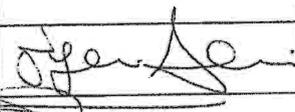
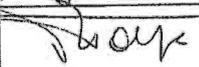
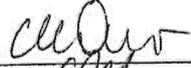
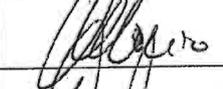
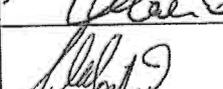
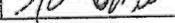


**Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale
 Piede Diabetico**

Ed. - Rev.	00	
Data	29/11/2022	
Redazione	Direttore ff UOC Diabetologia ed Endocrinologia Dott. Eugenio Alessi	
	Direttore UOC Chirurgia Vascolare Dott. Pietro Volpe	
	Dir. Medico UOC Chirurgia Vascolare Dott. Vittorio Alberti	
	Dir. Medico UOC Diabetologia ed Endocrinologia Dott.ssa Concetta Nadia Aricò	
Verifica	Responsabile U.O.S.D. Governo Clinico e Risk Management	
	Direttore Ricerca e Governo dell'Eccellenza e della Qualità	
	Direttore Medico di Presidio	
Approvazione	Direttore Sanitario Aziendale	

PDTA PIEDE DIABETICO

G.O.M. Bianchi-Melacrino-Morelli

PREMESSA

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), la prevalenza del diabete mellito è **in costante aumento** negli ultimi decenni. Cresce **soprattutto il diabete tipo 2**, che rappresenta circa il 90% dei casi, fortemente legato all'eccesso ponderale, a sua volta riferibile a iperalimentazione e a scarsa attività fisica ma anche alla struttura stessa della società. Il **diabete tipo 1**, invece, insorge, di solito, in giovane età e l'unico trattamento possibile è quello con insulina.

Mentre il diabete di tipo 2 è, in parte, prevenibile modificando gli stili di vita dei soggetti a rischio, particolarmente per quel che riguarda la nutrizione e l'attività fisica, il diabete di tipo 1 può essere difficilmente prevenuto, in quanto sono ancora poco chiari i fattori di rischio che interagiscono con la predisposizione genetica scatenando la reazione autoimmune.

In Italia, in base ai dati ISTAT, nel 2020 si stima una prevalenza del diabete pari al 5,9%, che corrisponde a oltre 3,5 milioni di persone, con un trend in lento aumento negli ultimi anni. La prevalenza aumenta al crescere dell'età fino a raggiungere il 21% tra le persone ultra 75enni. La prevalenza (dati non standardizzati) è mediamente più bassa nelle Regioni del Nord-ovest (5,4%), del Nord-est (5,3%) e del Centro (5,5%), rispetto a quelle del Sud (7%) e delle Isole (6,7%). In particolare in Calabria in dati di prevalenza sono più preoccupanti con l'8,2% della popolazione, dato più alto nel territorio nazionale. Questo dato è coerente anche con la corrispettiva alta prevalenza dell'obesità che in Calabria supera il 40% della popolazione rispetto al 30% medio nazionale.

Il piede diabetico rappresenta una delle più gravi complicanze del diabete mellito.

Il Piede Diabetico viene definito dalla presenza di una ulcerazione o da distruzione dei tessuti profondi, associata ad anomalie neurologiche e a vari gradi di vasculopatia periferica.

È una sindrome nella quale neuropatia, ischemia e infezione conducono ad alterazioni anatomico-funzionali tali da comportare un elevato rischio di amputazioni minori e maggiori che incidono negativamente sulla qualità della vita del paziente diabetico gravandone la prognosi quod valetudinem e quod vitam.

Il diabete rappresenta la prima causa di amputazione non traumatica nel mondo occidentale.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità e l'International Diabetes Federation (IDF) si sono posti come ambizioso obiettivo la riduzione del tasso delle amputazioni del 50%. La strategia d'intervento comprende la prevenzione, l'educazione del paziente, il trattamento



multidisciplinare delle ulcere del piede e uno stretto controllo metabolico, che possono ridurre il tasso di amputazione del 50%.

Il piede diabetico è inoltre un problema economico di proporzioni rilevanti, specie nel caso in cui un'amputazione comporti prolungati periodi di ospedalizzazione e di riabilitazione, nonché maggiore necessità di assistenza a domicilio e, spesso, per accesso ai servizi sociali.

Le amputazioni degli arti inferiori sono quasi sempre precedute da un'ulcera (fino all'85% dei casi) e da una scarsa guarigione delle stesse.

La pregressa amputazione predispone, inoltre, ad un alto rischio di re-ulcerazione e amputazione.

Le evidenze scientifiche disponibili documentano come una strategia basata sulla prevenzione e sul trattamento tempestivo e sinergico tra gli specialisti sono l'unica strategia per limitare il problema del piede diabetico e le sue conseguenze.

SCOPO DEL PDTA PIEDE DIABETICO

Definire di un modello di gestione assistenziale condivisa dell'assistito affetto da diabete mellito a rischio di o già complicato dal "piede diabetico".

OBIETTIVI

- Identificazione dei pazienti a rischio di "piede diabetico"
- Cura preventiva del piede
- Presa in carico del paziente affetto da "piede diabetico"
- Invio alla diagnostica strumentale e agli specialisti finalizzato alla cura della lesione in atto.
- Prevenzione secondaria delle recidive

PAZIENTI - DESTINATARI

A. Pazienti affetti da diabete tipo 1 afferenti alla U.O.C. Diabetologia ed Endocrinologia del G.O.M. - Presidio Morelli

B. Pazienti affetti da diabete tipo 2 complicato afferenti alla U.O.C. Diabetologia ed Endocrinologia del G.O.M. - Presidio Morelli

C. Pazienti con diabete mellito di primo riscontro diabetici noti non presi in carico dalla U.O.C. Diabetologia ed Endocrinologia del G.O.M. afferenti agli ambulatori/reparti della U.O.C. di Chirurgia Vascolare o U.O.C. di Chirurgia Generale.

TEAM MULTIDISCIPLINARE COINVOLTO

Medico Diabetologo

Infermiere professionale – Diabetologia

Medico Chirurgo Vascolare

Infermiere professionale –Chirurgia Vascolare



Collaborazioni:

Medico Chirurgo Generale

Medico Infettivologo

Medico Fisiatra

Medico Anestesista- Terapia del Dolore

Medico Ortopedico

(la revisione n. 1 del 2023 avrà come oggetto il coinvolgimento strutturato nel PDTA delle collaborazioni)

PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO INTRAOSPEDALIERO

Percorso prevenzione - Ambulatorio dedicato presso la U.O.C. di Diabetologia ed Endocrinologia

Destinatari:

Pazienti affetti da diabete mellito tipo 1 e diabete mellito tipo 2 afferenti alla U.O.C di Diabetologia:

- Prime visite inviati per la patologia diabetica da parte del MMG o dal PS
- Pazienti diabetici noti in follow-up presso la diabetologia
- Pazienti affetti da diabete mellito noto o di primo riscontro con problematiche vascolari in assenza di lesioni al piede

I pazienti verranno sottoposti alle seguenti valutazioni:

L'esame del piede deve includere:

- la valutazione anamnestica di pregresse ulcere e amputazioni,
- l'ispezione (valutazione deformità, trofismo cutaneo, callosità, alterazione delle unghie),
- la valutazione dei polsi periferici,
- la valutazione della alterazione delle capacità di protezione e difesa, percezione della pressione (con il monofilamento di Semmes-Weinstein da 10 g) e della vibrazione (con diapason 128 Hz o con il biotesiometro).
- Test rischio Piede cartella elettronica Smart Digital Clinic
- Lo screening per l'arteriopatia periferica, in assenza di quadro già definito, mediante valutazione clinica (presenza/assenza di *claudicatio*), la rilevazione dei polsi tibiali e la misurazione dell'indice caviglia/braccio (ABI), esecuzione di Ecocolordoppler arterioso arti inferiori.



I pazienti con primo riscontro di diabete mellito eseguiranno inoltre valutazione del quadro metabolico ed inquadramento terapeutico e programmazione dello screening delle complicanze.

**Finalita' delle valutazioni eseguite presso l'Ambulatorio del Piede Diabetico –
Percorso Prevenzione:**

Educazione terapeutica:

- Aspetti inerenti le misure da applicare per la prevenzione delle lesioni ai piedi
- Calzature e/o plantari di prevenzione primaria

Invio al Chirurgo vascolare in caso di :

- Comparsa di lesioni o stato pre ulcerativo in paziente con arteriopatía obliterante periferica (AOP)
- Dolore a riposo da AOP
- Comparsa di infezioni necessitanti debridement chirurgico

Invio al Chirurgo Generale

- Comparsa di infezioni necessitanti debridement chirurgico in assenza di AOP

Invio alla Terapia del dolore

- Neuropatia dolorosa

Invio al Fisiatra

- Prescrizione calzature/plantari

Invio all'Ortopedico

- Comparsa di deformazioni ossee del piede

Invio al Nutrizionista

- Aspetti inerenti al controllo ponderale

Periodicità dei controlli (vedi Algoritmo 1)

Follow-up annuale

- Assenza di neuropatia
- Assenza di arteriopatía
- Assenza di deformità

Follow-up semestrale/trimestrale

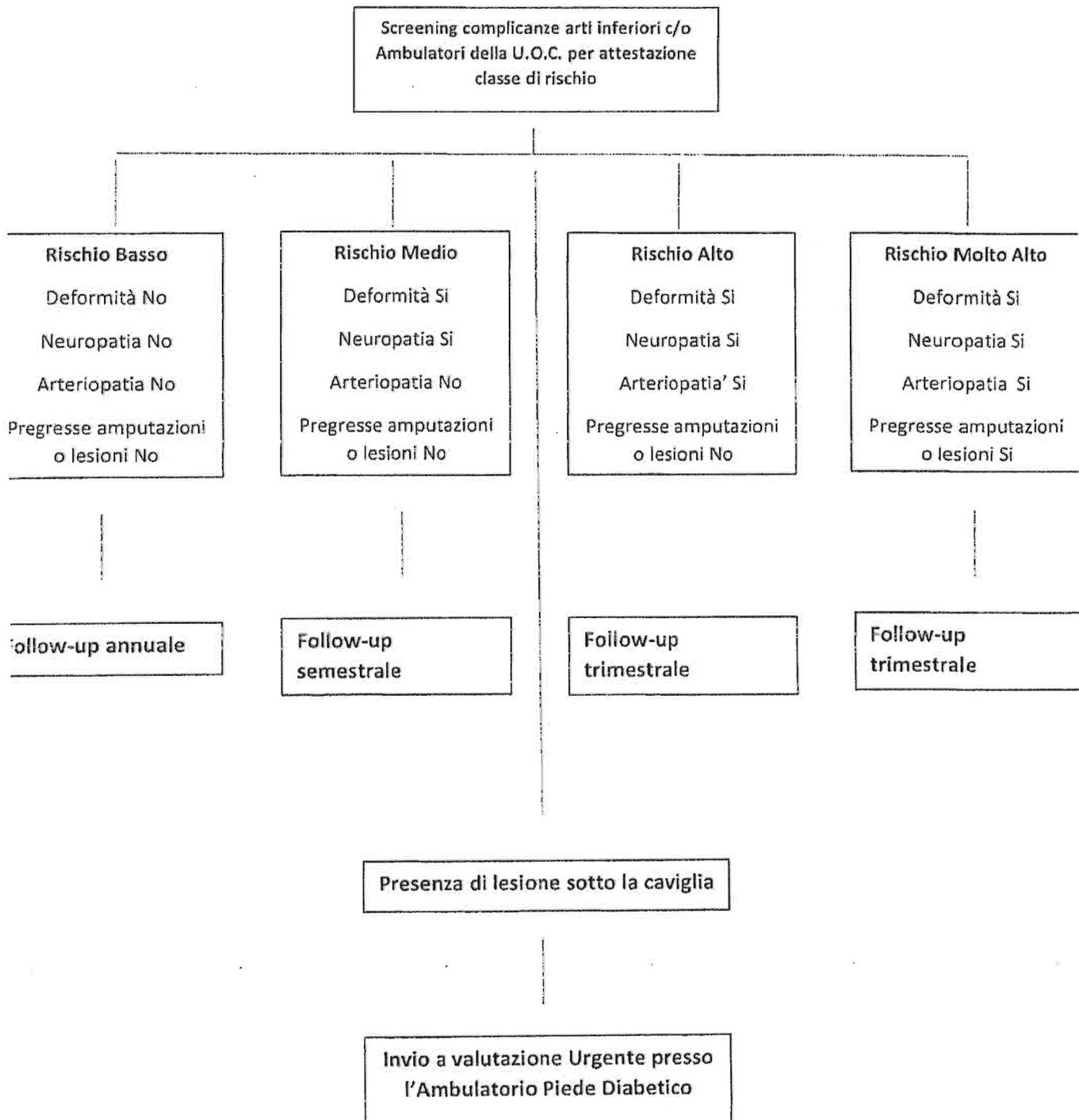
- Presenza di neuropatia e/o
- Presenza di arteriopatía e/o
- Presenza di deformità

Visita urgente:

- In presenza di comparsa di lesioni.



Algoritmo 1



Percorso piede ulcerato– Valutazione presso l’Ambulatorio Piede Diabetico U.O.C.
Diabetologia ed Endocrinologia

CLASSIFICAZIONI DELLE LESIONI

Classificazione Texas Wound Classification System (TUC)

	Grado 0	Grado 1	Grado 2	Grado 3
Stadio A	Lesione pre o post-ulcerativa epitelizzata 0%	Ulcera superficiale che non coinvolge tendini, capsula articolare o ossa 0%	Ulcera profonda che interessa tendini e capsula articolare 0%	Ulcera profonda che interessa l'osso o l'articolazione 0%
Stadio B	Con Infezione 12,5%	Con infezione 8,5%	Con Infezione 28,6%	Con infezione 92%
Stadio C	Con Ischemia 25%	Con Ischemia 20%	Con Ischemia 25%	Con Ischemia 100%
Stadio D	Con Infezione ed Ischemia 50%	Con Infezione ed Ischemia 50%	Con Infezione ed Ischemia 100%	Con Infezione ed Ischemia 100%

In percentuale % il rischio di amputazione per grado di lesione

Stadi A e B grado 0 e 1 Follow-up presso l’Ambulatorio del Piede Diabetico U.O.C.
Diabetologia ed Endocrinologia per

Stadi C e D. Invio all’ambulatorio della Chirurgia Vascolare

Stadi B, grado 2 e 3 in presenza di ferite complesse, necessita' di debridment sara' da attivare la consulenza presso la Chirurgia Generale (l’inserimento nel PDTA sarà oggetto della Revisione n. 1 del 2023).



Classificazione IDSA – IWGDF

In presenza di un quadro di infezione con compromissione locale o sistemica (es. segni di cellulite > a 2 cm, raccolte saccate, segni sistemici di infezione, Classi 3 e 4 della Classificazione IDSA - IWGDF) indicazione a presa in carico in ambiente protetto con ricovero presso i reparti secondo il quadro clinico prevalente (ambiente medico o chirurgico). In caso di ricovero il personale medico della U.O.C di Diabetologia ed Endocrinologia sarà contattato per la valutazione e l'approccio terapeutico necessario per l'ottenimento di un adeguato compenso glicemico.

Classificazione clinica delle infezioni del piede diabetico

Manifestazione clinica di infezione	Gravità	Grado PEDIS*
Ferita senza purulenza o qualsiasi manifestazione di infiammazione	Non infetta	1
Presenza di ≥ 2 segni di infiammazione (purulenza, eritema, dolore, sensibilità, calore, indurimento) ma senza cellulite/eritema ≥ 2 cm attorno all'ulcera; infezione limitata alla cute o ai tessuti sottocutanei superficiali; nessuna complicanza locale o patologia sistemica	Lieve	2
Infezione (come sopra) in un paziente in buone condizioni e metabolicamente stabile ma con ≥ 1 delle seguenti: cellulite >2 cm, striature linfangitiche, diffusione oltre la fascia superficiale, ascesso nel tessuto profondo, gangrena e coinvolgimento muscolare, osseo, tendineo o articolare	Moderata	3
Infezione in un paziente con tossicità sistemica o instabilità metabolica (febbre, brividi, tachicardia, ipotensione, confusione, vomito, leucocitosi, acidosi, grave iperglicemia o azotemia)	Grave	4

* PEDIS: *Perfusione, estensione, perdita di tessuto profondo, infezione e sensibilità; International Consensus on the Diabetic Foot*

Percorso piede ulcerato/piede ischemico – Presso l' Ambulatorio dedicato della U.O.C. di Chirurgia Vascolare

Il Chirurgo Vascolare ha il compito di prendere in carico la micro emacroangiopatia corresponsabile del piede diabetico complicato.

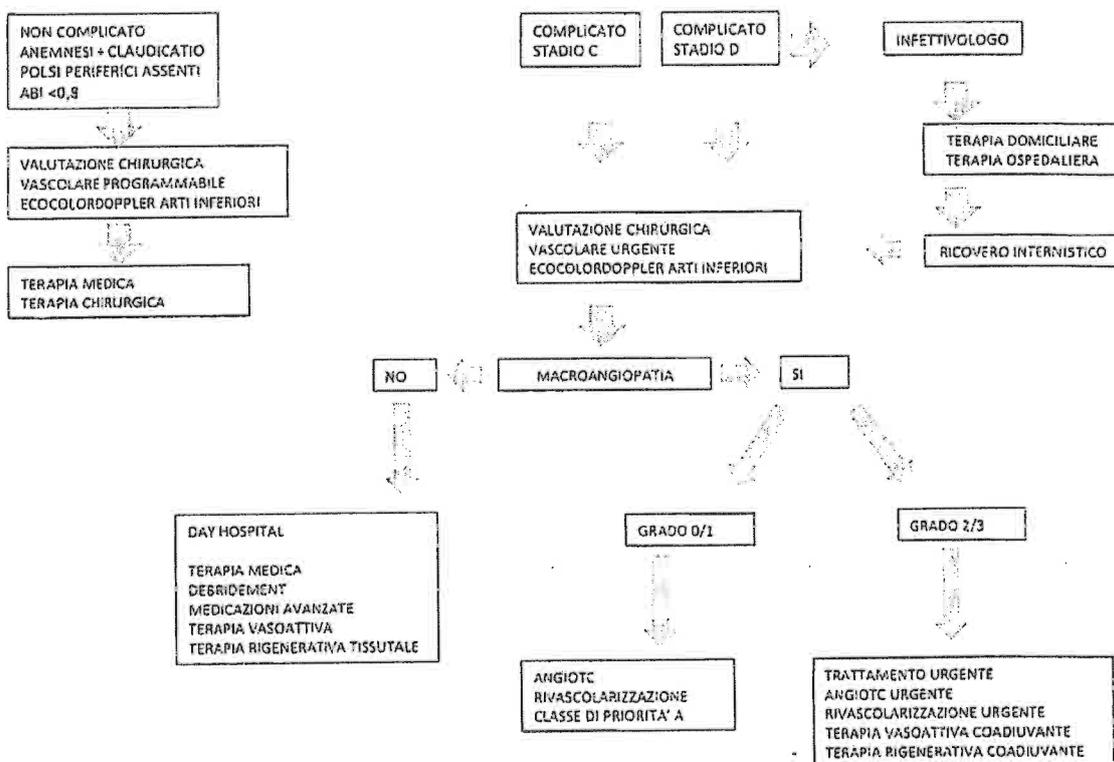
L'accesso alla valutazione del Chirurgo Vascolare dipende del quadro clinico del paziente. Il paziente può accedere alle prestazioni ambulatoriali di valutazione e diagnostica ultrasonografica non invasiva sia in via elettiva in caso di piede diabetico non complicato o nello screening per l'arteriopatia periferica eventualmente coesistente, o come prestazione urgente entro le 72h in caso di piede diabetico complicato o coesistenza di sintomi indicativi di ischemia critica. I pazienti presi in carico da altre Unità operative, sia in regime ordinario che day hospital, in cui venga riconosciuto un quadro di piede diabetico complicato, la valutazione del Chirurgo Vascolare può essere richiesta come consulenza finalizzata al riconoscimento di una arteriopatia micro o macroangiopatica ed indirizzare agli accertamenti diagnostici ed approcci terapeutici mirati.

La UOC di Chirurgia Vascolare ha quindi la possibilità di:

- Valutare la presenza di una insufficienza arteriosa e valutarne la severità.
- Prendere in carico ambulatorialmente lesioni trofiche ischemico/diabetiche (Stadio C/D – Grado 1/2).
- Prendere in carico in regime di Day-Surgery o Day Hospital le lesioni trofiche ischemico/diabetiche (Stadio C/D – Grado 1/4) che richiedono:
 - Amputazioni minori
 - Terapia vasoattiva sistemica
 - Terapia rigenerativa cellulare neoangiogenica
 - Terapia rigenerativa tissutale
 - Medicazioni avanzate
- Prendere in carico in regime di Ricovero Ordinario, elettivo o urgente, le arteriopatie periferiche nei diversi stadi ed estensioni meritevoli di interventi chirurgici di rivascularizzazione con interventi chirurgici 'open', 'endovascolari' o 'ibridi' associati o meno ad amputazioni maggiori o terapie vasoattive sistemiche o rigenerative cellulari.



PIEDE DIABETICO – IL CHIRURGO VASCOLARE



BIBLIOGRAFIA

- 1) IDF Diabetes Atlas 2019 -Ninth Editione
- 2) IWGDF Guidelines on the Prevention and Management of Diabetic Foot Disease - 2019
- 3) Standard di cura SID AMD 2018