
	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	<b>Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48</b> <b>PREVENZIONE RISCHIO</b> <b>LESIONI DA PRESSIONE</b>	

## SOMMARIO

1. PREMESSA.....	1
2. FINALITA' .....	1
3. DEFINIZIONE .....	2
4. PREREQUISITI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO LESIONI DA PRESSIONE - CONCETTI FONDAMENTALI .....	2
5. STRUMENTI DI VALUTAZIONE E MODALITA' DI PRESA IN CARICO.....	2
6. INTERVENTI DI PREVENZIONE .....	3
7. CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI.....	4
8. CENNI SUL TRATTAMENTO.....	5
9. MATRICE DELLE RESPONSABILITA'.....	6
10. RESPONSABILITA' DEI LAVORATORI .....	6
11. ALLEGATI .....	7

Revisione numero	Data emissione od ultima modifica	Emessa da (Servizio Infermieristico)	Approvata da (Direzione o Delegato)
00	Aprile 2022	<b>RG</b>  <i>Gabriel Moldovan</i>	<b>Responsabile Appalto Vives</b>  <i>Michela Carlet</i>  <b>Direttore area cure sanitarie e socioassistenziali ASP</b>  <i>Patrizia Vicenzotto</i>  <b>Responsabile Qualità ASP</b>  <i>Gabriella De Luca</i>  <b>Direttore Generale ASP</b>  <i>Valentina Battiston</i>

### 1. PREMESSA



La seguente procedura si applica nella valutazione e gestione del Rischio Lesioni Da Pressione presso la Residenza per anziani di terzo livello ed il Servizio Semiresidenziale dell'A.S.P. Cordenonese VIRGINIA FABBRI TALIENTO ed è destinata al personale Asp e del Consorzio Vives.

### 2. FINALITA'

L'obiettivo della procedura, in linea con il documento regionale sulla prevenzione e trattamento delle LDP (*Lesioni da pressione: prevenzione e trattamento. Linee guida di riferimento regionale; Guida pratica alla prevenzione e trattamento delle lesioni da pressione (2013) ARCS FVG*), è il miglioramento continuo della pratica clinica, della qualità delle cure, della riduzione dei rischi legati all'assistenza e ad eventi avversi prevenibili e prevedibili.

La procedura, strumento di lavoro pratico, accessibile ed efficace ad uso del personale coinvolto nella prevenzione e nel trattamento delle LDP ha inoltre, i seguenti obiettivi specifici:

- Fornire gli strumenti per una corretta valutazione del rischio di LDP
- Diminuire l'incidenza delle LDP privilegiando l'aspetto della prevenzione
- Fornire un'evidenza documentale della avvenuta rilevazione del rischio e delle misure di trattamento attivate

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

- Realizzare il miglioramento della qualità dell'assistenza nei anziani a rischio di lesioni da pressione o con lesioni da pressioni in atto
- Assicurare il massimo grado di appropriatezza degli interventi riducendo al minimo ogni possibile variabilità nelle strategie assistenziali, correggendo comportamenti terapeutici ed assistenziali inappropriati
- Fornire specifiche indicazioni tecnico-scientifiche riguardanti gli ausili per la prevenzione
- Favorire un approccio multidisciplinare alla LDP
- Responsabilizzare gli operatori che a vario titolo operano all'interno della struttura e del centro diurno nelle buone prassi di cura e applicazione della procedura

### 3. DEFINIZIONE

Le lesioni da pressione sono aree di necrosi e spesso ulcerazione (chiamate anche ulcere da pressione) in cui i tessuti molli vengono compressi tra prominenze ossee e superfici esterne dure. Sono causate dalla pressione meccanica continua in combinazione con attrito, forze di taglio e umidità. I fattori di rischio sono l'età > 65 anni, i disturbi circolatori e la perfusione tissutale, l'immobilizzazione, la malnutrizione, la diminuzione della sensibilità e l'incontinenza. Si rimanda all'allegato 1 *Glossario* per le definizioni specifiche.

La definizione Internazionale NPUAP-EPUAP di LdP è la seguente: "lesione localizzata alla cute e/o agli strati sottostanti, generalmente in corrispondenza di una prominenza ossea, quale risultato di pressione, o pressione in combinazione con forze di taglio" (EPUAP, 2009)

### 4. PREREQUISITI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO LESIONI DA PRESSIONE - CONCETTI FONDAMENTALI

Vista la complessità della assistenza e gestione dell'anziano con LDP, è istituito un gruppo di lavoro multidisciplinare, composto da Infermieri, Fisioterapisti, OSS ed Educatori che ha sviluppato la costruzione di un percorso assistenziale per la presa in carico della gestione delle LDP.

All'interno di questo percorso, Infermieri e Fisioterapisti sono responsabili della valutazione del rischio di LDP, che viene effettuata in ciascuno dei seguenti momenti valutativi:

- Tutti gli anziani vengono valutati al momento dell'ingresso nella Residenza per Anziani
- Tutti gli anziani vengono valutati con cadenza programmata (6 mesi) in corrispondenza della valutazione multidisciplinare con lo strumento regionale Valgraf ed in sede di revisione PAI
- Tutti gli anziani vengono valutati al rientro da dimissione ospedaliera
- Tutti gli anziani a rischio vengono rivalutati ad ogni cambiamento delle condizioni cliniche generali
- Gli anziani a rischio e portatori di LDP vengono valutati in una sessione di follow up periodica con cadenza programmata (3 mesi)



### 5. STRUMENTI DI VALUTAZIONE E FATTORI DI RISCHIO

Gli strumenti per la valutazione del rischio sono, in ogni caso, da considerarsi complementari e non sostitutivi del giudizio clinico dei professionisti, per cui il loro utilizzo deve essere sempre accompagnato da una valutazione delle condizioni generali dell'anziano e da una valutazione completa della cute.

**Scheda di Valutazione Norton (Norton Pressure Sore Risk Assessment Scale)** strumento presente nel sistema informatizzato INSOFT, valuta il rischio di lesioni da pressione, in considerazione della valutazione delle cinque principali aree che incidono sul rischio di lesione da pressione (condizioni cliniche generali; aspetti cognitivi; deambulazione e mobilità; incontinenza). Lo strumento permette di rilevare il rischio di lesione nei seguenti intervalli di punteggio:

- Rischio Basso (16-20)
- Rischio Medio (10-15)
- Rischio Elevato (5-9)

Tale scheda indicativa del rischio da decubito si aggiorna ogni 3 mesi, ad ogni rientro nella struttura dopo ricoveri ospedalieri e ad ogni modificazione significativa dello stato di salute dell'anziano

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

La modalità strutturata e formalizzata per la valutazione e la gestione del rischio, ovvero il processo assistenziale relativo all'ospite con deficit della mobilità e/o con LDP implica le seguenti fasi:

Fase 1: Valutazione

Fase 2: Elaborazione pianificazione interventi preventivi (PAI)

Fase 3: Gestione della LDP

Le tre fasi rappresentano momenti diversi di un unico processo assistenziale, strettamente collegate fra loro.

### Identificazione dei principali fattori di rischio

Schematicamente si riportano i principali fattori di rischio per l'insorgenza di LDP

FATTORI DI RISCHIO INTRINSECI		FATTORI DI RISCHIO ESTRINSECI
Ridotta mobilità	Patologie neurologiche	Pressione
Malnutrizione	Gravi stati terminali	Umidità della cute
Malattie croniche	Disidratazione Febbre	Frizioni (attriti)
Età	Ridotta resistenza cutanea	Frizioni di taglio
Ipotensione		
Bassa ossigenazione tissutale		

Si possono individuare, inoltre, alcuni fattori ambientali che possono influire sulle condizioni generali dell'anziano, aumentando il rischio di insorgenza di LDP

FATTORI AMBIENTALI
tasso di umidità ambientale inferiore al 40%
temperatura ambientale inferiore ai 18°C che provoca ipotermia circolatoria tissutale
surriscaldamento ambientale che può portare a sudorazione profusa e conseguente disidratazione
irradiazione, che avviene per emissione di radiazioni dannose per la cute da fonte luminosa

Tutti questi fattori possono esporre la cute a disidratazione e conseguente riduzione di elasticità ed integrità, predisponendola al rischio di insorgenza di LDP.



## 6. INTERVENTI DI PREVENZIONE per la riduzione dei fattori di rischio

Attraverso la valutazione di ciascun anziano e l'attuazione di interventi mirati alla riduzione dei fattori di rischio intrinseci ed estrinseci è possibile prevenire e comprimere il rischio di LDP.

La gestione immediata e corretta dell'anziano dopo la rilevazione di rischio, e di LDP in atto, con un'assistenza appropriata per i risultati attesi, è obiettivo professionale ed organizzativo fondamentale per la struttura. Si ritiene, quindi sostanziale il coinvolgimento di tutte le figure professionali nel gruppo di lavoro multidisciplinare, per attuare il programma di gestione del rischio di LDP.

**Interventi di prevenzione** riguardano le seguenti aree ed attività individualmente pianificate e monitorate:

- **Igiene personale:** igiene della cute quotidiana con asciugatura molta accurata; buona idratazione della cute con creme idratanti. Gestire adeguatamente le condizioni che possono causare una macerazione della cute: assistenza all'evacuazione, uso di pannoloni e di cateteri vescicali.
- **Mobilizzazione:** negli anziani costretti all'immobilità (letto, carrozzina) pianificazione del cambio posturale anche in presenza di presidi antidecubito, evitando i danni da frizione o stiramento
- **Presidi antidecubito:** identificazione ed assegnazione dei necessari presidi di supporto nella prevenzione
- **Nutrizione e Idratazione:** valutazione del rischio nutrizionale da compilarsi all'ingresso, inserita nel PAI, con rivalutazione programmata e al modificarsi della situazione clinica generale (cfr. Procedura rischio nutrizionale e Procedura Rischio Idratazione)

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO  LESIONI DA PRESSIONE</b>	

- Valutazione clinica: polipatologie (tra cui anche Disfagia, Malassorbimento, Anoressia, Problemi di masticazione), polifarmacoterapia, dolore, deterioramento cognitivo, indice glicemico, turbe della coagulazione, infezioni ricorrenti che possono incidere sulla corretta nutrizione ed in senso più generale sull'esito atteso

### Azioni per la gestione dell'anziano a seguito di rilevazione LDP

La presa in carico di un anziano con LDP o a rischio di LDP deve contemplare l'approccio multidimensionale e si attua attraverso la pianificazione ed attivazione degli interventi di prevenzione e trattamento definite nel PAI e condivise con l'intera equipe. La rivalutazione dell'anziano deve essere effettuata, in particolare, ad ogni cambiamento delle condizioni esistenti e nei casi in cui intervengano modifiche dei parametri oggetto di valutazione, anche se relative ad un singolo dato (es.: incontinenza).

Nella gestione della LDP vengono utilizzati i seguenti strumenti, presenti su sistema informatizzato INSOFT e da archiviarsi nella cartella informatizzata:

- *scheda registrazione/rilevazione lesione* che prevede la valutazione delle aree e della stadiazione della lesione (all.
- *report fotografico* documentazione di riferimento e termine di raffronto per i successivi monitoraggi
- *segnalazione e valutazione MMG*
- *pianificazione del trattamento* definizione della modalità e tipologia di trattamento
- *attivazione monitoraggi programmati*
- *attivazione monitoraggi* attività assistenziali correlate (a titolo esemplificativo e non esaustivo: ispezione cute, idratazione, nutrizione, mobilizzazioni e posture)

## 7. CLASSIFICAZIONE DELLE LESIONI DA PRESSIONE

La classificazione delle lesioni da pressione viene effettuata dal personale Infermieristico, attraverso gli strumenti sopra indicati ed in considerazione dei seguenti sistemi di classificazione



### Classificazione per stadi delle LDP (European Pressure Ulcer Advisory Panel EPUAP, 2009)

La classificazione per stadi viene effettuata in base alle caratteristiche della lesione e della cute peri-lesionale

CLASSIFICAZIONE PER STADI DELLE LDD
<b>STADIO 1: Eritema della cute intatta non reversibile alla digito-compressione:</b> segno premonitore dell'ulcerazione della pelle. Altri segni indicativi dell'imminente insorgenza dell'LDP possono essere lo scolorimento cutaneo, il calore o l'indurimento.
<b>STADIO 2: Lesione a spessore parziale che coinvolge l'epidermide o il derma:</b> L'ulcera è superficiale e si presenta clinicamente come un'abrasione, una vescica, una bolla o una lieve cavità.
<b>STADIO 3: Lesione a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo che si può estendere fino alla fascia sottostante, ma senza attraversarla:</b> L'ulcera si presenta clinicamente come una cavità che può sotto minare o meno il tessuto <del>cut</del>
<b>STADIO 4: lesione a tutto spessore con distruzione estesa, necrosi tessutale o danni ai muscoli, alle ossa o alle strutture di supporto {es.: tendini, capsula articolare, ecc.):</b> Presenza di tessuto sotto minato e di tratti cavi, può essere associata allo Stadio 3.

### Classificazione per colore delle LDP

Sistema di classificazione delle lesioni basata sul concetto del colore, utile sia come criterio di valutazione che come indicazione per il trattamento.

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

Lesione “verde”	La lesione “verde” indica la presenza di colonizzazione critica/infezione Obiettivo: ridurre la carica batterica; trattare l'infezione.
Lesione “nera”	La lesione “nera” è ricoperta di tessuto di color nero, marrone o marroncino. Il colore indica la presenza di tessuto non vitale a vari livelli di disidratazione. Questo tessuto viene anche indicato con il termine “escara”. Obiettivo: rimuovere i tessuti non vitali.
Lesione “gialla”	La lesione “gialla” è ricoperta di tessuto il cui colore può andare dal biancastro al giallo o verdognolo. Il color biancastro/giallo/verdognolo indica la presenza di slough. Le diverse colorazioni corrispondono anche a diversi ‘contenuti’ di carica batterica. Un colore giallo più pallido e chiaro può indicare la presenza di fibrina. Obiettivo: rimuovere i tessuti non vitali; ridurre la carica batterica; controllare l'essudato.
Lesione “rossa”	La lesione “rossa” è ricoperta di tessuto di color rosa intenso/rosso. Il colore indica la presenza di tessuto di granulazione. Obiettivo: mantenere la ferita detersa e protetta; fornire un ambiente umido di guarigione.
Lesione “rosa”	La lesione “rosa” è ricoperta di tessuto di color rosa chiaro traslucido. Il colore indica la presenza di nuovo epitelio. Obiettivo: mantenere la ferita detersa e protetta; fornire un ambiente umido di riepitelizzazione.

### Classificazione in base all'essudato delle LDP

L'essudato è da considerarsi un parametro fondamentale per la classificazione nonché la descrizione dei vari stadi della lesione. L'essudato è un liquido sieroso di origine infiammatoria che può imbibire i tessuti interstiziali lesionati. La descrizione dell'essudato si basa su tre parametri: quantità, caratteristiche e odore.

Da questi parametri possiamo effettuare una classificazione in tre gruppi e scegliere il tipo di medicazione più adatta da attuare:

Ferita asciutta: Essudato scarso o assente. Il fondo della piaga è pallido, arancione; le garze tendono ad aderire alla ferita e la rimozione provoca piccole emorragie; i tessuti circostanti sono secchi e l'orletto di riepitelizzazione è generalmente bloccato.



Ferita umida: Essudato moderato. Il fondo della lesione è lucente, di colore rosso vivo; le garze si presentano inumidite nell'arco delle 24 ore e tendono a non aderire; i tessuti circostanti sono integri, fatte salve lesioni iatrogene, e l'orletto di riepitelizzazione è attivo; è la situazione ottimale della ferita.

Ferita iperessudante: Essudato abbondante. Il fondo è iper-riflettente alla luce diretta, di colore rosso vivo, sempre velato da uno strato di liquido; sono richiesti ripetuti cambi delle garze nell'arco della giornata; i tessuti circostanti sono macerati e l'orletto di riepitelizzazione è generalmente lesionato a causa della macerazione. La quantità di essudato influenza soprattutto il tempo di durata della medicazione e la scelta della metodologia più appropriata d'intervento

### 8. CENNI SUL TRATTAMENTO DELLE LDP

Si riportano in forma sintetica le principali modalità/fasi di trattamento locale delle LDP:

- a) Detersione della lesione (WOUND CLEASING) con soluzione fisiologica
- b) Eventuale rimozione (Sbrigliamento) di tessuto necrotico (DEBRIDEMENT) necessaria (se non controindicazioni) per evitare infezioni e favorire la crescita di tessuto ripartivo di granulazione con guarigione della lesione; attraverso modalità medico chirurgiche, enzimatiche, autolitiche, meccaniche
- c) Medicazione vera e propria (DRESSING) (All.3 Cenni di terapia delle LDP)
- d) Prevenzione/trattamento delle infezioni locali
- e) Criteri di scelta del tipo di medicazione
- f) Frequenza della medicazione
- g) Monitoraggio della lesione

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

## 9. MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

FASE	IP	OSS	CG	MMG	FKT	M. SPEC.	COORD
Valutazione rischio NORTON	R	I	I	I	C		C
Valutaz. Clinica	C		I	R	I		C
Prescrizioni terapie farmacologiche	C		I	R	I		C
Valutazione nutrizionale	R	I	I	I	I		C
Consulenza e prescrizione dietetica	I	I	I	C	I	R	I
Valutazione integrità cute	R	C	I	I	I		I
Igiene personale	C	R		I	I		I
Scelta trattamento idoneo	C		I	R	I		C
PAI	C	C	I	C	C		R
Individuazione presidio	C	I	I	C	R		I
Programma mobilitazione	I	C	I	I	R		I
Monitoraggio LDP	R	C	I	I	I		C
Fornitura ausili	I	I	I	I	R		I

Legenda 1: IP = Personale Infermieristico; OSS = operatore sociosanitario; CG = Care Giver/Familiare; MMG = Medico Medicina Generale; FKT = Fisioterapista; = Medico Specialista; COORD = Coordinatore dei Servizi

Legenda 2: R = Responsabile; C = Collabora; I = Informato



## 10. RESPONSABILITÀ DEI LAVORATORI

- È fatto obbligo a qualsiasi destinatario della presente procedura attenersi scrupolosamente a quanto indicato, consultando eventualmente il preposto, qualora le indicazioni di sicurezza non possano essere applicate per problemi particolari.
- Si richiama alla Responsabilità professionale e di ruolo per le figure sanitarie
- Il lavoratore che non rispetti le procedure di sicurezza può essere oggetto di azione disciplinare.
- L'azienda si riserva la facoltà di attuare tutte le misure necessarie al fine di evitare il ripetersi di azioni pericolose da parte dei lavoratori, qualora si verificassero.

## 11. MODALITA' DI DISTRIBUZIONE DELLA PROCEDURA

La presente procedura viene distribuita a tutto il personale in servizio presso la Residenza per anziani di Terzo livello e presso il Servizio Semiresidenziale, attraverso il sistema informatizzato INSOFT, che garantisce le seguenti attività:



- caricamento di procedure e di allegati (formato PDF)
- accesso individuale tracciato (utilizzo di credenziali personali)
- verifica da parte del Coordinatore dell'effettiva presa visione del documento

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO  LESIONI DA PRESSIONE</b>	

## 12. ALLEGATI

- AII. 1 GLOSSARIO
- AII. 2 SISTEMA INTERNAZIONALE DI CLASSIFICAZIONE LDP NPUAP/EPUAP
- AII. 3 CENNI DI TERAPIA DELLE LDP
- AII. 4 SCHEDA RILEVAZIONE LESIONI



	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

## ALLEGATO 1 GLOSSARIO

**BRASIONE:** trauma superficiale della cute a spessore parziale, spesso causato da frizione.

**ANAEROBI:** organismi che non necessitano di ossigeno per sopravvivere. Gli anaerobi facoltativi possono essere attivi anche in presenza di ossigeno. Nell'uomo gli anaerobi rappresentano la flora saprofito più comune. Le ferite infette con anaerobi producono un odore acre e putrescente caratteristico.

**ASEPSI:** assenza di microrganismi. È finalizzata a prevenire la colonizzazione di una ferita mediante sterilità dei materiali che vengono in contatto con essa come strumenti, fluidi, medicazioni.

**AUTOLISI:** rimozione naturale dei tessuti attraverso l'azione di enzimi prodotti dalla lesione stessa.

**BATTERIOSTATICO:** agente chimico che inibisce la moltiplicazione dei batteri.

**COLONIZZAZIONE:** moltiplicazione dei batteri che però non causano danni alla ferita e/o all'organismo ospite. E' presente normalmente su lesioni in fase di granulazione.

**COLONIZZAZIONE CRITICA:** concetto sviluppato per distinguere i problemi di origine batterica che non sono però sempre accompagnati dai segni classici di infezione dalle infezioni conclamate, ma da segni più subdoli come la guarigione ritardata o bloccata. Tuttavia, il termine non è universalmente accettato, e non c'è unanimità sul significato e sulle implicazioni.

**CONNETTIVO:** tipo di tessuto. Prende il nome da una delle sue funzioni: connettere fra loro i vari organi. Il tessuto connettivo è tipicamente formato da cellule immerse in una sostanza amorfa e piena di fibre.

**CUTE:** organo principale di protezione del nostro corpo costituita da diversi strati, che sono: epidermide, membrana basale, derma, tessuto sottocutaneo.

**DEBRIDEMENT:** rimozione di tessuto devitalizzato e di materiale estraneo da una lesione. Può essere ottenuto in alcuni giorni. Esistono varie modalità: chirurgica, enzimatica, autolitica, meccanica, biochirurgica. Può essere selettivo e non selettivo.

**DERMA:** tessuto situato al di sotto dell'epidermide, suddiviso in una zona superficiale (derma papillare), ed in una zona profonda (derma reticolare), provvisto di grossolane bande collagene. I vasi sanguigni della cute sono esclusivamente localizzati a livello del derma.

**EDEMA:** gonfiore causato da un aumento di liquido intracellulare e negli spazi interstiziali.

**EPIDERMIDE:** è la porzione della cute a diretto contatto con l'ambiente esterno. E' costituito da diversi tipi di cellule che si distinguono per localizzazione e grado di differenziazione.

**EPITELIO:** tessuto costituito da cellule sovrapposte, disposte in modo continuo in uno o più strati che caratterizza le superfici cutanee e mucose.

**EPITELIZZAZIONE:** è lo stadio finale della fase proliferativa della riparazione tissutale. Le cellule epiteliali migrano sulla superficie di lesione, completando la guarigione.

**ERITEMA:** arrossamento aspecifico che può essere sia localizzato che generalizzato e che può essere associato a cellulite, infezione, prolungata pressione, o iperemia reattiva.

**Iperemia reattiva:** caratteristico arrossamento di color rosso vivo associato ad un aumento di volume del flusso di sangue arterioso che si verifica dopo la rimozione di una ostruzione nella circolazione. **Iperemia reversibile:** è l'eritema che scompare alla digitopressione, deriva dalla iperemia reattiva (compare dopo la rimozione di una ostruzione nel flusso di sangue arterioso) e testimonia l'integrità del microcircolo.

**Iperemia irreversibile:** è l'eritema che non scompare alla digitopressione, indica la presenza di distruzione del microcircolo; è spesso associato ad altri segni clinici quali indurimento tissutale, bolle, edema.



**EROSIONE:** escoriazione, abrasione: perdita di sostanza che interessa solo l'epidermide o gli strati superficiali del derma.

**ESCARA:** è costituita da tessuto devitalizzato; nello specifico, si tratta di tessuto di granulazione essiccato, cute, tessuto adiposo o tendine o muscolo non più vitali. L'escara è di color nero o marrone, e prende il colore dall'emoglobina presente nei tessuti.

**Escara stabile:** escara integra, di color nero e marrone, circondata da tessuti che non sono induriti, fluttuanti (liquido in movimento sotto il tessuto), crepitanti (tessuto che emette un crepitio alla palpazione), dolenti, o drenanti, ma è secca, dura e coriacea. L'escara stabile è riscontrata più comunemente sui talloni, negli arti ischemici o su altre prominenze ossee della gamba. La pratica attualmente avallata è di lasciare intatta l'escara: le ragioni alla base di questa pratica sono che la rimozione dell'escara aumenta il rischio di infezione negli arti ischemici perché c'è un'insufficiente (o assente) perfusione sanguigna per fornire ossigeno, nutrienti o farmaci (es., antibiotici) alla ferita aperta.

**Escara instabile:** è un tessuto in fase di 'ammorbidimento' dovuto alla produzione di enzimi proteolitici endogeni o ad un aumento di enzimi proteolitici prodotti dai batteri nei tessuti. L'escara instabile al tatto appare spugnosa, viscida, con



	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO  LESIONI DA PRESSIONE</b>	

emissione di secrezione purulenta; a livello perilesionale si rileva edema, eritema, calore, senso di tensione e/o dolore. L'escara instabile aumenta il rischio di infezione sistemica, sepsi, e amputazione.

L'infiammazione potrebbe anche indicare la presenza di gangrena umida e deve essere prontamente valutata da un medico o chirurgo. L'escara instabile non deve essere confusa con una escara deliberatamente ammorbidita attraverso l'uso di enzimi o di idrogel.

**ESSUDATO:** fluido prodotto dalla lesione, costituito da siero, leucociti e materiale devitalizzato. Il volume diminuisce con la progressione della riparazione tissutale. L'essudato può avere proprietà battericida e contenere fattori nutritivi. Può anche risultare infetto.

**FIBRINA:** termine utilizzato impropriamente come sinonimo di "slough". Indica una sostanza appiccicosa che agisce normalmente come collante nella ricostruzione dei tessuti. Tuttavia se la ferita è troppo asciutta o ha difficoltà nella guarigione, la fibrina si accumula a formare una patina che non è possibile rimuovere tramite detersione e deve essere sbrigliata.

**FILM:** medicazione avanzata costituita da una pellicola trasparente di polietilene e poliuretano con adesività selettiva.

**FLITTENE:** è un rilievo della cute a contenuto liquido, di grandezza superiore alla vescicola (asse maggiore superiore a 0,5 cm). Il contenuto può essere sieroso limpido, siero-ematico, siero-purulento. La sede può essere intraepidermica o dermoepidermica.

**INFEZIONE:** moltiplicazione dei batteri che causano compromissione della guarigione e danneggiano i tessuti della ferita (infezione locale). I batteri possono invadere l'area adiacente alla ferita (propagazione dell'infezione) oppure entrare in circolo e causare danni all'organismo-ospite (infezione sistemica).

**IDROCOLLOIDI:** medicazioni avanzate che realizzano un ambiente umido e assorbono medie quantità di essudato. Disponibili in placche e paste, promuovono la crescita del tessuto di granulazione.

**IDROGELI:** medicazioni avanzate idrofiliche che promuovono l'ambiente umido. Contengono alte percentuali di acqua (fino all' 80%) e possono idratare lesioni necrotiche stimolando il debridement autolitico.

**INFEZIONE:** presenza e replicazione di germi all' interno di un tessuto con evocazione di una risposta specifica da parte dell'ospite.

**INFIAMMAZIONE:** risposta fisiologica dell'organismo a un trauma o infezione. E' caratterizzata da segni clinici come: eritema, edema, ipertermia, dolore.

**LESIONE:** termine aspecifico per descrivere un danno tissutale.

**LESIONE DA PRESSIONE (LDP):** la LDP è un'area localizzata di danno della cute e/o dei tessuti cutanei dovuto all'occlusione del flusso capillare causato da forze di pressione, o dalla pressione combinata con altri fattori come trazione, frizione, e umidità, che può insorgere potenzialmente in qualsiasi parte dell'organismo, ma che più comunemente si sviluppa in corrispondenza di prominenze ossee e la cui gravità viene classificata in stadi (National Pressure Ulcer Advisory)

**MATERASSINO DI TRASPORTO E SCORRIMENTO:** Ausilio in materiale plastico, sovente rivestito in tela, delle dimensioni di una lettiga circa, si utilizza per la movimentazione dei degenti, per spostare i medesimi, in particolare da un letto ad una lettiga, e viceversa.

**MEDICAZIONI AVANZATE:** medicazioni caratterizzate da materiale di copertura con caratteristiche di biocompatibilità. Definite anche medicazioni occlusive.

**NECROSI:** morte cellulare all' interno di un tessuto. Si manifesta con aree di colore nero/marrone in base al livello di disidratazione.

**POLIURETANO:** sostanza presente in numerose medicazioni avanzate.



**ANZIANO FRAGILE:** la fragilità è una condizione che consiste nella perdita parziale o totale delle capacità dell'organismo di tendere all'omeostasi determinata dalla concomitanza di diversi fattori: biologici, psicologici e socio che, agendo in maniera sinergica, si amplificano e si perpetuano a vicenda.

**PRESIDI A PRESSIONE ALTERNATA:** prodotti costituiti da una serie di cuscini interconnessi, che gonfiandosi e sgonfiandosi alternativamente, impediscono alla pressione di esercitare la propria forza costantemente sulla cute.

**PRESIDI A BASSA CESSIONE DI ARIA:** prodotti costituiti da una serie di cuscini interconnessi fabbricati in tessuto poroso che consente il passaggio di aria dall'interno verso l'anziano. Questo movimento di aria aiuta a controllare l'umidità, prevenendo i danni da macerazione cutanea.

**PRIMA INTENZIONE:** guarigione delle lesioni mediante avvicinamento dei bordi con tecnica chirurgica o con materiale adesivo o metallico.

**RIPARAZIONE TESSUTALE:** guarigione del tessuto che può avvenire per prima intenzione o per seconda intenzione.

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO  LESIONI DA PRESSIONE</b>	

**SCHIUMA DI POLIURETANO:** medicazione idrocellulare non adesiva in schiuma di poliuretano che presenta una struttura tri-stratificata per la gestione di ferite essudanti in fase di granulazione.

Le talloniere possono essere usate per scaricare la pressione esercitata dalla superficie d'appoggio sulla pelle.

**SLOUGH:** tessuto devitalizzato di colore giallastro-grigio che appare sul fondo della lesione. Può facilitare l'infezione e deve essere rimosso per attuare la guarigione della lesione; anche se lo slough è solitamente descritto come un tipo di tessuto necrotico, in realtà non è un tessuto fisico ma un sottoprodotto infiammatorio. Nello specifico, si tratta di un mix di proteine sieriche (fibrina, albumina, immunoglobuline) e proteine della matrice (collagene) denaturate. Lo slough può avere l'aspetto di una massa filamentosa, mollemente o saldamente adesa alla ferita. Mano a mano che 'invecchia', tende ad ispessirsi in una patina compatta. Frequentemente ospita batteri e biofilm. A seconda dei batteri che contiene, lo slough può assumere diverse colorazioni. Lo slough di colore biancastro indica che la colonizzazione batterica è scarsa; quello di color giallo o verdognolo indica una carica batterica più alta. Lo slough è osservabile nelle LDP di categoria/stadio 3 o 4, ed indica una ferita a tutto spessore: tuttavia se esso oscura il letto dell'ulcera quest'ultima non può essere stadiata. Le LDP di categoria/stadio 2 non generano una risposta infiammatoria sufficiente a produrre slough. Lo slough può essere confuso con normali tessuti anatomici come legamenti, fascia muscolare, tendini, capsule articolari ecc.



**STADIAZIONE:** classificazione delle lesioni ulcerative per un corretto monitoraggio durante la loro evoluzione.

**TESSUTO DI GRANULAZIONE:** il tessuto di granulazione sano è umido, lucido, di color rosso carne, e dall'aspetto a bottoncini. Il tessuto di granulazione è costituito da nuovi capillari, matrice, fibroblasti e collagene. Esso fornisce il 'pavimento' occorrente per promuovere la guarigione dai margini di una LDP a tutto spessore. Mano a mano che una lesione procede nella guarigione, uno strato di epitelio andrà a ricoprire il tessuto di granulazione. Quando è sottoposto a una pressione eccessiva, il tessuto di granulazione si scurisce. In assenza di un adeguato flusso di sangue diventa pallido.

**ULCERA:** lesione secondaria caratterizzata da una perdita di sostanza interessando il derma profondo, con scarsa tendenza alla guarigione spontanea ed esitante in cicatrice.



**USTIONE:** una ferita traumatica ad origine chimica, elettrica, radioattiva o più comunemente termica. Il grado di intensità dipende dalla temperatura interessata, dalla durata del contatto con la fonte di calore. E' classificata attraverso la profondità della lesione in ustione a spessore parziale, quando è interessata l'epidermide e parte del derma, ustione a spessore totale quando è interessato tutto il derma ed, a volte, strutture più profonde.

**VEVICOLA:** piccolo rilievo cutaneo formato da una cavità a contenuto sieroso limpido. Può essere il risultato di un trauma chimico o termico o essere il risultato di una reazione allergica.

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

**ALLEGATO2 SISTEMA INTERNAZIONALE DI CLASSIFICAZIONE LDP NPUAP/EPUAP**



<b>STADIO I</b> <b>ERITEMA NON SBIANCABILE</b>	<p>Cute intatta con rossore non sbiancabile di una zona localizzata solitamente su una prominenza ossea. La cute pigmentata di scuro può non avere uno sbiancamento visibile; il suo colore può differire dalla zona circostante.</p> <p>L'area può essere dolorosa, solida, morbida, più calda o più fredda rispetto al tessuto adiacente. Lo Stadio I può essere difficile da rilevare nei soggetti con tonalità di pelle scura. Può indicare persone "a rischio" (un segno foriero di rischio).</p>
<b>STADIO II</b> <b>PERDITA CUTANEA A SPESSORE PARZIALE</b>	<p>Perdita di spessore parziale del derma che si presenta come un'ulcera aperta superficiale con un letto della ferita rosso-rosa, senza tessuto devitalizzato (<i>slough</i>). Può anche presentarsi come una vescica intatta o aperta/rotta piena di siero.</p> <p>Si presenta come un'ulcera superficiale lucida o secca senza tessuto devitalizzato (<i>slough</i>) o ecchimosi (l'ecchimosi indica una sospetta lesione dei tessuti profondi). Questo stadio non deve essere usato per descrivere lacerazioni cutanee, ustioni, dermatiti perineali, macerazioni o escoriazioni.</p>
<b>STADIO III</b> <b>PERDITA CUTANEA A SPESSORE TOTALE</b>	<p>Perdita di tessuto a spessore totale. Il grasso sottocutaneo può essere visibile ma le ossa, i tendini o i muscoli non sono esposti. Il tessuto devitalizzato (<i>slough</i>) può essere presente, ma non oscura la profondità della perdita di tessuto. Può includere sottominature e tunnelizzazioni.</p> <p>La profondità dello Stadio III varia in base alla posizione anatomica. Il ponte del naso, l'orecchio, l'occipite e i malleoli non hanno tessuto sottocutaneo e le ulcere di Stadio III possono essere poco profonde. In contrasto, nelle aree di significativa adiposità si possono sviluppare ulcere da pressione di Stadio III estremamente profonde. Le ossa/tendini non sono visibili o direttamente palpabili.</p>
<b>STADIO IV</b> <b>PERDITA DI TESSUTO A SPESSORE TOTALE</b>	<p>Perdita di tessuto a spessore totale con esposizione ossea, tendinea o muscolare. Il tessuto devitalizzato (<i>slough</i>) o l'escara possono essere presenti in alcune parti del letto della ferita. Spesso include lo scollamento e la tunnelizzazione dei tessuti.</p> <p>La profondità delle ulcere da pressione di Stadio IV varia in relazione alla posizione anatomica. Il ponte del naso, l'orecchio, l'occipite e i malleoli non hanno tessuto sottocutaneo e le ulcere di Stadio III possono essere poco profonde. Le ulcere di Stadio IV possono estendersi nel muscolo e/o nelle strutture di supporto (ad esempio: la fascia, i tendini o la capsula articolare) favorendo l'osteomielite. Le ossa/tendini sono visibili o direttamente palpabili.</p>
<b>NON STADIABILI</b> <b>PROFONDITÀ SCONOSCIUTA</b>	<p>Perdita di tessuto a spessore totale in cui la base dell'ulcera è coperta da tessuto devitalizzato (<i>slough</i>) (giallo, marrone chiaro, grigio, verde o marrone) e/o escara (marrone chiaro, marrone o nero) nel letto della ferita.</p> <p>Fino al momento in cui lo <i>slough</i> o l'escara non vengono rimossi per rendere visibile la base dell'ulcera, la vera profondità e pertanto lo stadio, non può essere determinato. L'escara stabile (asciutta, aderente, intatta, senza eritema o fluttuanza) sui talloni serve come copertura naturale (biologica) del corpo e non deve essere rimossa.</p>
<b>SOSPETTO DANNO PROFONDO DEL TESSUTO</b> <b>PROFONDITÀ SCONOSCIUTA</b>	<p>Area localizzata di colore viola o marrone di cute intatta scolorita o flittene pieno di sangue, dovuta al danno sottostante dei tessuti molli causato dalla pressione e/o dalle forze di taglio. L'area può essere preceduta dalla presenza di tessuto doloroso, solido, pastoso, melmoso, più caldo o più freddo rispetto al tessuto adiacente.</p> <p>Le lesioni del tessuto profondo possono essere difficili da rilevare negli individui con tonalità di pelle scura. L'evoluzione di questo stadio può includere una sottile vescica su un letto di ferita scuro. La ferita può evolvere ulteriormente coprendosi con un'escara sottile. L'evoluzione può essere rapida esponendo strati aggiuntivi di tessuto anche in presenza di un trattamento ottimale.</p>

	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

### ALLEGATO 3 CENNI DI TERAPIA DELLE LDP

<b>1° STADIO</b>	<i>Eritema della cute integra non reversibile alla digito-compressione</i>
<b>OBIETTIVO</b>	<i>Ridurre la compressione tissutale e contemporaneamente proteggere la cute da eventuali insulti esterni</i>
<b>Detersione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluzione Fisiologica</li> <li>- Ringer Lattato</li> </ul>
<b>Trattamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pellicola semipermeabile trasparente di poliuretano</li> <li>- Medicazioni idrocolloidali extrasottili</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento in situ fino a sette giorni</li> <li>- Cambio al bisogno</li> </ul>
<b>Area perilesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crema base per cute grassa;</li> <li>- Crema emolliente e oli per cute secca;</li> <li>- Crema all'acqua o allo zinco per prevenire e/o trattare la macerazione cutanea.</li> </ul>



	Residenza per Anziani di Terzo Livello e Servizio Semiresidenziale per Anziani – cod. A5UD514	
	Procedura Governo Clinico e Sicurezza delle Cure – cod. SR59/48 <b>PREVENZIONE RISCHIO          LESIONI DA PRESSIONE</b>	

<b>2° STADIO</b>	<i>ferita a spessore parziale che coinvolge l'epidermide e/o il derma; la lesione è superficiale e clinicamente si presenta come una abrasione, vescicola o cratere poco profondo.</i>
<b>OBIETTIVO</b>	<i>Favorire la riparazione tissutale ed evitare il peggioramento della lesione</i>
<b>Detersione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluzione Fisiologica</li> <li>- Ringer Lattato</li> </ul>
<b>Trattamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicazione idrocolloidale</li> <li>- Schiume di poliuretano su giudizio clinico</li> <li>- Medicazioni non aderenti e garze impregnate</li> </ul> <p><i>in presenza di flittene:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forare con manovra asettica senza rimuovere il tetto e coprire con schiuma di poliuretano.</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento in situ fino a sette giorni</li> <li>- Cambio al bisogno</li> </ul>
<b>Area perilesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crema base per cute grassa;</li> <li>- Crema emolliente e oli per cute secca;</li> <li>- Crema all'acqua o allo zinco per prevenire e/o trattare la macerazione cutanea.</li> </ul>

<b>3° STADIO</b>	<i>ferita a tutto spessore che implica danno o necrosi del tessuto sottocutaneo che può estendersi fino alla fascia muscolare senza attraversarla; la lesione si presenta clinicamente come una profonda cavità che può presentare dei tratti sottominati.</i>
<b>OBIETTIVO</b>	<i>Ripristinare la continuità del sottocute e della cute, controllando il processo necrotico e/o infettivo che spesso si associa<sup>9</sup></i>
<b>4° STADIO</b>	<i>ferita a tutto spessore con estesa distruzione dei tessuti, necrosi o danno ai muscoli, ossa o strutture di supporto (es. tendini, capsule articolari, piani ossei, ecc.).</i>
<b>OBIETTIVO</b>	<i>Controllare l'infezione e prevenire e/o evitare eventuali complicanze anche a livello sistemico</i>
<p><b>Il trattamento delle lesioni di 3° e 4° stadio varia in relazione al tipo di lesione presente come indicato dalle specifiche seguenti:</b></p>	

▪ **LESIONE GRANULEGGIANTE**

<b>Detersione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluzione Fisiologica</li> <li>- Ringer Lattato</li> </ul>
<b>Trattamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medicazione idrocolloidale</li> <li>- Schiume di poliuretano</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimento in situ fino a sette giorni</li> <li>- Cambio al bisogno</li> </ul>
<b>Area perilesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crema base per cute grassa;</li> <li>- Crema emolliente e oli per cute secca;</li> <li>- Crema all'acqua o allo zinco per prevenire e/o trattare la macerazione cutanea.</li> </ul>

▪ **LESIONE GRANULEGGIANTE CON ESSUDATO**

<b>Detersione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluzione Fisiologica</li> <li>- Ringer Lattato</li> </ul>
<b>Trattamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schiuma di poliuretano ricoperta con film semipermeabile;</li> <li>- Medicazioni combinate (es. idrocolloidi e poliuretano, idrocolloidi e alginato)</li> <li>- Medicazioni in fibra idrocolloidale</li> <li>- Medicazioni di alginato</li> <li>- Medicazioni contenenti esteri dell'acido ialuronico.</li> </ul> <p>Questi ultimi tre prodotti vanno utilizzati con una medicazione secondaria (schiume di poliuretano, placca idrocolloidale o tamponi di copertura in TNT).</p>
<b>Frequenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ogni 24-72 ore</li> <li>- cambio al bisogno</li> </ul>
<b>Area perilesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- crema base per cute grassa;</li> <li>- crema emolliente e oli per cute secca;</li> <li>- crema all'acqua o allo zinco per prevenire e/o trattare la macerazione cutanea.</li> </ul>



### ▪ LESIONE CAVITARIA CON ABBONDANTE ESSUDATO

<b>Detersione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluzione Fisiologica</li> <li>- Ringer Lattato</li> </ul>
<b>Trattamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tampone in schiuma di poliuretano ricoperto con film semipermeabile;</li> <li>- Medicazioni in fibra idrocolloidale;</li> <li>- Medicazioni a base di alginato;</li> <li>- Medicazioni contenenti esteri dell'acido ialuronico.</li> </ul> <p>Questi ultimi tre prodotti vanno utilizzati con una medicazione secondaria (schiume di poliuretano oppure placca idrocolloidale).</p>
<b>Frequenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ogni 24-72 ore</li> <li>- Cambio al bisogno</li> </ul>
<b>Area perilesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crema base per cute grassa;</li> <li>- Crema emolliente e oli per cute secca;</li> <li>- Crema all'acqua o allo zinco per prevenire e/o trattare la macerazione cutanea.</li> </ul>

### ▪ LESIONE ESSUDATIVA NECROTICA O RICCA DI FIBRINA

<b>Detersione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soluzione Fisiologica</li> <li>- Ringer Lattato</li> </ul>
<b>Trattamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrogeli da ricoprire con medicazione a base di schiuma di poliuretano.</li> <li>- Fibra Idrocolloidale ricoperta con placca idrocolloidale;</li> </ul>
<b>Frequenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ogni 24-72 ore</li> <li>- cambio al bisogno</li> </ul>
<b>Area perilesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- crema base per cute grassa;</li> <li>- crema emolliente e oli per cute secca;</li> <li>- crema all'acqua o allo zinco per prevenire e/o trattare la macerazione cutanea.</li> </ul>

## Scheda rilevazione lesioni

ASP Cordenonese "Virginia Fabbri Taliento"



**Nome Cognome**

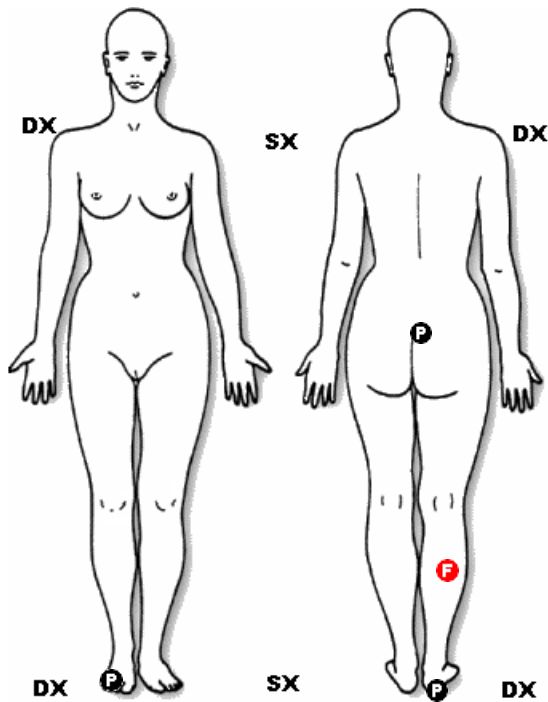
**CRA:**           **Codice fiscale:**

**Ticket:** C02 E01

**Letto / nucleo:**    / AZZURRO

**Medico curante:**            **- CRM:**

**Data scheda:**



**Sede:** Polpaccio destro

**Data:**

**Nota:** detersione con SF, Kaltostat

**Grado:** 1

**Sede:** Tallone destro

**Data:**

**Nota:** Detersione con SF, Kaltostat e Sofargen

**Grado:** 2

**Sede:** Sacro

**Data:**

**Nota:** Detersione con SF Kaltostat e Allevyn, Sofargen a i bordi

**Grado:** 2

**Sede:** Piede destro

**Data:**

**Nota:** Detersione con SFm, Kalatostae Sofargen

**Grado:** 2