



Eficácia dos curativos com pressão negativa

Juliana Arruda de Matos

Médica infectologista

Presidente da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - INTO/MS

Pesquisadora em saúde pública – INI/FIOCRUZ



Ministério da
Saúde



Terapia de pressão negativa

- Um sistema que promove a cicatrização de feridas através de uma cobertura específica ligada a um dispositivo de sucção
- Disponível desde 1997, com uso global crescente quali e quantitativamente
- Falta de evidência de boa qualidade para a maior parte das atuais indicações



Ministério da
Saúde



Mecanismo de ação propostos

- Macrodeformação: aproxima os bordos da ferida
- Microdeformação do leito da ferida, promovendo divisão celular, proliferação, produção de fatores de crescimento e angiogênese
→ tecido de granulação
- Remove fluidos, citoquinas e outro mediadores inflamatórios do espaço extracelular
- Redução de edema: ↑perfusão sanguínea
- Manutenção de um ambiente úmido, quente e isolado do ambiente externo
- ↑ Clearance bacteriano
 - Alguns estudos questionam esses mecanismos

Birke-Sorensen, H. et al. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery (2011) 64, S1eS16

Moues CM et al. Am J Surg (2011) 201:544-56

Kairinos N et al. Plast Reconstr Surg (2009) 123:601-12

Putnis et al. The Open Orthopaedics Journal, 2014, 8, (Suppl 1: M2) 142-147



Ministério da



Mecanismo de ação propostos

- Macrodeformação: aproxima os bordos da ferida
- Microdeformação do leito da ferida, promovendo divisão celular, proliferação, produção de fatores de crescimento e angiogênese
→ tecido de granulação
- Remove fluidos, citoquinas e outro mediadores inflamatórios do espaço extracelular
- Redução de edema: ↑perfusão sanguínea
- Manutenção de um ambiente úmido, quente e isolado do ambiente externo
- ~~↑ Clearance bacteriano~~
 - Alguns estudos questionam esses mecanismos

Birke-Sorensen, H. et al. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery (2011) 64, S1eS16

Moues CM et al. Am J Surg (2011) 201:544-56

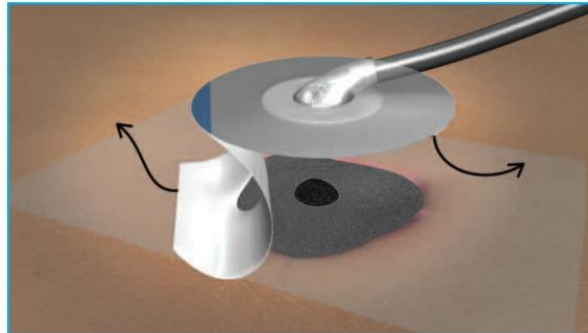
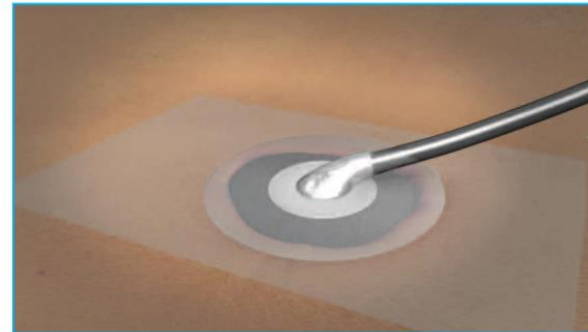
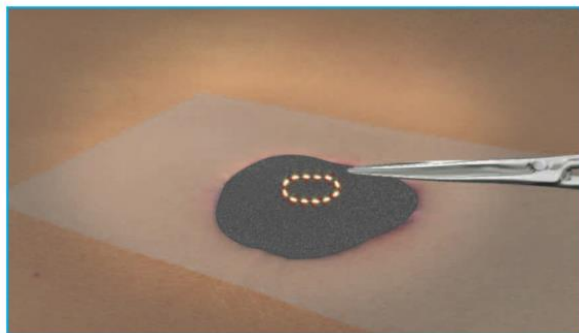
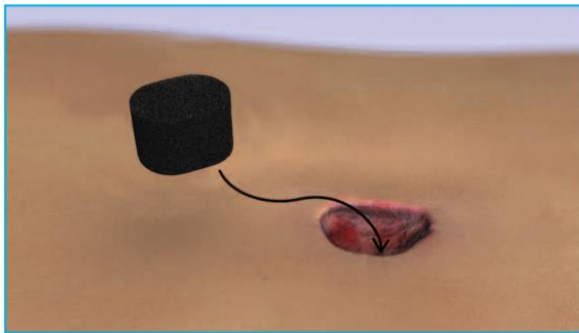
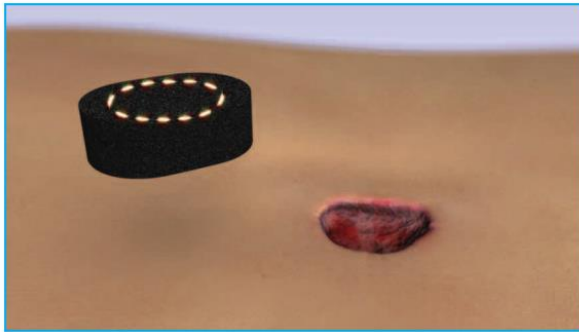
Kairinos N et al. Plast Reconstr Surg (2009) 123:601-12

Putnis et al. The Open Orthopaedics Journal, 2014, 8, (Suppl 1: M2) 142-147



Ministério da



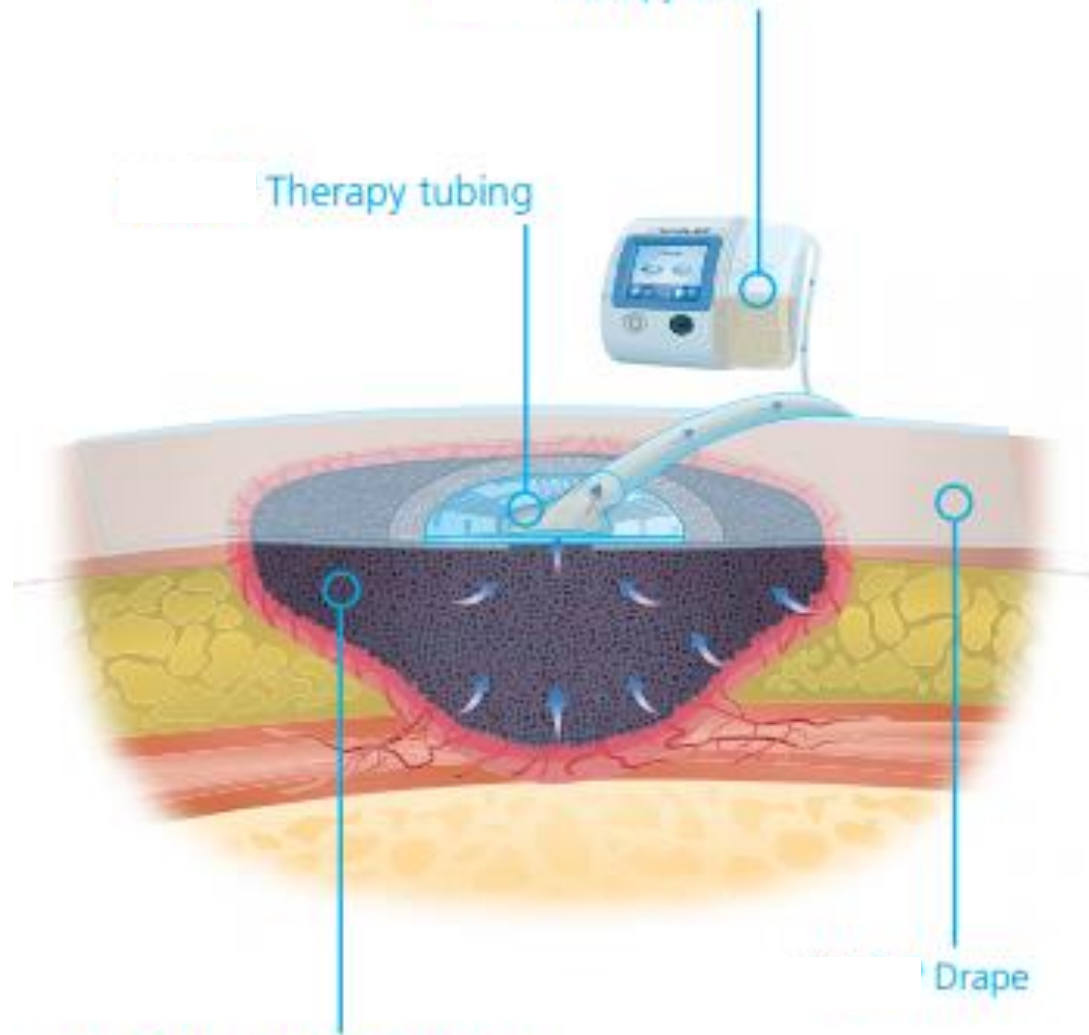


Saúde



Device illustration representative only.
Your doctor may prescribe a different
Therapy unit.

Therapy tubing



GranuFoam™ Dressing



Outros sistemas



Até 2012 havia pelo menos outras 9 marcas de TPN no mercado internacional



Ministério da
Saúde



Contra-Indicações

- Fístulas nos órgãos ou nas cavidades
- Presença de tecido necrótico
- Osteomielite não tratada
- Malignidade na ferida



Efeitos colaterais

- Dor
- Sangramento
- Infecção (pp se retenção de fragmento de esponja)
- Ruptura de órgãos



Usos descritos na literatura

- Feridas crônicas abertas
- Feridas agudas e traumáticas complexas
- Enxertos e retalhos
- Preservação de membro (pé diabético)
- Terapia adjuvante para feridas cirúrgicas primárias

TPN NUNCA deve substituir o desbridamento cirúrgico adequado



Ministério da
Saúde



Armstrong DG, Andros G. Int Wound J 2012; 9 (Suppl. 1):1–7
Stannard JP et al. Int Wound J 2012; 9 (Suppl. 1):32–39

Usos descritos na literatura

- Feridas crônicas abertas
- Feridas agudas e traumáticas complexas
- Enxertos e retalhos
- Preservação de membro (pé diabético)
- Terapia adjuvante para feridas cirúrgicas primárias

TPN NUNCA deve substituir o desbridamento cirúrgico adequado



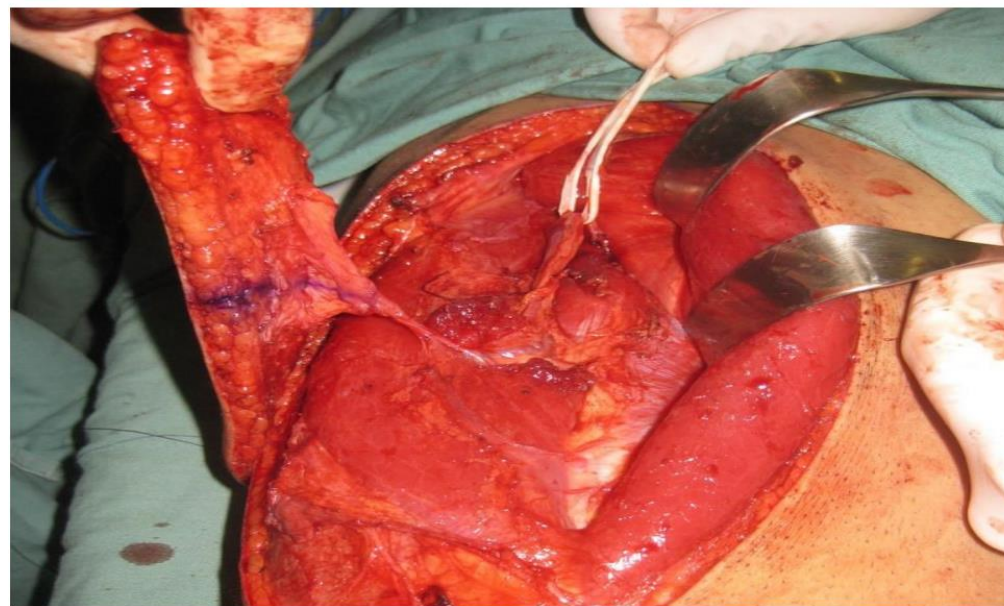
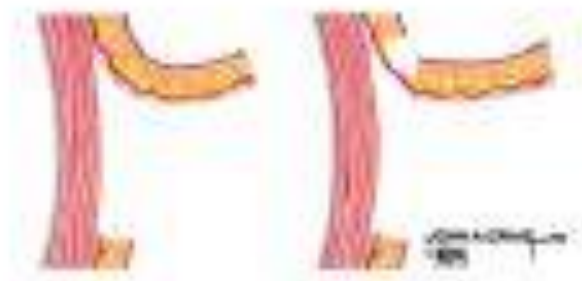
Ministério da
Saúde



Armstrong DG, Andros G. Int Wound J 2012; 9 (Suppl. 1):1–7
Stannard JP et al. Int Wound J 2012; 9 (Suppl. 1):32–39

Retalho vs. Enxerto

Retalho: segmento tecido com um suprimento vascular próprio, que será movido de uma área para outra, com a finalidade de reconstrução ou fechamento de ferida

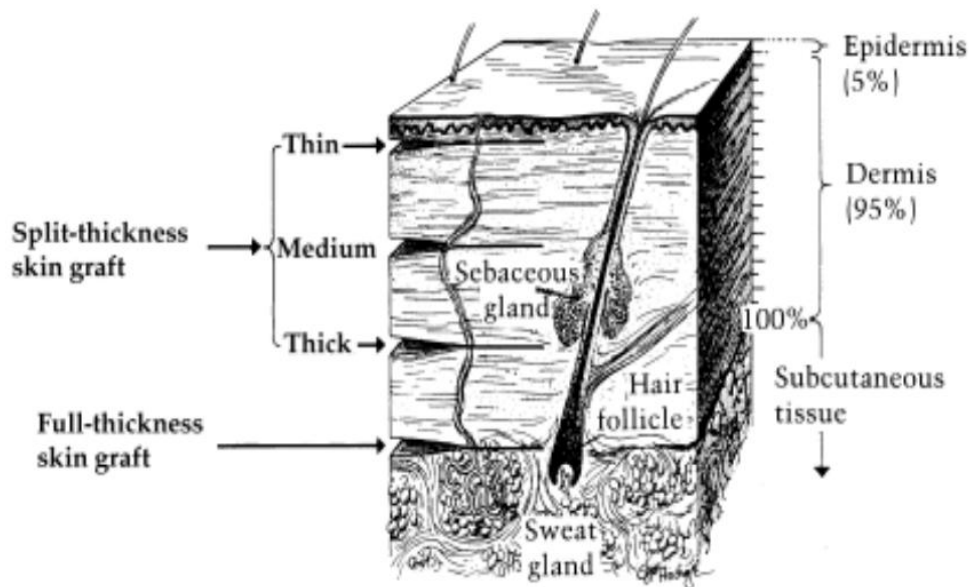


Ministério da
Saúde

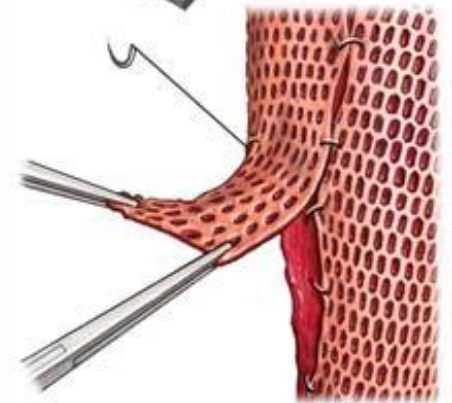
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Retalho vs. Enxerto

Enxerto: tecido contendo epiderme e diferentes espessuras de derme que é destacada do seu suprimento sanguíneo próprio e transportada para uma nova área, onde será reestabelecido novo suprimento sanguíneo.



Graft taken from patient's healthy skin



ADAM.



Ministério da
Saúde

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Evidence-based recommendations for the use of Negative Pressure Wound Therapy in traumatic wounds and reconstructive surgery: Steps towards an international consensus

Table 1

Results of the systematic searches^a

	Open fractures	Soft tissue	Burns	Grafts	Flaps
Papers identified	150	78	129	212	325
Reasons for exclusion					
Duplications	11	9	10	62	90
Not on NPWT	57	7	8	2	19
Out of scope	31	7	62	67	164
Reviewed in another section	4	19	16	27	49
Non-human ^b	3	2	7	3	2
Papers reviewed	44	34	26	51	37

**Total:
208**

^a This list was supplemented by relevant studies from other sources. In total 208 references were reviewed for relevant information (see supplemental material).

^b *In vivo* and *in vitro* studies were reviewed where they were of particular relevance.



Ministério da
Saúde



Uso em trauma de partes moles

- **Objetivo geral:** completa cicatrização
- **Recomendação:** TPN pode ser usada para prover cobertura temporária da ferida antes do fechamento definitivo
 - Condição crítica do paciente
 - Contaminação significativa da ferida
 - Inadequação do leito da ferida (exposição de osso, tendão)
 - Necessidade de desbridamentos posteriores
 - Necessidade de redução de edema
 - Não disponibilidade de especialista

Evidência Grau C (estudos nível 2 e 3)



Uso em trauma de partes moles

- TPN pode ser usada ainda para:
 - Reduzir a complexidade da reconstrução (L2 e L3)
 - Facilitar cicatrização por 2a intenção – (L3)
 - Contraindicação ou impossibilidade de reconstrução cirúrgica
 - Melhorar a cicatrização de fasciotomias – (L2)
 - ↑ incidência de fechamento primário tardio (vs. enxerto ou 2a intenção) em relação a curativo convencional
 - Reduz tempo até fechamento, independente do método

Evidência Grau C



Uso em fratura exposta

- Objetivo geral: prevenção de infecção ou pseudoartrose
- Recomendação: TPN deve ser considerada para prover cobertura temporária da ferida antes do fechamento definitivo
 - As indicações são as mesmas de trauma de PM

Evidência Grau B (estudos nível 1+, 3 e 4)

Estudos 1+: “Well-conducted meta-analyses, systematic reviews, or RCTs with a low risk of bias”



Negative Pressure Wound Therapy After Severe Open Fractures: A Prospective Randomized Study

James P. Stannard, MD, David A. Volgas, MD,* Rena Stewart, MD,* Gerald McGwin, Jr, PhD,†‡ and Jorge E. Alonso, MD**

The research upon which this article is based was funded through a grant to J. P. Stannard, MD, from Kinetics Concepts, Inc, San Antonio, TX.

- Objetivo: avaliar impacto da TPN em infecção profunda (PM ou osteomielite) após fratura exposta grave
 - Gustillo II e IIIA grosseiramente contaminadas ou Gustillo IIIB e C
- Definição de infecção não clara – parece ser clínica ou cultura de espécimes profundos (desbridamento cirúrgico) positivas
- Comparação de covariáveis entre os dois grupos nebulosa
- 62 fraturas analisadas
 - 25 curativo convencional (7 inf) e 35 TPN (2 inf)
 - RR 0,199 (0,045–0,874); $p=0,024$



Ministério da
Saúde



Negative Pressure Wound Therapy After Severe Open Fractures: A Prospective Randomized Study

James P. Stannard, MD, David A. Volgas, MD,* Rena Stewart, MD,* Gerald McGwin, Jr, PhD,†‡ and Jorge E. Alonso, MD**

The research upon which this article is based was funded through a grant to J. P. Stannard, MD, from Kinetics Concepts, Inc, San Antonio, TX.

- Objetivo: avaliar impacto da TPN em infecção profunda (PM ou osteomielite) após fratura exposta grave

– Gustillo II e IIIA grosseiramente contaminadas ou Gustillo

Tempo até fechamento definitivo: media de 3,7 dias (não houve diferença significativa entre os grupos)

O benefício da TPN em prevenir infecção quando o fechamento é mais tardio não está estabelecido (controverso: 2L3 + e 1L2-).

- 62 fraturas analisadas
 - 25 curativo convencional (7 inf) e 35 TPN (2 inf)
 - RR 0,199 (0,045–0,874); p=0,024



Ministério da
Saúde



Risk of infection with delayed wound coverage by using negative-pressure wound therapy in Gustilo Grade IIIB/IIIC open tibial fracture: An evidence-based review

Meta-análise de 3 estudos caso-controle comparando fechamento precoce (<7 dias) vs. Tardio (>7 dias) de feridas gustillo IIIB/C tratadas com TPN (N=119)

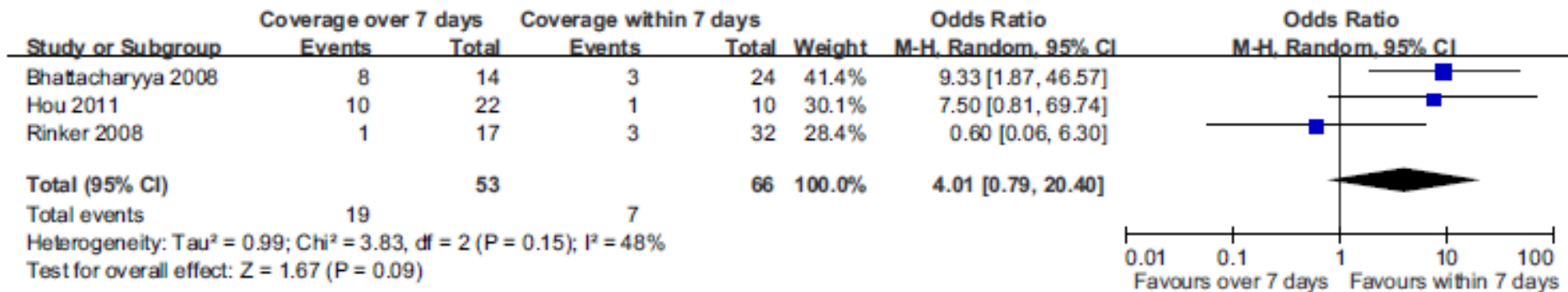


Figure 1 Forest plot of the comparison of infectious complication between wound coverage within 7 days and delayed wound coverage over 7 days from injury by using the NPWT in Gustilo Grade IIIB/IIIC open tibial fracture.



Ministério da
Saúde



Negative Pressure Wound Therapy Reduces Deep Infection Rate in Open Tibial Fractures

Martin L. Blum, MBBS, MS,†‡ Max Esser, MBBS, FRCS(Ed), FRACS,§
Martin Richardson, MBBS, MS, FRACS,|| Eldho Paul, BSc, MSc,¶
and Franklin L. Rosenfeldt, MBBS, MD, FRACS*‡*

- Estudo de coorte retrospectiva
- 2 centros de trauma na Austrália
- 229 fraturas expostas de tíbia tratadas com fechamento “tardio” e cobertura exclusiva por TPN (166) ou tto convencional (63) foram incluídas
- Desfecho primário: infecção (CDC)



Ministério da
Saúde



Negative Pressure Wound Therapy Reduces Deep Infection Rate in Open Tibial Fractures

Martin L. Blum, MBBS, MS,†‡ Max Esser, MBBS, FRCS(Ed), FRACS,§
Martin Richardson, MBBS, MS, FRACS,|| Eldho Paul, BSc, MSc,¶
and Franklin L. Rosenfeldt, MBBS, MD, FRACS*‡*

- Analise bivariada: infecção associada a Gustillo, TPN (fator protetor), trauma grave associado, CHA, tempo para fixação definitiva da fratura e para o desbridamento inicial, e escore de gravidade do trauma (ISS)
- Na multivariada tanto Gustillo qto TPN se mantiveram significativas (modelo incluindo só essas duas variáveis)

Tempo até fechamento da ferida foi <7 dias em 75% dos pacientes no grupo TPN e <5,4d no controle



Ministério da
Saúde



Early soft tissue coverage and negative pressure wound therapy optimises patient outcomes in lower limb trauma

David Shi Hao Liu*, Foti Sofiadellis, Mark Ashton, Kirstie MacGill, Angela Webb

Department of Plastics and Reconstructive Surgery, The Royal Melbourne Hospital, Australia

- Analise retrospectiva de 105 reconstruções com retalho livre em pacientes com trauma de MMII distal
- Reconstrução >7 dias: ↑ taxa de infecção de ferida pré-retalho, maior taxa de reoperação do retalho, inf profunda do mat síntese e osteomielite, qdo comparado ao grupo com reconstrução ≤3 dias
- > no. de procedimentos cirúrgicos e tempo de internação hospitalar
- TPN ↓ a taxa de reoperação de retalho e de TVP, mas não preveniu complicações do enxerto e esqueléticas nos pacientes submetidos a reconstrução >7d



Ministério da
Saúde



Uso em fratura exposta

- Objetivos secundários:
 - Reduzir a complexidade da reconstrução – estudos nível 2 e 3

Evidência Grau C – TPN pode ser usada para reduzir complexidade de reconstrução

Evidência Grau B (estudos nível 1+ e 3) – TPN deve ser interrompida tão logo seja possível a reconstrução



Uso em retalhos

- Objetivo primário da TPN: melhorar o manejo de retalhos com falência parcial (estudos nível 3 e 4)

Evidência Grau D:

- É possível usar TPN como tratamento de retalhos que tenham sofrido necrose parcial, após o desbridamento
- Especialistas recomendam cautela ao usar pressão negativa, especialmente $>100\text{mmHg}$, em retalhos recentes ou comprometidos



Uso em retalhos

- Objetivo secundário da TPN: preparar áreas doadoras de retalhos que não possam sofrer fechamento primário (estudo nível 3)

Evidência Grau D: É possível usar TPN



Ministério da
Saúde



Uso de VAC para tratamento de enxertos cutâneos



Gupta S. Int Wound J
2012; 9 (Suppl. 1):40–47

Uso de VAC para tratamento de enxertos cutâneos



Ministério da
Saúde



Uso em enxertos

- Objetivo primário da TPN: melhorar a taxa de sucesso (“pega”) do enxerto (estudos nível 1+ e 2+ (3 cada))

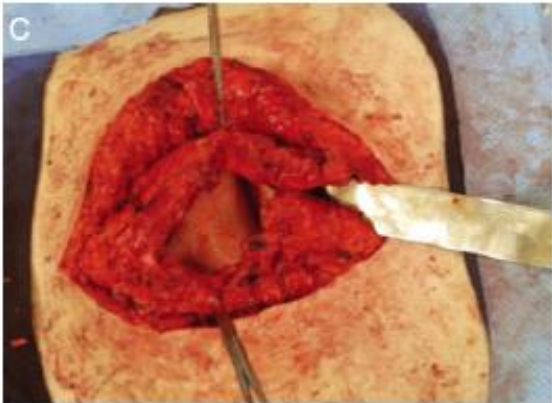
Evidência Grau A: TPN deve ser usada para melhorar a pega

Outras recomendações relacionadas (evidência Grau B):

- TPN deve ser deixado 3 a 7 dias após o enxerto (como os curativos “compressivos” convencionais)
- TPN usado com esse objetivo deve usar pressão contínua



Uso de VAC para tratamento de feridas primárias



Stannard JP et al. Int Wound J 2012; 9 (Suppl. 1):32–39



Ministério da
Saúde



Uso de VAC para tratamento de feridas primárias

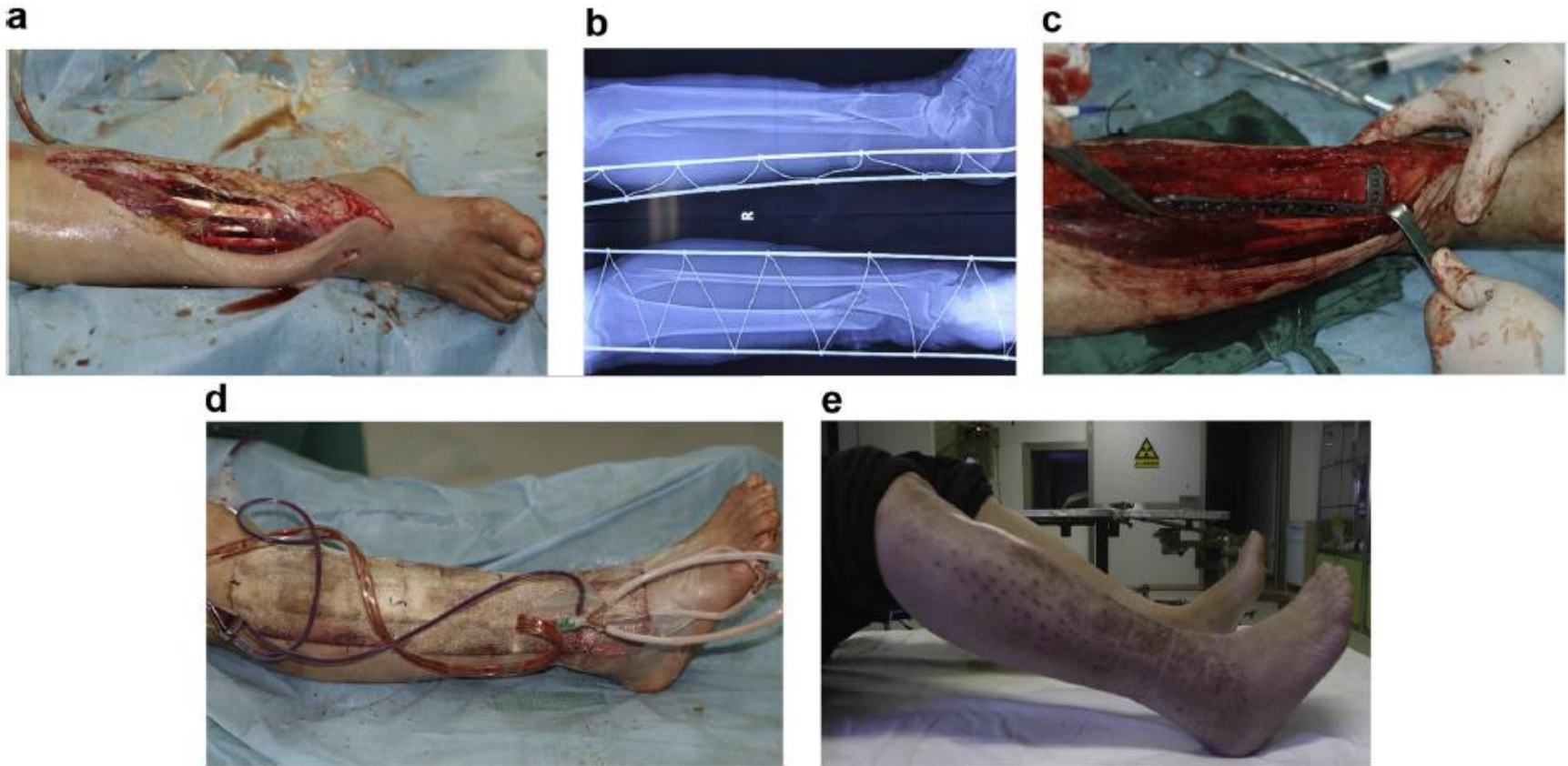


Fig. 1. A 56-year-old female with a Gustilo–Anderson type IIIB open tibial fracture caused by a traffic accident. Photo of injury (a) and radiograph (b). c, d) After debridement, the tibial fracture was fixed with a locking compression plate, primary wound closure was done with decompression suture and vacuum-assisted coverage was applied. e) The wound healed without complications.

Negative pressure wound therapy for skin grafts and surgical wounds healing by primary intention (Review)



Webster J, Scuffham P, Stankiewicz M, Chaboyer WP

- Nove ECR comparando diferentes TPN ou TPN com outros tipos de curativos para tratamento de feridas cirúrgicas com sutura, retalhos ou enxertia cutânea com expectativa de cicatrização por primeira intenção
- Quatro dos 9 artigos envolviam pacientes vítimas de trauma (total pacientes: 785)



Ministério da
Saúde

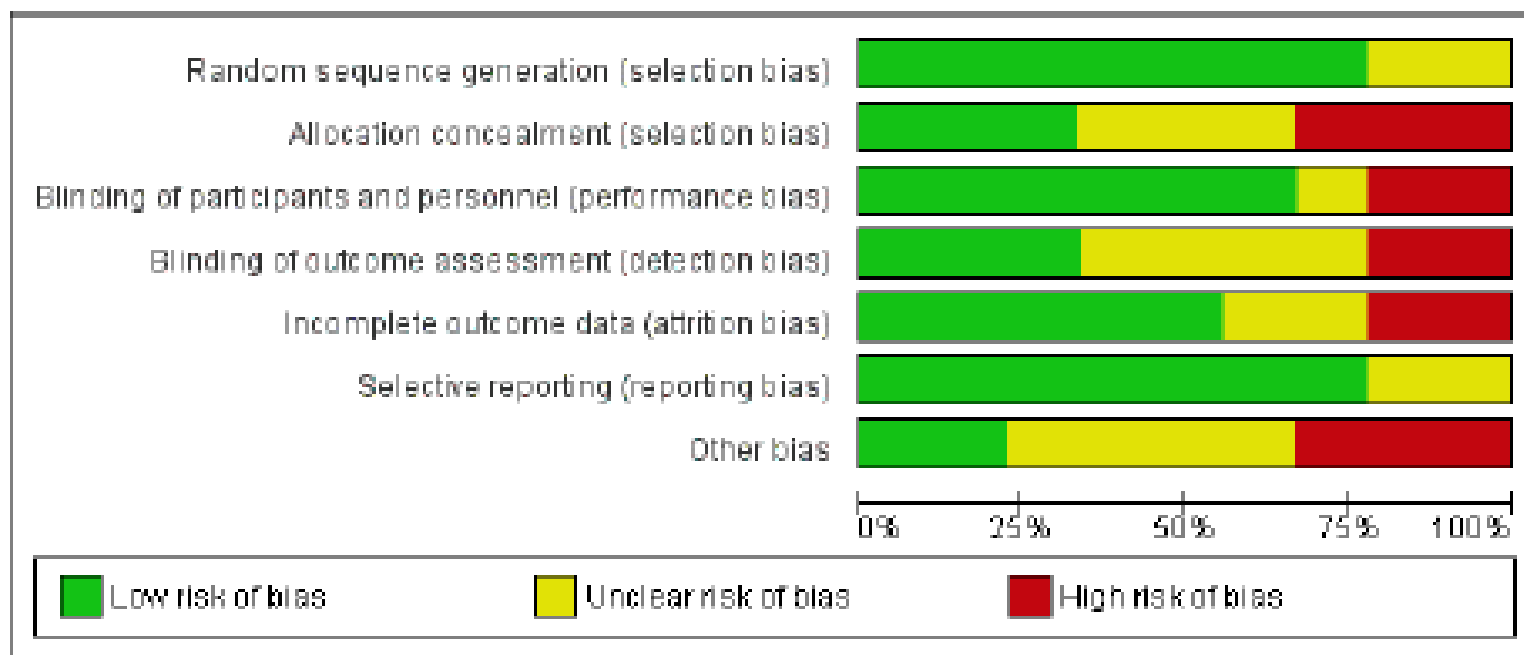


Negative pressure wound therapy for skin grafts and surgical wounds healing by primary intention (Review)



Webster J, Scuffham P, Stankiewicz M, Chaboyer WP

Figure 2. Risk of bias graph: review authors' judgements about each risk of bias item presented as percentages across all included studies



Ministério da
Saúde

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Negative pressure wound therapy for skin grafts and surgical wounds healing by primary intention (Review)



Webster J, Scuffham P, Stankiewicz M, Chaboyer WP

Conclusões

- Evidências se a TPN reduz a ISC, deiscência da ferida ou tempo até cicatrização são incertas.
- A perda de enxerto pode ser menor quando é usado TPN.
- Sistemas caseiros são tão eficazes quanto os produtos comerciais, com menor custo, menor dor e sem evidência de pior evolução clínica.
- ECR controlados e com adequado poder são urgentemente necessários para avaliar a efetividade da TPN em cirurgias com sutura primária.



Ministério da
Saúde



Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: Treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer) – Steps towards an international consensus[☆]

Table 5 Role of NPWT as an adjunct to infection management.

Treatment goal or variable	Recommendation and Grade (A–D)		Reference (Evidence Level)
Unmanaged wound infection	NPWT should be used only as an adjunctive therapy to combat wound infection	B	L1 ^a : 36, 44, 92, 96. L2: 95, 91 L3: 94
Use of anti-microbial elements as part of the NPWT dressing/protocol	Anti-microbial gauze may contribute towards infection control	C	L1: 101 ^b L2: 102 ^b L3: 74, 103, 104.
	It is possible that Silver foam may contribute to infection control	D	L3: 105–109
	When applied underneath the NPWT wound filler it is possible that anti-microbial WCL may contribute towards infection control	D	L2: 112, L3: 110, 111, 113.
	It is possible that fluid instillation may contribute to infection control	D	L3: 114–122.

^a Data extrapolated from Level 1 studies.

^b Studies carried out on anti-microbial gauze in the absence of NPWT. Information from these studies can be extrapolated to support the benefits of anti-microbial gauze in addition to NPWT. Use of this data is valid because it describes the clinical efficacy of the exact dressing material provided as part of the majority of gauze-based NPWT commercial kits (Kerlix AMD gauze, Tyco).

Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: Treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer) – Steps towards an international consensus[☆]

Table 5 Role of NPWT as an adjunct to infection management.

Treatment goal or variable	Recommendation and Grade (A–D)		Reference (Evidence Level)
Unmanaged wound infection	NPWT should be used only as an adjunctive therapy to	B	L1 ^a : 36, 44, 92, 96. L2: 95, 91
Use of NPWT as part of a dressing	NPWT should be used only as an adjunctive therapy to combat wound infection		B
	When applied underneath the NPWT wound filler it is possible that anti-microbial WCL may contribute towards infection control	D	L2: 112, L3: 110, 111, 113.
	It is possible that fluid instillation may contribute to infection control	D	L3: 114–122.

^a Data extrapolated from Level 1 studies.

^b Studies carried out on anti-microbial gauze in the absence of NPWT. Information from these studies can be extrapolated to support the benefits of anti-microbial gauze in addition to NPWT. Use of this data is valid because it describes the clinical efficacy of the exact dressing material provided as part of the majority of gauze-based NPWT commercial kits (Kerlix AMD gauze, Tyco).

TPN e infecção: uma relação controversa!

- Estudos mostrando benefício com uso de TPN como terapia adjuvante para feridas infectadas/contaminadas
 - ECR em trauma (Stannard et al, 2009)
 - ECR em ulcera de pressão (Ford et al, 2002)
- Estudos mostrando ausência de benefício
 - 2 ECR em úlcera de pé diabético (Blume et al., 2008 e Armstrong et al., 2005)



Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: Treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer) – Steps towards an international consensus[☆]

Table 5 Role of NPWT as an adjunct to infection management.

Treatment goal or variable	Recommendation and Grade (A–D)		Reference (Evidence Level)
Unmanaged wound infection	NPWT should be used only as an adjunctive therapy to combat wound infection	B	L1 ^a : 36, 44, 92, 96. L2: 95, 91 L3: 94
Use of anti-microbial elements	Anti-microbial gauze may	C	L1: 101 ^b
Use of anti-microbial elements as part of the NPWT dressing/protocol	Anti-microbial gauze may contribute towards infection control	C	
	control		
	When applied underneath the NPWT wound filler it is	D	L2: 112, L3: 110, 111, 113.
	L1: 101 ^b		
	L2: 102 ^b		
	L3: 74, 103, 104.	D	L3: 114–122.
	infection control		

^a Data extrapolated from Level 1 studies.

^b Studies carried out on anti-microbial gauze in the absence of NPWT. Information from these studies can be extrapolated to support the benefits of anti-microbial gauze in addition to NPWT. Use of this data is valid because it describes the clinical efficacy of the exact dressing material provided as part of the majority of gauze-based NPWT commercial kits (Kerlix AMD gauze, Tyco).

Uso de gaze impregnada com antisséptico

- Gaze impregnada com 0,2% polihexametileno biguanida
- O ECR avaliou como desfecho o numero de colônias em feridas tratadas com ou sem a gaze SEM TPN associada
- O estudo observacional comparou taxa de infecção antes e após a adoção da gaze impregnada SEM TPN associada e encontrou uma redução de 24% em ISC, sendo 48% redução em ISC por MRSA
- Os demais estudos são series de casos com gaze impregnada com ou sem TPN associada



Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: Treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer) — Steps towards an international consensus[☆]

Table 5 Role of NPWT as an adjunct to infection management.

Treatment goal or variable	Recommendation and Grade (A–D)		Reference (Evidence Level)
Unmanaged wound infection	NPWT should be used only as an adjunctive therapy to	B	L1 ^a : 36, 44, 92, 96. L2: 95, 91
Use of anti-infective agents as part of dressing	It is possible that Silver foam may contribute to infection control	D	
	When applied underneath the NPWT wound filler it is	D	L2: 112, L3: 110, 111, 113.
	L3: 105–109		
	It is possible that fluid	D	L3: 114–122.

^a Data extrapolated from Level 1 studies.

^b Studies carried out on anti-microbial gauze in addition to NPWT. Use of this data is valid because it describes the clinical efficacy of the exact dressing material provided as part of the majority of gauze-based NPWT commercial kits (Kerlix AMD gauze, Tyco).

**1 estudo in vitro
4 relatos de casos**

SYMPOSIUM: MUSCULOSKELETAL TUMOR SOCIETY 2012 SYMPOSIUM

Silver Negative Pressure Dressing With Vacuum-assisted Closure of Massive Pelvic and Extremity Wounds

Herrick J. Siegel MD, Diego F. Herrera MD,
Jason Gay CRNFA

- Estudo controlado tipo antes e depois
- Pacientes com feridas pélvicas e de extremidades extensas (trauma, tumor, infecção) tratadas com TPN com espuma convencional (n=26) ou espuma impregnada com prata (n=16)
- Grupos comparáveis em relação a extensão da lesão



Fig. 2A–B (A) Photograph of a large fungating mass involving the adductor compartment. The patient was treated with neoadjuvant chemotherapy and radiation followed by wide resection. A wound VAC with silver negative pressure dressing was applied for 3 weeks

followed by primary closure. (B) Postoperative photograph showing primarily closed wound after 3 weeks of wound VAC treatment. The incision healed without further intervention.



Silver Negative Pressure Dressing With Vacuum-assisted Closure of Massive Pelvic and Extremity Wounds

Herrick J. Siegel MD, Diego F. Herrera MD,
Jason Gay CRNFA

Volume 472, Number 3, March 2014

Silver Negative Pressure Dressing 833

Table 1. Comparison of patient outcomes undergoing wound VAC treatment with and without silver negative pressure dressing

Variable	VAC only [26]	VAC + silver dressing [16]	p value
Defect size (cm ² ; mean)	310.4 (200–611)	345.6 (220–500)	0.124
Immunosuppressed*	7 (26.9%)	5 (31.2%)	0.224
Radiation	8 (30.7%)	3 (18.8%)	0.073
Location			
Pelvis	14 (53.8%)	7 (43.8%)	0.612
Extremity	12 (46.2%)	9 (56.2%)	0.497
Surgical procedures	7.9 (3–12)	4.1 (2–9)	< 0.015
Treatment (days)	33.0 (5–91)	14.3 (7–30)	< 0.001
Average hospitalization (days)	19.1 (1–31)	7.5 (2–22)	< 0.033
Soft tissue flaps	16 (61.5%)	3 (18.8%)	< 0.024

Ranges shown in parentheses; * history of either chemotherapy or organ transplantation; VAC = vacuum-assisted closure.



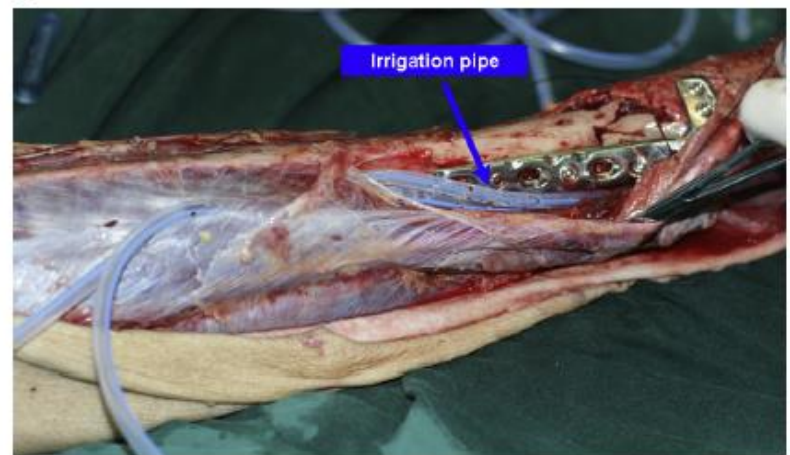
Evidence-based recommendations for negative pressure wound therapy: Treatment variables (pressure levels, wound filler and contact layer) – Steps towards an international consensus[☆]

Table 5 Role of NPWT as an adjunct to infection management.

It is possible that fluid instillation may contribute to infection control

9 estudos não analíticos

a



b



^a Data extrapolated from Level 1 studies.

^b Studies carried out on anti-microbial gauze in the absence of NPWT. The benefits of anti-microbial gauze in addition to NPWT. Use of this data as dressing material provided as part of the majority of gauze-based NPWT

The Impact of Negative-Pressure Wound Therapy with Instillation Compared with Standard Negative-Pressure Wound Therapy: A Retrospective, Historical, Cohort, Controlled Study

- Estudo controlado com controle tipo coorte histórica
- 142 pacientes com feridas infectadas (clínico + cultura) de diversas etiologias e localizações com ≥ 2 desbridamentos cirúrgicos e TPN inicial
 - 74 TPN sem irrigação
 - 34 TPN + instilação com tempo de exposição de 6 min
 - 34 TPN + instilação com TE 20 min
- Solução antisséptica com 0,1% de undecilaminopropil betaína, 0,1% de polihexanida
- Grupos comparáveis segundo a maioria dos parâmetros avaliados



Ministério da
Saúde



The Impact of Negative-Pressure Wound Therapy with Instillation Compared with Standard Negative-Pressure Wound Therapy: A Retrospective, Historical, Cohort, Controlled Study

Table 3. Outcomes

	NPWT	NPWTi 6		NPWTi 20	
	Value (%)	Value (%)	<i>p</i> *	Value (%)	<i>p</i> †
No. of OR visits	3.0 ± 0.9	2.4 ± 0.9	0.04	2.6 ± 0.9	0.003
Length of hospital stay	14.92 ± 9.2	11.9 ± 7.8	0.10	11.4 ± 5.1	0.03
Time to final surgical procedure	9.23 ± 5.2	7.8 ± 5.2	0.04	7.5 ± 3.1	0.002
Closed	46 (62)	32 (94)	0.0004	27 (80)	0.08
Remained closed at 1 mo	28 (61)	24 (75)	0.23	14 (52)	0.47
Overall culture improvement	28 (38)	20 (59)	0.06	17 (50)	0.30
Culture improvement with Gram-negative, <i>Corynebacterium</i> , and yeast excluded	17 (63)	19 (90)	0.0001	13 (65)	0.77

NPWT, negative-pressure wound therapy; NPWTi 6, negative-pressure with instillation 6-minute dwell time; NPWTi 20, negative pressure with instillation 20-minute dwell time; OR, operating room.

*Comparison of NPWT and NPWTi 6.

†Comparison of NPWT and NPWTi 20.



Ministério da
Saúde



Conclusão

- TPN vem sendo usada de forma crescente para tratamento de pacientes com trauma com diferentes indicações
- O uso para melhorar pega de enxerto e reduzir complicações infecciosas e não infecciosas em pacientes submetidos a cobertura definitiva <3 a 7 dias após a fratura exposta são as indicações com o melhor corpo de evidência
- As demais indicações requerem maiores (e melhores) estudos
- O papel de complementos voltados especificamente para redução de infecção (gaze impregnada com antisséptico, espuma com prata e sistema de irrigação) não está bem estabelecido



Obrigada

jmatos@into.saude.gov.br



Ministério da
Saúde

