

Exerceo

Italian Bulletin of Wound Care Nursing IBWCN

Marzo 2020

Disclaimer

Le indicazioni qui riportate sono state vagliate attentamente e sono il frutto dello scanning della letteratura scientifica. Nonostante sia stata posta la maggior cura possibile, né gli autori coinvolti nel processo di revisione, screening, eleggibilità e traduzione dei contenuti né il CINV si assumono alcuna responsabilità sulla accuratezza delle informazioni contenute riguardo ad eventuali danni a persone o qualsivoglia problema causato da errori o omissioni nel contenuto di questo lavoro.

Copyright

Questo documento non è soggetto ad alcun copyright e può essere utilizzato per scopi puramente educativi.

La seguente citazione e' essere gradita:

CINV Centro Internazionale Nursing Vulnologico (2020). *Exerceo. Italian Bulletin of Wound Care Nursing. volume 1. 2020. Pubblicato online 08 Marzo.*

Questo bollettino quadrimestrale non riceve alcun finanziamento.

Contatti

CINV Centro Internazionale Nursing Vulnologico
Via Marco Polo, 7 – 10060 San Secondo di Pinerolo

Sito web: www.cinv.eu

Saluti da Massimo Rivolo.

Direttore Clinico Centro Internazionale Nursing Vulnologico CINV.

È con immenso piacere che vi presento l'Italian Bulletin of Wound Care Nursing chiamato EXERCEO creato dal CINV. Exerceo è una parola latina che significa "non lasciare a riposo, esercitare". Quando ho pensato a questa idea ho avuto davanti agli occhi esattamente questa immagine "il lavoro costante", "l'esercizio continuo" che aiuta a perfezionare e a perfezionarci.



Questo è il primo di una serie di bollettini che verranno prodotti ogni tre/quattro mesi con la precisa intenzione di fornire al lettore una panoramica sugli sviluppi del nursing vulnologico a livello mondiale. Nel bollettino verranno riassunti in forma narrativa le principali novità frutto di un'opera di scanning della letteratura scientifica. L'intenzione è quella di procurare una opportunità per approfondire alcune tematiche, anche per coloro che non hanno dimestichezza con l'inglese, offrire un aggiornamento quadrimestrale sulle innovazioni e pubblicazioni di fondamentale interesse, su aree di diagnosi, terapia, prevenzione, organizzazione e assistenza in ambito vulnologico per rendere un po' più fluido il processo di aggiornamento.

L'*Italian Bulletin of Wound Care* non è una rivista scientifica e non vuole nemmeno esserlo, per questo motivo non segue le regole di pubblicazione che possono essere applicate agli articoli (Abstract, background, metodi...).

Questo bollettino ha il solo scopo di fornire qualche pagina per una lettura non troppo impegnativa magari mentre si beve una tazza di caffè caldo in un bar con i colleghi e viene offerto in forma completamente gratuita e scaricabile sul sito del CINV. Il primo numero è dedicato all'approfondimento dell'area vascolare.

La comunità infermieristica italiana, con la sua passione, abnegazione ed eccellenza nel nursing merita di crescere e di erogare prestazioni di qualità alla cittadinanza italiana. Creare un sano ambiente di lavoro, condividere obiettivi e sogni, puntare al miglioramento continuo della propria professionalità sono solo alcune delle principali necessità che non possono più essere posticipate e che mi hanno spinto a creare questo progetto.

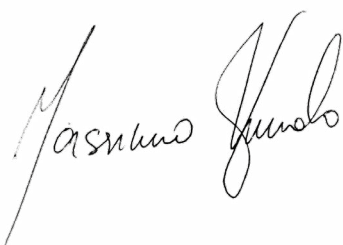
Insieme possiamo edificare e "costruire un mondo migliore per i pazienti e le famiglie che lottano contro le ulcere cutanee croniche".

**Massimo Rivolo, RGN, BSc (Hons), MSc Wound Care.
Independent TVN Consultant. Lymphoedema Specialist.**

Clinical Director

CINV International Centre Wound Care Nursing.

Sito web: www.cinv.eu



"To make this world a better place for patients and family who are fighting against chronic wounds"

Sommario

The Renal Foot (il Piede Renale)	Pag. 5
LOI Lanarkshire oximetry index	Pag. 7
Gli Angiosomi dell'arto inferiore	Pag. 9
CINV What's new?	Pag. 11

Expert Panel

Massimo Rivolo, RGN, BSc (Hons), MSc Wound Care. Independent Tissue Viability Nurse Consultant.
CINV Clinical Director.

Bellini Fabio, RGN, MSc Wound Care, MSc Management. Independent Tissue Viability Nurse,
AISLeC treasurer.

Ivan Santoro, RGN, Independent Tissue Viability Nurse, AssocareNews Editor, Regional Member AISLeC.

Fabio Granata, RGN, Independent Tissue Viability Nurse, Lymphoedema Practitioner,
Diabetic Foot Specialist Nurse.

The Renal Foot (Il Piede Renale)

L'ischemia critica degli arti inferiori e l'insufficienza renale terminale, quale relazione?

I pazienti con insufficienza renale all'ultimo stadio (IRCUS) e concomitante ischemia critica dell'arto inferiore (CLI) sono soggetti ad una percentuale maggiore di amputazioni rispetto ai pazienti con sola ischemia critica (*Baghdasaryan et al, 2019*). La CLI e' considerata uno stadio evolutivo e transitorio della PAD (peripheral artery disease), ossia dell'arteriopatia periferica, che espone il paziente a maggior rischio di amputazione e concomitante mortalita' (*Peinetti F et al, 2015*).

I soggetti che presentano entrambe le patologie (CLI e IRCUS), oltre al sopracitato rischio di mortalita' e amputazione maggiore, hanno inoltre una aumentata probabilita' di trombosi e stenosi a seguito di procedure di rivascularizzazione (*Azar RR et al, 2000*).

Baghdasaryan e collaboratori, hanno studiato le caratteristiche angiografiche (patterns) rinvenibili in soggetti con CLI e IRCUS. L'IRCUS e' associata ad una maggiore compromissione e gravita' delle arterie che irrano direttamente l'arco plantare. I pazienti con IRCUS hanno complicanze arteriose maggiori rispetto a soggetti non-IRCUS declinabili in significative stenosi dell'arteria tibiale posteriore e delle arterie plantari laterali (*Baghdasaryan et al, 2019*).

Il deterioramento della funzione renale dovrebbe essere considerato come un fattore di rischio per la salute dei piedi (*Foster S, 2017*) e i diabetici con IRCUS presentano maggiori problemi nella cura del piede oltre alla gia' citata aumentata morbilita' e mortalita' (*Ndip et al, 2010*). La comparsa di necrosi nei piedi, solitamente secca e tra gli spazi interdigitali, conseguente a traumi di lieve entita' e' un problema ben noto in questa popolazione (*Ndip et al, 2010*).

I motivi della maggior vulnerabilita' possono essere ascrivibili a diversi fattori: la nefropatia causata dal diabete e' quasi sempre accompagnata dalla polineuropatia periferica che e' spesso esacerbata dall'uremia, si e' infatti visto che anche i pazienti che soffrono di IRCUS su base non-diabetica hanno piu' possibilita' di essere affetti da polineuropatia a causa dell'uremia (*Valabhji J, 2012*). Quasi tutti i soggetti con IRCUS e diabete hanno altresì una concomitante polineuropatia, poiche' il danno micro-vascolare responsabile dell'IRC e' il medesimo coinvolto nella genesi della malattia neuropatica (*Valabhji J, 2012*).

La presenza di polineuropatia e PAD in un contesto di IRC, aumenta la possibilita' di contrarre infezioni del piede e quest'ultime evolvono molto piu' rapidamente rispetto a soggetti senza IRC con speciale predilezione per i gram negativi, quali: *Serratia Marcescens*, *Enterobacter C*, *Pseudomonas* (*Kato et al, 2008*).

I pazienti diabetici con IRCUS sottoposti a Dialisi hanno livelli di amputazione molto elevati rispetto ai non dializzati, e i tassi di sopravvivenza dopo amputazione sono molto piu' bassi rispetto a pazienti senza insufficienza renale (*Lavery et al, 2010*).

L'importanza della cura dei piedi in ambito preventivo e' quindi cruciale per la prevenzione della gangrena interdigitale e delle amputazioni nei pazienti con IRCUS e diabete (*Lawrence A. 2004*). Uno screening regolare del piede insieme ad una educazione sanitaria mirata puo' ridurre il rischio di lesioni e conseguenti interventi demolitivi maggiori nel piede ed un progetto di tale portata potrebbe essere affidato con successo ad un infermiere esperto in wound care come dimostrato da Brand e collaboratori nel loro studio su un programma di educazione rivolto agli infermieri (*Brand et al, 2016*). Importantissimo e' anche il ruolo del podologo su questa delicata popolazione.

Bibliografia

Azar RR, Prpic R, Ho KK, et al. Impact of end-stage renal disease on clinical and angiographic outcomes after coronary stenting. *Am J Cardiol.* 2000;86:485–9.

Baghdasaryan PA, Bae JH, Yu W, Rowe V, Armstrong DG, Shavelle DM, Clavijo LC. “The renal foot” - Angiographic pattern of patients with chronic limb threatening ischemia and end-stage renal disease. *Cardiovasc Revasc Med.* 2019 Sep 6. pii: S1553-8389(19)30592-5.

Brand SL, Musgrove A, Jeffcoate WJ, Lincoln NB. Evaluation of the effect of nurse education on patient-reported foot checks and foot care behaviour of people with diabetes receiving haemodialysis. *Diabet Med.* 2016 Feb;33(2):204-7.

Foster S (2017) High-risk foot and the effect of deteriorating renal function and dialysis in people with diabetes. *Journal of Diabetes Nursing* 21: 10–15

Kato S, Chmielewski M, Honda H, Pecoits-Filho R, Matsuo S, Yuzawa Y, et al. Aspects of Immune Dysfunction in End-stage Renal Disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008;3(5):1526–33. <https://doi.org/10.2215/CJN.00950208>.

Lavery LA, Hunt NA, Ndip A, Lavery DC, Van Houtum W, Boulton AJ. Impact of chronic kidney disease on survival after amputation in individuals with diabetes. *Diabetes Care.* 2010;33(11):2365–9.

Lawrence A. Foot care education in renal patients with diabetes. *EDTNA ERCA J.* 2004;30:153–6.

Ndip A, Lavery LA, Boulton AJ. Diabetic foot disease in people with advanced nephropathy and those on renal dialysis. *Curr Diab Rep.* 2010;10:283–90.

Peinetti F, Bellandi G, Cappelli A, Castagnola M, Dorigo W, Gargiulo M, Lanza G, Sarcina A, Tritapepe L, Visona' A. Patologia Ostruttiva Cronica aorto-iliaca e delle arterie degli arti inferiori. Linee guida SICVE. *The italian journal of vascular and endovascular surgery* 2015. Vol 22 – Suppl. 2al N3

Valabhji J. Foot problems in patients with diabetes and chronic kidney disease. *J Ren Care.* 2012;38(Suppl 1):99–108. <https://doi.org/10.1111/j.1755-6686.2012.00284.x>

LOI Lanarkshire oximetry index

Un semplice test per la valutazione vascolare dell'arto inferiore.

Il LOI è un test usato per l'assessment vascolare dell'arto inferiore impiegato come esame di primo livello per valutare l'eleggibilità del paziente prima dell'applicazione della terapia compressiva e talvolta utilizzato in alternativa all'ankle brachial pressure index (ABPI) quando gli operatori non sono sufficientemente formati (Bianchi, 2005). Esso consiste nell'utilizzo di un pulsossimetro volto a misurare la saturazione dell'ossigeno nei tessuti e la frequenza cardiaca (Bianchi, 2005) posto sulle dita degli arti inferiori il cui valore viene in seguito diviso per la pressione delle dita degli arti superiori, esattamente come avviene per la modalità richiesta nell'esecuzione dell'ABPI. Già nel 1990 il pulsossimetro era stato studiato per rilevare la presenza di arteriopatia comparandolo con l'ABPI, prima e dopo rivascolarizzazione, fornendo risultati interessanti in termini di validità (Joyce et al, 1990). Anche lo studio di Zamiri, svolto nel 2004 aveva dimostrato una buona correlazione tra LOI e ABPI in termini di affidabilità (Zamiri et al, 2004). Nelle linee guida SIGN 89 "Diagnosis and management of peripheral arterial disease" ora ritirate, la raccomandazione 3.3.6 pag 8, citava invece l'assenza di evidenze scientifiche per l'impiego del pulsossimetro nella identificazione precoce della PAD (SIGN, 2006) così come le linee guida SIGN 120 "Management of chronic venous leg ulcers" non riportavano un sufficiente rationale scientifico per l'impiego del pulsossimetro nell'uso routinario, sebbene riconoscessero una certa utilità (SIGN, 2010), si segnala che non viene però citato esplicitamente il LOI come test di riferimento. Ancora uno studio pubblicato nel 2013 sul JWC ha comparato il LOI con l'ABPI trovando una buona associazione lineare tra i due con risultati pressochè sovrapponibili ed una maggior semplicità e minore soggettività (Bianchi et al, 2013). Sorprendentemente, l'evidence review per la determinazione della diagnosi e della severità della PAD nei soggetti diabetici (NICE, 2018), seppur con uno studio di bassa qualità e con un range molto largo nell'intervallo di confidenza (CI), riporta l'impiego del saturimetro come un test utile per diagnosticare la PAD con un positive likelihood ratio molto largo, quando sia presente uno scarto di circa 2% tra saturazione dell'alluce rispetto alle dita della mano o la stessa diminuzione sollevando l'arto inferiore (NICE, 2018).

LOI

Esecuzione della tecnica. La fase preparatoria consiste in una corretta posizione del paziente che in questo caso giace in posizione semi seduta (Bianchi, 2005).

La misurazione avviene ponendo il pulsossimetro sulle dita della mano previo posizionamento di un bracciale per la misurazione della pressione della corretta dimensione. La cuffia dello sfigmomanometro viene gonfiata fino a raggiungere i 60 mmHg e conseguentemente si incrementa la pressione di 10 mmHg ogni 10 secondi. Quando si sono raggiunti i 100 mmHg l'incremento avviene di 20 in 20 mmHg. Quando il segnale viene perso si registra il valore precedente, per esempio, se il segnale scompare a 160 mmHg si annoterà il valore di 140 mmHg. Sempre secondo la Janice Bianchi (Bianchi, 2005), se il segnale non scompare a 180 mmHg si usa questa misurazione come massima sistolica. La stessa procedura viene poi effettuata nell'altro braccio utilizzando la pressione brachiale più elevata per calcolare il LOI.

Il bracciale dello sfigmomanometro è poi posto due dita sopra i malleoli dell'arto inferiore e una delle prime tre dita viene scelta per la rilevazione della saturazione con posizionamento del trasduttore. La registrazione dei valori avviene esattamente come per l'arto superiore e con le stesse modalità senza superare i 180 mmHg (Bianchi, 2005).

Il calcolo dell'indice è del tutto simile all' ABPI: si divide il valore di ogni arto inferiore interessato per la pressione brachiale più elevata. Esempio: Alluce sinistro 140 mmHg / brachiale (più elevata) 160 mmHg = LOI 0.875 arto inferiore sinistro. I range dei valori sono sovrapponibili a quelli dell'ABPI: 0.8-1.3 normali, <0.8 è da considerarsi patologico così come un valore superiore a 1.3.

Il LOI può quindi essere utilizzato in contesti in cui non sia presente il mini-doppler o/e il personale non sia sufficientemente preparato. Inoltre, l'utilizzo del saturimetro sull'alluce dopo posizionamento del bendaggio può dirimere eventuali preoccupazioni sull'eventuale eccessiva compressione da parte dell'operatore (Bianchi, 2005).

Limitazioni all'uso del LOI possono essere rappresentate da unghie eccessivamente distrofiche, cianosi o in condizioni di malattie che causano vasospasmo, quali la sindrome di Reynaud, inoltre il LOI non può valutare una arteriopatia segmentale e non dovrebbe rimpiazzare l'assessment vascolare eseguito con il mini-doppler o con l'ecodoppler (Vowden *et al*, 2006).

Nonostante il LOI sia un test conosciuto da alcuni anni, abbiamo ritenuto interessante riproporlo poiché non così diffuso tra gli infermieri. Lo consideriamo uno strumento utile nei setting comunitari dove non è sempre presente il minidoppler ad onda continua e una valutazione della perfusione è necessaria ai fini di erogare prestazioni di qualità.

Bibliografia

Bianchi J (2005) LOI: an alternative to Doppler in leg ulcer patients. *Wounds UK* 1(1): 80–5.

Joyce WP, Walsh K, Gough DB, Gorey TF, Fitzpatrick JM. Pulse oximetry: a new non-invasive assessment of peripheral arterial occlusive disease. *Br J Surg.* 1990 Oct;77(10):1115-7.

SIGN – Scottish Intercollegiate Guidelines Network. *Diagnosis and management of peripheral arterial disease. A national clinical guideline. Published October 2006, Available at <https://www.nhstaysideadtc.scot.nhs.uk/wound%20Formulary/Pdf%20docs/Sign%2089%20PAD.pdf> Accessed February 2020.*

Zamiri M, Bianchi J, Loney M, Dawe RS, Douglas WS (2004) Pulse oximetry: A simpler method of arterial assessment in venous dermatitis and leg ulcer. *J Am Acad Dermatol* 50(S1): 168

SIGN - Scottish Intercollegiate Guidelines Network. "Management of chronic venous leg ulcers" Published August 2010, Available at <https://www.sign.ac.uk/assets/sign120.pdf> Accessed February 2020.

Peripheral Arterial Disease: Diagnosis and Management Evidence review for determining diagnosis and severity of PAD in people with diabetes. NICE guideline CG147, 2012 (Updated 2018). Available at <http://nice.org.uk/guidance/cg147>.

Bianchi J, Zamiri M, Loney M, McIntosh H, Dawe R.S, Douglas W.S. Pulse oximetry index: a simple arterial assessment for patients with venous disease. *Journal of Wound Care* 2013 Vol. 17, No. 6

Vowden K, Vowden P. Doppler and ABPI or LOI in screening for arterial disease. *Wounds UK*, 2006, Vol 2, No 1

Gli Angiosomi dell'arto inferiore

Perché è bene conoscerli?

La teoria degli angiosomi nasce all'incirca nel 1987 dagli studi anatomici svolti in chirurgia plastica ricostruttiva e si riferisce a pattern vascolari rinvenibili nell'organismo umano suddivisibili in porzioni tessutali 3D, perfuse da un'arteria sorgente e drenate da una vena che comprendono la cute, il tessuto sottocutaneo, la fascia, i muscoli e le ossa (*Taylor et al, 1987*).

L'arto inferiore e nello specifico il piede (dalla caviglia in giù) possiede 6 angiosomi che hanno origine dalle tre principali arterie sotto poplitee. Gli angiosomi possono creare una via compensatoria tra i vari territori attraverso vasi di calibro ridotti (choke vessels) e di simile calibro (true vessels) in caso di occlusioni dall'arteria sorgente e ischemia distrettuale, i choke vessels servono a delimitare i margini angiosomali (*Biancari et al, 2014*).

I 6 angiosomi rinvenibili nell'arto inferiore sono suddivisi nel seguente modo:

3 originano dall'arteria tibiale posteriore

1 origina dalla tibiale anteriore

2 originano dall'arteria peroneale (*Attinger et al, 2006*).

Qui un link che rimanda ad alcune immagini degli angiosomi [LINK](#).

Gli angiosomi risultano particolarmente importanti per le procedure di rivascularizzazione e i relativi successi terapeutici come dimostrato dalle percentuali di successo dopo vascolarizzazione diretta rispetto alla indiretta (*Attinger et al, 2006*).

Per restare invece nella pratica infermieristica il concetto riveste particolare importanza quando si hanno lesioni al calcagno. E' importante sapere che la parte anteriore del piede puo' risultare ben vascolarizzata mentre il tallone puo' essere invece ischemico, tale patologia prende il nome di sindrome del tallone orfano (*Jongsmaet al, 2017*). Le implicazioni in questo caso sono importanti poiche' nella scelta delle medicazioni, la consapevolezza di una simile patologia ci deve spingere a ragionare in termini di sicurezza, in caso di un tallone ischemico, le medicazioni che mantengono un ambiente umido possono essere controindicate (*Rivolo et al, 2019*). I test non-invasivi per la valutazione della perfusione dell'arto inferiore solitamente includono l'ABPI o la pressione dell'alluce, sfortunatamente questi esami tendono a sottostimare la vascolarizzazione del tallone poiche' usano come riferimento l'arteria tibiale anteriore tralasciando la porzione posteriore del piede (*Slawinski et al, 2017*). L'affiancamento di test quali l'ossimetria transcutanea con i sensori posti nel retropiede puo' migliorare l'attendibilita' dell'esame vascolare (*Rivolo et al, 2019*).

Bibliografia

Taylor G.I., Palmer J.H. The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications Br J Plast Surg, 40 (1987), pp. 113-141

Biancari F., Juvonen T. Angiosome-targeted lower limb revascularization for ischemic foot wounds: systematic review and meta-analysis. Eur J Vasc Endovasc Surg, 47 (2014), pp. 517-522

Attinger CE, Evans KK, Bulan E, Blume P, Cooper P. Angiosomes of the foot and ankle and clinical implications for limb salvage: reconstruction, incisions, and revascularization. Plast Reconstr Surg. 2006;117(suppl 7):261S-293S.

Attinger CE, Evans KK, Mesbahi A. Angiosomes of the foot and angiosome—dependent healing. In: Sidawy AN, ed. *Diabetic Foot, Lower Extremity Disease and Limb Salvage*. Philadelphia, PA: Lipincott Williams & Wilkins; 2006:341-350.

Jongsma H, Bekken J, Akkersdijk G et al (2017) Angiosomedirected revascularization in patients with critical limb ischemia. *J Vasc Surg* 65(4): 1208–19e1

Rivolo M, Dionisi S, Olivari D, Ciprandi G, Crucianelli S, Marcadelli S, Zortea R, Bellini F, Martinato M, Gabrielli A, Pomponio G. *Heel Pressure Injuries: Consensus-Based Recommendations for Assessment and Management*. *ADVANCES IN WOUND CARE, VOLUME 00, NUMBER 00 2019*

Slawinski C, Kim I, Ahmad N (2017) Orphan heel syndrome: a vascular perspective. *The Diabetic Foot Journal* 20(4): 250–3

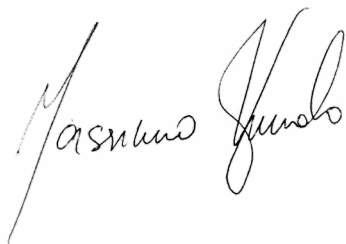
CINV What's New?

“CINV What's New?” e' una mini rubrica che propone una lista di lavori di interesse vulnologico. I titoli presenti in essa sono stati scelti dagli autori. I criteri di selezione danno preferenza a linee guida, RCTs, revisioni sistematiche. Sono stati scelti poiche' si ritiene possano essere di interesse scientifico e utili a supportare le buone pratiche infermieristiche.

Ci rileggiamo tra 4 mesi. Il prossimo numero sara' dedicato al linfedema.

Buona lettura.

Si ringraziano i membri dell'Expert Panel per il supporto nella revisione degli articoli.



- *Preventing Surgical Site Infections. Looking Beyond the Current Guidelines.* 21 Febbraio 2020. Qui il [LINK](#)
- *Effect of Incisional Negative Pressure Wound Therapy vs Standard Wound Dressing on Deep Surgical Site Infection After Surgery for Lower Limb Fractures Associated With Major Trauma.* The WHIST Randomized Clinical Trial. JAMA Febbraio 2020. Qui il [LINK](#)
- *Leg ulcer infection: antimicrobial prescribing.* NICE guideline: Febbraio 2020. Qui il [LINK](#)
- *Electrical stimulation for treating pressure ulcers.* Revisione Cochrane. 22 Gennaio 2020. Qui il [LINK](#)
- *Dressings and topical agents for arterial leg ulcers.* Revisione Cochrane. 20 Gennaio 2020. Qui il [LINK](#)
- *NPIAP-EPUAP-PPPIA Pressure Ulcer Treatment & Prevention 2019 Quick Reference Guide.* Linee guida EPUAP. 15 Novembre 2019. Qui il [LINK](#)
- *Heel Pressure Injuries: Consensus-Based Recommendations for Assessment and Management.* 21 Ottobre 2019. Qui il [LINK](#)
- *International Working Group on the Diabetic Foot – Guidelines.* 2019. Qui il [LINK](#)
- *Negative pressure wound therapy: A systematic review of randomized controlled trials from 2000 to 2017.* Novembre 2018. Qui il [LINK](#)

L'impaginazione di Exerceo “*The Italian Bulletin of Wound Care*” è stata curata da:

Benedetta Rivolo, designer.
bee.rivolo@gmail.com
London, UK