

LA MEDICAZIONE AVANZATA

Dott. V. Costa – Istituto Ortopedico Galeazzi



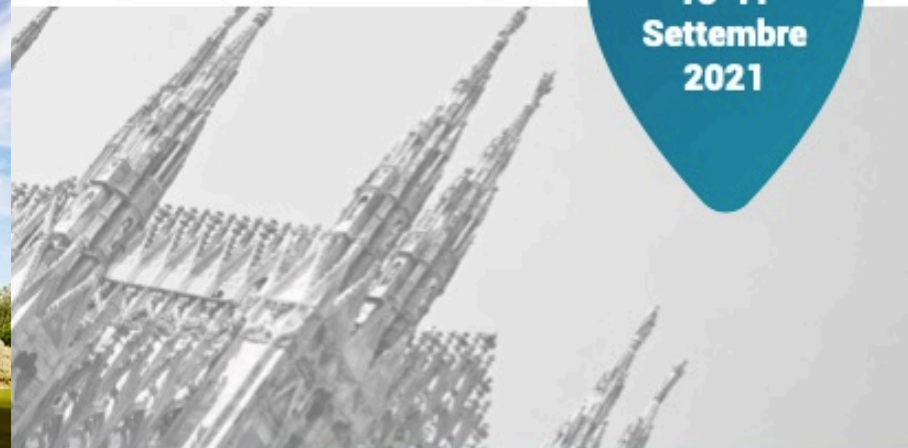
 **Orthopea.**
Anestesia e Ortopedia

www.orthoepa.it

**Qualità ed appropriatezza
Better and Faster**



**16-17
Settembre
2021**



MILANO, ENTERPRISE HOTEL

**V CONGRESSO NAZIONALE
ORTHOPEA**

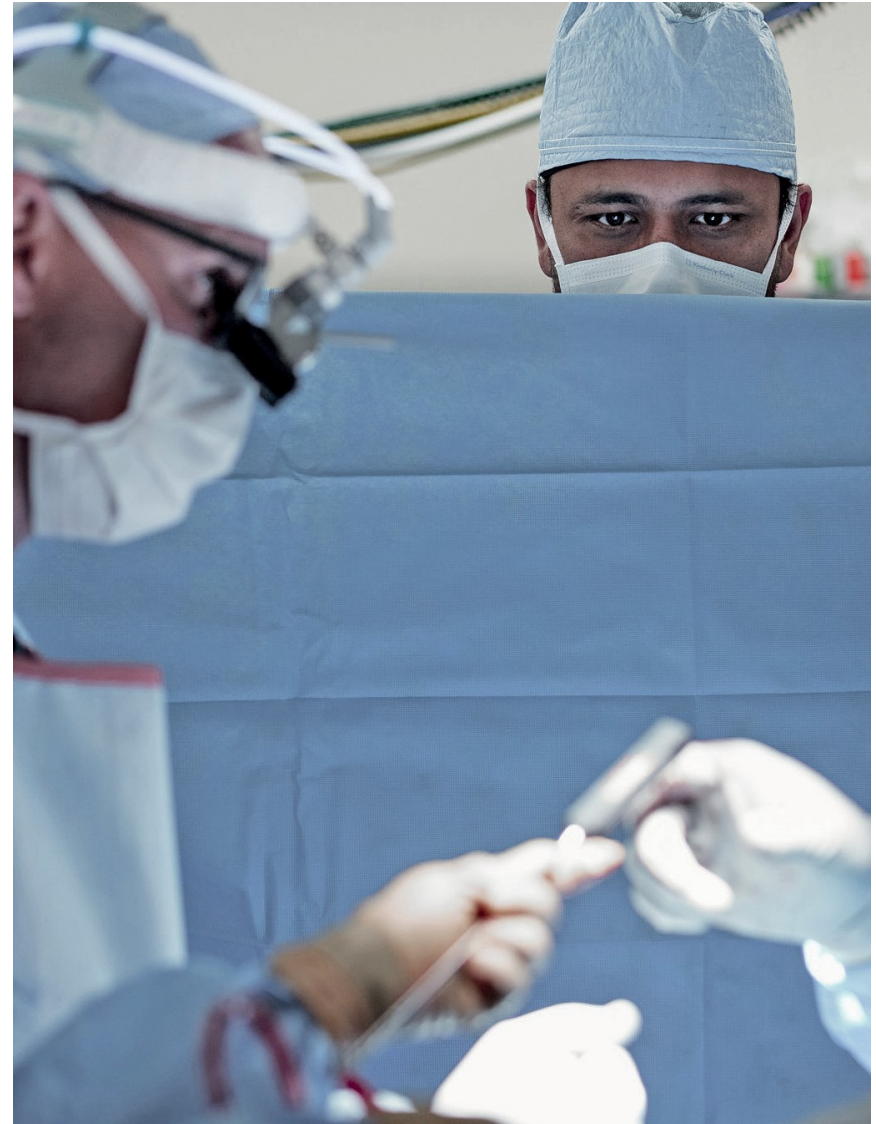
COORDINATORE: PAOLO PERAZZO



La maggior parte delle ferite chirurgiche sono classificate come **ferite acute** e guariscono senza complicazioni entro i tempi previsti.

Tuttavia, a causa dell'aumento di pazienti obesi, anziani e più comorbidità, le complicanze chirurgiche stanno diventando progressivamente più complesse e con un maggior rischio.

Ogni anno vengono eseguiti più di **230 milioni di interventi chirurgici**¹ e una percentuale di essi svilupperà una complicanza della ferita chirurgica (SSC), come infezione, deiscenza o sieroma.²



Fattori di rischio delle complicanze del sito chirurgico

(Alcuni dei fattori più rilevanti, fare riferimento all'elenco completo per vedere tutti i fattori)

Gravi

Riferiti al paziente

- BMI ≥ 40 kg/m²
- BMI ≤ 18 kg/m²
- Diabete mellito non controllato

Riferiti all'intervento

- Prolungamento dell'intervento chirurgico
- Chirurgia d'emergenza
- Ipotermia durante la chirurgia



La presenza di **1** di questi fattori è sufficiente per considerare l'intervento a rischio

Moderati

Riferiti al paziente

- ASA >II
- Età <1 anno
- Età > 75 anni
- BMI 30-39,9 kg/m²

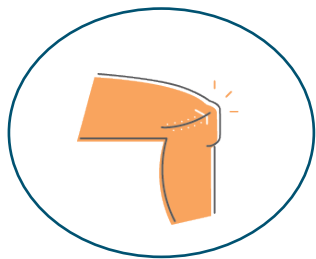
Riferiti all'intervento

- Anemia / trasfusione di sangue
- Elevata tensione sui bordi della ferita
- Trattamento antiaggregante piastrinico doppio
- Omissione profilattica di antibiotici



La presenza di **2** di questi fattori è sufficiente per considerare un alto rischio SSC. La presenza di uno di questi fattori aumenta il rischio di SSC

Fattori di rischio per specialità chirurgica



Ortopedia e traumatologia

*Protesi per
ginocchio / anca*

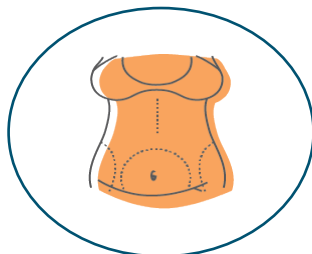
- BMI >35
- Diabete
- Revisione



Ostetricia

Cesareo

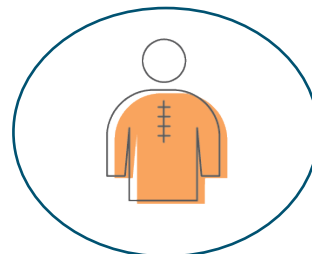
- BMI >30
- Diabete
- Revisione
- Cesareo d'urgenza



Mammella

*Mastectomia
riduttiva*

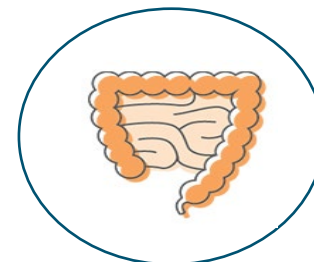
- BMI >35
- Quantità di tessuto rimosso durante l'intervento
- Fumo



Cardioracica

Bypass

- BMI >35
- Diabete
- Revisione
- Trattamento precedente di radioterapia



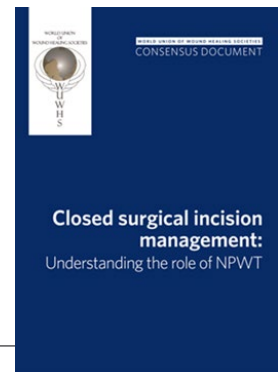
Colon-rettale

Colectomia

- BMI >35
- Diabete
- Revisione

Le complicazioni che possono scaturire dalle incisioni chirurgiche chiuse comprendono:

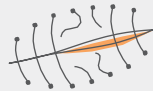
- **Infezione sito chirurgico,**
- **Deiscenza** (a seguito di interventi chirurgici ortopedici, dell'addome, cardiotoracici e vascolari è quella maggiormente documentata),
- **Comparsa di sieromi** (si ritiene possano formarsi da extravasazione dei fluidi provocata da una risposta infiammatoria, la quale deriva da un trauma chirurgico e/o da materiale estraneo),
- **Comparsa di ematomi** (forniscono un ambiente ricco di nutrienti per la duplicazione batterica, ed, inoltre, aumentano il rischio di deiscenza della ferita dell'infezione presso il sito chirurgico e di ritardi nel processo di guarigione),
- **Ritardi nella guarigione,**
- **Cicatrizzazione di scarsa qualità o anormale** (cheloidi).



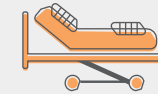
Conseguenze delle complicanze delle ferite nel sistema sanitario

È noto che le complicanze post-chirurgiche aggiungono ulteriori costi nel percorso di cura del paziente.

Si stima che le infezioni del sito chirurgico aumentano i costi fino a 17.000 €⁶ e prolungano la degenza ospedaliera tra 7 e 13 giorni².



Infezioni nella ferita chirurgica e deiscenza



Riammissione ospedaliera³



**Reintervento
chirurgico³**



Aumento della degenza ospedaliera²

Ferita chirurgica: prevenzione e trattamento

La scelta della medicazione può avere un impatto determinante sugli esiti della ferita chirurgica.

Le linee guida NICE raccomandano di:

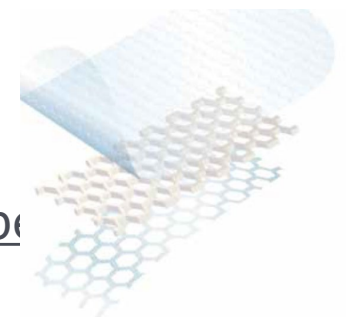
- ✓ Coprire la ferita chirurgica con una medicazione interattiva, in grado di mantenere **l'ambiente umido ottimale** per la guarigione se tenuta in sede secondo le indicazioni d'uso e che permette una **valutazione continua della ferita.**
- ✓ Chiedere supporto ad una figura specializzata in Wound Care per le ferite chirurgiche che guariscono per seconda intenzione

La medicazione post operatoria ideale

Ferita chirurgica: prevenzione e trattamento

La medicazione ideale favorisce la guarigione e riduce i rischi di complicanze e dovrebbe:

- ✓ Agire da barriera efficace contro la contaminazione batterica;
- ✓ Agire da barriera impermeabile
- ✓ Permettere gli scambi gassosi
- ✓ Permettere di monitorare visivamente la ferita e la cute per
- ✓ Non aderire alla ferita per una rimozione semplice e atraumatica



Novità?



- Risparmio del tempo infermieristico
- Riduzione del rischio di contaminazione
- Risparmio di risorse (medicazioni, telini sterili, guanti fisiologica ecc.)
- Possibilità di fare la doccia/igiene personale senza compromettere la medicazione e la sua trasparenza

Vantaggi?

- Agisce da barriera efficace contro la contaminazione batterica? **SI**
- Agisce da barriera impermeabile pur permettendo gli scambi gassosi? **SI**
- Permette di monitorare visivamente la ferita e la c.p. senza la necessità di rimuovere/aprire la medicazione? **SI** (se la ferita viene scoperta, c'è una significativa alterazione della t e del pH con aumentato rischio infettivo)
- Non aderisce alla ferita per una rimozione semplice ed atraumatica? **SI**
- Può rimanere in situ fino a 7-14gg? **SI** (in base alla ferita, al paziente e al protocollo locale)
- Si conforma alle diverse parti anatomiche e tende ad essere particolarmente estensibile permettendo il movimento? **SI**
- Bassa allergenicità? **SI** (adesivo ad acqua spalmato ad isola)

È TRASPARENTE E NON COPRE LA FERITA

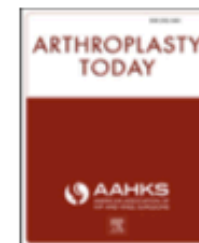


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Arthroplasty Today

journal homepage: <http://www.arthroplastytoday.org/>



Original Research

Polyester Mesh Dressings Reduce Delayed Wound Healing and Reoperations Compared with Silver-Impregnated Occlusive Dressings after Knee Arthroplasty

Forrest L. Anderson, MD, Carl L. Herndon, MD, Akshay Lakra, BSc, MBBS, MS,
Jeffrey A. Geller, MD, H. John Cooper, MD, Roshan P. Shah, MD, JD *

Center for Hip and Knee Replacement, Department of Orthopedic Surgery, Columbia University Irving Medical Center, New York, NY, USA

J Am Assoc Nurse Pract 2019 Jun 5;31(6):337-343.

Evaluation of early wound leakage as a risk factor for prosthetic joint infection

[Keetie Kremers](#)¹, [Borg Leijtens](#)¹, [Simone Camps](#)², [Alma Tostmann](#)³, [Sander Koëter](#)¹, [Andreas Voss](#)^{2 3}

Abstract

Background and purpose: Prosthetic joint infection (PJI) is a serious complication resulting from total knee arthroplasty (TKA) or total hip arthroplasty (THA). In this study, patients with a PJI are compared with patients with an uncomplicated postoperative course to identify relevant risk factors for PJI.

Conclusions: When the PJI group was compared with the control group, there was significantly more wound leakage during hospital stay (88% vs. 36%, $p = .001$) and early wound dressing changes in the first 3 days after surgery (88% vs. 40%, $p = .002$). Hematoma formation was observed more in the PJI patients group (44% vs. 10%, $p = .005$). A trend test revealed a significant association between the total number of wound dressing changes and development of PJI ($p < .001$); 72% of PJI patients had a length of stay of ≥ 4 days compared with 34% of controls (odds ratio 10.5; 95% CI [2.1-52.3]; $p = .004$).

Implications for practice: Early postoperative wound drainage and hematoma formation

Int Orthop 2017 Jul;41(7):1295-1305.

In search of the optimal wound dressing material following total hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis

[Gaurav Sharma](#)¹, [Sang Wook Lee](#)¹, [Oliver Atanacio](#)¹, [Javad Parvizi](#)², [Tae Kyun Kim](#)³

Conclusion: The evidence available in the current literature suggests that advanced dressings such as film and Hydrofibre dressings have fewer wound complications and better fluid handling capacity. However, insufficient evidence is available to determine whether the use of these advanced dressings reduce periprosthetic joint infection.

Attenzione ai drenaggi!!!



- Posizionare i drenaggi ad almeno 4/5 cm dalla linea mediana
- Applicare OPOV della misura idonea sull'incisione
- Procedere con una seconda medicazione, come da protocollo, con garze in TNT o medicazioni avanzate per la protezione dei drenaggi
- Alla rimozione o cambio dei drenaggi non rimuovere anche OPOV a meno che non sia saturo o parzialmente sollevato

Utile in bendaggio elastico?

2018 Knee Society Proceedings

Does an Elastic Compression Bandage Provide Any Benefit After Primary TKA?

**Christopher N. Matthews BS, Antonia F. Chen MD, MBA, Tanine Daryoush BA,
Richard H. Rothman MD, PhD, Mitchell G. Maltenfort PhD, William J. Hozack MD**

Conclusions Applying a compression bandage after TKA did not result in any clinical improvement in limb circumference, ROM, or pain. Based on this study, we believe that applying a compression bandage after TKA neither benefits nor harms the patient. Thus, we no longer use compression dressings for routine primary TKA.

Level of Evidence Level I, therapeutic study.

Bibliografia

1. World Union of wound Healing Societies (WUWHS) Documento di consenso. Closed surgical incision management: understanding the role of NPWT. Wounds International, 2016
2. Jenks et al., (2014) Clinical and economic burden of surgical site infection (SSI) and predicted financial consequences of elimination of SSI from an English hospital, Journal of Hospital Infection; 86, 24-33
3. Badia JM, Casey AL, Petrosillo N, Hudson PM, Mitchell SA. (2017). Impact of surgical site infection on healthcare costs and patient outcomes: a systematic review in six countries. Journal of Hospital Infection. 1-15
4. Kirkland, K., Briggs, J., Trivette, S., Wilkinson, W. and Sexton, D. (1999). The impact of surgical site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. Infection Control and Hospital Epidemiology, 20(11), pp.725-730
5. Andersson, A., Bergh, I., Karlsson, J. and Nilson, K. (2010). Patients' experience of acquiring a deep surgical site infection: an interview study. American Journal of Infection Control, 38;711-717
6. World Health Organization. (2016) Global guidelines for the prevention of surgical site infection. S.I: World Health Organization, pp.145-148
7. Data on file reference 1102010 – Bacterial Barrier testing (wet-wet) of PICO Dressing with a 7 day Test Duration against *S. marcescens*; Helen Lumb, February 2011
8. Loveluck, J., Copeland, T., Hill, J., Hunt, A., and Martin, R. (2016) Biomechanical modelling of the forces applied to closed incisions during single-use negative pressure wound therapy. ePlasty. 16, pp.183-195
9. Malmjö, Malin, Elizabeth Huddleston, and Robin Martin. "Biological effects of a disposable, canisterless negative pressure wound therapy system." *Eplasty* 14 (2014).
10. Canonico S et al., (2012) Therapeutic possibilities of portable NPWT. Initial multidisciplinary observation with the negative pressure device. Acta Vulnov. 10. Pp.57-66
11. Pellino et al. (2015) Prophylactic negative pressure wound therapy in colorectal surgery. Effects of surgical site events: current status and call to action. Updates in Surgery; 67(3): pp.235-245
12. Data on file. DS/17/253/R version2. Project Opal PICO 7 system stability testing, initial time point. November 2017
13. DS.16.352.R Measurement of NPWT device air leak tolerance – PICO vs PICO September II 2016
14. DS.16.351.R Comparison of noise levels generated by the PICO and PICO II devices in operation. September 2016
15. Smith and Nephew 2018. The review of evidence supporting the use of PICO in wounds ≥ 2 cm in depth. Internal report. EO.AWM.PCS230.001.v2
16. Data on file reference DS/11/037/R2 –In-vitro wound model testing of PICO at a moderate exudate flow rate; Sarah Roberts, March 2011, (in-vitro)
17. Data on file reference DS/11/057/R2 – In-vitro wound model testing of PICO at a low exudate flow rate; Sarah Roberts, April 2011, (in-vitro)
18. Hurd, T., Gregory,H., Jones, A. and Brown, S. (2009) A multicentre in-market evaluation of Allevyn Gentle Border; wounds UK, Vol 5, No 3

Bibliografia

19. Nherera LM, Trueman P and Karlakki S. Cost-effectiveness analysis of single-use negative pressure wound therapy dressings (sNPWT) to reduce surgical site complications (SSC) in routine primary hip and knee replacements. *Wound Repair & Regeneration*, 2017;25(3):474-482. DOI:10.1111/wrr.12530
20. Birke-Sorensen, H., Malmso, M., Rome, P., Hudson, D., Krug, E., Berg, L., ... & Dowsett, C. (2011). Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer)—steps towards an international consensus. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 64, S1-S16.
21. Malmjö M, Ingemansson R, Martin R, Huddleston E. Wound edge microvascular blood flow: effects of negative pressure wound therapy using gauze or polyurethane foam. *Ann Plast Surg*. 2009 Dec;63(6):676-81
22. Data on file reference 1712012. retention of P. Aeruginosa & S. Aureus bacteria within PICO dressings after 72 hours under NPWT. A dynamic wound model. December 2017
23. Strugala, Vicki, and Robin Martin. "Meta-analysis of comparative trials evaluating a prophylactic single-use negative pressure wound therapy system for the prevention of surgical site complications." *Surgical infections* 18.7 (2017): 810-819.
24. Palmer S, Erakli D. OR-DOF/42 A Volunteer trial to assess dressing performance of Palermo (PICO) Multisite vs. control March 201
25. Data on file reference DS/15/014/R2— Calculation of the theoretical fluid management of the PICO dressings. S Daragh September 2015
26. Karlakki S, Hamad AK, Whittall C, Graham NM, Banerjee RD, Kuiper JH. Incisional negative pressure wound therapy dressings (iNPWTd) in routine primary hip and knee replacements—a randomised controlled trial. *Bone Joint Res* 2016; 5: 328–37.
27. Hyldig, N., et al. "Meta-analysis of negative-pressure wound therapy for closed surgical incisions." *British Journal of Surgery* 103.5 (2016): 477-486.

