



Roma, 9-12 novembre 2017

# Fare clic per inserire il Titolo



ITALIAN CHAPTER



## IL PIEDE DIABETICO: ruolo dell'infermiere

Apollonia Bivacco

U.O.T. Endocrinologia e Malattie Metaboliche

DSS 12 P.T.A. "F.Iaia" Conversano (BA)

Resp. Dir. Medico Dott. V.A. Giagulli



# IL PIEDE DIABETICO. DEFINIZIONE



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

Il piede diabetico è stato definito dall'International Working Group on the diabetic foot (IWGDF) come:

“una condizione d’infezione, ulcerazione e/o distruzione di tessuti profondi associate ad anomalie neurologiche ed a vari gradi di vasculopatia periferica degli arti inferiori (secondo criteri stabiliti dall’OMS)”

Tale definizione è stata ripresa da diversi autori nel corso degli anni.

Il “Gruppo di Studio Piede Diabetico” della Società Italiana di Diabetologia nel 2000 definisce il piede diabetico un piede con alterazioni anatomo-funzionali determinate dall’arteriopatia occlusiva periferica e/o della neuropatia diabetica.

Quindi per piede diabetico s’intende non solo il piede ulcerato o infetto ma anche il piede privo di lesioni, ma a rischio di ulcerazione.



# EPIDEMIOLOGIA DEL PIEDE DIABETICO



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

- Ogni 30 secondi un arto inferiore è amputato in qualche parte del mondo come conseguenza del diabete.
- Fino al 70% di tutte le amputazioni degli arti inferiori sono eseguite su persone con diabete.
- Fino al 70% delle persone che subiscono una minore amputazione all'arto muoiono entro 5 anni dall'amputazione.
- Ogni anno, circa 4 milioni di persone sviluppano una nuova ulcera al piede.
- Nei paesi sviluppati, fino al 4% delle persone con diabete hanno un'ulcera al piede, con una spesa pari al 12-15% delle risorse sanitarie per il diabete.
- Il 15% dei diabetici andrà incontro nella sua vita ad una ulcerazione
- Fino al 85% di tutte le amputazioni sono precedute da un ulcera.

Gruppo di studio Piede Diabetico della società italiana di diabetologia.

Documento di consenso internazionale del piede 2015.



# FISIOPATOLOGIA



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

Le lesioni del piede diabetico insorgono spesso in pazienti che hanno contemporaneamente due o più fattori di rischio, in cui **la neuropatia diabetica** periferica gioca un ruolo centrale.

La neuropatia determina un piede con **ridotta o assente sensibilità**, **talvolta con deformità**, configurando così un pattern di piede a rischio.

Nei pazienti con neuropatia, traumi minori (ad esempio camminare a piedi nudi) possono precipitare ulcerazioni del piede.

Perdita di sensibilità, deformità del piede e limitata mobilità articolare possono causare anomalia del carico biomeccanico sul piede.

Questo produce aree di **iperpressione** a cui il corpo risponde con ispessimento della cute (**callo**).

Di conseguenza si avrà un ulteriore aumento del carico anomalo, spesso con emorragie sottocutanee e ulcera sottostante.

Qualunque sia la causa primaria, se il paziente continua a camminare sul piede insensibile, rallenta la guarigione.



**L'arteriopatia obliterante periferica** (PAD o AOPC), generalmente causata da aterosclerosi accelerata, è presente nel 50% dei pazienti con un'ulcera del piede diabetico.

La PAD è un importante fattore di rischio per la guarigione delle ulcere e può rappresentare **la causa di amputazione degli arti inferiori**.

Una minoranza delle ulcere del piede sono puramente **ischemiche**; queste ultime sono di solito **dolenti** e causate da un trauma minore.

La maggior parte delle ulcere del piede sono **neuro-ischemiche**, cioè causate dalla neuropatia combinata a ischemia.

In questi pazienti i sintomi possono essere assenti a causa della neuropatia, nonostante la grave ischemia distale.

(Linee guida 2015 per la pratica quotidiana, basate sul documento dell' IWGDF).



Roma, 9-12 novembre 2017



ITALIAN CHAPTER





Ulcera necrotica del tallone





# CURA DEL PIEDE: TRATTAMENTO



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

L'organizzazione dei livelli di assistenza per il piede diabetico dovrebbe essere strutturata su tre livelli:

- 1° livello (screening e diagnosi);
- 2° livello (medicazioni, piccola chirurgia, scarico delle lesioni neuropatiche plantari);
- 3° livello (ricovero per infezioni gravi o ischemia critica, procedure di rivascularizzazione distali, chirurgiche ed endoluminali, interventi di chirurgia ortopedica, sia di urgenza sia di elezione).

(Standard Italiani per la cura del diabete mellito 2016 Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B)

E' indicato il ricorso al ricovero ospedaliero urgente in tutti i pazienti che presentino uno dei seguenti quadri clinici: ischemia critica; infezione grave.

(Standard Italiani per la cura del Diabete Mellito 2016 Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B)



Roma, 9-12 novembre 2017

# CURA DEL PIEDE: SCREENING E PREVENZIONE



ITALIAN CHAPTER



Lo screening delle complicanze croniche agli arti inferiori è un momento fondamentale dell'attività diabetologica perché permette di individuare i pazienti a rischio ulcerativo e stratificarli per classe di rischio.

Tutti i pazienti con diabete mellito devono essere sottoposti ad un esame completo del piede almeno una volta all'anno. Nei pazienti a elevato rischio l'ispezione dei piedi deve essere effettuata ad ogni visita.  
(Standard Italiani per la cura del diabete mellito 2016 Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B)

Lo screening della neuropatia deve essere eseguito in tutti i diabetici tipo 2 alla diagnosi e nei diabetici tipo 1 dopo 5 anni di durata della malattia. Le successive valutazioni devono avere cadenza annuale.  
(Standard Italiani per la cura del diabete mellito 2016 Livello della prova VI, Forza della raccomandazione B)

A tutti i diabetici deve essere garantito un programma educativo sul piede diabetico  
(Standard italiani per la cura del diabete mellito 2016 Livello della prova VI, forza della raccomandazione B)



Roma, 9-12 novembre 2017

# CURA DEL PIEDE: SCREENING E PREVENZIONE



ITALIAN CHAPTER



Un team per la cura del piede diabetico dovrebbe includere medici esperti, ma anche personale con competenze in campo educativo e personale addestrato per la cura del piede diabetico (podologi e/o infermieri addestrati)

(Standard italiani per la cura del diabete mellito 2016 Livello della prova VI, forza della raccomandazione B)

E' necessario prestare particolare attenzione ai soggetti anziani (età >70 anni), specialmente se vivono soli, se hanno una lunga durata di malattia, problemi visivi ed economici, in quanto a maggior rischio di lesioni al piede.

(Standard Italiani per la cura del diabete mellito 2016 Livello della prova III, Forza della raccomandazione B)

Ai pazienti con piede a rischio di lesioni devono essere prescritte calzature di qualità e plantari per ridurre i picchi di pressione a livello della superficie plantare del piede.

(Standard Italiani per la cura del diabete mellito 2016 Livello della prova II, Forza della raccomandazione B)



Roma, 9-12 novembre 2017

# CURA DEL PIEDE: SCREENING E PREVENZIONE



ITALIAN CHAPTER



## Modalità della visita

L'esame del piede deve includere la valutazione anamnestica di pregresse ulcere e amputazioni, l'ispezione, la palpazione dei polsi, 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).

(Livello della prova I, Forza della raccomandazione A)

Lo screening per l'arteriopatia periferica dovrebbe prevedere la valutazione della presenza di *claudicatio*, *la rilevazione dei polsi tibiali* e *la misurazione dell'indice caviglia/braccio (ABI)*.

(Livello della prova III, Forza della raccomandazione B)

## Trattamento

I diabetici con ulcere in atto o pregresse devono essere trattati da un team multidisciplinare, con esperienza nella gestione delle ulcere al piede, per prevenire la ricomparsa delle ulcere e le amputazioni.

(Livello della prova III, Forza della raccomandazione B)



**L'anamnesi** raccolta delle seguenti informazioni:

- classificazione del diabete (tipo 1 o 2)
- durata del diabete
- terapia antidiabetica orale e/o insulina
- altra terapia medica in atto
- tabagismo
- BMI
- ipertensione arteriosa
- presenza/assenza di complicanze
- pregressa ulcera/amputazione



# QUESTIONARIO MNSI



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

07/11/2017

Questionario MNSI		Si	No	Neuropatia		Dx	Sx
Hai formicolii ai piedi e/o alle gambe?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Monofilamento			
Hai bruciori alle gambe o ai piedi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riflessi achillei			
I suoi piedi sono ipersensibili al tatto?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riflessi rotulei			
Ha mai crampi muscolari alle gambe e/o piedi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sensibilità dolorifica			
Avverte mai punture di spillo alle gambe e/o piedi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sensibilità tattile	2		
Le da fastidio il contatto delle lenzuola sulla pelle?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Forza muscolare			
Ha difficoltà a distinguere fra acqua calda e acqua fredda?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VPT alluce volt	1		
Ha mai avuto ulcere al piede?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VPT malleolo volt			
Il suo medico le ha mai detto che lei ha la neuropatia diabetica?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Arteriopatia</b>		Dx	Sx
Si sente stanco per la maggior parte del tempo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Claudicatio			
I suoi sintomi peggiorano durante la notte?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Polso pedidio			
Le fanno male le gambe quando cammina?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Polso tibiale posteriore			
Non si accorge dei suoi piedi quando cammina?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P.A.S. caviglia (mmHg)			
La pelle dei suoi piedi è tanto secca da rompersi?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Indice di Winsor (ABPI)	1		
Ha mai avuto amputazioni?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TcPO2 dorso piede (mmHg)	2		
<b>Piede</b>		Destro		Sinistro			
<b>Classificazione del Rischio</b>							
Orientamento diagnostico							
Approfondimenti consigliati							
Suggerimento terapeutico							
<b>Commento</b>							



# ISPEZIONE DEL PIEDE



ITALIAN CHAPTER

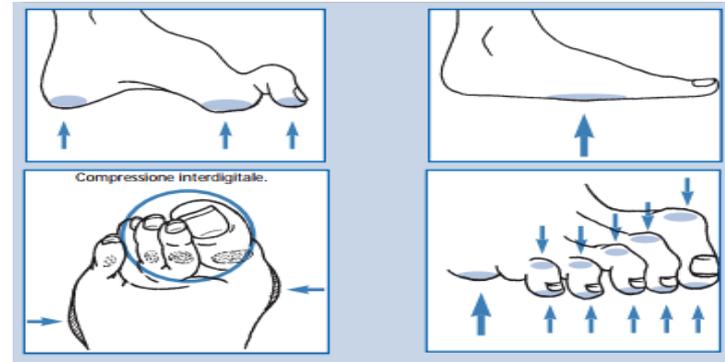
Roma, 9-12 novembre 2017

Osservazione della cute: piede secco, distrofia, callosità, cianosi, pallore

Deformità: piede cavo, piatto, compressione interdigitale, dita ad artiglio, alluce valgo...

Lesioni ulcerative

Pregressa amputazione/necrosi

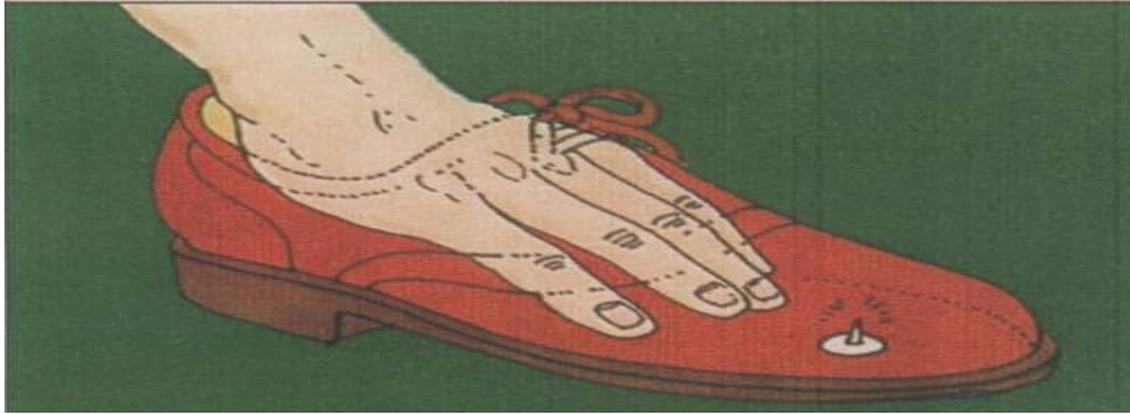


La deformità, sia preesistente, sia secondaria alla neuropatia motoria, può condizionare un aumento del carico plantare ed è ben nota la relazione tra l'aumento della pressione plantare e l'ulcerazione.

# ISPEZIONE DELLA SCARPA



ITALIAN CHAPTER



Roma, 9-12 novembre 2017



## SENSIBILITÀ TATTILE MEDIANTE MONOFILAMENTO DI SEMMES-WEINSTEIN

Roma, 9-12 novembre 2017

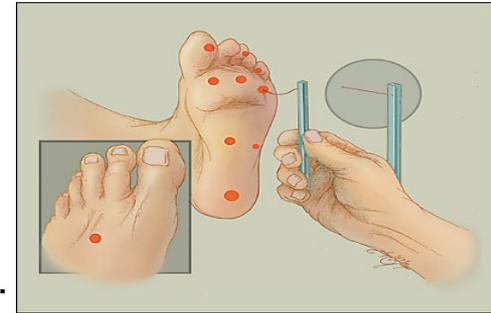
Per la valutazione della sensibilità cutanea si utilizza il monofilamento di Semmes-Weinstein: un breve filo di nailon che una volta premuto sulla pelle esercita una pressione standard di 10 g. per cm quadrato.

Prima di esaminare il piede si fa apprezzare al paziente la sensazione prodotta dalla pressione del filo premendolo sull'avambraccio o sul dorso della mano.

Fare in modo che il filo si pieghi e formi come un'ansa.

Mantenere la pressione su ciascuno dei punti test per circa 2 secondi.

Evitare l'applicazione diretta del filo su zone callose, cicatrici e ulcerazioni.



Il test è predittivo di comparsa di ulcerazione se il monofilamento non è avvertito in 5 punti su 9 o in 3 punti su 6 esaminati.



Roma, 9-12 novembre 2017

# SENSIBILITA' VIBRATORIA



ITALIAN CHAPTER

La sensibilità vibratoria può essere misurata con un biotesiometro o un diapason 128 Hz applicati sul malleolo e sul I dito.

Se il paziente avverte la vibrazione a un valore UGUALE o SUPERIORE a 25 Volts, ha un deficit di sensibilità vibratoria.



# RIFLESSO ACHILLEO E ROTULEO



Roma, 9-12 novembre 2017



**RIFLESSO ACHILLEO** : si provoca percuotendo sul tendine d'Achille, mentre il paziente si trova in ginocchio sul letto in modo che i piedi sporgano dalla sponda, oppure in posizione supina con l'arto inferiore semiflesso e tenendo, con la mano libera, il piede in stato di leggera flessione.

In condizioni normali si ottiene l'estensione del piede sulla gamba.



**RIFLESSO ROTULEO** : si provoca percuotendo immediatamente al di sotto della rotula, a paziente seduto con gambe a ciondoloni o con l'arto in esame accavallato, oppure a paziente supino, passando la mano libera sotto il ginocchio dell'arto in esame, allo scopo di fletterne leggermente l'articolazione.

In condizioni normali si ottiene l'estensione della gamba sulla coscia per contrazione del muscolo quadricipite .

La misurazione dell'indice caviglia-braccio (ABI) rappresenta un metodo semplice e sensibile per individuare la presenza di un'arteriopatia ostruttiva periferica.

Per ottenere l'indice ABI è necessario misurare la pressione arteriosa sistolica a livello della caviglia e del braccio utilizzando una normale cuffia per la pressione arteriosa.

L'ABI è il rapporto tra pressione sistolica alla caviglia e pressione sistolica omolaterale al braccio, entrambe misurate in decubito supino mediante doppler ad onda continua.

Un valore di ABI inferiore a 0,9 è indicativo di arteriopatia ostruttiva periferica.

La misurazione dell'indice ABI richiede 10 minuti circa. In caso di ABI patologico può essere opportuno completare la valutazione con un ecocolorDoppler degli arti inferiori per stabilire l'esatta localizzazione e l'entità della malattia aterotrombotica

ABI	Arteriopatia
>0.9	Assente
0.9-0.6	Moderata
<0.6	Grave





Roma, 9-12 novembre 2017

# PALPAZIONE DEI POLSI TIBIALE E PEDIDIO



ITALIAN CHAPTER



Ricerca di:

polso tibiale destro e sinistro



Polso pedidio destro e sinistro





# CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

**Classe 0:** assenza di rischio di ulcerazione, quando il paziente non ha segni di neuropatia sensitiva o motoria, in questi casi si propone una valutazione annuale;

**Classe 1:** rischio medio, in presenza esclusivamente di neuropatia sensitiva o motoria, è utile in questi casi un controllo semestrale;

**Classe 2:** rischio elevato, in presenza di deformità dei piedi o vasculopatia periferica, oltre ovviamente alla neuropatia, si consiglia un controllo ogni 3 mesi

**Classe 3:** rischio altissimo di recidiva, quando è presente una pregressa amputazione o una pregressa ulcera, in questo caso è utile un controllo mensile.



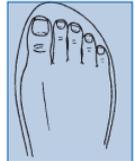
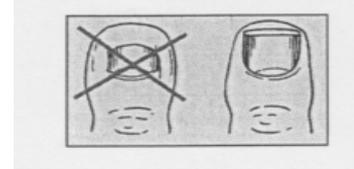
# NORME DA IMPARTIRE PER ISTRUIRE IL PAZIENTE



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

- Ispezione quotidiana dei piedi, comprese le zone interdigitali.
  - Se il paziente non può compiere in autonomia l'ispezione del piede, (esempio: deficit visivo) deve delegare a tale compito un'altra persona.
- Eseguire un regolare lavaggio dei piedi con attenzione all'asciugatura, in particolare tra dita.
  - La temperatura dell'acqua deve essere sempre al di sotto del 37 ° C.
  - Non usare stufe o borse di acqua calda per riscaldare i vostri piedi.
  - Evitare di camminare scalzi sia in casa che all'aperto, e di calzare scarpe senza indossare calze.
- Non vanno usati agenti chimici o cerotti per rimuovere calli e duroni.
  - I duroni e calli dovrebbero essere tagliati da un podologo.
- Quotidiana ispezione e palpazione della parte interna delle scarpe
- Non indossare scarpe strette o scarpe con bordi irregolari e cuciture sporgenti.
- È consentito l'uso di oli lubrificanti o creme per la pelle secca ma non tra le dita dei piedi.
  - Cambio giornaliero delle calze
  - Indossare calze con cuciture rivoltandole all'esterno o preferibilmente sceglierle senza alcuna cucitura
- Tagliare le unghie in modo dritto.
  - Il paziente dovrebbe avere la consapevolezza di far ispezionare i suoi piedi regolarmente da un operatore sanitario.
- Comunicare tempestivamente ad un operatore sanitario se si sono prodotti una vescica, un taglio, un graffio o un rossore.





Roma, 9-12 novembre 2017

# CURA DELLE ULCERE



ITALIAN CHAPTER



Il diabetologo, dopo aver valutato e inquadrato la lesione decide il percorso diagnostico e terapeutico da intraprendere.

Prescrive la medicazione più appropriata.

La medicazione ideale è quella che, interagendo con la lesione, crea o mantiene un microambiente ottimale idoneo a favorire i processi di riparazione tissutale.



# TRATTAMENTO LOCALE DELLA LESIONE



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

Deve favorire il processo di riparazione:

- Detersione con soluzione salina
- Sbrigliare l'ulcera utilizzando metodi fisici (bisturi), autolitici (idrogel) o metodi biochimici (enzimi)
- Selezionare medicazioni per controllare l'eccesso di essudato mantenere ambiente umido

Considerare l'utilizzo di una terapia a pressione negativa per aiutare a guarire le ferite post-operatorie

Prendere in considerazione il trattamento con ossigenoterapia iperbarica sistemica per guarigione delle ferite

**Di fondamentale importanza è lo scarico della lesione con calzature da scarico.**



# CONCLUSIONE



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

Il Piede Diabetico rappresenta una tra le più gravi complicanze del diabete mellito.

Rappresenta una fonte di grande sofferenza per il paziente e pone un notevole onere finanziario per l'assistenza sanitaria e la società in generale.

Per ridurre i problemi legati al Piede Diabetico è auspicabile e necessaria una strategia che comprenda la prevenzione, l'educazione dei pazienti, il trattamento multidisciplinare delle ulcere del piede, l'attento controllo dei piedi dei pazienti.



# Esperienza clinica dell'Ambulatorio del Piede Diabetico del P.T.A. di Malattie Metaboliche di Conversano



ITALIAN CHAPTER

Roma, 9-12 novembre 2017

Abbiamo esaminato i nostri dati sullo screening del piede diabetico e sulle lesioni del piede diabetico, attraverso la cartella informatizzata MyStar Connect nel periodo gennaio 2016-dicembre 2016.

**I pazienti sottoposti allo screening sono circa 50:** 5 DM1 e 45 DM2.

Sono stati valutati i risultati della neuropatia, dell'arteriopatia e della classificazione del rischio piede per ulcere:

Neuropatia: a rischio il 63%

Arteriopatia: probabile il 24,1%; conclamata il 3,2%; ischemia critica l' 1,6%

Classificazione del rischio di ulcera: assente il 34,5%; medio il 38,8%; elevato il 18,9%; elevatissimo il 7,8%.

## Conclusioni

I dati indicano che vi è una prevalenza di neuropatia 63% rispetto all'arteriopatia 28,9% e come è noto è la neuropatia la complicanza iniziale che predispone quel paziente ad avere problemi ai piedi. Inoltre tutti i pazienti a rischio medio, elevato, elevatissimo sono stati sottoposti ad intervento ortesico e ad educazione.

**I pazienti seguiti per lesioni al piede sono stati 80:** 1 tipo1, 79 tipo2; il 90% in terapia insulinica ; il 50% con ulcere multiple ( 50% su piede omo e contro laterale).

Le ulcere osservate sono state il 40% neuropatiche , il 30% vascolari e il 30% neuro-ischemiche.

Nessuno di questi pazienti , sottoposto ad inquadramento e cure adeguate , è andato incontro ad amputazioni maggiori.

## Conclusioni

Sebbene la casistica sia costituita da un numero limitato di pazienti, possiamo dedurre che il Care continuo ed accurato del Piede Diabetico, con ulcere di diverso grado ed eziopatogenesi, riduca i rischi di amputazioni maggiori.

OSPEDALE R. JAIA

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**