Individuare i fattori non biologici che influiscono sull'insorgenza e la gravità della disfunzione vescicale ed intestinale.</p> | <p>Stress psicologico, esperienze negative nell'infanzia e disturbi neuropsichiatrici comportano lo sviluppo di DES.</p> |
| <p><i>Lower Urinary Tract Dysfunction in Elementary School Children: Results of a Cross-Sectional Teacher Survey</i></p> | <p>Ko LN et al. <i>J Urol</i>, 2016</p> | <p>Studio Cross Selectional</p> | <p>Valutare se le insegnanti promuovono i corretti comportamenti per l'eliminazione urinaria.</p> | <p>L'88% delle insegnanti intervistate incoraggia i propri alunni a trattenere l'urina e solamente il 24% di loro soddisfa i criteri per la promozione della salute delle basse vie urinarie.</p> |
| <p><i>Role of body mass index in school-aged children with lower urinary tract dysfunction: Does weight classification predict treatment outcome?</i></p> | <p>Arlen A M et al. <i>J Pediatr Urol</i>, 2017</p> | <p>Studio Retrospectivo</p> | <p>Identificare una correlazione tra l'indice di massa corporea (BMI) e gli outcomes per il trattamento del Bladder and Bowel Dysfunction (BBD).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Un terzo dei bambini in età scolare con diagnosi di disfunzione delle basse vie urinarie (LUT) risultano in sovrappeso od obesi. - I bambini con LUT o BMI elevato rispondono molto meno ai trattamenti per BBD. |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>The Role of Bowel Management in Children with Bladder and Bowel Dysfunction.</i></p> | <p>Bernal Christiana J. et al. <i>Pediatric Voiding Dysfunction,</i> 2018</p> | <p>Revisione Sistematica</p> | <p>Valutazione e gestione della costipazione nei bambini con gestione del BBD e la correlazione ad UTI.</p> | <p>Un efficace trattamento della stitichezza è fondamentale per il miglioramento e/o la completa risoluzione dei disturbi urinari e gastrointestinali (BBD).</p> |
| <p><i>Running water sound te unique in contrast based voiding cystourethrogram: A case-control study.</i></p> | <p>Botwe BO et al. <i>Radiography,</i> 2018</p> | <p>Studio Caso - Controllo</p> | <p>Valutare l'impatto del suono dell'acqua corrente sui parametri di svuotamento.</p> | <p>Sentire il rumore dell'acqua favorisce l'eliminazione precoce dell'urina.</p> |
| <p><i>The Prevention of Lower Urinary Tract Symptoms (PLUS) in girls and women: Developing a conceptual framework for a prevention research agenda.</i></p> | <p>Brady SS et al. <i>Neurourol Urolyn,</i> 2018</p> | <p>Revisione della letteratura</p> | <p>Prevenire LUTS e ricercare programmi per poter promuovere la salute pubblica.</p> | <p>La prevenzione delle LUTS fornisce una base per lo sviluppo di interventi che hanno la maggiore probabilità di promuovere e preservare la salute della vescica della popolazione.</p> |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Risk Factors for the Development of Bladder and Bowel Dysfunction.</i></p> | <p>Gaither Thomas W. et al. <i>Pediatrics</i>, 2018</p> | <p>Studio Retrospettivo</p> | <p>Utilizzare un questionario sullo svuotamento disfunzionale per descrivere il Bladder and Bowel Dysfunction (BBD).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Le femmine hanno maggior rischio di sviluppare BBD rispetto ai maschi. - I pazienti con reflusso urinario dilatante a tempo 0 hanno una probabilità due volte maggiore di sviluppare BBD. - Il BMI non influisce sul rischio di sviluppare BBD. - I pazienti con BBD soffrono molto più frequentemente di stitichezza rispetto a soggetti non BBD. |
| <p><i>Voiding school as a treatment of daytime Incontinence or enuresis: Children's experiences of the intervention.</i></p> | <p>Saarikoski A. et al. <i>J Pediatr Urol</i>, 2018</p> | <p>Ricerca Qualitativa</p> | <p>Descrivere le esperienze dei bambini con l'intervento "Voiding School" per il trattamento dell'incontinenza.</p> | <p>Un programma orientato al bambino e la condivisione di esperienze alla pari sono risultati metodi di apprendimento migliori rispetto alle visite ambulatoriali.</p> |
| <p><i>Parents' views on toilet training: a cross-sectional study in Flanders.</i></p> | <p>Van Aggelpoel T et al.</p> | <p>Studio Cross-Sectional</p> | <p>Investigare la percezione dei genitori sul Toilet Training (TT), le loro credenze e le</p> | <ul style="list-style-type: none"> - L'età media di inizio del TT è 23.1 mesi. - Il 25% dei genitori ha iniziato il TT prima dei 20 mesi. Il 34% lo ha iniziato a 24 mesi. Il 2% lo ha iniziato non prima dei 30 mesi. |

| | | | | |
|--|-----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p><i>Nurs Child Young People, 2018</i></p> | | <p>modalità per eseguire il TT nel bambino.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - TT completato ad una età media di 27.8 mesi. - Le femmine hanno completato il TT ad un'età media di 26.6 mesi, (significativamente prima rispetto ai maschi che lo completano ad una età media di 28.6). - Durata media del TT 4.9 mesi. - Metodi utilizzati per il TT: 71% rimozione del pannolino; 69% far sedere regolarmente il bambino sul vasino; 63% chiedere al bambino se ha bisogno di urinare; 57% premiare il bambino. <p>Motivi che spingono ad iniziare il TT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 49.3% inizio dell'asilo; - 38.8% età del bambino; - 27.8% richiesta del bambino; - 16.9% richiesta della struttura scolastica; - 11.0% altro; - 6.5% non voler più utilizzare i pannolini; - 4.7% suggerimento di una agenzia dello stato; - 4.1% commenti di familiari/altri; |
|--|-----------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - 2.6% costo dei pannolini; - 2.2% non so; - 2% nessuna delle precedenti; - La metà dei genitori inizia il TT perché il proprio bambino inizierà presto la scuola e solo il 27% lo inizia perché il bambino mostra i segni di prontezza. |
| <p><i>Diagnosis and management of bladder bowel dysfunction in children with urinary tract infections: a position statement from the International Children's Continence Society.</i></p> | <p>Yang S et al. <i>Pediatric Nephrology</i>, 2018</p> | <p>Revisione Sistematica della letteratura</p> | <p>Ricercare una correlazione tra il BBD e le infezioni del tratto urinario (UTI) nei bambini.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Il BBD gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo di UTI ricorrenti. La correlazione tra costipazione e UTI può essere dovuta all'aumento dei microrganismi gastrointestinali che porta a infezioni ricorrenti. - Trattando la costipazione il 52% dei bambini presentavano assenza di UTI. |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>U.S. Adolescent and Adult Women's Experiences Accessing and Using Toilets in Schools, Workplaces, and Public Spaces: A Multi-Site Focus Group Study to Inform Future Research in Bladder Health.</i></p> | <p>Camenga DR et al. <i>Int J Environ Res Public Health</i>, 2019</p> | <p>Studio Qualitativo</p> | <p>Identificare i processi sociali e i fattori ambientali che influenzano l'accesso alla <i>toilette</i>.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - L'uso autolimitato del bagno basato su norme auto-imposte ha portato le donne a regolare l'uso del bagno in funzione degli impegni scolastici e lavorativi. - Nei luoghi pubblici lo scarso utilizzo dei servizi igienici è legato alla mancanza di pulizia o alla necessità di ricambiare l'accesso al servizio igienico con l'acquisto di beni. |
| <p><i>Emotional and behavioral problems in children and adolescents with lower urinary tract dysfunction: a population-based study.</i></p> | <p>Dourado ER et al. <i>J Pediatr Urol</i>, 2019</p> | <p>Studio Multicentrico Trasversale</p> | <p>Associazione tra Disfunzione Tratto Urinario Inferiore (LUTD) e problemi emotivi e/o comportamentali.</p> | <p>LUTD contribuisce a sviluppare nella maggior parte dei bambini problemi emotivi e comportamentali.</p> |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Do we need toilet-training in our child day-care facilities?</i></p> | <p>Kraske S. et al. <i>Urology A</i>, 2019</p> | <p>Studio Qualitativo</p> | <p>Creare raccomandazioni nazionali che prevedono l'integrazione di un corretto comportamento che riguarda l'introduzione di liquidi e l'eliminazione.</p> | <p>Le scuole dell'Infanzia dovrebbero conoscere le buone pratiche per un corretto TT e diffonderne le modalità più efficaci per il completamento.</p> |
| <p><i>Information as a crucial factor for toilet training by parents.</i></p> | <p>Van Aggelpoel T et al. <i>Child Care Health Dev</i>, 2019</p> | <p>Studio Qualitativo</p> | <p>Esplorare le esperienze dei genitori sul TT e capire le fonti di informazione sul TT più utilizzate.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Un TT troppo precoce può causare <i>stress</i> e frustrazione non solo al bambino ma anche ai genitori e può avere come risultato la perdita d'interesse del bambino nel completare il TT. - Ricevere delle informazioni chiare e corrette sul TT può aiutare il genitore a prevenire e gestire situazioni complicate. - Secondo i genitori le informazioni sul TT ricevute da famiglia, amici, insegnanti sono affidabili ed efficaci. - Le informazioni presenti <i>online</i> molto spesso risultano essere non affidabili, ma le |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <p>piattaforme <i>online</i> sono un buon mezzo per condividere esperienze e trovare persone che affrontano le stesse problematiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le informazioni sul TT dovrebbero essere chiare, brevi, con un linguaggio non troppo scientifico, dirette al genitore e con illustrazioni. |
| <p><i>Psychological differences between toilet trained and non toilet trained 4-year-old children.</i></p> | <p>Axelrod Michael I. et al. <i>J Specialists in Pediatric Nursing</i>, 2020</p> | <p>Studio Caso - Controllo</p> | <p>Differenze psicologiche tra bambini che hanno o non hanno eseguito il <i>toilet training</i>.</p> | <p>Non esistono differenze statisticamente rilevanti tra bambini che hanno eseguito il TT e quelli che non lo hanno eseguito in termini di ansia, depressione dell'umore, ritiro sociale, aggressività, distrazione, comportamento oppositivo.</p> |
| <p><i>The role of bladder function in the pathogenesis and treatment of urinary tract infections in toilet-trained Children.</i></p> | <p>Lorenzo AJ et al. <i>Pediatr Nephrol</i>, 2020</p> | <p>Revisione della Letteratura</p> | <p>Identificare metodi di prevenzione delle infezioni del tratto urinario.</p> | <p>Possono risultare utili, al fine di avere una corretta eliminazione urinaria: un diario minzionale, istruzione allo svuotamento temporizzato e rigoroso, praticare regolarmente un secondo tentativo di svuotamento dopo la pausa e infine i bambini devono essere incoraggiati a bere.</p> |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Prevalence of Bladder and Bowel Dysfunction in Toilet-Trained Children With Urinary Tract Infection and/or Primary Vesicoureteral Reflux: A Systematic Review and Meta-Analysis.</i></p> | <p>Meena Jitendra et al. <i>Frontiers in Pediatrics,</i> 2020</p> | <p>Revisione Sistematica</p> | <p>Determinare la prevalenza di <i>Bladder and Bowel Dysfunction</i> (BBD) in bambini che hanno eseguito <i>Toilet Training</i> (TT) e che presentano infezioni delle basse vie urinarie (UTI) con o senza reflusso vescico uretrale (VUR).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La prevalenza di BBD in pazienti con UTI è del 41%. - In presenza di BBD il rischio di sviluppare UTI ricorrenti risulta essere due volte maggiore. - Nei bambini che dopo aver terminato il TT sviluppano UTI è presente una BBD, con presenza o meno di VUR. - La compresenza di BBD e VUR aumenta di due volte il rischio di sviluppare UTI ricorrenti. |
| <p><i>Delayed in toilet training association with pediatric lower urinary tract dysfunction: A systematic review and meta-analysis.</i></p> | <p>Xing Li et al <i>J Pediatric Urology,</i> 2020</p> | <p>Revisione Sistematica e Meta-Analisi</p> | <p>Ricerca l'associazione tra l'età, le metodologie utilizzate per il <i>Toilet Training</i> e il rischio di sviluppare disfunzioni del tratto urinario.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Iniziare il TT prima dei 24 mesi di età riduce le disfunzioni del tratto urinario. - Negli ultimi decenni è stata posticipata l'età di inizio del TT. - Le metodologie di TT più utilizzate sono quella orientata al bambino (Brazzleton's child – orientend apporoach) e il <i>training</i> comportamentale (Azrin and Foxx's structured behavioral endpoint training). |

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> - Il periodo migliore per iniziare il TT risulta essere il 24esimo mese di vita o poco prima; effettuare il TT dopo questo periodo aumenta la prevalenza di disfunzioni del tratto urinario. |
| <p><i>Neurophysiological control of urinary bladder storage and voiding—functional changes through development and pathology.</i></p> | <p>Ikeda Y et al. <i>Pediatric Nephrology</i>, 2021</p> | <p>Revisione Sistemica</p> | <p>Indagare il coordinamento presente tra i più sistemi neurali al fine di chiarire la loro funzione nel mantenimento della continenza.</p> | <p>Le informazioni sulla fisiologica regolazione e la sua influenza nel mantenimento della continenza e nello sviluppo di anomalie alle basse vie urinarie (LUT) sono ancora molto carenti. Pertanto, si necessita l'incorporazione di nuove metodologie per promuovere una ricerca neurofisiologica su LUT.</p> |
| <p><i>Dissatisfaction with school toilets is associated with bladder and bowel dysfunction.</i></p> | <p>Jørgensen C S et al. <i>Eur J Pediatr</i>, 2021</p> | <p>Studio Quasi-Sperimentale</p> | <p>Esaminare i comportamenti dei bambini e le loro percezioni sulla qualità del bagno scolastico.</p> <p>Valutare la possibile associazione tra comportamenti in bagno, qualità dei bagni scolastici e sintomi di BBD.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Il 13 % dei soggetti hanno riportato sintomi di BBD. Tra questi il più diffuso era l'enuresi notturna (29%). - L'8,8% dei maschi e il 10,3% delle femmine hanno affermato di trattenere le minzioni e le evacuazioni "sempre" o "più della metà delle volte". - Dei bambini con enuresi notturna il 47,8% ha manifestato urgenza evacuativa durante il giorno mentre il 35% ha sofferto di incontinenza urinaria diurna. |

| | | | | |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | <ul style="list-style-type: none">- Il 25% degli studenti ha riferito di aver “spesso” o “sempre” evitato i bagni scolastici. È inoltre emersa una associazione tra l’insoddisfazione dei bagni scolastici e l’evitarne l’utilizzo durante le ore scolastiche.- Emerge una correlazione tra l’evitare i bagni e la presenza di sintomi di BBD. La correlazione più forte è stata trovata tra l’evitare il bagno e l’incontinenza fecale.- Enuresi notturna ed incontinenza urinaria diurna emergono più frequentemente nei bambini che sono “insoddisfatti” ed evitano di usare i bagni scolastici. |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

DISCUSSIONE

Negli ultimi decenni si sono verificati diversi cambiamenti nel processo di addestramento alla *toilette*. Esistono molteplici cause che hanno portato a questa modifica: in passato, infatti, l'addestramento alla *toilette* iniziava ancor prima del primo anno d'età. Per spiegare il motivo di questa dilatazione temporale bisogna considerare che non è lo sviluppo biologico e fisiologico del bambino ad essere cambiato, ma la vita sociale e professionale dei genitori, che spesso, lavorando entrambi fuori casa, organizzano e iniziano il *Toilet Training* in base al loro tempo libero, senza tener conto della maturità fisica e psicologica dei bambini e quindi non prestando attenzione ai segni di prontezza mostrati o no dai propri figli.

All'aumentare degli impegni lavorativi di entrambi i genitori è aumentato anche il numero di famiglie che iscrivono i figli all'asilo nido. La maggior parte dei bambini, infatti, frequenta questi centri proprio durante il periodo in cui generalmente si inizia il *Toilet Training* e la responsabilità della formazione diurna viene trasferita da casa all'asilo.

Inoltre, l'avvento dei pannolini usa e getta e la loro praticità e comodità ha contribuito a rimandare nel tempo l'addestramento alla *toilette*.

Età e periodo di vita per iniziare il toilet training

Oggi la fase del TT sembra creare frustrazione e *stress*, per cui molto spesso viene rinviato, con conseguenze negative sulla salute del bambino, della famiglia e dell'ambiente.

Nel 1940 le famiglie allenavano i loro figli alla *toilette* tra 1 anno e 18 mesi circa, mentre oggi l'età media è aumentata.

Le linee guida dell'*American Academy of Pediatrics* raccomandano di iniziare il TT quando il bambino mostra i segni di prontezza. L'inizio di un TT precoce è difatti un fattore di rischio per lo svuotamento disfunzionale in quanto il bambino non è in grado di svuotare la vescica tempestivamente ed in modo efficace.

I genitori e *caregiver* hanno quindi bisogno di criteri condivisi per identificare il momento giusto per iniziare il TT.

Nello studio di Kaerts N. et al., del 2012, si andavano a ricercare quali fossero i segni di prontezza nel bambino e i segni più riscontrabili sono:

- ✓ il bambino riesce a dire “no” come segno di indipendenza;
- ✓ il bambino comprende e risponde a domande dirette o ordini semplici;
- ✓ il bambino riesce ad esprimere il bisogno evacuativo (il bambino avvisa quando si sente bagnato);
- ✓ il bambino possiede consapevolezza del bisogno di evacuare;
- ✓ il bambino comprende parole legate all’evacuazione;
- ✓ il bambino mostra interesse e collabora durante il TT;
- ✓ il bambino esprime la necessità di usare il “vasino”;
- ✓ il bambino vuole essere asciutto e manifesta disagio quando si sente bagnato;
- ✓ il bambino è in grado di abbassare / alzare gli indumenti durante il TT;
- ✓ il bambino rimane seduto sul “vasino” per 5 – 10 min.

Inoltre, da una revisione sistematica pubblicata da Xing Li et al., nel 2020, emerge che iniziare il TT prima dei 24 mesi di età riduce il rischio di sviluppare disfunzioni del tratto urinario. Il periodo migliore per iniziare il TT risulta essere il 24esimo mese di vita o poco prima, in quanto effettuare il TT dopo questo periodo aumenta la prevalenza di disfunzioni del tratto urinario.

Metodologie che favoriscono il toilet training

Molti educatori o genitori adottano metodiche errate che risultano avere un impatto negativo sul *Toilet Training* con conseguente rischio di sviluppare una DES/BBD.

I comportamenti errati più frequenti sono:

- ✓ costringere il bambino a rimanere seduto sul WC finché non elimina;
- ✓ l’utilizzo della spinta addominale (manovra di Valsalva) - considerata dannosa per il coordinamento tra detrusore e pavimento pelvico;
- ✓ il rimprovero e/o la punizione;

✓ abituarlo nel trattenere l'urina il più a lungo possibile.

Inoltre, viene evidenziata l'importanza di utilizzare dei presidi facilitatori come il vasino, il riduttore per il WC o un supporto per i piedi: questi permettono l'assunzione di una posizione stabile e corretta da parte del bambino, che favorisce il rilassamento dei muscoli del pavimento pelvico e un completo e fisiologico svuotamento vescicale e intestinale.

È risultato inoltre utile e favorente l'utilizzo di termini positivi e lodare il successo dopo l'evacuazione del bambino (rinforzo positivo), mentre si sconsiglia l'uso di punizioni, del senso di vergogna o forzamenti nei confronti del bambino quando questo non riesce a completare l'azione.

Nel 2018 è stato effettuato uno studio caso – controllo da Botwe B.O. et al., dove è effettivamente emerso che sentire il rumore dello scorrere dell'acqua, risulta essere un fattore facilitatore e favorisce l'eliminazione precoce dell'urina.

Per quanto riguarda le diverse metodiche, è stata effettuata una revisione sistematica da Xing Li nel 2020, dove emerge che le metodologie più utilizzate sono quella orientata al bambino (Brazzelton's Child Oriented Approach) e il *training* comportamentale (Azrin and Foxx's Structured Behavioral Training).

Ruolo dei genitori nell'educazione alla continenza

Se fino a qualche decennio fa la gestione del *Toilet Training* ricadeva solamente sui genitori presenti a casa ora, a causa degli impegni lavorativi, le famiglie si ritrovano a dover condividere questo processo anche con altre figure, come il personale scolastico.

A tal proposito, nello studio di van Nunen K et al. del 2015, è emerso che nella maggior parte dei casi il TT viene iniziato precocemente a causa degli impegni lavorativi della madre, costretta a mandare il bambino a scuola già con una continenza fecale ed urinaria adeguata.

Nello studio pubblicato nel 2018 da Tinne Van Aggelpoel et al., sono state chieste le motivazioni che spingono un genitore ad iniziare il TT e le risposte sono: 49.3%

inizio dell'asilo; 38.8% età del bambino; 27.8% richiesta del bambino; 16.9% richiesta della struttura scolastica; 11.0% altro; 6.5% non voler più utilizzare i pannolini; 4.7% suggerimento di una agenzia dello stato; 4.1% commenti di familiari/altri; 2.6% costo dei pannolini; 2.2% non so; 2% nessuna delle precedenti.

A seguito di un altro studio pubblicato dagli stessi autori nel 2019, emerge che la metà dei genitori inizia il TT perché il bambino inizierà presto la scuola e solamente il 27% lo inizia perché il bambino mostra segni di prontezza.

Ricevere delle informazioni chiare e corrette sul TT può aiutare il genitore a prevenire e gestire situazioni complicate: le informazioni sul TT dovrebbero essere chiare, brevi, con un linguaggio non troppo scientifico, dirette al genitore. (Van Aggelpoel et al., 2019).

Ruolo della scuola nell'educazione alla continenza

È ormai chiaro il ruolo fondamentale che la scuola va a ricoprire, accanto al genitore, nella gestione e l'educazione al *Toilet Training* per il bambino.

È fondamentale che ci sia comunicazione tra famiglia e scuola e che quest'ultima favorisca e promuova, attraverso strumenti diversi, l'educazione alla continenza.

Purtroppo, da alcuni studi è emerso che i bambini spesso tendono a trattenere l'urina durante l'orario scolastico: le cause risultano essere la mancanza di *privacy* all'interno dei bagni, la paura di subire atti di bullismo, l'accesso limitato ai servizi igienici, la mancanza di prodotti essenziali per l'igiene personale e la scarsa pulizia dei servizi igienici.

Inoltre, nello studio di Lundblad et al. nel 2005, emerge che molti insegnanti ritengono opportuno permettere al bambino di andare in bagno solamente durante la ricreazione per evitare di creare disordine durante la lezione.

Nel 2021 è stato effettuato uno studio da Jørgensen et al, per indagare le percezioni dei bambini sulla qualità del bagno scolastico, ed è emerso che l'8,8% dei maschi e il 10,3% delle femmine trattengono le evacuazioni vescicali ed intestinali "sempre" o "più della metà delle volte". Il 25% degli alunni ha riferito di aver "spesso" o

“sempre” evitato i bagni scolastici, è inoltre emersa una associazione tra l’insoddisfazione dei bagni scolastici e l’evitarne l’utilizzo durante le ore scolastiche. Emerge una correlazione tra l’evitare i bagni e la presenza di sintomi di BBD, la correlazione più forte è stata trovata tra l’evitamento del bagno e l’incontinenza fecale.

Le scuole dell’Infanzia e le scuole primarie, dovrebbero conoscere le buone pratiche per un corretto TT e diffonderne le modalità più efficaci per il completamento. (Kraske S. et al., 2019)

Complicanze correlate alla mancanza di toilet training o educazione alla continenza

L’importanza di eseguire il *Toilet Training* nei giusti tempi e nelle giuste modalità risiede proprio nell’evitare problemi disfunzionali nella continenza del bambino quali la *Disfunctional Elimination Syndrome* (DES), la *Bladder and Bowel Dysfunction* (BBD), la Disfunzione del tratto urinario inferiore (LUTD). Tutte queste sindromi disfunzionali risultano essere poi correlate non solo a problemi secondari come infezioni alle vie urinarie ricorrenti, ma anche a problemi di tipo emotivo e comportamentale nei bambini.

Infatti, la disfunzione del tratto urinario inferiore (LUTD) è strettamente connessa ad un addestramento alla *toilette* errato o precoce.

Si è visto che i bambini che hanno avuto infezioni del tratto urinario (UTI) hanno un maggior rischio di sviluppare DES e, spesso, è causato da un errato o precoce *Toilet Training* dovuto da costipazione e eliminazione urinaria poco frequente.

In una revisione sistematica (Stephen Yang et al., 2018) emerge che il BBD gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo di UTI ricorrenti: la correlazione tra costipazione e UTI può essere dovuta all’aumento dei microrganismi gastrointestinali che porta a infezioni ricorrenti.

Trattando la costipazione il 52% dei bambini presentavano assenza di UTI.

Lo stesso concetto è stato ripreso nel 2018 da una revisione pubblicata da Christiana J. Bernal et al., per la valutazione e gestione della costipazione nei bambini con BBD e la correlazione ad UTI, emerge infatti che un efficace trattamento della stitichezza è fondamentale per il miglioramento e/o la completa risoluzione dei disturbi urinari e gastrointestinali (BBD).

Inoltre, come accennato in precedenza queste disfunzioni hanno un impatto psicologico nel bambino, come provato dallo studio pubblicato nel 2019 da Dourado, E.R. et al. dove è emerso che LUTD contribuisce a sviluppare nella maggior parte dei bambini problemi emotivi e comportamentali.

In letteratura viene anche riportata una correlazione tra disfunzione delle basse vie urinarie e indice di massa corporea elevata, i bambini in sovrappeso risultano anche essere meno sensibili al trattamento della BBD.

E' anche descritto che bambini affetti da BBD soffrono molto più frequentemente di stitichezza, rispetto a soggetti non BBD.

Particolare attenzione va rivolta soprattutto alle bambine, che, nel loro futuro, hanno per certo una più alta percentuale di possibilità, rispetto ai maschi, di sviluppare infezioni recidivanti delle vie urinarie (Lowder, J.L., et al, 2019).

CONCLUSIONE

In conclusione, è possibile affermare che la tematica affrontata, nonostante i diversi studi pubblicati negli anni, è ancora oggetto di discussione e non raggiunge un'opinione comune.

Il *Toilet Training* è ancora base di studio in quanto affronta una problematica delicata per quanto riguarda le prime fasi di vita di un bambino che si può ripercuotere durante tutto l'arco della vita, soprattutto per le giovani donne.

Le ricerche effettuate negli anni hanno riscontrato come un bambino non seguito con criterio possa sviluppare problematiche a livello del sistema urinario, più o meno

gravi a seconda delle circostanze, come la DES, BBD, LUTS, IVU, distensione vescicale con perdita del tono muscolare e presenza di residuo post minzionale.

È emerso che non esiste un'età *standard* per il quale è preferibile iniziare il TT, il tutto si basa sullo sviluppo fisiologico del bambino, quindi aspettando i segni di prontezza e il raggiungimento di buona parte delle pietre miliari legate allo sviluppo, che generalmente si verifica intorno ai 2 anni.

Molto spesso i genitori sottovalutano le negative conseguenze di un errato TT, costringendo il bambino a restare sul vasino finché non ha eliminato invitandolo a sforzarsi, praticando la manovra di Valsalva, che comporta un mancato rilasciamento del pavimento pelvico, durante l'atto di eliminazione.

Gli interventi punitivi e rimproveri non sono considerati comportamenti per un buon conseguimento di TT, diversamente dagli elogi che sono risultati positivi anche al fine del raggiungimento di una buona autonomia e autostima del piccolo.

Il vasino è visto come presidio che permette al piccolo di stare comodo favorendo l'assunzione di una posizione stabile e corretta, garantendo il rilassamento dei muscoli del pavimento pelvico e un completo e fisiologico svuotamento vescicale e intestinale.

L'integrazione e, un ambiente positivo in ambito scolastico, possono favorire la serenità e sicurezza in sé stessi ed evitare ripercussioni negative sulla psiche del bambino. Risulta quindi utile un programma in ambito scolastico incentrato sul bambino piuttosto che visite specialistiche.

Emerge quindi che gli insegnanti rivestono un ruolo fondamentale per il raggiungimento del TT ma questi non sono informati sulle conseguenze che un errato TT può avere e tendono ad avere un atteggiamento che porta il bambino a rimandare lo svuotamento, abitudine che si può riscontrare anche in età adulta.

Risulterebbe utile implementare corsi di formazione, supportati da materiale informativo (es. video, *brochure*, ecc.) rivolti a genitori ed educatori, basata su Linee Guida e studi scientifici, con i relativi comportamenti da adottare, al fine di promuovere una buona salute della vescica e intestinale del bambino. Abitudini

scorrette nell'età pediatrica ed adolescenziale possono portare importanti problematiche nell'età adulta, soprattutto delle giovani donne.

Sfruttare l'infermiere scolastico, per fare formazione ai bambini in età scolare, rispetto alla corretta eliminazione urinaria e intestinale, collegato anche agli aspetti nutrizionali, compresa l'importanza della corretta idratazione, aiuterebbe moltissimo nel migliorare questa condizione sociale, sicuramente sottostimata.

Miglioramenti strutturali andrebbero fatti nelle scuole, al fine di poter garantire un adeguato utilizzo dei servizi igienici, nei tempi utili al bambino, e non soltanto durante i pochi minuti della ricreazione.

BIBLIOGRAFIA

1. Arlen, A. M., Cooper, C. S., & Leong, T. (2017). Role of body mass index in school-aged children with lower urinary tract dysfunction: Does weight classification predict treatment outcome? *Journal of pediatric urology*, *13*(5), 454.e1–454.e5. <https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2017.03.033>.
2. Axelrod, M. I., Larsen, R. J., Jorgensen, K., & Stratman, B. (2020). Psychological differences between toilet trained and non-toilet trained 4-year-old children. *Journal for specialists in pediatric nursing: JSPN*, *26*(2), e12319. <https://doi.org/10.1111/jspn.12319>.
3. Bakker, E., Van Gool, J. D., Van Sprundel, M., Van Der Auwera, C., & Wyndaele, J. J. (2002). Results of a questionnaire evaluating the effects of different methods of toilet training on achieving bladder control. *BJU international*, *90*(4), 456–461. <https://doi.org/10.1046/j.1464-410x.2002.02903.x>.
4. Bernal, C.J., Dole, M. & Thame, K. (2018) The Role of Bowel Management in Children with Bladder and Bowel Dysfunction. *Curr Bladder Dysfunct Rep* *13*, 46–55. <https://doi.org/10.1007/s11884-018-0458-3>.
5. Brady, S. S., Bavendam, T. G., Berry, A., Fok, C. S., Gahagan, S., Goode, P. S., Hardacker, C. T., Hebert-Beirne, J., Lewis, C. E., Lewis, J. B., Kane Low, L., Lowder, J. L., Palmer, M. H., Wyman, J. F., Lukacz, E. S., & Prevention of Lower Urinary Tract Symptoms (PLUS) Research Consortium (2018). The Prevention of Lower Urinary Tract Symptoms (PLUS) in girls and women: Developing a conceptual framework for a prevention research agenda. *Neurourology and urodynamics*, *37*(8), 2951–2964. <https://doi.org/10.1002/nau.23787>.
6. Botwe B. O. (2018). Running water sound technique in contrast-based voiding cystourethrogram: A case-control study. *Radiography* (London, England: 1995), *24*(4), 304–308. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2018.03.006>.

7. Camenga, D. R., Brady, S. S., Hardacker, C. T., Williams, B. R., Hebert-Beirne, J., James, A. S., Burgio, K., Nodora, J., Wyman, J. F., Berry, A., Low, L. K., & Prevention of Lower Urinary Tract Symptoms (PLUS) Research Consortium (2019). U.S. Adolescent and Adult Women's Experiences Accessing and Using Toilets in Schools, Workplaces, and Public Spaces: A Multi-Site Focus Group Study to Inform Future Research in Bladder Health. *International journal of environmental research and public health*, *16*(18), 3338. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183338>.
8. Chang, S. J., Tsai, L. P., Hsu, C. K., & Yang, S. S. (2015). Elevated postvoid residual urine volume predicting recurrence of urinary tract infections in toilet-trained children. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, *30*(7), 1131–1137. <https://doi.org/10.1007/s00467-014-3009-y>.
9. Collis, D., Kennedy-Behr, A., & Kearney, L. (2020). Supporting parents of children aged 2-13 with toileting difficulties: Group-based workshops versus individual appointments. *Australian occupational therapy journal*, *67*(2), 131–141. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12631>.
10. da Fonseca, E. M., Santana, P. G., Gomes, F. A., & Bastos, M. D. (2011). Dysfunction elimination syndrome: is age at toilet training a determinant? *Journal of pediatric urology*, *7*(3), 332–335. <https://doi.org/10.1016/j.jpuiol.2011.03.004>.
11. Dourado, E. R., de Abreu, G. E., Santana, J. C., Macedo, R. R., da Silva, C. M., Rapozo, P., Netto, J., & Barroso, U. (2019). Emotional and behavioral problems in children and adolescents with lower urinary tract dysfunction: a population-based study. *Journal of pediatric urology*, *15*(4), 376.e1–376.e7. <https://doi.org/10.1016/j.jpuiol.2018.12.003>.
12. Fuentes, M., Magalhães, J., & Barroso, U., Jr (2019). Diagnosis and Management of Bladder Dysfunction in Neurologically Normal Children. *Frontiers in pediatrics*, *7*, 298. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00298>.

13. Gaither, T. W., Cooper, C. S., Kornberg, Z., Baskin, L. S., & Copp, H. L. (2018). Risk Factors for the Development of Bladder and Bowel Dysfunction. *Pediatrics*, 141(1), e20172797. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-2797>.
14. Ikeda Y. (2021). Neurophysiological control of urinary bladder storage and voiding-functional changes through development and pathology. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, 36(5), 1041–1052. <https://doi.org/10.1007/s00467-020-04594-4>.
15. Jørgensen, C. S., Breinbjerg, A. S., Rittig, S., & Kamperis, K. (2021). Dissatisfaction with school toilets is associated with bladder and bowel dysfunction. *European journal of pediatrics*, 10.1007/s00431-021-04111-1. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04111-1>.
16. Kaerts, N., Vermandel, A., Lierman, F., Van Gestel, A., & Wyndaele, J. J. (2012). Observing signs of toilet readiness: results of two prospective studies. *Scandinavian journal of urology and nephrology*, 46(6), 424–430. <https://doi.org/10.3109/00365599.2012.693537>.
17. Kaerts, N., Van Hal, G., Vermandel, A., & Wyndaele, J. J. (2012). Readiness signs used to define the proper moment to start toilet training: a review of the literature. *Neurourology and urodynamics*, 31(4), 437–440. <https://doi.org/10.1002/nau.21211>.
18. Kistner M. (2009). Dysfunctional elimination behaviors and associated complications in school-age children. *The Journal of school nursing: the official publication of the National Association of School Nurses*, 25(2), 108–116. <https://doi.org/10.1177/1059840509331442>.
19. Ko, L. N., Chuang, K. W., Champeau, A., Allen, I. E., & Copp, H. L. (2016). Lower Urinary Tract Dysfunction in Elementary School Children: Results of a Cross-Sectional Teacher Survey. *The Journal of urology*, 195(4 Pt 2), 1232–1238. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2015.09.091>.

20. Kraske S. (2019). Benötigen wir ein Kontinenztraining in unseren Kinderbetreuungseinrichtungen? [Do we need toilet-training in our child day-care facilities?]. *Der Urologe. Ausg. A*, 58(5), 548–549. <https://doi.org/10.1007/s00120-019-0924-3>.
21. Li, X., Wen, J. G., Xie, H., Wu, X. D., Shen, T., Yang, X. Q., Wang, X. Z., Chen, G. X., Yang, M. F., & Du, Y. K. (2020). Delayed in toilet training association with pediatric lower urinary tract dysfunction: A systematic review and meta-analysis. *Journal of pediatric urology*, 16(3), 352.e1–352.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2020.02.016>.
22. Lordelo, P., Maron, F., Barros, D. G., Barroso, D. V., Bessa, J., Jr, & Barroso, U., Jr (2007). Lower urinary tract dysfunction in children. What do pre-school teachers know about it? *International braz j urol: official journal of the Brazilian Society of Urology*, 33(3), 383–388. <https://doi.org/10.1590/s1677-55382007000300012>.
23. Lorenzo, A. J., Rickard, M., & Santos, J. D. (2020). The role of bladder function in the pathogenesis and treatment of urinary tract infections in toilet-trained children. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, 35(8), 1395–1408. <https://doi.org/10.1007/s00467-019-4193-6>.
24. Lowder, J. L., Bavendam, T. G., Berry, A., Brady, S. S., Fitzgerald, C. M., Fok, C. S., Goode, P. S., Lewis, C. E., Mueller, E. R., Newman, D. K., Palmer, M. H., Rickey, L., Stapleton, A., & Lukacz, E. S. (2019). Terminology for bladder health research in women and girls: Prevention of Lower Urinary Tract Symptoms transdisciplinary consortium definitions. *Neurourology and urodynamics*, 38(5), 1339–1352. <https://doi.org/10.1002/nau.23985>.
25. Lukacz, E. S., Bavendam, T. G., Berry, A., Fok, C. S., Gahagan, S., Goode, P. S., Hardacker, C. T., Hebert-Beirne, J., Lewis, C. E., Lewis, J., Low, L. K., Lowder, J. L., Palmer, M. H., Smith, A. L., & Brady, S. S. (2018). A Novel Research Definition of Bladder Health in Women and Girls:

- Implications for Research and Public Health Promotion. *Journal of women's health* (2002), 27(8), 974–981. <https://doi.org/10.1089/jwh.2017.6786>.
26. Lundblad, B., & Hellström, A. L. (2005). Perceptions of school toilets as a cause for irregular toilet habits among schoolchildren aged 6 to 16 years. *The Journal of school health*, 75(4), 125–128. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2005.tb06656.x>.
27. Lundblad, B., Hellström, A. L., & Berg, M. (2010). Children's experiences of attitudes and rules for going to the toilet in school. *Scandinavian journal of caring sciences*, 24(2), 219–223. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2009.00707.x>.
28. Martins, G., Minuk, J., Varghese, A., Dave, S., Williams, K., & Farhat, W. A. (2016). Non-biological determinants of paediatric bladder bowel dysfunction: A pilot study. *Journal of pediatric urology*, 12(2), 109.e1–109.e1096. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2015.09.006>.
29. Meena, J., Mathew, G., Hari, P., Sinha, A., & Bagga, A. (2020). Prevalence of Bladder and Bowel Dysfunction in Toilet-Trained Children With Urinary Tract Infection and/or Primary Vesicoureteral Reflux: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in pediatrics*, 8, 84. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00084>.
30. Palmer, M. H., Athanasopoulos, A., Lee, K. S., Takeda, M., & Wyndaele, J. J. (2012). Sociocultural and environmental influences on bladder health. *International journal of clinical practice*, 66(12), 1132–1138. <https://doi.org/10.1111/ijcp.12029>.
31. Saarikoski, A., Koppeli, R., Salanterä, S., Taskinen, S., & Axelin, A. (2018). Voiding school as a treatment of daytime incontinence or enuresis: Children's experiences of the intervention. *Journal of pediatric urology*, 14(1), 56.e1–56.e7. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.09.009>.
32. Van Aggelpoel, T., De Wachter, S., Van Hal, G., Van der Cruyssen, K., Neels, H., & Vermandel, A. (2018). Parents' views on toilet training: a cross-

- sectional study in Flanders. *Nursing children and young people*, 30(3), 30–35. <https://doi.org/10.7748/ncyp.2018.e944>.
33. Van Aggelpoel, T., Vermandel, A., Fraeyman, J., Massart, M., & Van Hal, G. (2019). Information as a crucial factor for toilet training by parents. *Child: care, health and development*, 45(3), 457–462. <https://doi.org/10.1111/cch.12653>.
34. Van der Cruyssen, K., De Wachter, S., Van Hal, G., De Win, G., Van Aggelpoel, T., & Vermandel, A. (2015). The voiding pattern in healthy pre- and term infants and toddlers: a literature review. *European journal of pediatrics*, 174(9), 1129–1142. <https://doi.org/10.1007/s00431-015-2578-5>.
35. van Nunen, K., Kaerts, N., Wyndaele, J. J., Vermandel, A., & Hal, G. V. (2015). Parents' views on toilet training (TT): A quantitative study to identify the beliefs and attitudes of parents concerning TT. *Journal of child health care: for professionals working with children in the hospital and community*, 19(2), 265–274. <https://doi.org/10.1177/1367493513508232>.
36. Vermandel, A., Van Kampen, M., Van Gorp, C., & Wyndaele, J. J. (2008). How to toilet train healthy children? A review of the literature. *Neurourology and urodynamics*, 27(3), 162–166. <https://doi.org/10.1002/nau.20490>.
37. von Gontard, A., Niemczyk, J., Wagner, C., & Equit, M. (2016). Voiding postponement in children—a systematic review. *European child & adolescent psychiatry*, 25(8), 809–820. <https://doi.org/10.1007/s00787-015-0814-1>.
38. Yang, S., Chua, M. E., Bauer, S., Wright, A., Brandström, P., Hoebeke, P., Rittig, S., De Gennaro, M., Jackson, E., Fonseca, E., Nieuwhof-Leppink, A., & Austin, P. (2018). Diagnosis and management of bladder bowel dysfunction in children with urinary tract infections: a position statement from the International Children's Continence Society. *Pediatric nephrology (Berlin, Germany)*, 33(12), 2207–2219. <https://doi.org/10.1007/s00467-017-3799-9>.

LA RIAMMISSIONE OSPEDALIERA PER DISIDRATAZIONE DEL PAZIENTE PORTATORE DI ILEOSTOMIA: QUALI INTERVENTI AUSPICABILI PER PREVENIRE IL RISCHIO? UNA SYSTEMATIC RAPID REVIEW.

AUTORE: Antonio Valenti, infermiere stomaterapista, Centro per la Cura delle Stomie AO Mauriziano di Torino. Mail: antonio2valenti@gmail.com

ABSTRACT

OBIETTIVO

Questa revisione, condotta in modo sistematico, ha valutato la prevalenza della riammissione ospedaliera per disidratazione correlata al confezionamento di una ileostomia e quali interventi sono descritti in letteratura per prevenire il rischio.

METODO

Sono stati ricercati su PubMed – Embase – Scopus- Cochrane – Trip database- Joanna Briggs Institute e siti istituzionali gli studi di qualsiasi disegno che riportassero disidratazione, funzionalità renale e interventi correlati in questa popolazione (ultima ricerca 28 luglio 2021). Il rischio di *bias* è stato valutato utilizzando lo strumento della Cochrane Collaboration per la valutazione del rischio di *bias* negli studi randomizzati e lo strumento *Risk of Bias in Non-Randomized Studies of Interventions*.

RISULTATI

Di 313 documenti selezionati, sono stati inclusi 12 studi (10 studi di coorte e 2 studi randomizzati) per un totale di 3185 pazienti con ileostomia. La prevalenza di disidratazione è stata del 10,40%. Varie sono le tipologie di intervento proposte a forte componente educativa con un ruolo centrale della figura dello stomaterapista.

CONCLUSIONI

In questo *report* è stata descritta l'efficacia di modelli organizzativi che vedono al centro del sistema non solo il problema clinico, ma il paziente e la sua famiglia in tutto il suo percorso di cura. Paziente e famiglia che nell'adattarsi al nuovo stato clinico agiscono in prima persona verso un miglioramento della propria condizione di salute supportati dai vari operatori sanitari, con un ruolo centrale delle figure specialistiche come quella dello stomaterapista.

INTRODUZIONE

La derivazione intestinale può essere necessaria nei pazienti sottoposti a chirurgia colon rettale¹ e da quando il Dr. B. Brooke², nel 1952, modificò la tecnica di confezionamento delle ileostomie esse sono diventate la scelta primaria in questi casi, sia in interventi chirurgici in elezione che in urgenza. Varie sono le cause che portano a questa scelta, come ad esempio la protezione di un'anastomosi intestinale, la gestione dell'incontinenza o l'eliminazione di stati patologici. Scelta non priva di complicanze, diversi sono gli articoli scientifici sull'argomento che riportano percentuali superiori anche al 50% di eventi avversi correlati alla creazione dell'enterostomia^{3,4}. Queste complicazioni includono stenosi, retrazione e necrosi dello stoma, ostruzione del piccolo intestino, disordini della cute e le alterazioni di liquidi, elettroliti e nutrienti. Queste ultime sono descritte in particolare nei pazienti portatori di ileostomia. L'impatto fisiologico di questo tipo di stomia comporta un rischio di disidratazione data la perdita della capacità di assorbimento dell'acqua da parte del colon, a cui segue un adattamento dell'equilibrio acido base ed idro elettrolitico. Questo evento è descritto da tempo, infatti nei pazienti con ileo intatto e con ileostomie ben funzionanti si osservano perdite variabili di liquidi (200-1000 ml.) ed elettroliti (40-100 mmol. di sodio, 15-30 mmol. di bicarbonato e 5 mmol. di potassio) ogni giorno^{5,6}. La maggior parte dei pazienti si adatta nel lungo periodo a queste perdite giornaliere attraverso sottili cambiamenti nell'assunzione di sale e acqua, nonché a cambiamenti nel volume dell'urina e nelle concentrazioni di

elettroliti e in tal modo possono mantenere l'equilibrio (si è comunque osservato, una riduzione del volume totale di acqua corporea tra il 7 e l'11%)⁷.

Studi recenti hanno tuttavia dimostrato che dopo un intervento di chirurgia intestinale la riammissione precoce in ospedale per questi pazienti è un rischio concreto ed occorre in percentuali variabili tra il 10 e il 20%⁸. Il fattore determinante è l'insufficienza renale acuta legata alla disidratazione⁹, che si trova spesso associata ad una più ampia malnutrizione calorico-proteica. La causa di questo evento è l'elevata perdita di effluenti enterici nelle prime settimane postoperatorie, il più delle volte non compensato da un sufficiente apporto di liquidi ed una dieta appropriata dopo la dimissione; il paziente purtroppo ha poca sete, ma molta astenia ed inappetenza e può innescarsi un circolo vizioso con ulteriore riduzione dell'idratazione ed alimentazione. Inoltre le raccomandazioni alimentari, per questa popolazione di pazienti, sono state poco discusse in letteratura e le indicazioni che vengono date alla dimissione sono estremamente variabili e a volte discordanti tra i vari centri¹⁰. Raccomandazioni alimentari che vertono principalmente su una iniziale dieta ricca di proteine, vitamine e sali minerali e povera di fibre insolubili, che andranno reintrodotte gradualmente dopo 3-4 settimane dall'intervento chirurgico, ed un'adeguata idratazione oltre che corrette modalità di assunzione dei cibi¹¹. I pazienti dovrebbero infatti essere informati ed educati a modificare il loro stile di vita prima della dimissione¹². Sebbene il rischio di disidratazione sia quindi clinicamente ben noto, solo nell'ultimo decennio si è posta l'attenzione sulla problematica e sono stati ampiamente descritti vari fattori di rischio per riammissione ospedaliera in questa popolazione e ancor più recentemente sugli interventi preventivi di cui lo stomaterapista, il principale attore per la componente educativa, è da molti ritenuto l'elemento chiave. Scopo di questa revisione è descrivere i fattori di rischio per riammissione per disidratazione e gli interventi preventivi correlati.

OBIETTIVI

L'obiettivo è stato quello di fornire una sintesi delle raccomandazioni ed evidenze scientifiche su uno specifico quesito clinico al fine supportare e sostenere i professionisti stoma terapeuti nell'attività di cura.

Il primo quesito di ricerca bibliografica di *background* è stato il seguente:

“Qual è lo stato dell'arte sulla riammissione ospedaliera per disidratazione e/o insufficienza renale nei pazienti sottoposti ad intervento chirurgico con allestimento di ileostomia”.

Le parole chiave che si sono utilizzate per effettuare la ricerca di *background* sono: *Ileostomy, dehydration, acute kidney injury, high output stoma, hospital readmission, patient readmission.*

Successivamente si effettuerà una ricerca di *foreground* con il seguente quesito clinico:

“Nei pazienti portatori di ileostomia l'implementazione di un programma educativo e di recall/follow-up telefonico riduce le riammissioni per disidratazione/insufficienza renale rispetto allo standard di cura”

Alle precedenti parole chiave si aggiungono:

Telephone, follow-up, health education, enterostomal therapist- nurse.

Si è utilizzato per la ricerca di *background* il seguente acronimo PICOS:

P *ileostomy/dehydration/ acute renal failure,*

I -

C -

O *hospital readmission*

S *Randomized controlled trial/systematic review/meta-analysis/prospective cohort study/ retrospective cohort study/guidelines and practice guidelines.*

La successiva ricerca di *foreground*, focalizzata sugli interventi proponibili per ridurre le riammissioni ospedaliere per disidratazione, ha previsto il seguente acronimo PICOS:

P ileostomy/dehydration/ acute renal failure

I telephone/telehealth/follow up/patient education

C standard of care

O hospital readmission

S Randomized controlled trial/systematic review/meta-analysis/ prospective cohort study/ retrospective cohort study.

METODI

Protocollo e registrazione

Per il protocollo della revisione e il documento derivato non è stata prevista la registrazione.

Criteri di eleggibilità

La scelta della metodologia di ricerca adottata, dopo la prima ricerca bibliografica, è quella delle *rapid review* per le caratteristiche dell'argomento. Sono stati identificati numerosi approcci di revisione rapida e questo approccio, dopo l'evento pandemico, è in rapida diffusione. La metodologia adottata nello specifico segue quello della Cochrane Rapid Review Methods Group che ha proposto la seguente definizione: *“Una forma di sintesi di conoscenze che accelera il processo di produzione di una revisione sistematica tradizionale attraverso lo snellimento, la semplificazione di metodi specifici per la produzione dell'evidenza e l'ottimizzazione delle risorse disponibili al fine di fornire risultati informativi per gli stakeholder”*.

Sono stati posti dei limiti per la lingua reperendo i documenti in lingua inglese, italiana, spagnola e francese. Non sono stati posti limiti al disegno di studio purché il documento fosse reperibile e si sono selezionati gli ultimi 15 anni per la ricerca di *background* e gli ultimi 10 anni per quella di *foreground* viste le recenti pubblicazioni sull'argomento. L'ultima ricerca è stata effettuata il 23 luglio 2021.

Fonti di informazione

La ricerca degli studi primari e letteratura secondaria è stata svolta sulle banche dati attraverso il portale della Biblioteca Virtuale della Salute della Regione Piemonte nella sezione dedicata:

Pubmed – Embase – Scopus- Cochrane – Trip database- Joanna Briggs Institute (JBI).

La prima eleggibilità degli articoli è avvenuta attraverso la lettura di titolo ed *abstract*. Gli eventuali studi prospettici e retrospettivi selezionati sono stati analizzati inizialmente tenendo in considerazione il *setting* della ricerca, le modalità di raccolta dati, l'analisi effettuata e la bibliografia citata.

La ricerca è stata effettuata con termini liberi e MESH, tra loro combinati con gli operatori booleani AND e OR.

Gli RCT (*Randomized Controlled Trials*) sono stati inizialmente analizzati per valutarne la qualità attraverso dei criteri che riguardano l'appropriatezza della randomizzazione, la cecità dello studio e la correttezza del *follow-up*.

Di seguito sono riportati i criteri di valutazione dell'appropriatezza degli studi:

- La randomizzazione è stata descritta?
- La randomizzazione è stata eseguita in modo appropriato?
- Lo studio è in doppio cieco?
- Il valutatore è in cecità rispetto agli *outcome*?
- Nell'articolo è descritta la perdita del paziente al *follow-up*?
- La perdita del paziente al *follow-up* è minore del 10-15%?

Inoltre sono state consultate le seguenti banche dati sull'argomento in esame:

- Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG) - Evidence Based Nursing (Centro Studi EBN Bologna),
- National Guideline Clearinghouse - National Institute for Health and Clinical Excellence NICE,
- Scottish Intercollegiate Guideline Network- SIGN.

Le Linee Guida selezionate sono state analizzate secondo i criteri dello strumento AGREE II (Advancing the science of practice guidelines). Gli *abstract* reperibili dei principali congressi coloretali (American Society of Colon and Rectal Surgeons, Digestive Disease Week, Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland, European Society of Coloproctology, AIOSS - Associazione Tecnico Scientifica di Stomaterapia e Riabilitazione del Pavimento Pelvico e SICCR - Società Italiana di Chirurgia Colo-Rettale) sono stati sottoposti a *screening* per i 15 anni precedenti. Gli eventuali *abstract* identificati sono stati cercati specificamente per vedere se il lavoro fosse stato successivamente pubblicato in un articolo sottoposto a revisione paritaria. Nel caso di impossibilità di identificare un articolo pubblicato, l'*abstract* era escluso. Le liste di riferimento e le citazioni per tutti i manoscritti in fase di revisione del testo completo sono stati esaminati anche per identificare ulteriormente articoli persi. L'ultima ricerca è stata effettuata il 28 luglio 2021.

RICERCA

Di seguito alcuni esempi delle stringhe di ricerca utilizzate.

Ricerca di background su PUBMED

- ("ileostomy"[MeSH Terms] OR "ileostomy"[All Fields]) AND ("high output stoma"[All Fields] OR ("dehydration"[MeSH Terms] OR "dehydration"[All Fields]) OR "renal failure"[All Fields] OR "kidney injury"[All Fields]) AND ("patient readmission"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "readmission"[All Fields]) OR "patient readmission"[All Fields] OR ("hospital"[All Fields] AND "readmission"[All Fields]) OR "hospital readmission"[All Fields]).
- (("ileostomy"[MeSH Terms] OR "ileostomy"[All Fields]) AND ("high output stoma"[All Fields] OR ("dehydration"[MeSH Terms] OR

"dehydration"[All Fields]) OR "renal failure"[All Fields] OR "kidney injury"[All Fields]) AND (2005:3000/12/12[pdat]).

Ricerca di background su EMBASE

- ('ileostomy'/exp OR 'ileal stoma' OR 'ileostomy') AND ('dehydration'/exp OR 'dehydration' OR 'deshydration' OR 'dishydration' OR 'fluid depletion' OR 'fluid deprivation' OR 'fluid loss' OR 'hydration, hypo' OR 'hypohydration' OR 'loss fluid') AND 'hospital readmission'/exp AND [embase]/lim NOT [medline]/lim.

Ricerca di foreground su PUBMED

- (("ileostomy"[MeSH Terms] OR "ileostomy"[All Fields]) AND ("high output stoma"[All Fields] OR ("dehydration"[MeSH Terms] OR "dehydration"[All Fields]) OR "renal failure"[All Fields] OR "kidney injury"[All Fields]) AND "Health Education"[MeSH Terms] AND ("patient readmission"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "readmission"[All Fields]) OR "patient readmission"[All Fields] OR ("hospital"[All Fields] AND "readmission"[All Fields]) OR "hospital readmission"[All Fields] OR ("patient readmission"[MeSH Terms] OR ("patient"[All Fields] AND "readmission"[All Fields]) OR "patient readmission"[All Fields] OR ("hospital"[All Fields] AND "readmissions"[All Fields]) OR "hospital readmissions"[All Fields]) AND ("reduction"[All Fields] OR "reductions"[All Fields]))) AND (y_10[Filter]).

SELEZIONE DEGLI STUDI

Criteri di inclusione

- Sono stati inclusi nella ricerca gli articoli in lingua inglese, francese, spagnola ed italiana.

- Sono stati selezionati gli articoli con meno di 15 anni dalla data di pubblicazione.

Criteri di esclusione

- Sono stati esclusi gli articoli di cui non era disponibile il testo completo.
- Sono stati esclusi gli articoli che non rispondevano ai criteri di qualità sopra descritti.

PROCESSO DI RACCOLTA DATI

La ricerca bibliografica è stata svolta dal ricercatore principale in maniera indipendente che ha provveduto alla selezione dei documenti rilevanti e pertinenti e alla stesura dell'elaborato. Un revisore esterno ha verificato la metodologia adottata e valutato i contenuti.

Caratteristiche dei dati

L'acquisizione dei dati ha tenuto in considerazione la clinica di questa popolazione, in particolare nella descrizione degli interventi.

Rischio di bias nei singoli studi

Gli studi descrittivi selezionati sono stati analizzati con lo strumento ROBBIN-I¹³. Gli studi randomizzati selezionati sono stati infine analizzati con lo strumento ROB 2¹⁴.

Misure di sintesi

Nella ricerca di *background* si sono riportate i *forest plot* di 2 recenti meta-analisi sull'argomento. Per la ricerca di *foreground*, per le caratteristiche e i *setting* di cura, si è proceduto con un'analisi descrittiva dei risultati.

Di seguito la **Tabella 1** con la sintesi dei risultati.

Tabella n. 1

| Author | Year | Country | Study design | Cohort | Patient Number | Length of follow-up | Dehydration rate (%) | Consequence of dehydration identified |
|------------------------|-------------|----------------|---------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------|
| Messarís ¹⁵ | 2012 | USA | Single cohort | Ileostomia | 97 | 2 anni | 17 | Early closure of ileostomy |
| Nagle ¹⁶ | 2012 | USA | Single cohort | Ileostomia | 40 | 30 | 0 | Education program (intensive) |
| Hardiman ¹⁷ | 2016 | USA | Retrospective | Ileostomia | 430 | 1 anno | 14 | Check list WOCN |
| Forsmo ¹⁸ | 2016 | USA | Clinical Trial | Ileostomia | 122 | 30 giorni | 10 | Education program WOCN |
| Shaffer ¹⁹ | 2016 | USA | Prospective | Ileostomia | 115 | 30 giorni | 8.7 | Visiting Nurse (VNHS) with follow up program |
| Ipqal ²⁰ | 2017 | USA | Pre post | Ileostomia | 32 | 13 months | 16 | Follow-up telephone |
| Li ²¹ | 2017 | USA | Retrospective | Loop Ileostomy | 1267 | 30 giorni | 3 | Specific population intervention |
| Fish ²² | 2017 | USA | Retrospective | Ileostomia | 407 | 90 giorni | 10 | Stratified risk |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|---------|---------------|------------|-----|-----------|------|------------------------------|
| Gonella ²³ | 2019 | Italy | Pre post | Ileostomia | 129 | 30 giorni | 3.9 | Implementation program |
| Grahn ²⁴ | 2019 | USA | Trial | Ileostomia | 100 | 30 giorni | 10 | Education program |
| Vergara Fernandez ²⁵ | 2019 | Mexico | Retrospective | Ileostomia | 102 | 30 giorni | 23.5 | Control in high output stoma |
| Butsele ²⁶ | 2021 | Belgium | Retrospective | Ileostomy | 344 | 90 giorni | 9 | Education program |

Rischio di bias tra gli studi

Si è proceduto all'identificazione ed utilizzo di strumenti di rilevazione dei *bias* attraverso un'attenta revisione della letteratura a riguardo e con gli *screening tool* ROBBIN-I¹³ e ROB 2¹⁴.

Analisi aggiuntive

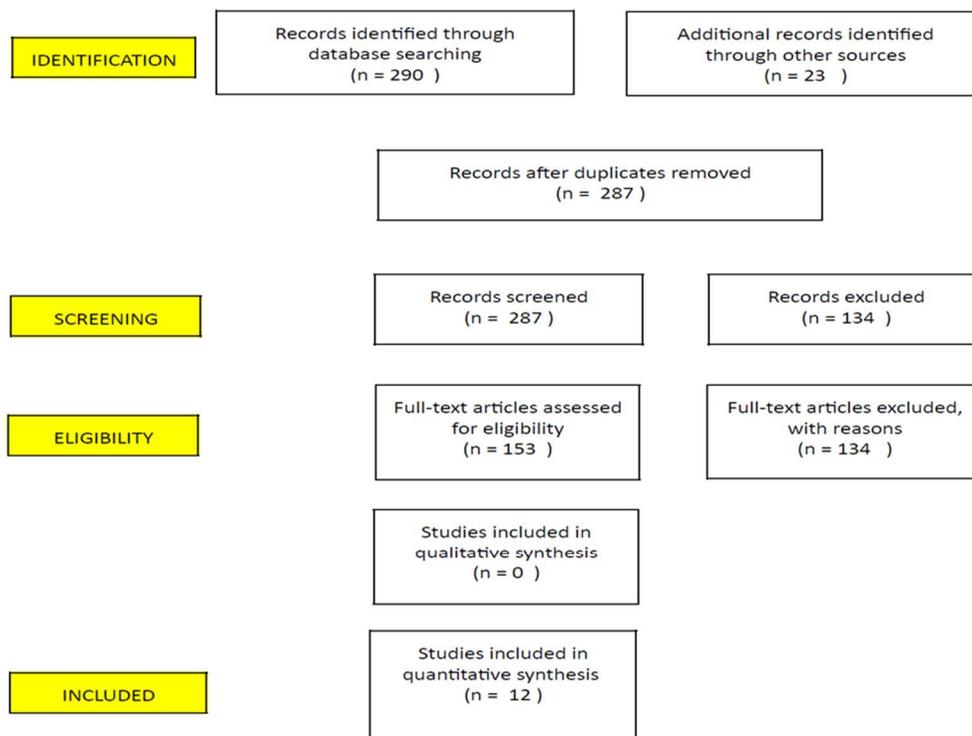
Non applicabile.

RISULTATI

Selezione degli studi

Di seguito il *flow diagram* secondo il PRISMA Statement.

PRISMA 2009 Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

Caratteristiche degli studi

Le caratteristiche degli studi selezionati rispondevano al quesito di ricerca e ai criteri di qualità prestabiliti. Una sintesi nelle pagine successive.

Rischio di bias negli studi

Nelle seguenti tabelle 2 e 3 l'analisi dei documenti secondo gli strumenti adottati.

Tabella n.2: Bias assessment of non-randomized trials assessed using the Risk of Bias in Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I) tool

| First author | Year | Confounding | Selection of participants | Intervention classification | Deviations to interventions | Missing data | Measurement of outcomes | Reported result | Overall |
|-------------------------|------|-------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|----------|
| Messariss ¹⁵ | 2012 | Critical | Moderate | Low | Low | Serious | Serious | Moderate | Serious |
| Nagle ¹⁶ | 2012 | Low | High | Low | Low | Low | Moderate | Moderate | Moderate |
| Shaffer ¹⁹ | 2016 | Moderate | Critical | Low | Moderate | Low | Moderate | Low | Moderate |
| Hardiman ¹⁷ | 2016 | Moderate | Serious | Moderate | Moderate | Low | Low | Moderate | Moderate |
| Ipqual ²⁰ | 2017 | Critical | Moderate | Moderate | Low | Low | Moderate | Moderate | Moderate |
| Li ²¹ | 2017 | Moderate | Critical | Moderate | Low | Critical | Moderate | Serious | Serious |
| Fish ²² | 2017 | Low | Low | Low | Low | Low | Low | Low | Low |
| Ipqual ²⁰ | 2017 | Critical | Moderate | Moderate | Low | Low | Moderate | Moderate | Moderate |
| Li ²¹ | 2017 | Moderate | Critical | Moderate | Low | Critical | Moderate | Serious | Serious |
| Fish ²² | 2017 | Low | Low | Low | Low | Low | Low | Low | Low |
| Gonella ²³ | 2019 | Moderate | Moderate | Low | Moderate | Low | Low | Low | Moderate |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Vergara Fernandez ²⁵ | 2019 | High | Low | High | Moderate | Low | Moderate | Moderate | Moderate |
| Butsele ²⁶ | 2021 | Low | Moderate | Moderate | Moderate | Moderate | Low | Low | Moderate |

Tabella n. 3: Bias assessment of randomized trials assessed using the Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomized trials

| First author | Year | Randomization process | Deviation in assignment | Deviation in adherence | Missing data | Measurement of outcomes | Reported result | Overall |
|----------------------|-------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|
| Forsmo ¹⁸ | 2016 | High | High | Moderate | High | High | Moderate | High |
| Grahn ²⁴ | 2019 | High | High | Moderate | Moderate | Low | Low | Moderate |

Risultati dei singoli studi

I risultati principali dei singoli studi sono presentati nella discussione.

Sintesi dei risultati

La letteratura secondaria ha permesso di descrivere e quantificare il rischio in questa popolazione. La letteratura primaria, recente per questo argomento, ha permesso di descrivere gli interventi proponibili in questa popolazione per ridurre il rischio che si attesta ad una media del 10.4 %.

Rischio di bias tra gli studi

L'eterogeneità degli studi e degli interventi non rende applicabile la valutazione del rischio.

Analisi aggiuntive

Non applicabile

DISCUSSIONE

Nelle pagine seguenti una sintesi della letteratura suddivisa per livello di evidenza.

SINTESI DELLA LETTERATURA SECONDARIA

| AUTORE | TITOLO | ANNO |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| WOCN Society Clinical Guideline | MANAGEMENT OF THE ADULT PATIENT WITH A FECAL OR URINARY OSTOMY —AN EXECUTIVE SUMMARY ²⁷ | 2018 |
| | <p>Educare la persona con un alto <i>output</i> dell'ileostomia ad interventi appropriati, in base al piano di trattamento individualizzato.</p> <p>Interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ridurre i fluidi ipertonici e ipotonici. ✓ Includere sodio e amidi complessi nella dieta. ✓ Evitare le bevande zuccherate, compresi i succhi. ✓ Misurare e registrare perdite da ileostomia e diuresi. ✓ Monitorare e registrare peso corporeo. ✓ Utilizzare farmaci antidiarroici, come loperamide, se prescritto dal <i>team</i> sanitario. ✓ Richiedere assistenza medica in caso di perdite elevate e sono presenti segni / sintomi di disidratazione. <i>Livello di raccomandazione C</i> | |

| | | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Miller D et al. | <p style="text-align: center;">ENHANCED RECOVERY AFTER SURGERY: BEST PRACTICE GUIDELINE FOR CARE OF PATIENTS WITH A FECAL DIVERSION²⁸</p> | 2017 |
| Hendren S et al. | <p style="text-align: center;">CLINICAL PRACTICE GUIDELINES FOR OSTOMY SURGERY. DIS COLON RECTUM. 2015 APR;58(4):375-87²⁹.</p> | 2015 |

I pazienti devono essere dimessi con il supporto dei servizi territoriali, che include l’invio a un ETN (enterostomista). **Livello di evidenza: moderato**

Alla dimissione devono essere programmati gli appuntamenti con un ETN. Intervalli minimi di 2, 4 e 6 settimane. La frequenza delle visite sarà basata sulle esigenze del paziente / famiglia.

Livello di evidenza: alto

I pazienti devono ricevere una chiamata di *follow-up* da un ETN entro 7-10 giorni dalla dimissione dall’ospedale per valutare il loro adattamento a una nuova stomia. **Livello di evidenza: basso**

I pazienti devono essere in grado di riconoscere le potenziali complicanze e di comunicare lo stato di idratazione attraverso il monitoraggio degli effluenti, dell’assunzione di liquidi orali e dei volumi di urina per 2 settimane dopo la dimissione. **Livello di prova: moderato**

L'educazione del paziente dovrebbe essere sia pre che postoperatoria e dovrebbe coinvolgere un infermiere ETN. **Grado di raccomandazione: forte raccomandazione basata su evidenza di qualità moderata, 1B**

| | | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | <i>Follow-up</i> per la cura, educazione e supporto della stomia dovrebbe essere disponibile per tutti i pazienti. Grado di Raccomandazione: forte raccomandazione basata su prova di bassa qualità, 1C | |
| | STOMACARECLINICALGUIDELINES ³⁰ | 2016 |
| ASCN | <p>Il paziente a rischio ha perdite enteriche > 1500 ml / 24 ore, ha una maggiore frequenza nello svuotamento dell'apparecchio e le perdite dalla stomia hanno una consistenza acquosa.</p> <p>Gli obiettivi terapeutici sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ridurre la perdita intestinale ✓ Gestire eventuali squilibri elettrolitici e disidratazione secondaria all'alto rendimento ✓ Ristabilire la funzione intestinale efficace e prevenire ulteriori complicazioni ✓ Garantire che i consigli e le cure offerti siano coerenti e basati sulla ricerca. | |
| RNAO | CURA E GESTIONE DELLE STOMIE ³¹ | 2009 |
| | <p>E' raccomandata una valutazione e un <i>follow-up</i> di un infermiere enterostomista (ETN) per il cliente e la famiglia dopo la chirurgia, per diminuire il <i>distress</i> psicologico, per promuovere una qualità di vita ottimale e prevenire le complicazioni. Livello II B</p> <p>Dovrebbe essere richiesta una consulenza con un Dietista per i clienti con stomie che sono a rischio o che sviluppano complicanze nutrizionali. Livello II A</p> | |

| | | |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Na Eun Kim, Jason F. Hall. | RISK FACTORS FOR READMISSION AFTER ILEOSTOMY CREATION: AN NSQIP DATABASE STUDY ³² | 2021 |
| | <p>Un totale di 5718 (14,52%) pazienti sono stati riammessi entro 30 giorni. Dopo l'analisi multivariata, i fattori associati a riammissione erano: sesso, età, etnia ispanica, dialisi, trasfusione, dipendenza da ventilatore, diabete, insufficienza renale postoperatoria, sepsi postoperatoria e dimissione in una struttura specializzata. Pazienti con insufficienza renale avevano molte più probabilità di essere riammessi. In conclusione i fattori associati alla riammissione includevano il tipo di procedura e le complicanze postoperatorie come SSI, la sepsi e l'insufficienza renale. Gli sforzi per ridurre la riammissione dovrebbero concentrarsi sui pazienti sottoposti a procedure chirurgiche invasive.</p> | |
| Lin C et al | RISK FACTORS FOR READMISSION WITH DEHYDRATION AFTER ILEOSTOMY FORMATION: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS ¹³ | 2021 |
| | <p>Sono stati inclusi dieci studi (27 089 pazienti). Le incidenze di riammissione a 30 e 60 giorni sono state rispettivamente 5,0% (range 2,1%-13,2%) e 10,3% (intervallo 7,3%-14,1%). Otto variabili sono risultate essere significativamente associate a: età ≥ 65 anni, indice di massa corporea ≥ 30 kg/m², diabete mellito, ipertensione, comorbidità renale, uso regolare di diuretici, procedura chirurgica di</p> | |

| | | |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| | <p>proctocolectomia con allestimento di <i>j pouch</i> ileo anale e durata del ricovero.</p> <p>Conclusione: la riammissione con disidratazione a seguito della formazione di ileostomia è un significativo problema con diversi fattori di rischio. La consapevolezza di questi fattori di rischio aiuterà a definire il disegno di studi futuri che affrontano la previsione e stratificazione del rischio e aiuto nello sviluppo di strategie di prevenzione personalizzate. <i>Allegato 1 forest plot.</i></p> | |
| P. Borucki J et al | <p>RISK AND CONSEQUENCES OF DEHYDRATION FOLLOWING COLORECTAL CANCER RESECTION WITH DIVERTING ILEOSTOMY. A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS³⁴</p> | 2021 |
| | <p>Dei 1927 documenti selezionati, sono stati inclusi 22 studi (21 studi di coorte e uno studio randomizzato) con un totale di 19485 pazienti (12209 con ileostomia). La prevalenza di disidratazione era del 9,00% (95% CI 5,31-13,45, P<0,001). Il rischio relativo di disidratazione dopo ileostomia derivativa era 3,37 (IC 95% 2,30-4,95, P<0,001). Le conseguenze identificate includevano la riammissione non pianificata, ritardo o mancato inizio di chemioterapia adiuvante e sviluppo di malattia renale cronica. <i>Allegato 2 forest plot.</i></p> | |

SINTESI DELLA LETTERATURA PRIMARIA

Nel 2012 Messaris¹⁵ descrisse, in un campione di oltre 600 pazienti ileostomizzati, come la disidratazione fosse la prima causa di reingresso e che l'utilizzo di diuretici fosse un fattore predisponente. Nell'articolo si concludeva proponendo l'educazione del paziente, la figura dello stomaterapista, il *follow-up* telefonico e le visite domiciliari come elementi fondamentali per ridurre il rischio.

Nello stesso anno la Nagle¹⁶ per prima descrisse come un percorso di cura multidisciplinare con presa in carico preoperatoria, interventi educativi strutturati e visite domiciliari dopo il ricovero avessero portato da 15.3% a 0% le riammissioni ospedaliere per disidratazione, seppur su un campione ridotto di casi. Ella descrive inoltre nel dettaglio quali strumenti sono stati utilizzati come:

- i fogli informativi su dieta e idratazione;
- la scheda per il paziente dove segnare il bilancio idrico;
- le istruzioni per le infermiere delle cure domiciliari (Visiting Nurse Association di seguito denominate VCN);
- la *check list* predimissione del paziente ileostomizzato.

Percorso di cura che ha come figura centrale lo stomaterapista (Wound Ostomy Continence Nurse di seguito denominate WOCN).

Nel 2016 Hardiman¹ descrisse come l'educazione del paziente fosse un elemento centrale per ridurre le riammissioni. Lo strumento identificato era una *checklist*, creata da un gruppo multidisciplinare, consegnata entro 24 ore dall'intervento ai pazienti ed educati al loro uso. Lo strumento (allegato 3) permette di focalizzare l'attenzione del paziente sulle caratteristiche dello stoma, degli effluenti, sul rischio di disidratazione, sugli interventi correlati alle alterazioni riscontrate oltre che a descrivere la capacità acquisita di gestione del presidio di raccolta. Prima della dimissione il paziente deve aver raggiunto tutte le *skills* previste. Tuttavia, la percentuale di riammissione rimane notevole (14%), anche a fronte di una riduzione

del 30% rispetto a un periodo precedente, però evidenzia una maggiore attenzione di tutta *l'équipe* alla problematica e non solo dei WOCN.

Si riportano percentuali elevate di riammissione per disidratazione (18%), a fronte di una riduzione dei tempi di degenza, anche nei pazienti inseriti nel protocollo ERAS 18, come descritto nel suo *trial* da Forsmo nel 2016. In relazione a questo le più recenti linee guida sull'ERAS sono molto chiare puntando sulla presa in carico del paziente in tutto il percorso e raccomandando un attento *follow-up* postoperatorio e l'educazione del paziente fin dal periodo preoperatorio.

Shaffer e colleghi¹⁹, l'anno successivo, hanno implementato un programma di *follow-up*, istituito a livello multidisciplinare, erogato dalle VCN (*visiting nurse*) a domicilio del paziente secondo uno schema preordinato:

- *settimana 1*: 3-5 visite domiciliari;
- *settimana 2*: 3 visite domiciliari e due telefonate da parte dell'agenzia infermieristica;
- *settimana 3*: 2 visite domiciliari e due telefonate da parte dell'agenzia infermieristica;
- *settimana 4*: 1 visita domiciliare.

Le VCN sono state addestrate al riconoscimento dei segni e sintomi di disidratazione e le telefonate sono eseguite secondo una *check list* preordinata. Durante il ricovero i pazienti erano addestrati al conteggio degli effluenti e gestione del presidio da parte delle WOCN e dal personale infermieristico. I risultati raggiunti dal nuovo programma vedono una riduzione notevole dei reingressi (che scende all'8.7%), ma soprattutto evidenzia un risparmio notevole anche nei pazienti riammessi. Il rapido intervento degli infermieri fa sì che si riconoscano forme non gravi di disidratazione con conseguente riduzione degli interventi terapeutici necessari, degenze brevi e non ulteriori riammissioni poiché viene eseguita a domicilio la terapia reidratante. Concludono che ridurre è possibile, ma vista la variabilità delle situazioni cliniche è difficile ridurre a 0 i reingressi.

Iqbal e colleghi²⁰, nel 2017, hanno proposto un approccio diverso. Durante il ricovero interventi educativi con WOCN, in particolare su disidratazione. Nei 21 giorni successivi alla dimissione i pazienti erano contattati telefonicamente da un medico o da un *Advanced Registered Nurse Practitioner* (ARNP) o un infermiere addestrato al compito secondo uno schema di intervista prestabilito (allegato 2). Durante le telefonate veniva eseguito un rinforzo educativo su dieta e idratazione. In presenza di *output* enterico > 1500 ml. *die* venivano prescritti presidi farmacologici da medici o ARNP. I presidi farmacologici sono descritti nell'allegato D. La riduzione dei reingressi è considerevole, dal 65 al 16%, su un campione limitato, però con considerevoli risparmi economici anche sulle riammissioni che hanno tempi di degenza ridotti del 25% rispetto al passato.

Li²¹ e colleghi descrivono invece l'evento riammissione per disidratazione come raro (3% di riammissioni nel loro campione). Nel loro studio identificano come fattori predittivi la chemio e radioterapia neoadiuvante e l'approccio chirurgico laparoscopico. Nel loro percorso l'educazione del paziente sulla problematica inizia nel preoperatorio da parte delle WOCN e continua nell'immediato postoperatorio con una particolare attenzione al conteggio degli effluenti e alle istruzioni su dieta ed idratazione. Alla dimissione sono rivisti questi aspetti con dietista e WOCN ed è previsto un supporto domiciliare per tutti coloro che sono residenti nell'area metropolitana. I pazienti sono invitati a contattare i chirurghi se l'*output* è maggiore di 1200 cc. *die*. Tuttavia nel loro studio escludono i pazienti con ileostomia terminale che hanno un rischio maggiore di perdite enteriche elevate.

Sull'argomento Fish⁴⁴ ha pubblicato nel 2017, su *Annals of Surgery*, una dettagliata analisi retrospettiva che conferma come la disidratazione sia la causa principale di riammissione ospedaliera in questa popolazione; descrive chiaramente come l'età maggiore di 65 anni sia il principale fattore di rischio e come questo sia preventivabile associando alla valutazione del paziente per questa problematica altri elementi come le comorbilità, l'assenza di *caregiver*, la precedente chirurgia intestinale, i tempi ridotti di degenza e le complicanze postoperatorie.

Nel 2019 Gonella²³ descrive il percorso e gli interventi attuati nel proprio centro. Questo percorso prevede la presa in carico del paziente nel preoperatorio con la discussione collegiale del caso clinico ed un eventuale primo incontro di *counselling* con lo stomaterapista per i pazienti per cui è previsto il confezionamento di una stomia. Al ricovero si effettua il disegno del sito della stomia con la presentazione degli obiettivi educativi e del percorso riabilitativo e quando è già definito l'allestimento di un'ileostomia sono fornite le prime informazioni in ambito nutrizionale da parte dello stomaterapista.

Nel periodo postoperatorio i pazienti sono educati al riconoscimento dei segni e sintomi premonitori di disidratazione, alla corretta assunzione di cibi e liquidi, al conteggio degli effluenti e alla compilazione del bilancio idrico. Nel primo periodo postoperatorio (primi 15-30 giorni) a tutti i pazienti viene consigliata una dieta povera di scorie con un graduale reinserimento delle fibre. I contenuti del programma di rialimentazione sono:

- effettuare conteggio quotidiano degli effluenti enterici finchè non stabilmente sotto i 700-800 ml/*die*;
- bere acqua lontano dai pasti, in particolare quando le perdite enteriche sono > 1000 ml/*die*;
- effettuare controllo del peso ogni giorno finchè non ripresa ponderale valida;
- assumere cibi solidi (non minestrine) e dieta a basso residuo di fibre vegetali fino al primo controllo dietologico (entro i 30 giorni dalla dimissione);
- mantenere successivamente astensione da bucce, semi, frutta secca, vegetali duri e legumi;
- astensione da cibi e bevande eccitanti, stimolanti o piccanti.

Nei pazienti con un *output* fecale superiore a 1000 ml/*die*, secondo i casi assumere:

- fibre solubili PHGG ai pasti principali;
- loperamide compresse o altri farmaci per la riduzione *dell'output* a giudizio del curante;

- integrazione idrosalina con bevande tipo “reidratante OMS” oppure tipo “*gatorade*”;
- integrazione calorico-proteica e/o integrazione endovenosa di liquidi ed elettroliti.

Sono stati previsti, durante il ricovero, almeno tre incontri con lo stomaterapista di riferimento, di cui il primo entro le 24 ore dall'intervento chirurgico, e la presa in carico da parte del servizio di dietologia.

Gli interventi terapeutici, su questo argomento, sono spiegati dettagliatamente al paziente, insieme agli obiettivi da raggiungere ed agli effetti collaterali, in particolare da parte dello stomaterapista e della dietista.

Alla dimissione viene programmato un *recall* telefonico da parte del paziente/*care giver* all'infermiere stomaterapista, entro 3-5 giorni. Dopo l'introduzione del *recall* telefonico associato ad un programma preordinato di interventi evidenziano una riduzione significativa dei reingressi (-54.7%) rispetto a uno studio precedente attestandosi al 3.9% di riammissione. Nel campione i pazienti riammessi avevano caratteristiche simili come l'età avanzata, la presenza di comorbilità ma soprattutto l'alterazione dei valori della creatinina alla dimissione, che si evidenzia come fattore predittivo di riammissione.

In un recente trial si è evidenziato una riduzione dei reingressi non significativa dopo l'implementazione di un programma educativo multidisciplinare associato a visite domiciliari e *follow-up* telefonico (con *check list* di riferimento condivisa da tutto il *team* di cura)²⁴. Il percorso educativo del gruppo di intervento prevedeva il seguente programma:

- *kit* di addestramento domiciliare per la stomia dell'American College of Surgeons e serie di video sulla tematica;
- consultazione WOCN di *routine* pre e postoperatoria;
- sessione educativa di chirurghi, infermieri e WOCN ambulatoriali rivolta a pazienti ricoverati;

- sedute di addestramento in ambito ospedaliero utilizzando *brochure* educative, inclusa la richiesta ai pazienti di svuotare e registrare *l'output* dell'ileostomia a casa dopo la dimissione;
- *follow-up* telefonico post-dimissione con specifiche per ileostomia e valutazioni.

Nel 2019 Vergara Fernandez e colleghi descrivono percentuali elevate di riammissione nonostante una particolare attenzione alla clinica di questi pazienti riguardo la problematica, indice ipotetico che la strada da percorrere non è solo quella come proposto dagli autori sopra descritti.

Nel 2021 Batselle e colleghi descrivono percentuali ancora elevate di riammissione ospedaliera all'interno del protocollo ERAS. Lo studio evidenzia come, anche all'interno di questo percorso di cura, l'aspetto educativo, fornito da personale esperto, sia fondamentale per affrontare questa problematica e necessita di intervento.

LIMITI

Il limite principale di questa revisione è correlato al rischio di *bias* presente negli studi che si presentano eterogenei sia nella casistica che negli interventi proposti. Questo non ha reso possibile procedere a una quantificazione dei risultati in tempi rapidi.

CONCLUSIONI E POSSIBILI SVILUPPI

La riammissione ospedaliera è uno dei parametri comunemente utilizzati per determinare la qualità dei servizi sanitari. I pazienti che hanno avuto il confezionamento di un'ileostomia hanno un rischio elevato di incorrere in questo evento. In questo *report* è stata descritta l'efficacia di modelli organizzativi che vedono al centro del sistema non solo il problema clinico, ma il paziente e la sua famiglia in tutto il suo percorso di cura. Paziente e famiglia che nell'adattarsi al nuovo stato clinico agiscono in prima persona verso un miglioramento della propria

condizione di salute supportati dai vari operatori sanitari, con un ruolo centrale delle figure specialistiche come quella dello stomaterapista.

Figure specialistiche che vanno integrate in un percorso educativo che abbia il *focus*, oltre che sul riconoscimento precoce del rischio, sugli interventi proponibili e su strumenti a supporto condivisi con il paziente e la sua famiglia. In conclusione il *report* evidenzia la necessità di ulteriori ampi studi condotti con metodo e replicabili nei vari *setting* di cura.

FINANZIAMENTO

Non sono presenti fonti di finanziamento in relazione a questo elaborato.

BIBLIOGRAFIA

1. Wexner SD, Taranow DA, Johansen OB et al. Loop ileostomy is a safe option for fecal diversion. *Dis Colon Rectum* 1993 36:349-354.
2. Brooke BN. The management of an ileostomy, including its complications. *Lancet*. 1952;2:102–104.
3. Shabbir J, Britton DC. Stoma complications: a literature overview. *Colorectal Dis* 2010;12(10):958–64.
4. Parmar KL, Zammit M, Smith A, et al. A prospective audit of early stoma complications in colorectal cancer treatment throughout the greater Manchester and Cheshire colorectal cancer network. *Colorectal Dis* 2011;13(8):935–8.
5. Hill G.L., Mair W.S., Goligher J.C. Cause and management of high volume output salt-depleting ileostomy. *Br J Surg*, 62 (1975), pp. 720-726.
6. Gallagher N.D., Harrison D.D., Skyring A.P. Fluid and electrolyte disturbances in patients with long-established ileostomies *Gut*, 3 (1962), pp. 219-223.
7. Clarke A.M., Chirside A., Hill G.L., Pope G., Stewart M.K. Chronic dehydration and sodium depletion in patients with established ileostomies *Lancet*, 2 (1967), pp. 740-743.
8. Hayden DM, Pinzon MC, Francescatti AB, et al. Hospital readmission for fluid and electrolyte abnormalities following ileostomy construction: preventable or unpredictable? *J Gastrointest Surg*. 2013;17:298–303.
9. Paquette IM, Solan P, Rafferty JF, Ferguson MA, Davis BR. Readmission for dehydration or renal failure after ileostomy creation. *Dis Colon Rectum*. 2013;56:974–979.
10. Crina V Floruta. Dietary choices of peoples with ostomies. *Wound, ostomies and continence nurses society*, 2001, pg 28-31.

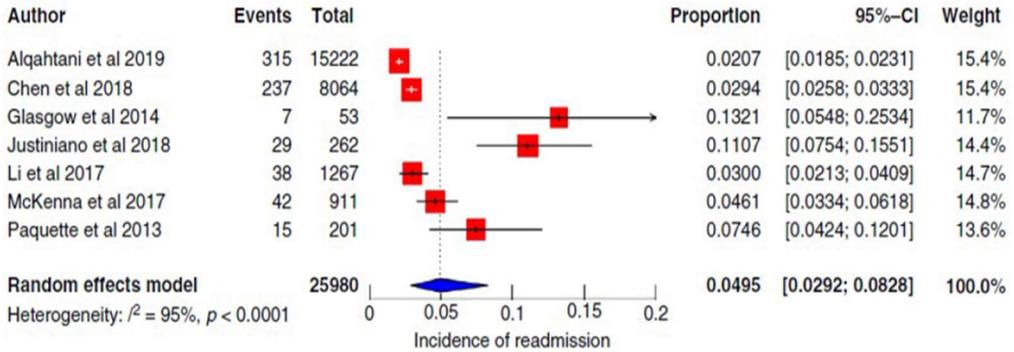
11. Akbulut G. Nutrition in stoma patients: A Practical View of Dietary Therapy. *International journal of hematology and oncology*. Number: 1 Volume: 21 Year: 2011.
12. Prinz A, Colwell JC, Cross HH, Mantel J, Perkins J, Walker CA. Discharge planning for a patient with a new ostomy: best practice for clinicians. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2015 Jan-Feb;42(1):79-82.
13. Sterne JAC, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, Henry D, Altman DG, Ansari MT, Boutron I, Carpenter JR, Chan AW, Churchill R, Deeks JJ, Hróbjartsson A, Kirkham J, Jüni P, Loke YK, Pigott TD, Ramsay CR, Regidor D, Rothstein HR, Sandhu L, Santaguida PL, Schünemann HJ, Shea B, Shrier I, Tugwell P, Turner L, Valentine JC, Waddington H, Waters E, Wells GA, Whiting PF, Higgins JPT. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomized studies of interventions. *BMJ* 2016; 355; i4919; doi: 10.1136/bmj.i4919.
14. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, Cates CJ, Cheng H-Y, Corbett MS, Eldridge SM, Hernán MA, Hopewell S, Hróbjartsson A, Junqueira DR, Jüni P, Kirkham JJ, Lasserson T, Li T, McAleenan A, Reeves BC, Shepperd S, Shrier I, Stewart LA, Tilling K, White IR, Whiting PF, Higgins JPT. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ* 2019; 366: 14898.
15. Messaris E, Sehgal R, Deiling S, et al. Dehydration is the most common indication for readmission after diverting ileostomy creation. *Dis Colon Rectum*. 2012;55:175–180.
16. Nagle D., Pare T., Keenan E., Marcet K., Tizio S., Poylin V. Ileostomy pathway virtually eliminates readmissions for dehydration in new ostomates. *Dis. Colon Rectum.*, 55 (2012), pp. 1266-1272.
17. Hardiman K.M., Reames C.D., McLeod M.C. Patient autonomy-centered self-care checklist reduces hospital readmissions after ileostomy creation. *Surgery*, 160 (2016), pp. 1302-1308.

18. Forsmo HM, Pfeffer F, Rasdal A, Sintonen H, Körner H, Erichsen C. Pre- and postoperative stoma education and guidance within an enhanced recovery after surgery (ERAS) programme reduces length of hospital stay in colorectal surgery. *Int J Surg*. 2016 Dec;36(Pt A):121-126.
19. Shaffer VO, Owi T, Kumarusamy MA, Sullivan PS, Srinivasan JK, Maithel SK, Staley CA, Sweeney JF, Esper G. Decreasing Hospital Readmission in Ileostomy Patients: Results of Novel Pilot Program. *J Am Coll Surg*. 2017 Apr;224(4):425-430.
20. Iqbal A, Raza A, Huang E, Goldstein L, Hughes SJ, Tan SA. Cost Effectiveness of a Novel Attempt to Reduce Readmission after Ileostomy Creation. *JLS*. 2017 Jan-Mar;21(1). pii: e2016.00082.
21. Li W, Stocchi L, Cherla D, Liu G, Agostinelli A, Delaney CP, Steele SR, Gorgun E. Factors associated with hospital readmission following diverting ileostomy creation. *Tech Coloproctol*. 2017 Aug 17.
22. Fish DR, Mancuso CA, Garcia-Aguilar JE, Lee SW, Nash GM, Sonoda T, Charlson ME, Temple LK. Readmission After Ileostomy Creation: Retrospective Review of a Common and Significant Event. *Ann Surg*. 2017 Feb;265(2):379-387.
23. Gonella F, Valenti A, Massucco P, Russolillo N, Mineccia M, Fontana AP, Cucco D, Ferrero A. A novel patient-centered protocol to reduce hospital readmissions for dehydration after ileostomy. *Updates Surg*. 2019 Mar 18.
24. Grahn SW et al. System-Wide Improvement for Transitions After Ileostomy Surgery: Can Intensive Monitoring of Protocol Compliance Decrease Readmissions? A Randomized Trial. *Dis Colon Rectum*. 2019 Mar;62(3):363-370.
25. Vergara-Fernández O et al. Predictors of dehydration and acute renal failure in patients with diverting loop ileostomy creation after colorectal surgery. *World J Clin Cases* . 2019 Jul 26;7(14):1805-1813.

26. Van Butsele J et al. Readmission after rectal resection in the ERAS-era: is a loop ileostomy the Achilles heel? *BMC Surg.* 2021 May 27;21(1):267.
27. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society; Guideline Development Task Force. WOCN Society Clinical Guideline: Management of the Adult Patient With a Fecal or Urinary Ostomy-An Executive Summary. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2018 Jan/Feb;45(1):50-58.
28. Miller D, Pearsall E, Johnston D, Frecea M, McKenzie M; Ontario Provincial ERAS Enterostomal Therapy Nurse Network. Executive Summary: Enhanced Recovery After Surgery: Best Practice Guideline for Care of Patients With a Fecal Diversion. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017 Jan/Feb;44(1):74-77.
29. Hendren S, Hammond K, Glasgow SC, Perry WB, Buie WD, Steele SR, Rafferty J. Clinical practice guidelines for ostomy surgery. *Dis Colon Rectum.* 2015 Apr;58(4):375-87.
30. ASCN. STOMA CARE CLINICAL GUIDELINES. 2016 ultima consultazione maggio 2019 <http://ascnuk.com/wp-content/uploads/2016/03/ASCN-Clinical-Guidelines-Final-25-April>.
31. RNAO. Ostomy Care and Management. 2009, ultima consultazione luglio 2021 https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Ostomy_Care_Management.pdf.
32. Na Eun Kim, Jason F. Hall. Risk Factors for Readmission after Ileostomy Creation: an NSQIP. Database Study. *Journal of Gastrointestinal Surgery* (2021) 25:1010–1018.
33. Liu C et al. Risk factors for readmission with dehydration after ileostomy formation: A systematic review and meta-analysis. *Colorectal Disease.* 2021; 23:1071–1082.
34. P. Borucki J et al. Risk and consequences of dehydration following colorectal cancer resection with diverting ileostomy. A systematic review and meta-analysis.. *Colorectal Disease.* 2021; 00:1–12.

ALLEGATO 1

(A)



(B)

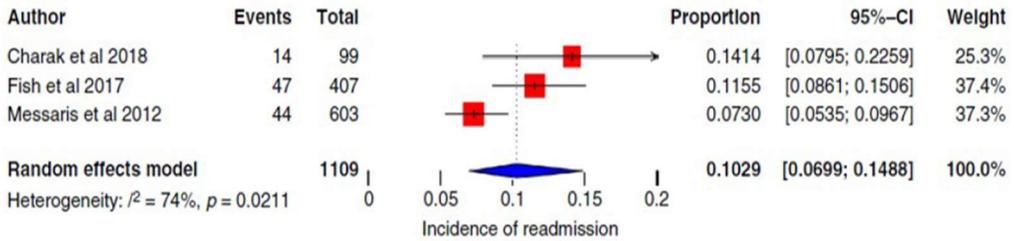


FIGURE 2 (A) Forest plot of the incidence of 30-day readmission with dehydration in included studies. (B) Forest plot of the incidence of 0-day readmission with dehydration in included studies

ALLEGATO 2

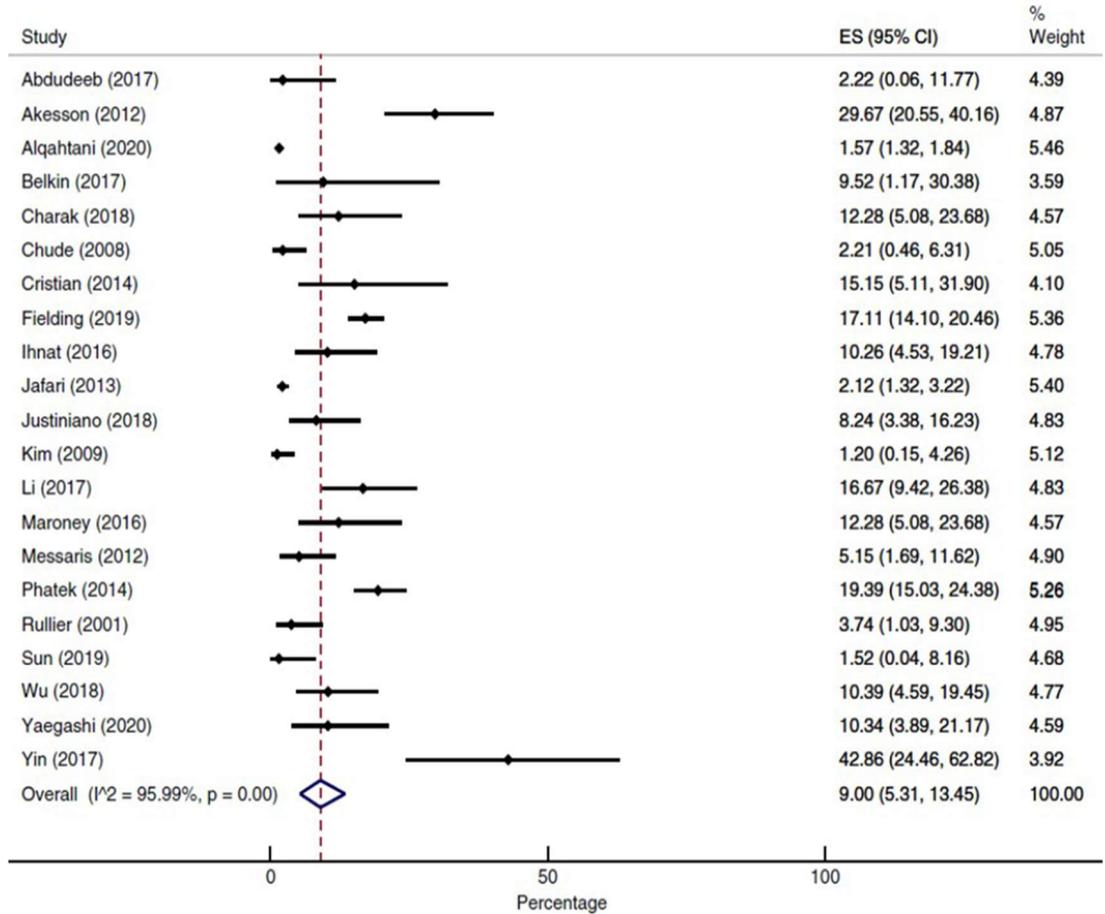


FIGURE 3 Forest plot showing percentage of ileostomates with significant dehydration. A random-effects model was used for meta-analysis. ES, effect size in percentage

ALLEGATO 3

Ileostomy checklist with a key

The most common reason for returning to the hospital can often be prevented. Nurse will provide you with education to care your stoma, before you even have surgery. Please review all written materials provided to you about your stoma. Throughout your hospital stay, you will be expected to take on more responsibility for care of your stoma each day. The purpose of this form is to help keep track of your learning progress. Please write your initials and the date when each skill or knowledge item is reviewed, observed, practiced and achieved.

| Knowledge | Reviewed | Achieved | Note /question |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
| I have a: - ileostomy, - colostomy, - ileal conduit. | _____ | <input type="checkbox"/> | |
| A healthy stoma should look like: - pink, - moist, - get smaller over time. | Your stoma | <input type="checkbox"/> | |
| My stoma is not healthy if: - dry, - dusky. | _____ | <input type="checkbox"/> | |
| Normal output for my stoma is: - applesauce, oatmeal consistency, - no more than 1500 ml/day, - any color is normal- unless | _____ | <input type="checkbox"/> | Goal output from stoma is 1000-1200 ml/day. |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| it appears bloody. | | | |
| <p>If my stoma has too little output i will need to do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - increase fluid, - call office if no increase in stoma output within 4 hours or if unable to drink fluids. | _____ | <input type="text"/> | |
| <p>If my stoma has too much output i will need to do:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eat food to thicken stool, - increase fluids, - if persist call doctor. | _____ | <input type="text"/> | <p>See dietary handouts drink electrolyte-rich sport drinks.</p> |
| <p>To prevent dehydration i will (ileostomy or ileal conduit).</p> | _____ | <input type="text"/> | |
| <p>Monitor intake and output</p> | _____ | <input type="text"/> | |
| <p>Drink 1500 ml. more than amount of daily stool output.</p> | _____ | <input type="text"/> | |
| <p>If skin around my stoma is irritated i will:</p> <ul style="list-style-type: none"> - treat with stomadhesive powder and cavilon. | _____ | <input type="text"/> | |
| <p>The sign of dehydration are (ileostomy and ileal conduit):</p> <ul style="list-style-type: none"> - dizziness, nausea, - dark urine, - urine output < 500 ml. in 12 hours. | _____ | <input type="text"/> | <p>Review dehydration handout</p> |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| The sign and symptoms of a urinary tract infection are (ileal conduit). | _____ | <input type="checkbox"/> | |
| For questions about my stoma or the care of the stoma i will call. | _____ | <input type="checkbox"/> | Phone for surgery department call center |

SKILL SET 3: EMPTYING YOUR STOMA

| Skills | Observed | Practiced | Achieved | Notes |
|-----------------------------------------------------|-----------------|------------------|--------------------------|-----------------|
| I can open and close my pouch. | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | Stoma supplies |
| I can empty my pouch. | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | Supply company |
| I can measure my own intake and output (ileostomy). | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | Where to obtain |
| I can perform a pouch change on my own. | _____ | _____ | <input type="checkbox"/> | |

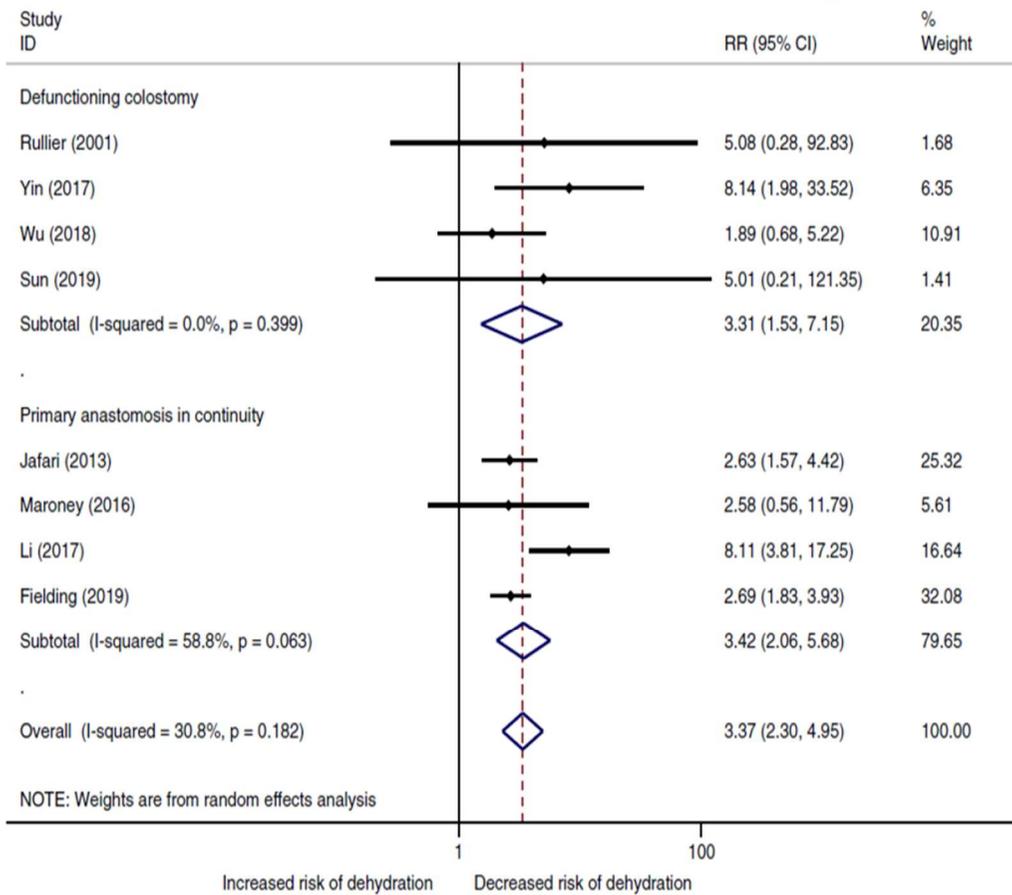


FIGURE 4 Forest plot showing dehydration risk with diverting loop ileostomy compared to diverting loop colostomy and primary anastomosis in continuity. A random-effects model was used for meta-analysis. RR, relative risk

EFFICACIA DEL PROGRAMMA DI PREHABILITATION PER LE PERSONE CON STOMIA: REVISIONE SISTEMATICA DELLA LETTERATURA

AUTORI

Giulia Villa¹, PhD, RN; Danila Maculotti², RN; Federica Dellafiore³, PhD, RN; Alessia Fazio⁴, RN; Teresa Torchiana⁴ RN; Cristina Arrigoni³, RN, MSc; Rosario Caruso⁵, PhD, RN; Duilio F. Manara¹, RN, MSc.

AFFILIAZIONI

1. Centro per la Ricerca e l'Innovazione infermieristica, Facoltà di Medicina e Chirurgia. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
2. Ambulatorio Stomaterapia, Fondazione Poliambulanza Brescia; Master in Stomaterapia e Incontinenze, Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia.
3. Dipartimento di Salute Pubblica, Medicina Legale e Forense, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Pavia, Pavia.
4. Master in Stomaterapia e Incontinenze, Università Cattolica del Sacro Cuore, Brescia.
5. Area Ricerca e Sviluppo delle Professioni Sanitarie, IRCSS Policlinico San Donato, Milano.

BACKGROUND

Nonostante molti recenti miglioramenti nelle cure peri-operatorie, la chirurgia coloretale e urologica continuano ad essere associate a una significativa morbidità postoperatoria. Tassi di complicanze tra il 30% e il 40% sono riportati dalla letteratura e contribuiscono significativamente all'allungamento della durata della degenza postoperatoria e all'aumento dei costi ospedalieri (Hughes et al., 2019). L'ottimizzazione delle cure peri-operatorie si è concentrata sull'attenuazione della

risposta allo *stress* chirurgico e sul miglioramento della mobilitazione precoce e della nutrizione postoperatoria sotto l'ombrello del percorso chiamato Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) (Gustafsson et al., 2012). Più recentemente, questo concetto è stato esteso al periodo preoperatorio, con l'obiettivo di ottimizzare o migliorare lo stato funzionale e nutrizionale dei pazienti nelle settimane precedenti l'intervento (Hughes et al., 2019; Wang et al., 2016). Questa ottimizzazione preoperatoria è stata definita "*Prehabilitation*" composta da esercizi prescritti per migliorare il *performance status* generale dei pazienti, nel tentativo di ridurre ulteriormente le complicanze postoperatorie (Lukez et al., 2020; Banugo et al., 2017; Wang et al., 2016; Cabilan et al., 2015).

Anche se una definizione precisa di *Prehabilitation* non è impiegata in modo coerente, le tecniche comunemente usate per migliorare il *performance status* prima dell'intervento chirurgico includono l'esercizio aerobico, ad esempio andare in bicicletta e camminare, l'allenamento della resistenza e specifici esercizi di allenamento della respirazione profonda (Durrand et al., 2019; Bates et al., 2020; Lukez et al., 2020; Banugo et al., 2017). I miglioramenti in questi parametri sono spesso valutati oggettivamente misurando i marcatori della forza dei muscoli respiratori (ad esempio la pressione inspiratoria massima) e la distanza percorsa in un periodo di tempo specifico (ad esempio il *test* del cammino di uno o sei minuti, i passi percorsi) (Cabilan et al., 2015; Carli et al., 2010).

La *Prehabilitation* nasce per le procedure ortopediche anche se, più recentemente, sono stati studiati altri interventi in altre branche della chirurgia: cardio-toracica, addominale, colo-rettale, urologica (Cabilan et al., 2015, Durrand et al., 2019; Bates et al., 2020; Lukez et al., 2020; Carli et al., 2017; Banugo et al., 2017). L'efficacia di tale percorso su alcuni esiti postoperatori è molto studiata negli ultimi tempi e non sono ancora emersi risultati rigorosi (Hughes et al., 2019).

Nell'ambito della stomaterapia tale percorso risulta di interesse in quanto il paziente con stomia ha la necessità di essere preparato all'intervento chirurgico non solo dal punto di vista di confezionamento e successiva gestione della stomia (Vonk-

Klaassen et al., 2016) ma anche è necessario affrontare un intervento complesso come questo con un *performance status* ottimale, al fine di recuperare più velocemente e al meglio nel postoperatorio (Durrand et al., 2019; Bates et al., 2020; Lukez et al., 2020). Migliore ripresa e recupero nel postoperatorio comporta un migliore adattamento e abilità di self-care nel percorso di vita quotidiano delle persone con stomia (Villa et al., 2018; Villa et al., 2019; Dellafiore et al. 2019, Giordano et al., 2020).

OBIETTIVI

Analizzare l'efficacia dei programmi di *Prehabilitation* per le persone che devono essere sottoposte a confezionamento di stomia intestinale e/o urinaria.

METODOLOGIA

È stata condotta una revisione sistematica della letteratura degli studi che analizzano i programmi di *Prehabilitation* per i pazienti che devono essere sottoposti a confezionamento di stomia intestinale e/o urinaria.

Il seguente progetto di ricerca è strutturato seguendo le raccomandazioni di Grant e Booth (2009) per progettare ed eseguire le revisioni sistematiche (Grant and Booth, 2009). Inoltre, la dichiarazione PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyzes) e il diagramma di flusso (Moher et al., 2009) sono stati utilizzati come guida per l'interrogazione delle banche dati e l'identificazione degli studi da includere in questa revisione sistematica della letteratura. Nello specifico, la dichiarazione PRISMA fornisce un insieme di indicatori basati su evidenze scientifiche per garantire il rigore delle ricerche sistematiche, riducendo anche il bias di selezione. Il diagramma di flusso PRISMA identifica quattro fasi che aiutano a guidare la scelta degli articoli:

(a) identificazione,

(b) *screening*,

(c) eleggibilità

(d) inclusione (Moher et al., 2009).

Quesito di ricerca

Nei pazienti adulti che devono essere sottoposti a confezionamento di stomia urinaria e/o intestinale sono efficaci i programmi di *Prehabilitation* nel miglioramento della mobilizzazione postoperatoria, attività di vita quotidiana, complicanze postoperatorie, riammissioni ospedaliere e accessi in pronto soccorso, e durata della degenza.

P: pazienti con stomia urinaria e/o intestinale;

I: programma di *prehabilitation*;

O: mobilizzazione postoperatoria, attività di vita quotidiana, complicanze postoperatorie, riammissioni ospedaliere e accessi in pronto soccorso, durata della degenza.

Criteri di inclusione

Popolazione: pazienti adulti candidati a confezionamento di stomia intestinale e/o urinaria;

Intervento: programma di esercizio fisico preoperatorio / *prehabilitation*;

Outcomes: mobilizzazione postoperatoria, attività di vita quotidiana, complicanze postoperatorie, riammissioni ospedaliere e accessi in pronto soccorso, durata della degenza, aderenza al programma;

Disegni di studio: studi primari sperimentali e quasi sperimentali, studi pubblicati su riviste *peer-review*.

Criteri di esclusione

Sono stati esclusi gli studi che non rispondevano ai criteri di inclusione, al *topic* o al quesito di ricerca. Sono stati esclusi gli *abstract*, poster o atti di convegno.

Valutazione degli studi

Gli studi sono stati sottoposti a valutazione della qualità metodologica, avvalendosi della griglia di valutazione CONSORT.

Strategie di ricerca

A seguito della formulazione del PIO, sono state individuate le parole chiave sia come termini liberi che come termini MeSH (**Tabella 1**).

Tabella n.1: Termini selezionati per la ricerca nelle banche dati

| Termini liberi | Termini MeSH |
|----------------------------------------------|-----------------------------|
| Adult | Postoperative Complications |
| Prehabilitation | Length of Stay |
| Preoperative stoma education | |
| Stoma, ostomy | |
| Colostomy, ileostomy, urostomy, ureterostomy | |
| Activities of daily living | |
| Readmission | |
| Early mobilization | |

Le banche dati selezionate sono state: PubMed, Cinahl, Scopus, Cochrane Library.

La ricerca è stata effettuata attraverso termini liberi e termini MeSH, combinando le parole chiave tra loro tramite l'utilizzo degli operatori booleani "AND" e "OR".

I limiti applicati hanno riguardato la lingua inglese ed italiana, la ricerca nel titolo, abstract e parole chiave, adulti. Le stringhe di ricerca sono riportate in **Tabella 2**.

Tabella n. 2: Stringhe di ricerca

| Database | Stringhe di ricerca | Risultati |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>Pubmed</p> | <ul style="list-style-type: none"> • “Preoperative exercise” [MesH] AND “Postoperative complications” [MesH]. • “Preoperative exercise” AND (“Length of Stay” OR “Postoperative complications”). • (“Surgical stoma [MesH] OR Ureterostomy [MesH]) AND “Postoperative complications”. • “Exercise prehabilitation” AND “postoperative complications”. • “Length of Stay” [MesH] AND “surgical stoma [MesH]”. • (“Postoperative Complications” [Mesh]) AND “Preoperative exercise” [Mesh]. • (“Surgical Stomas”[Mesh]) AND "Length of Stay"[Mesh]) OR "Preoperative Exercise"[Mesh]. • "Abdominal cancer surgery" "prehabilitation". • (“Preoperative Exercise”[Mesh]) AND "Postoperative Complications"[Mesh]) AND "Length of Stay"[Mesh]. • "Prehabilitation" AND "Surgical stomas". • "Prehabilitation" AND "Colorectal Surgery". • “Prehabilitation” “Surgical stomas”. • "Prehabilitation" AND "Colorectal Surgery" AND "postoperative complication". • “Prehabilitation” AND “Rehabilitation” <p>Filters: English, Italian, Adult: 19+ years</p> | <p>68</p> |
| <p>Cochrane</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Mesh descriptor: [Preoperative exercise] and Mesh descriptor: [Postoperative Complications]. • MeSH descriptor: [Postoperative Complications] AND MeSH descriptor: [Surgical Stomas]. • Prehabilitations AND surgical stoma. | <p>13</p> |

| | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Preoperative exercise AND surgical stoma. • Preoperative exercise AND surgical stoma AND postoperative complications. • MeSH descriptor: [Preoperative Exercise]. | |
| Scopus | <ul style="list-style-type: none"> • (TITLE-ABS-KEY ("surgical stomas) OR TITLE-ABS-KEY ("ureterostomy") AND TITLE-ABS-KEY ("prehabilitation")). • (TITLE-ABS-KEY (surgical AND stomas) AND TITLE-ABS-KEY (preoperative AND exercise)). | 2 |

Processo di selezione della letteratura

È stata effettuata una prima selezione degli articoli reperiti con la ricerca nelle banche dati attraverso un'analisi del titolo e *dell'abstract*, in modo da verificarne l'aderenza all'argomento e al quesito di ricerca. Sono stati selezionati i *full-text* degli articoli inclusi nella revisione. Al fine di includere ulteriori contributi significativi pubblicati, si è proceduto alla valutazione delle citazioni bibliografiche dei lavori considerati eleggibili reperiti con la ricerca nelle banche dati. Nel caso del reperimento di una citazione o un rimando ad una fonte di interesse, si è proceduto retrospettivamente al suo recupero e alla sua analisi. Il processo di selezione dei documenti è stato condotto in maniera indipendente da due valutatori (AF, TT) ed eventuali discordanze discusse con un terzo revisore (GV). Il processo è sintetizzato e schematizzato nel diagramma di flusso PRISMA (**Figura n. 1**).

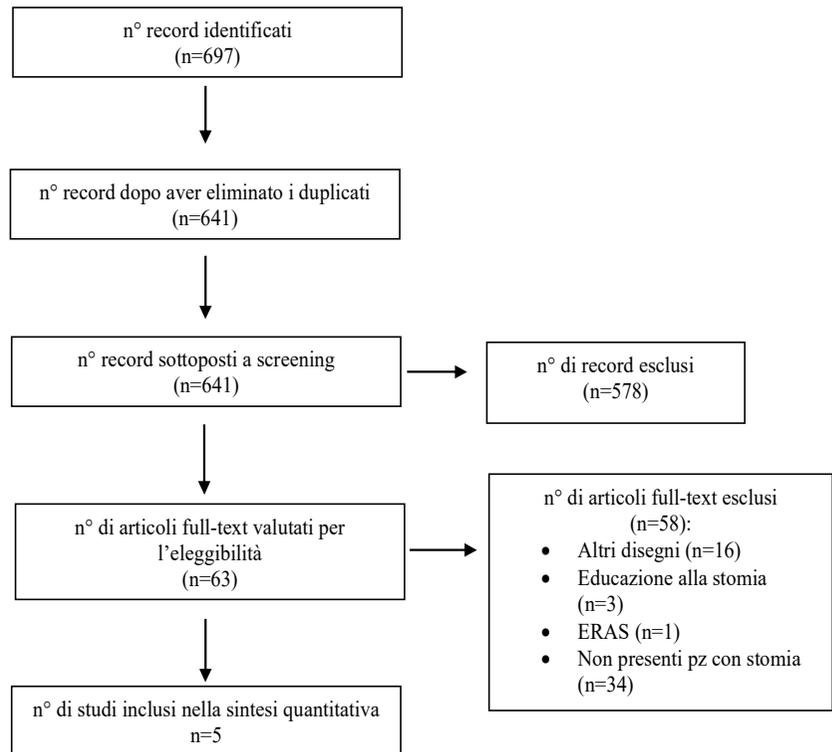


Figura 1: diagramma di flusso PRISMA

Analisi degli articoli inclusi

Gli studi inclusi nella revisione sono stati sottoposti a valutazione critica della qualità metodologica da parte di due valutatori in modo indipendente (AF, TT) (*check list* Consort). Eventuali disaccordi sono stati risolti con il coinvolgimento di un terzo valutatore (GV). Le fonti incluse sono state analizzate in tre fasi: nella prima fase si è proceduto ad una lettura critica; nella seconda fase, sono stati individuati ed estratti da ogni articolo le informazioni relative alle variabili di interesse, attraverso la costruzione di tavole di estrazione dati. Nella terza fase sono stati sintetizzati i risultati emersi dai singoli articoli.

I dati estratti (**Tabella 3**) si riferiscono alle variabili di interesse: referenza, disegno dello studio, obiettivo, popolazione, partecipanti gruppo sperimentale, partecipanti gruppo di controllo, intervento, controllo, *outcome*.

RISULTATI

Descrizione degli studi

Gli studi inclusi nella revisione sono 5: tre Randomized Controlled Trial (Jensen et al., 2015; Gillis et al., 2014, Carli et al., 2020) per un totale di 294 pazienti con stomia urinaria (107) o intestinale (187). Gli altri due studi sono analisi secondarie di randomized controlled trial (Jensen et al., 2016, Jensen et al., 2017).

Analisi della qualità degli studi

I tre studi con disegno Randomized Controlled Trial sono stati valutati per la qualità metodologica avvalendosi della griglia CONSORT (Schulz et al., 2010).

Il limite comune riscontrato da due revisori (Jensen et al., 2015; Carli et al., 2020) è l'impossibilità dell'assegnazione in doppio cieco nella pratica clinica e per questo il *BIAS* delle prestazioni è stato difficile da evitare. Inoltre, a causa di cambiamenti nel tempo nella pratica clinica, alcune componenti dell'intervento potrebbero essere state incorporate nella pratica *standard*. Tuttavia, in questo tipo di intervento comportamentale, anche con la randomizzazione, i pazienti potevano ritirarsi dallo studio e causare uno squilibrio. (Jensen et al., 2015).

Inoltre c'è stato un notevole tasso di dati mancanti per risultati secondari (6MWT e PROMs) a seguito di appuntamenti di *follow-up* non rispettati. Il campione ha riguardato prevalentemente casi di chirurgia mininvasiva (79,1%), quindi i risultati potrebbero non essere generalizzabili a tutta la chirurgia. È importante sottolineare che questo processo è stato condotto in centri con un programma chirurgico e di educazione consolidato e, pertanto, i risultati generalizzabili solo a contesti di cura simili. (Carli et al., 2020). I pazienti randomizzati al gruppo di controllo possono

aver cercato interventi simili da soli nel periodo preoperatorio, non è stato chiesto ai pazienti del gruppo di controllo se avessero cambiato la loro dieta o cercato supporto psicologico in modo indipendente, ma la maggior parte del gruppo non ha registrato alcun aumento dell'attività fisica nel periodo preoperatorio. Inoltre è stata riscontrata una quantità di dati mancanti dovuta a diversi motivi come la mancata risposta a tutte le domande, o la mancata restituzione o compilazione del questionario (Gillis et al., 2014).

Mobilizzazione postoperatoria

Il programma di *Prehabilitation* per pazienti con stomia sembra avere impatto sulla mobilizzazione precoce nel periodo postoperatorio. Sono infatti emerse differenze statisticamente significative nei due gruppi. Tale *outcome* merita un approfondimento in quanto nei diversi studi analizzati viene misurato in modo diverso.

Jensen et al., hanno misurato la mobilizzazione precoce come distanza percorsa dal paziente nei primi sette giorni postoperatori, espressa in metri e misurata con orologio contapassi (Jensen et al., 2015). Negli studi di Jensen (2015, 2016, 2017) la mobilizzazione nel postoperatorio è risultata essere significativamente più elevata nel gruppo di intervento (4806 m percorsi di camminata) rispetto al gruppo *standard* con 2906 m ($p < 0.001$). Sono state anche rilevate le ore trascorse fuori dal letto, risultate essere maggiori nel gruppo di intervento rispetto al controllo (37 ore in 7 giorni contro 31 ore in 7 giorni) anche se questi risultati non erano significativamente diversi ($p = 0.10$). La forza muscolare è risultata essere più alta nei pazienti sottoposti a programma di *Prehabilitation* rispetto agli altri (Jensen et al., 2016). Il gruppo di intervento ha mostrato 0,35 W/Kg di potenza muscolare agli arti inferiori al momento dell'intervento chirurgico rispetto al basale ($p < 0.002$).

Carli et al. (2020) hanno analizzato i pazienti candidati a stomia e definiti fragili, secondo il "Fried Frailty Index" (Abete et al., 2017). La mobilizzazione postoperatoria è stata rilevata a quattro settimane dall'intervento utilizzando il *test*

del cammino di 6 minuti (6MWT) (Bellet et al., 2012). Non sono emerse differenze statisticamente significative tra gruppo intervento e gruppo di controllo. Il miglioramento preoperatorio della distanza di 6MWT (≥ 20 m.) è stato più elevato nel gruppo preabilitato rispetto al gruppo riabilitato (20 di 32 contro 10 di 38 pazienti; $p = 0.02$). Pazienti del gruppo di intervento hanno camminato una media di 29 m. in più rispetto a quelli del gruppo di controllo ($p = 0.03$).

Anche Gillis et al. (2014) hanno utilizzato il 6MWT per misurare la mobilitazione precoce. Dallo studio è emerso che in media i pazienti del gruppo intervento sono migliorati significativamente in attesa dell'intervento chirurgico (25.2 m.), a differenza di quelli nel gruppo di controllo che sono peggiorati (16.4 m.). La differenza media tra i due gruppi era di 41,7 m. ($p < 0.001$).

A 4 settimane dall'intervento chirurgico quasi il 50% dei pazienti in entrambi i gruppi è rimasto più di 20 m. al di sotto della *performance* misurata pre-intervento. A 8 settimane dall'intervento chirurgico i pazienti del gruppo di intervento sono stati in media al di sopra della *performance* misurata pre-intervento, mentre quelli del gruppo di controllo al di sotto della *performance* misurata pre-intervento (+23,4 m. vs. -21,8 m. - $p = 0,010$) con una differenza media tra i due gruppi 45,2 m.

In sintesi i dati emersi dagli studi analizzati mostrano l'efficacia del programma di *Prehabilitation* sulla mobilitazione postoperatoria in termini di metri percorsi, ore trascorse fuori dal letto (37 vs 31 del gruppo *standard*) e forza muscolare.

Attività di vita quotidiana

Il gruppo di Jensen ha inoltre valutato le attività di vita quotidiana. Secondo il punteggio dell'indice KATZ e PADL, che descrivono la capacità di cura di sé nella vita quotidiana, il gruppo di intervento ha mostrato l'acquisizione dell'autonomia in tali attività un giorno prima rispetto al gruppo di controllo ($p \leq 0.05$). Il tempo per svolgere autonomamente attività fisiche della vita quotidiana è stato significativamente ridotto rispetto al gruppo di controllo.

In sintesi, i programmi di *Prehabilitation* sembrano migliorare il tempo di ripresa delle attività di vita quotidiana.

Complicanze postoperatorie

Il programma di *Prehabilitation* per pazienti con stomia sembra non avere impatto sull'incidenza delle complicanze postoperatorie. Non sono infatti emerse differenze statisticamente significative nei due gruppi. A 90 giorni postoperatori, il 40% dei pazienti non ha riscontrato complicanze e non è stata riscontrata alcuna differenza significativa nell'incidenza ($p = 0,47$) o nella gravità ($p = 0,64$) (Jensen et al., 2015). In questo studio clinico randomizzato, la Preabilitazione non sembra ridurre le complicanze postoperatorie nei pazienti fragili con resezione del cancro del colon-retto (prevalentemente chirurgia minimamente invasiva) nel contesto di un ERP ($p=0.45$) (Carli et al., 2020). Anche Gilles et al., 2014 non hanno riscontrato complicanze postoperatorie entro 30 giorni ($p=0.277$).

Riammissioni ospedaliere e accessi al Pronto Soccorso

Il programma di *Prehabilitation* per pazienti con stomia sembra non avere impatto sul numero di riammissioni ospedaliere e sugli accessi in pronto soccorso. Non sono infatti emerse differenze statisticamente significative nei due gruppi. Non è stata riscontrata alcuna differenza significativa nella riammissione entro 30 giorni ($p = 0,49$) e non vi è stata alcuna differenza nel tasso di riammissione entro 30 giorni, che era del 23% nel gruppo *standard* e del 30% nel gruppo d'intervento. Nessuno dei pazienti è morto durante l'intervento e nessun paziente è stato perso per il *follow-up*. (Jensen et al., 2015). Anche in Carli et al., 2020 non sono state riscontrate differenze nel tasso di riammissione entro 30 giorni ($P=0.18$). Non sono state riscontrate differenze neanche in Gillis et al., 2014 per quanto riguarda le riammissioni ospedaliere ($p=0.780$) e l'accesso al pronto soccorso ($p=0.420$).

Durata della degenza

Il programma di *Prehabilitation* per pazienti con stomia sembra non avere impatto sulla durata della degenza ospedaliera (LOS). Non sono infatti emerse differenze statisticamente significative nei due gruppi. Nell'analisi *dell'intention-to-treat*, la LOS mediana era 8 giorni in entrambi i gruppi ($p=0.68$), questo risultato è rimasto invariato nell'analisi per protocollo ($p=0.6$). L'adeguamento per i criteri di dimissione ha ridotto la LOS di entrambi i gruppi ad una mediana di 7 giorni ($p=0.94$). (Jensen et al., 2015).

In Carli et al., 2020 la LOS mediana era di 4 giorni in entrambi i gruppi ($p=0.80$). Nel gruppo preabilitato la durata della degenza era una media di 3-6 giorni mentre nel gruppo riabilitato di 3-9 giorni ($p=0.446$) (Gillis et al., 2014).

Aderenza al programma

Nello studio di Gillis et al., 2014, l'attività fisica auto-riferita dai pazienti nel tempo non ha evidenziato una differenza significativa a favore del gruppo di intervento ($p=0.132$), mentre la *compliance* al programma a 4 settimane è aumentata nel gruppo di intervento ($p<0.001$), non come a 4-8 settimane dove la differenza non è significativa.

DISCUSSIONE

Lo scopo di questa revisione era quello di analizzare l'efficacia dei programmi di *Prehabilitation*, i quali servono a migliorare il *performance status* generale dei pazienti sottoposti a confezionamento di una stomia intestinale e/o urinaria. Tali programmi dovrebbero essere condotti in aggiunta all'educazione preoperatoria della gestione della stomia in modo da portare il paziente in condizioni ottimali per affrontare l'intervento chirurgico e il periodo postoperatorio. (Jensen et al., 2017). Durante il lavoro condotto si è riscontrato che un programma accurato di *Prehabilitation* può portare a miglioramenti in ambito clinico e psicologico. Innanzitutto, la mobilitazione precoce postoperatoria, misurata con diverse

metodologie negli studi considerati, è stata il risultato che meglio ha dimostrato l'efficacia della *Prehabilitation* in ogni trial. Un altro vantaggio emerso dal programma di *Prehabilitation* è stato l'acquisizione di una maggior autonomia nelle attività fisiche di vita quotidiana (Jensen et al., 2017). Tale recupero può essere fondamentale per il paziente portatore di stomia che, partendo da un *performance status* ottimale nel preoperatorio, può trovarsi ad affrontare il percorso di gestione della stomia in modo migliore (Durrand et al., 2019; Bates et al., 2020; Lukez et al., 2020). Non sono emersi risultati statisticamente rilevanti rispetto alla durata di degenza ospedaliera (LOS). Questo fattore potrebbe essere influenzato dalle comorbidità dei pazienti, dalla prevalenza di soggetti con tumore e/o considerati "fragili" (Jensen et al., 2016; Carli et al., 2020). Le complicanze postoperatorie (analizzate principalmente tra 30 e 90 giorni post intervento chirurgico) non sono risultate differenti tra gruppo preabilitato e gruppo riabilitato in nessuno degli studi; Jensen et al., 2016 affermano che questo potrebbe essere dovuto a protocolli efficaci di *fast-track*, già presenti nel loro ambito di lavoro, che possono aver ridotto l'incidenza di complicanze minori postoperatorie. Allo stesso modo non si sono trovate importanti differenze tra i gruppi per le riammissioni in ospedale e/o accessi in pronto soccorso. Infine è stata analizzata in due studi l'aderenza ai programmi di *Prehabilitation*, da parte dei pazienti coinvolti nello studio, che è risultata significativa a 4 settimane, ma non a 8 settimane. Tale dato può suggerire di effettuare un coinvolgimento più serrato dei pazienti, soprattutto nel tempo. Pertanto i risultati ottenuti possono dare un contributo importante per poter approfondire ulteriormente il tema della *Preabilitazione*, soprattutto nei pazienti stomizzati che sono ancora poco trattati.

LIMITI DELLA REVISIONE

Il numero di articoli selezionato è molto ristretto e questo potrebbe essere dovuto al fatto che si sono trovati pochi studi riguardanti i pazienti stomizzati. Durante la

ricerca nelle banche dati, infatti, numerosi articoli sono stati scartati poiché parlavano in generale di chirurgia colo-rettale/urologica senza specificare la presenza di stomia o addirittura escludendo i pazienti a cui veniva confezionata una stomia. Essendo la stomia una condizione e non una malattia, non è stato facile rintracciare la popolazione nei *paper*. Tra gli articoli selezionati, dunque, nessuno è specifico sui pazienti portatori di stomia ma essi vengono inclusi all'interno di un campionamento più ampio. In Carli (et al., 2020) e Gillis et al. (2014), non viene specificato se si tratta di pazienti con ileostomia o colostomia. Si vede necessaria, pertanto, una continua ricerca approfondita rispetto a tale argomento e, in modo specifico, sulla popolazione stomizzata. I *paper* analizzati misurano *outcome* primari e secondari, e tra quelli riscontrati in comune vi sono alcuni metodi di misurazione diversi, per tale motivo non è stato facile comparare i risultati degli studi: per la mobilizzazione precoce si sono valutate le ore fuori dal letto e la distanza a piedi calcolata in metri con l'orologio contapassi (Jensen 2015), e il *test* del cammino di 6 minuti (6MWT) (Carli 2020 e Gillis et al., 2014). L'incidenza di complicanze postoperatorie è stata analizzata con il "Comprehensive Complication Index" (CCI) in Carli 2020. L'attività fisica autoriferita è stata analizzata con il PROMs in Carli 2020, con il questionario "Community Health Activities Model Programs for Seniors" in Gillis et al. (2014).

IMPLICAZIONI PER LA PRATICA

Partendo dai risultati emersi, si evince la necessità, ove possibile, di attuare, nelle realtà cliniche, un programma di *Prehabilitation* sicuramente per quanto riguarda la ripresa precoce della mobilizzazione e delle attività di vita quotidiana nel postoperatorio, soprattutto per un paziente stomizzato che deve affrontare il postoperatorio nelle migliori condizioni possibili per la gestione della neo-stomia. Riguardo la comparsa di complicanze postoperatorie, così come la durata di degenza, le riammissioni in ospedale e gli accessi in pronto soccorso, sono necessari ulteriori studi che analizzino l'andamento in un lasso di tempo maggiore rispetto alle 8

settimane considerate nei *paper*. La condizione di una persona portatrice di stomia può essere una condizione cronica; pertanto, il paziente deve essere seguito nel tempo. Allo stesso modo sarebbe interessante indagare fin dal preoperatorio il vissuto e l'esperienza di coloro che si avvicinano a questo tipo di percorso.

CONCLUSIONI

La *Prehabilitation* risulta essere un programma valido per la gestione dei pazienti nel pre e postoperatorio che vengono sottoposti a chirurgia maggiore o mininvasiva, come emerso negli articoli analizzati. Andrebbe focalizzata maggiormente l'attenzione sui pazienti che si trovano a confezionare una derivazione intestinale/urinaria, aggiungendo un programma di educazione preoperatoria alla gestione della stomia. Il paziente che va incontro a un confezionamento di stomia è un paziente fragile sia dal punto di vista fisico ma anche psicologico e ha bisogno di essere preparato al meglio in ogni ambito.

BIBLIOGRAFIA

1. Abete, P., Basile, C., Bulli, G., Curcio, F., Liguori, I., Della-Morte, D., Gargiulo, G., Langellotto, A., Testa, G., Galizia, G., Bonaduce, D., & Cacciatore, F. (2017). The Italian version of the "frailty index" based on deficits in health: a validation study. *Aging clinical and experimental research*, 29(5), 913–926. <https://doi.org/10.1007/s40520-017-0793-9>.
2. Banugo, P., & Amoako, D. (2017). Prehabilitation. *BJA Education*, 17(12):401-405.
3. Bates, A., West, M. A., & Jack, S. (2020). Framework for prehabilitation services. *The British journal of surgery*, 107(2), e11–e14. <https://doi.org/10.1002/bjs.11426>.
4. Bellet, R. N., Adams, L., & Morris, N. R. (2012). The 6-minute walk test in outpatient cardiac rehabilitation: validity, reliability and responsiveness--a systematic review. *Physiotherapy*, 98(4), 277–286. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2011.11.003>.
5. Carli, F., Bousquet-Dion, G., Awasthi, R., Elsherbini, N., Liberman, S., Boutros, M., Stein, B., Charlebois, P., Ghitulescu, G., Morin, N., Jagoe, T., Scheede-Bergdahl, C., Minnella, E. M., & Fiore, J. F., Jr (2020). Effect of Multimodal Prehabilitation vs Postoperative Rehabilitation on 30-Day Postoperative Complications for Frail Patients Undergoing Resection of Colorectal Cancer: A Randomized Clinical Trial. *JAMA surgery*, 155(3), 233–242. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2019.5474>.
6. Durrand, J., Singh, S. J., & Danjoux, G. (2019). Prehabilitation. *Clinical medicine (London, England)*, 19(6), 458–464. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2019-0257>.
7. Dellafiore, F. et al. (2019) ‘Ostomy Adjustment Inventory-23 (OAI-23): Development and testing of the Italian version’, *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 46(1), pp. 38–43. doi: 10.1097/WON.0000000000000493.

8. Forsmo, H. M., Pfeffer, F., Rasdal, A., Østgaard, G., Mohn, A. C., Körner, H., & Erichsen, C. (2016). Compliance with enhanced recovery after surgery criteria and preoperative and postoperative counselling reduces length of hospital stay in colorectal surgery: results of a randomized controlled trial. *Colorectal disease: the official journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 18(6), 603–611. <https://doi.org/10.1111/codi.13253>.
9. Gillis, C., Li, C., Lee, L., Awasthi, R., Augustin, B., Gamsa, A., Liberman, A. S., Stein, B., Charlebois, P., Feldman, L. S., & Carli, F. (2014). Prehabilitation versus rehabilitation: a randomized control trial in patients undergoing colorectal resection for cancer. *Anesthesiology*, 121(5), 937–947. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000000393>.
10. Giordano, V. et al. (2020) ‘Describing self-care and its associated variables in ostomy patients’, *Journal of Advanced Nursing*, 76(11), pp. 2982–2992. doi: 10.1111/jan.14499.
11. Grant, M. J. and Booth, A. (2009) ‘A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies’, *Health Information and Libraries Journal*, 26(2), pp. 91–108. doi: 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.
12. Jensen, B. T., Petersen, A. K., Jensen, J. B., Laustsen, S., & Borre, M. (2015). Efficacy of a multiprofessional rehabilitation programme in radical cystectomy pathways: a prospective randomized controlled trial. *Scandinavian journal of urology*, 49(2), 133–141. <https://doi.org/10.3109/21681805.2014.967810>.
13. Jensen, B. T., Laustsen, S., Jensen, J. B., Borre, M., & Petersen, A. K. (2016). Exercise-based pre-habilitation is feasible and effective in radical cystectomy pathways-secondary results from a randomized controlled trial. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive*

Care in Cancer, 24(8), 3325–3331. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3140-3>.

14. Jensen, B. T., Kiesbye, B., Soendergaard, I., Jensen, J. B., & Kristensen, S. A. (2017). Efficacy of preoperative uro-stoma education on self-efficacy after Radical Cystectomy; secondary outcome of a prospective randomized controlled trial. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society*, 28, 41–46. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.03.001>.
15. Lukez, A., & Baima, J. (2020). The Role and Scope of Prehabilitation in Cancer Care. *Seminars in oncology nursing*, 36(1), 150976. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.150976>.
16. Moher, D. et al. (2009) ‘Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement’, *PLoS Medicine*, 6(7). doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
17. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic reviews*, 10(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>.
18. Schulz, K. F., Altman, D. G., Moher, D., & CONSORT Group (2010). CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Trials*, 11, 32. <https://doi.org/10.1186/1745-6215-11-32>.
19. Villa, G. et al. (2018) ‘Life with a urostomy: A phenomenological study’, *Applied Nursing Research*, 39(October 2017), pp. 46–52. doi: 10.1016/j.apnr.2017.10.005.

20. Villa, G. et al. (2019) 'A literature review about self-care on ostomy patients and their caregivers', *International Journal of Urological Nursing*, 13(2), pp. 75–80. doi: 10.1111/ijun.12182.
21. Vonk-Klaassen, S. M., de Vocht, H. M., den Ouden, M. E., Eddes, E. H., & Schuurmans, M. J. (2016). Ostomy-related problems and their impact on quality of life of colorectal cancer ostomates: a systematic review. *Quality of life research: an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 25(1), 125–133. <https://doi.org/10.1007/s11136-015-1050-3>.

Tabella n. 3: Estrazione dei dati

| Anno | Citazione | Paese | Campione e Genere | Età Media (DS) Range | Tipo di Stomia | Intervento sperimentale | Intervento Controllo | Outcome e modalità di rilevazione |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2015 | Jensen BT, Petersen AK, Jensen JB, Laustsen S, Borre M. Efficacy of a multiprofessional rehabilitation programme in radical cystectomy pathways: a prospective randomized controlled trial. Scand J Urol. 2015 Apr;49(2):133-41. doi: 10.3109/21681805.2014.967810. | Denmark | Pazienti 107 Gruppo di intervento 50 Gruppo controllo 57 Donne GI: 11 GS: 17 Uomini GI: 39 GS: 40 | GI: 69 GS: 71 | Condotto ileale Cistectomia sovrapubica | <i>Prehabilitation (exercise program-me) + Standard fast-track treatment.</i> Il gruppo di intervento ha eseguito uno <i>standard care</i> più un intervento basato su esercizi preoperatori e postoperatori standardizzati e una maggiore mobilitazione postoperatoria. Un <i>team</i> di tre fisioterapisti specializzati ha condotto tutte le sessioni durante l'intero periodo di studio. L'intervento è stato iniziato 2 settimane prima dell'intervento chirurgico. Il fisioterapista ha introdotto un programma | Intervento controllo <i>Standard Fast-track treatment: Screening</i> nutrizionale e consulenza; supporto orale quando necessario. Educazione relativa allo stile di vita (alcol, fumo) e cure postoperatorie. Ottimizzazione delle condizioni di comorbidità. Consulenza sulla scelta della deviazione urinaria. Svuotamento dell'ampolla rettale | <i>Outcome</i> e modalità di rilevazione. Per determinare se l'intervento ha avuto un effetto sull'attività fisica, il livello di mobilitazione, espresso come "ore fuori dal letto", e la distanza a piedi in metri (m) sono stati registrati nei diari dei pazienti. La capacità di svolgere autonomamente attività personali di vita quotidiana (PADL) è stata valutata quotidianamente utilizzando il punteggio dell'indice Katz convalidato, costituito |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Epub 2014 Oct 21. PMID: 25331367. | | | | | <p>di esercizio quotidiano a domicilio composto da esercizi di resistenza e forza con ripetizioni e ha fornito istruzioni per i pazienti.</p> <p>Uno <i>step-trainer</i> è stato fornito per uso domestico.</p> <p>I pazienti sono stati incoraggiati a svolgere entrambe le attività due volte al giorno.</p> <p>I risultati quotidiani sono stati documentati dal paziente in un diario personale.</p> <p>Postabilitazione.</p> <p>Un programma di esercizio progressivo è stato supervisionato due volte al giorno (2 30 minuti) dal fisioterapista e documentato nel diario.</p> <p>Una maggiore mobilitazione è stata definita dagli</p> | <p>la sera prima dell'intervento.</p> <p>Digiuno da mezzanotte.</p> <p>Caricamento dei carboidrati 4 ore prima dell'intervento chirurgico.</p> | <p>da sei abilità di cura di sé.</p> <p>La capacità di eseguire tutti e sei gli elementi PADL, un apporto nutrizionale di almeno 6300 kJ al giorno, il raggiungimento del 70% dell'attività fisica secondo obiettivi postoperatori standardizzati, la necessità di solo farmaci orali, la stabilizzazione medica e il ripristino della funzione intestinale.</p> <p><i>L'endpoint</i> primario era LOS, definito come il numero di giorni postoperatori dall'intervento chirurgico fino alla dimissione.</p> <p>I risultati secondari sono stati il numero di incidenti e la gravità delle complicanze,</p> |
|--|--------------------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | <p>obiettivi quotidiani riguardanti la distanza a piedi e le ore fuori dal letto.</p> | | <p>il tasso di riammissione ospedaliera entro 30 giorni dalla dimissione e dalla mortalità. Altri indicatori clinici sono stati il tempo per ripristinare la funzione intestinale, il dolore postoperatorio, la durata della procedura chirurgica e la necessità di trasfusioni di sangue.</p> |
| 2016 | <p>Bente Thoft Jensen, Sussie Laustsen, Jørgen Bjerggaard Jensen, Michael Borre, Annemette Krintel Petersen 2016 Aug;24(8):3325-31 doi: 10.1007/s00520-016-3140-3. Epub 2016 Mar 10.</p> | Denmark | <p>Pazienti 107 Gruppo di intervento: 50 Gruppo standard: 57 Donne GI: 11 GS: 17 Uomini</p> | <p>GI: 69 GS: 71</p> | <p>Ileo cutaneo-stomia secondo Bricker. Indiana <i>Pouch</i></p> | <p>I pazienti del gruppo di intervento sono stati istruiti su esercizi preoperatori 2 settimane prima dell'intervento da fisioterapisti altamente specializzati dedicati all'educazione dei pazienti RC. Ogni paziente è stato istruito ed educato in singole sessioni di 1,5 ore quando è stato iscritto. L'intervento consisteva in</p> | <p>I pazienti randomizzati alle cure <i>standard</i> non hanno ricevuto né la pre-abilitazione basata sull'esercizio fisico né il follow-up telefonico.</p> | <p>La fattibilità è stata espressa come adesione al programma pre-operativo basato su esercizi e riportata come proporzioni. L'efficacia è stata espressa da un significativo miglioramento della potenza muscolare delle gambe (W/kg) all'interno del gruppo di intervento e dalla differenza tra</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--|----------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>GI: 39 GS: 40</p> | | <p>sei esercizi generali per potenziare la forza muscolare e la resistenza.</p> <p>Il programma di allenamento ha preso di mira gruppi muscolari coinvolti in attività come la mobilitazione, in uscita e fuori dal letto, le prestazioni di aumento della sedia, l'arrampicata sulle scale e la velocità dell'andatura.</p> <p>Si raccomandava di ripetere ogni esercizio 10-15 volte al giorno.</p> <p>Per facilitare la forma fisica ai pazienti è stato distribuito uno <i>step trainer</i> e gli è stato ordinato di usarlo quotidianamente per almeno 30 minuti.</p> <p>I risultati quotidiani sono stati riportati dal paziente in un diario personale.</p> <p>I pazienti sono stati contattati tramite telefono 1 settimana prima dell'intervento chirurgico</p> | | <p>l'intervento e il gruppo di trattamento <i>standard</i> al momento dell'intervento chirurgico.</p> <p>Tutti i pazienti hanno eseguito il <i>test</i> di potenza muscolare alla inclusione e il giorno prima dell'intervento chirurgico.</p> <p>La potenza di estensione delle gambe è stata misurata sul lato dominante con Nottingham Leg Extensor Power Rig.</p> <p>Il Nottingham Leg Extensor Power Rig è stato calibrato dopo ogni tentativo, e le misurazioni sono state ripetute fino a quando un tentativo è stato seguito da due tentativi con lo stesso valore o un valore inferiore.</p> <p>Sono stati utilizzati protocolli di <i>test</i></p> |
|--|--|--|----------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | <p>al fine di rispondere a domande relative a qualsiasi preoccupazione relativa al programma o alla documentazione dei risultati raggiunti.</p> <p>Tutti i pazienti hanno eseguito il <i>test</i> di potenza muscolare alla inclusion e il giorno prima dell'intervento chirurgico.</p> | | <p>standardizzati e la posizione delle gambe è stata registrata per l'uso in sessioni di <i>test</i> ripetute.</p> |
| 2017 | <p>Bente Thoft Jensen, Berit Kiesbye, Ingrid Soendergaard, Jørgen B. Jensen, Susanne Ammitzboell Kristensen. European Journal of Oncology Nursing. 2017 Jun; 28:41-46. doi: 10.1016/j.ejon.2017.03.001. Epub 2017 Mar 18. PMID: 28478854 DOI: 10.1016/j.ejon.</p> | Denmark | <p>Pazienti 107</p> <p>Gruppo di intervento 50</p> <p>Gruppo standard 57</p> <p>Donne GI: 11 GS: 17</p> <p>Uomini GI: 39 GS: 40</p> | GI: 685 GS: 70,6 | <p>Ileocuta-neostomia secondo Bricker</p> <p>Indiana Pouch</p> | <p>I pazienti del gruppo di intervento sono stati istruiti su esercizi preoperatori 2 settimane prima dell'intervento da fisioterapisti altamente specializzati dedicati all'educazione dei pazienti RC.</p> <p>Ogni paziente è stato istruito ed educato in singole sessioni di 1,5 ore quando è stato iscritto. L'intervento consisteva in sei esercizi generali per potenziare la forza muscolare e la resistenza. Il programma di</p> | <p>I pazienti randomizzati alle cure <i>standard</i> non hanno ricevuto né la pre-abilitazione basata sull'esercizio fisico né il <i>follow-up</i> telefonico.</p> | <p>La fattibilità è stata espressa come adesione al programma pre-operativo basato su esercizi e riportata come proporzioni. L'efficacia è stata espressa da un significativo miglioramento della potenza muscolare delle gambe (W/kg) all'interno del gruppo di intervento e dalla differenza tra l'intervento e il gruppo di trattamento <i>standard</i></p> |

| | | | | | | | | |
|--|-------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 2017.03.001 | | | | | <p>allenamento ha preso di mira gruppi muscolari coinvolti in attività come la mobilitazione, in uscita e fuori dal letto, le prestazioni di aumento della sedia, l'arrampicata sulle scale e la velocità dell'andatura.</p> <p>Si raccomandava di ripetere ogni esercizio 10-15 volte al giorno.</p> <p>Per facilitare la forma fisica ai pazienti è stato distribuito uno <i>step trainer</i> e gli è stato ordinato di usarlo quotidianamente per almeno 30 minuti.</p> <p>I risultati quotidiani sono stati riportati dal paziente in un diario personale.</p> <p>I pazienti sono stati contattati tramite telefono la settimana prima dell'intervento chirurgico al fine di rispondere a domande relative a qualsiasi preoccupazione relativa al programma</p> | | <p>al momento dell'intervento chirurgico.</p> <p>Tutti i pazienti hanno eseguito il <i>test</i> di potenza muscolare alla inclusion e il giorno prima dell'intervento chirurgico.</p> <p>La potenza di estensione delle gambe è stata misurata sul lato dominante con Nottingham Leg Extensor Power Rig.</p> <p>Il Nottingham Leg Extensor Power Rig è stato calibrato dopo ogni tentativo, e le misurazioni sono state ripetute fino a quando un tentativo è stato seguito da due tentativi con lo stesso valore o un valore inferiore.</p> <p>Sono stati utilizzati protocolli di <i>test</i> standardizzati e la posizione delle gambe</p> |
|--|-------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | o alla documentazione dei risultati raggiunti. Tutti i pazienti hanno eseguito il <i>test</i> di potenza muscolare alla inclusione e il giorno prima dell'intervento chirurgico. | | è stata registrata per l'uso in sessioni di <i>test</i> ripetute. |
| 2017 | Bente Thoft Jensen, Berit Kiesbye, Ingrid Soendergaard, Jørgen B. Jensen, Susanne Ammitzboell Kristensen. European Journal of Oncology Nursing. 2017 Jun; 28:41-46. doi: 10.1016/j.ejon.2017.03.001. Epub 2017 Mar 18. PMID: 28478854 DOI: 10.1016/j.ejon.2017.03.001 | Denmark | Pazienti 107 Gruppo di intervento 50 Gruppo standard 57 Donne GI: 11 GS: 17 Uomini GI: 39 GS: 40 | GI 68,5 GS 70,6 | Ileo cuta-neostomia secondo Bricker; Indiana Pouch | Il gruppo di intervento è stato istruito prima dell'intervento a un programma di pre-riabilitazione standardizzato che consisteva sia in allenamento fisico che nell'educazione della stomia. Cinque settimane dopo l'intervento (35 giorni post-operatorio), tutti i pazienti hanno avuto una visita nell'ambulatorio di urostomia, come <i>standard</i> di cura, da due stomaterapiste. È stato eseguito un cambio completo dell'apparecchio e il paziente è stato guidato individualmente. | Il gruppo <i>standard</i> non ha ricevuto nessuna istruzione o informazione prima dell'intervento. | I progressi nelle abilità di autocura dello stomia sono stati analizzati utilizzando l'UES (Urostomy Education Scale), uno strumento standardizzato, convalidato e basato sull'evidenza per documentare il livello di capacità di autocura della stomia nei pazienti. Nessuna differenza statisticamente significativa ($p = 0,35$) è stata trovata nel Punteggio medio di autoefficacia tra i gruppi di trattamento durante il ricovero. |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | <p>I due infermieri stomaterapisti hanno introdotto e istruito il gruppo di intervento alla cura di base della stomia e al cambio dell'apparecchio utilizzando un <i>kit</i> di formazione con una stomia artificiale.</p> <p>Il programma educativo includeva le competenze base per ottimizzare la capacità di eseguire autonomamente la cura della stomia.</p> <p>Il paziente è stato incoraggiato e consigliato ad eseguire lo <i>stomacare</i> e il cambio sacchetto, sia monopezzo che due pezzi, almeno due volte a casa fornendo loro il <i>kit</i> di allenamento.</p> <p>Il paziente è stato informato dell'urostomia e della qualità e stile di vita con un'urostomia.</p> <p>Ogni paziente ha avuto un</p> | | <p>Tuttavia, un aumento significativo del punteggio totale di autocura della stomia di 2,7 punti (95% CI: 0,9; 4,5) sono stati trovati nel gruppo di intervento rispetto al gruppo <i>standard</i> al giorno 35 post-operatorio.</p> <p>Inoltre, durante il periodo di studio la differenza è aumentata ulteriormente di 4,3 punti (95% CI: 2,1; 6,5) e 5,1 punti (95% CI: 2,3; 7,8) al giorno 120 e al giorno 365.</p> |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | <i>follow-up</i> prima dell'intervento chirurgico in cui l'infermiere valutava le abilità di autocura della stomia e il cambiamento del sacchetto. | | |
| 2020 | Francesco Carli, MD, MPhil; Guillaume Bousquet-Dion, MD; Rashami Awasthi, MSc; Noha Elsherbini; Sender Liberman, MD; Marylise Boutros, MD; Barry Stein, MD; Patrick Charlebois, MD; Gabriela Ghitulescu, MD; Nancy Morin, MD; Thomas Jagoe, MD; Celena Scheede-Bergdahl, PhD; Enrico Maria | Canada | Pazienti 110 Gruppo prehab 55 Gruppo rehab 55 Gruppo prehab 26 donne 29 uomini Gruppo rehab: 32 donne 23 uomini | Gruppo prehab 78 anni (72-82 anni) Gruppo rehab 82 anni (75-84 anni). | Non specificato se Ileostomia o colostomia. Gruppo prehab 15 pazienti Gruppo rehab 9 pazienti. | I pazienti del gruppo Prehab hanno ricevuto un programma multimodale personalizzato, supervisionato e domiciliare prescritto da un kinesiologo, un nutrizionista e un'infermiera con formazione in psicologia. Il programma è iniziato dopo la visita di base ed è continuato per 4 settimane prima dell'intervento chirurgico, come raccomandato dalla Canadian Oncological Society. La partecipazione al programma Prehab non ha avuto alcun effetto sui tempi di attesa chirurgica. | I pazienti nel gruppo Rehab hanno ricevuto la stessa valutazione di base dei pazienti nel gruppo Prehab. L'identico programma multimodale è stato prescritto ai pazienti del gruppo Rehab; tuttavia, gli interventi sono iniziati solo dopo la dimissione postoperatoria dall'ospedale. Il programma Rehab è stato spiegato ai pazienti pochi giorni prima dell'intervento | Primario: Le valutazioni sono state eseguite prima della randomizzazione (valutazione di base), pochi giorni prima dell'intervento chirurgico (valutazione preoperatoria) e 4 settimane dopo l'intervento (valutazione di 4 settimane). <i>L'outcome</i> primario era il "Comprehensive Complications Index" (CCI). Le complicanze postoperatorie sono state registrate a 30 giorni dopo l'intervento chirurgico e valutate in base alla gravità utilizzando la |

| | | | | | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Minnella, MD, PhD; Julio F. Fiore Jr, PhD. JAMA Surg. doi: 10.1001/jamasurg.2019.5474 Published online January 22, 2020.</p> | | | | | <p>Il programma non è proseguito dopo l'intervento Intervento di esercizio: Ai pazienti è stato chiesto di partecipare a sessioni di formazione supervisionate da un kinesiologo qualificato presso l'unità di preabilitazione dell'ospedale una volta alla settimana per 4 settimane. Durante queste sessioni, i pazienti hanno eseguito 30 minuti di esercizio aerobico moderato (incluso un riscaldamento di 5 minuti) su uno <i>step</i> reclinato, 25 minuti di esercizi di resistenza utilizzando un elastico e 5 minuti di <i>stretching</i>. Oltre alle sessioni di esercizi supervisionati, ai partecipanti è stato prescritto un programma personalizzato domiciliare di attività aerobiche (camminata quotidiana per un totale di 30 minuti</p> | <p>(alla visita di valutazione preoperatoria) e continuato per 4 settimane dopo la dimissione.</p> | <p>classificazione Clavien-Dindo. L'<i>outcome</i> secondario riguardava i dati relativi a: (1) durata di degenza ospedaliera (LOS) primaria e totale; (2) riammissioni e visite al pronto soccorso entro 30 giorni dall'intervento. Tali dati sono stati ottenuti dalle cartelle cliniche elettroniche. La capacità di deambulazione funzionale è stata misurata mediante il <i>test</i> del cammino di 6 minuti (6MWT) valutato al basale, prima dell'intervento e 4 settimane dopo l'intervento. Questo <i>test</i> è stato precedentemente convalidato come misura del recupero</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | <p>come attività aerobica di intensità moderata) e allenamento di resistenza (<i>routine</i> con elastico 3 volte a settimana) secondo linee guida dell'American College of Sports Medicine.</p> | | <p>dopo la chirurgia colorettales, e un cambiamento di almeno 20 m. è considerato clinicamente significativo in questa popolazione di pazienti. L'effetto dell'intervento riguardo le "misure di esito riportate dal paziente" (PROMs) era incentrato su differenze tra i gruppi nello stato di salute generico (36-Item Short Form Survey), ansia e depressione (Hospital Anxiety and Depression Scale), e spesa energetica autoriferita (questionario Community Healthy Activities Model for Seniors). Non abbiamo osservato differenze tra i gruppi nella LOS primaria e totale, nei tassi di</p> |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | <p>riammissione e nelle visite al pronto soccorso, nella capacità di deambulazione postoperatoria e nei PROMs.</p> <p>È stato dimostrato che la fragilità preoperatoria è associata ad un aumento del rischio di complicanze postoperatorie (OR, 2,54; 95% CI, 1,12-5,77) e ad un aumento della LOS (OR, 1,69; 95% CI, 1,28-2,20) dopo la chirurgia addominale.</p> <p>Tuttavia, l'evidenza relativa all'effetto degli interventi di esercizio prima o dopo la chirurgia addominale nei pazienti fragili è limitata.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2014 | <p>Gillis C, Li C, Lee L, et al. Prehabilitation versus rehabilitation: a randomized control trial in patients undergoing colorectal resection for cancer. <i>Anesthesiology</i>. 2014; 121(5):937-947. doi:10.1097/ALN.0000000000000393</p> | Canada | <p>Pazienti 77</p> <p>Gruppo prehab 38</p> <p>Gruppo rehab 39</p> <p>Gruppo Prehab 21/17;</p> <p>Gruppo Rehab 27/11.</p> | <p>Gruppo Prehab 65.7</p> <p>Gruppo Rehab 66.0.</p> | <p>Non specificato se ileostomia o colostomia.</p> <p>Gruppo Prehab 13</p> <p>Gruppo Rehab 12.</p> | <p>Programma trimodale iniziato 4 settimane prima dell'intervento chirurgico (preabilitazione). Per facilitare l'adesione al programma trimodale, tutti i pazienti hanno ricevuto un libretto di istruzioni <i>standard</i>, scritto in un linguaggio facilmente comprensibile con immagini e figure, che descriveva in dettaglio tutti gli elementi del programma. Il libretto conteneva anche un diario in cui ai pazienti veniva chiesto di documentare tutte le attività legate al programma. Tutti i partecipanti sono stati visitati dopo l'operazione, prima della dimissione ospedaliera, dal chinesiologo, nutrizionista e psicologo che ha rafforzato le istruzioni preoperatorie. Il programma post-</p> | <p>Programma trimodale identico a quello di preabilitazione ma iniziato dopo l'intervento chirurgico e continuato fino a 8 settimane post intervento. I pazienti del gruppo riabilitativo hanno partecipato a una consultazione identica in una visita successiva programmata entro 1 settimana dall'intervento e sono stati istruiti ad avviare il programma a casa dopo l'operazione.</p> | <p><i>Outcome</i> primario: capacità di deambulazione funzionale misurata dal 6MWT 8 settimane dopo l'intervento. Il 6MWT è stato condotto al basale, prima dell'intervento chirurgico e a 4 e 8 settimane dopo l'intervento chirurgico da un valutatore cieco all'assegnazione del gruppo. Le distanze previste specifiche per età e sesso sono state calcolate utilizzando la seguente formula: distanza prevista percorsa in 6 min (m) = $868 - (età \times 2,9) - (femmina \times 74,7)$, dove l'età è espressa in anni e il valore "1" è assegnato alle femmine e 0 assegnato ai maschi.</p> |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | <p>operatorio è stato svolto da tutti i partecipanti, indipendentemente dall'assegnazione del gruppo, a casa per 8 settimane.</p> <p>Per incoraggiare e misurare l'aderenza, i pazienti sono stati contattati settimanalmente per telefono e valutati.</p> <p>I pazienti del gruppo di preabilitazione si sono consultati con un chinesiologo, dietologo e psicologo durante la visita di base e sono stati istruiti a iniziare immediatamente il programma di preabilitazione trimodale a casa.</p> <p><i>Intervento di esercizio:</i> Un kinesiologo certificato ha valutato e formato ogni partecipante seguendo le linee guida dell'American College of Sports Medicine. La prescrizione di esercizi <i>total body</i> consisteva in un</p> | <p><i>Periodo preoperatorio</i> In media, i pazienti nel periodo di preabilitazione sono migliorati significativamente in attesa dell'intervento chirurgico di 25,2 m (DS, 50,2), mentre quelli nel gruppo di riabilitazione sono diminuiti di 16,4 m (DS, 46,0); la differenza media tra i due gruppi era di 41,7 metri (95% CI, 19,8-63,5).</p> <p><i>Quattro settimane dopo l'intervento</i> A 4 settimane dall'intervento, quasi il 50% dei pazienti in entrambi i gruppi è rimasto più di 20 m. al di sotto della linea di base.</p> <p><i>Otto settimane dopo l'intervento</i> A 8 settimane dopo l'intervento chirurgico,</p> |
|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | <p>massimo di 50 minuti di esercizio a domicilio, senza supervisione per almeno 3 giorni alla settimana, alternati tra allenamento aerobico e di resistenza. L'intensità dell'esercizio aerobico è stata prescritta in base al tasso di sforzo percepito (scala di Borg) dal <i>test</i> del cammino di 6 minuti (6MWT).</p> <p>La formula di Karvonen [(220 - età) - (frequenza cardiaca a riposo × % intensità) + frequenza cardiaca a riposo] è stata utilizzata per determinare la frequenza cardiaca da mantenere per raggiungere il valore desiderato, e l'intensità prescritta.</p> <p>L'esercizio aerobico poteva includere camminare, fare <i>jogging</i>, nuotare o andare in bicicletta a discrezione del paziente.</p> <p>Ogni sessione comprendeva un riscaldamento di 5 minuti</p> | <p>i pazienti nel gruppo di preriabilitazione erano in media al di sopra del basale, mentre quelli nel gruppo di riabilitazione rimanevano al di sotto del basale (+23,4 m [DS, 54,8] vs. -21,8 m [DS, 80,7], P aggiustato = 0,010); differenza media tra i due gruppi 45,2 m (95% CI, 13,9-77,0)].</p> <p>Ancora una volta, una proporzione molto più elevata di pazienti nel gruppo preabilitato era al di sopra o recuperava alla capacità di deambulazione di base rispetto al gruppo riabilitativo (84 vs. 62%, P aggiustato = 0,049).</p> <p>Outcome secondari</p> <p><i>L'attività fisica auto-riferita</i></p> |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | <p>20 minuti di esercizio aerobico (a partire dal 40% della riserva di frequenza cardiaca), 20 minuti di allenamento di resistenza (otto esercizi mirati ai principali gruppi muscolari eseguiti con un'intensità da 8 a 12 ripetizioni al massimo) e un <i>cooldown</i> di 5 minuti.</p> <p>Il partecipante ha mostrato gli esercizi in presenza del chinesiologo che ha fornito un <i>feedback</i> correttivo, se necessario.</p> <p>La progressione della intensità dell'allenamento si verificava quando il partecipante poteva completare l'esercizio aerobico con uno sforzo lieve (Borg 12) e/o quando il partecipante poteva completare 15 ripetizioni di un dato esercizio di resistenza.</p> | <p>L'attività fisica auto-riferita è stata misurata dal questionario del Community Healthy Activities Model Program for Seniors.</p> <p><i>Qualità della vita correlata alla salute</i></p> <p>Il questionario generico sulla qualità della vita relativo alla salute (il 36-Item Short Form Survey dal RAND Medical Outcomes Study [SF-36]) include otto sottoscale: funzione fisica, ruolo fisico, dolore corporeo, salute generale, vitalità, funzionamento sociale, ruolo emotivo, salute mentale.</p> <p>Ogni sottoscala è valutata su una scala da 0 a 100.</p> <p><i>L'ansia e la depressione</i></p> |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | <p><i>Compliance al programma</i> Consistentemente più alta nel gruppo preabilitato.</p> <p><i>Risultati perioperatori</i> Non ci sono state differenze nella incidenza delle complicanze complessive a 30 giorni, della gravità delle complicanze o delle visite al pronto soccorso e della riammissione, così come nessuna differenza nella durata media del ricovero. Tutti sono stati valutati al basale, prima dell'intervento chirurgico e a 4 e 8 settimane dopo l'intervento.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

