

LA GESTIONE DEL PAZIENTE DIABETICO E DELLE SUE COMPLICANZE:

il ruolo chiave del diabetologo



Hotel Lungarno
Firenze, 19 Dicembre 2014

La gestione delle complicanze:
piede diabetico

Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Dr. Matteo Monami

Diabetologia, AOU Careggi



Diabetic foot ulcer and epidemiology



There are ~16 million diagnosed and undiagnosed diabetic individuals in the U.S. and 1.2 million in the U.K. (1,2). About 15% of them will develop a foot ulcer during their lifetimes (3).

Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

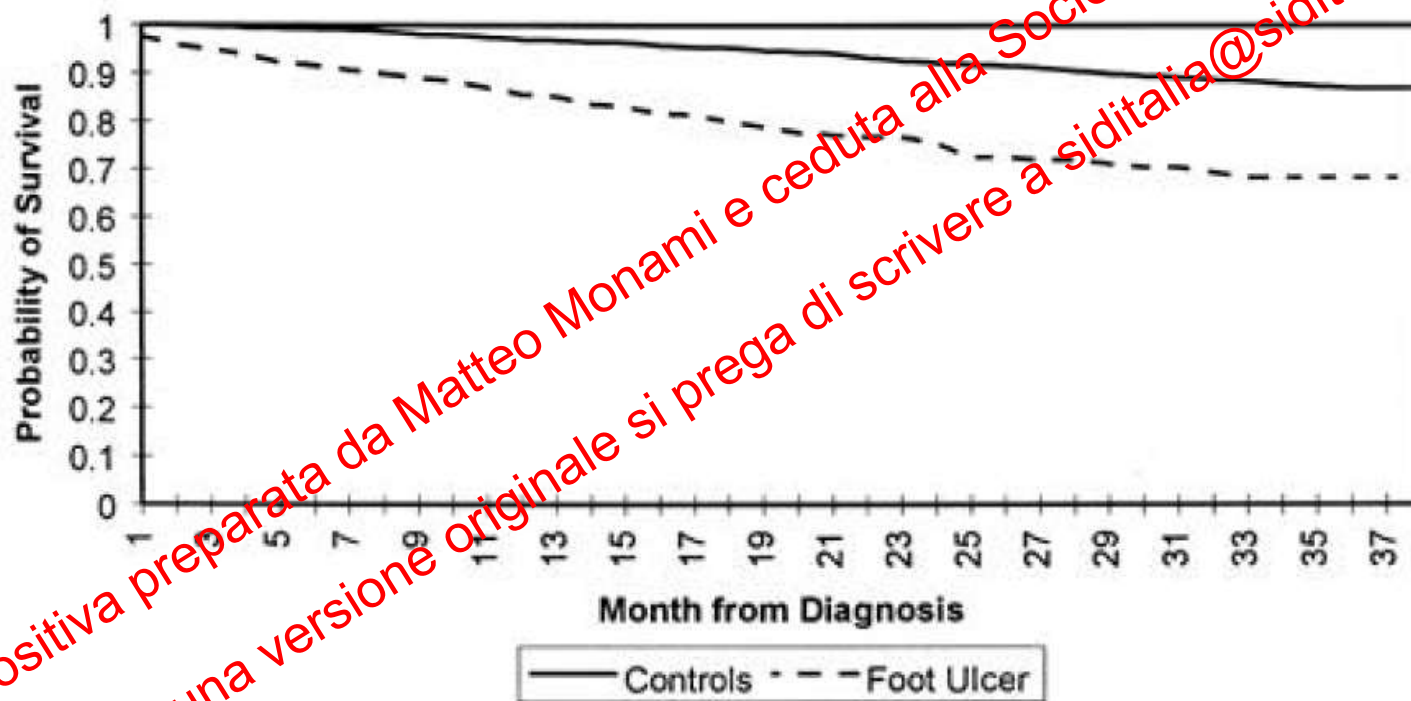
Gayle E, et al. *Diabetes Care*; 22:157-162; 1999



Diabetic foot ulcer and adverse outcomes



Case-control study: DFU vs matched diabetic control patients



Ramsey SD, et al. *Diabetes Care*; 22:162-169; 1999



Predictors of diabetic foot ulcers



Prospective 4-year study in 1285 diabetic veterans

HbA1c

Impaired vision

Prior ulcer

Prior amputation

Neuropathy

Arteropathy

Onychomycosis

HR (95%CI)

1.10 (1.06-1.15)

1.48 (1.00-2.18)

2.18 (1.61-2.95)

2.57 (1.60-4.12)

2.03 (2.50-2.76)

1.58 (1.16-2.16)

Boyko et al., Diabetes Care 29:1202, 2006



Predictors of diabetic foot ulcers:

The role of renal function

Table 3—Univariate and multivariable-adjusted ORs (95% CI) for risk factors associated with prevalent foot ulceration in patients with diabetes and renal impairment

Risk factor	Prevalent foot ulcer		Univariate analysis		Multivariable-adjusted analysis	
	Yes	No	OR (95% CI)	P value	OR (95% CI)	P value
n	36	281				
Wearing bespoke footwear	33	81	5.6 (2.5–11.6)	<0.0001	2.2 (0.8–6.0)	0.129
Dialysis treatment	75	37	5.1 (3.1–11)	<0.0001	4.2 (1.7–10)	0.002
History of foot ulcer	56	21	4.2 (2.3–9.8)	<0.0001	3.1 (1.3–7.1)	0.008
PAD	72	48	2.8 (1.3–6.0)	0.009	1.6 (0.7–3.9)	0.257
White ethnicity	67	67	2.5 (1.0–6.1)	0.051	1.8 (0.7–4.9)	0.229
Retinopathy	81	60	1.9 (0.8–4.5)	0.144		
Neuropathy	81	71	1.5 (0.7–4.0)	0.245	0.7 (0.3–2.0)	0.542
Male sex	64	59	1.2 (0.6–2.6)	0.553		
Walking barefoot at home	70	34	1.1 (0.5–2.2)	0.840		
Known diabetes duration (years)*	30 ± 13	19 ± 11	1.0 (1.0–1.1)	0.009	1.0 (0.9–1.1)	0.121
Duration of diabetes (months)†	24 (28)	15 (22)	1.0 (0.9–1.1)	0.345		
Age (years)‡	61 ± 12	64 ± 14	1.0 (0.9–1.1)	0.120		
Deformity	28	30	0.9 (0.4–2.0)	0.827		
Podiater (%)	7.7 ± 1.3	7.9 ± 1.7	0.9 (0.7–1.1)	0.385		
Routine podiatry clinic attendance	44	62	0.5 (0.3–1.0)	0.055	0.9 (0.4–2.0)	0.707



Predictors of diabetic foot ulcers:

The role of pulse pressure

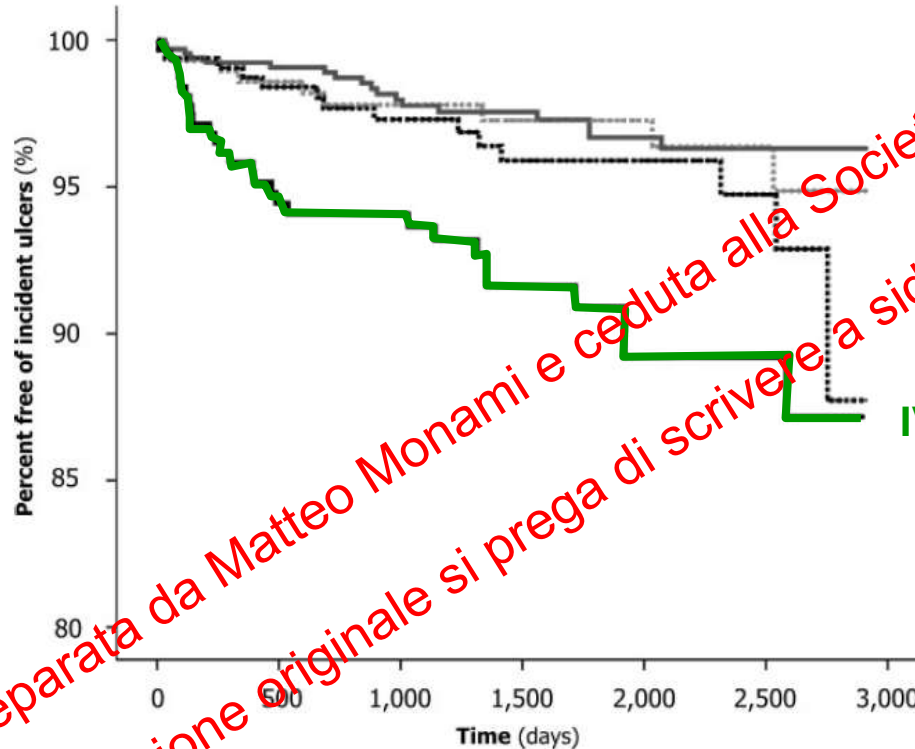
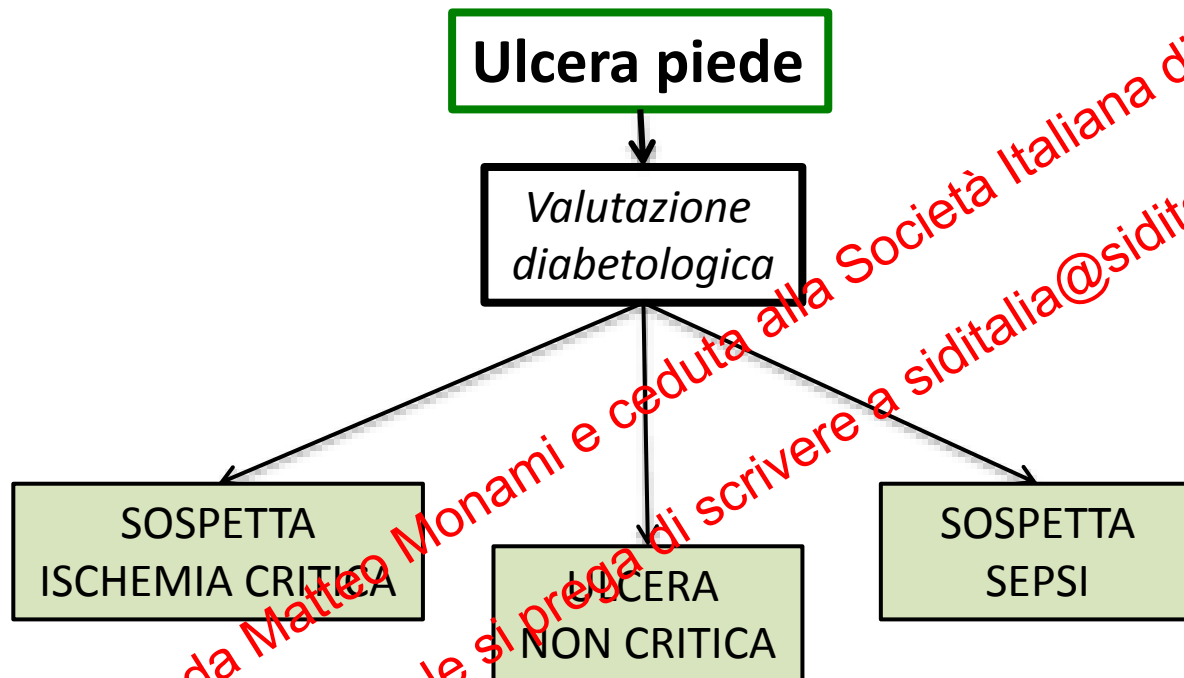


Figure 1—Proportion of patients free from incident foot ulcers among those with pulse pressure <50 mmHg (gray line), <60 mmHg (dotted gray line), <70 mmHg (dotted black line), and ≥ 70 mmHg (black line).

Monami M, Vivarelli M, Desideri CM, Colombi C, Marchionni N, Mannucci
Diabetes Care; 2(5):897-9; 2009.



Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



Diabetic foot ulcers and outcomes:



N=194, DM tipo2

The role of infection/ischemia

	Foot ulcers (n)	Amputations (%)	Unhealed ulcers (%)
Wagner grade			
Grade 1	131	8	11
Grade 2	25	24	20
Grade 3	36	36	20
Grade 4	2	50	50
Grade 5	0	0	0
University of Texas grade and stage			
Stage A			
Grade 1	87	3	9
Grade 2	3	0	0
Grade 3	1	0	0
Stage B			
Grade 1	12	17	0
Grade 2	14	14	14
Grade 3	25	40	20
Stage C			
Grade 1	18	17	17
Grade 2	4	0	25
Grade 3	0	0	0
Stage D			
Grade 1	14	14	29
Grade 2	8	50	25
Grade 3	8	50	38

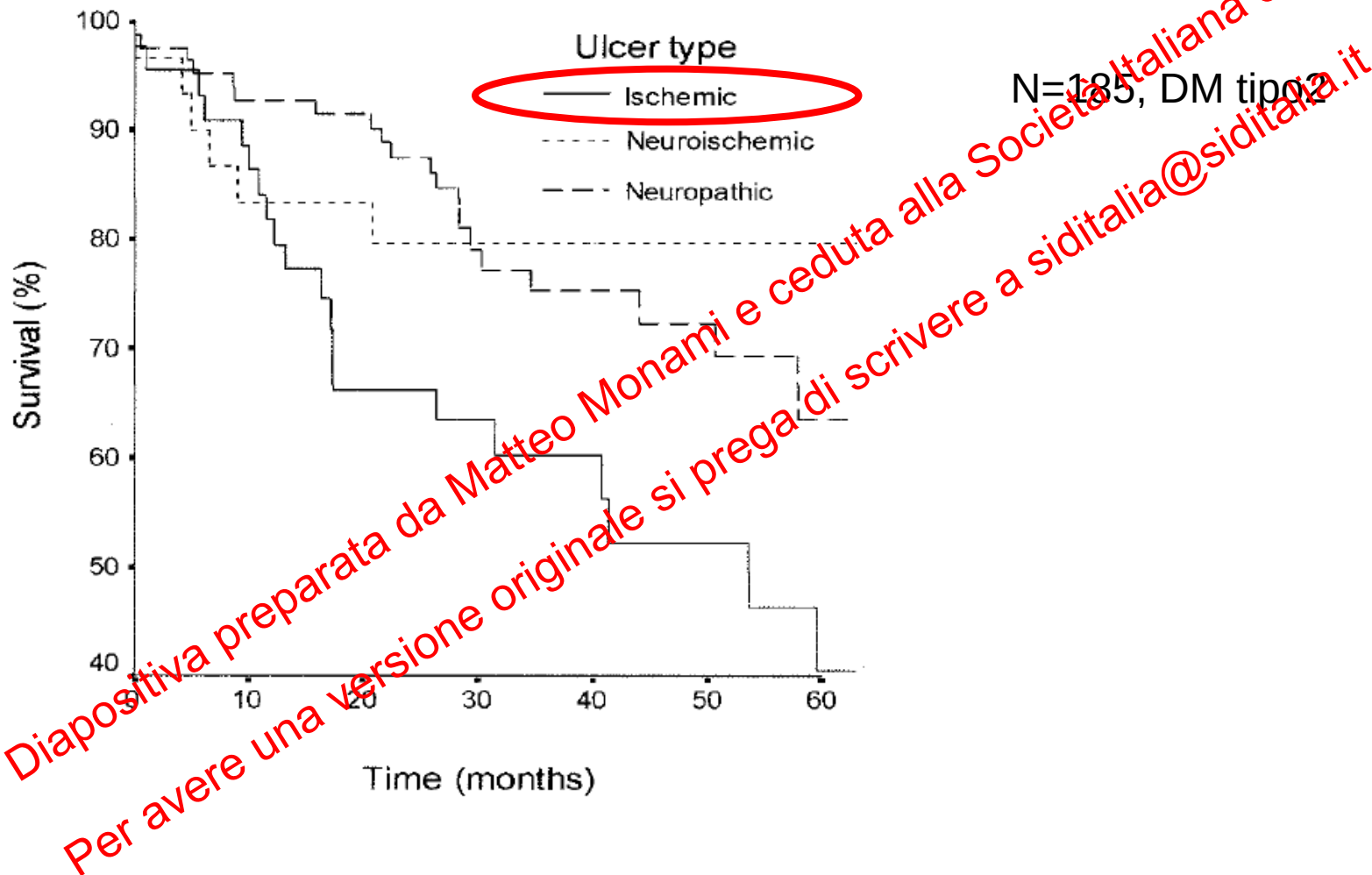
Samson O., et al. *Diabetes Care*; 24:84-88; 2001.



Diabetic foot ulcers and outcomes:



The role of infection/ischemia

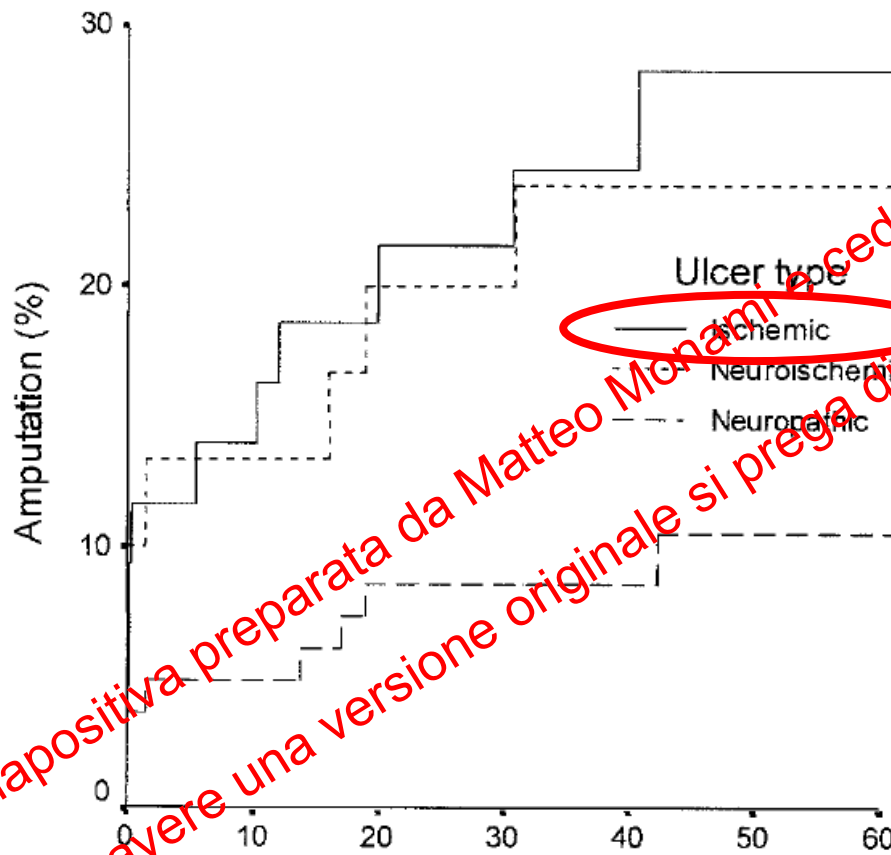




Diabetic foot ulcers and outcomes:



The role of infection/ischemia





PDTA for DFU: Careggi Hospital



**Sospetta
ischemia critica**

Giudizio sulla necessità
di rivascolarizzazione

RIVASCOLARIZZAZIONE
ENDOVASCOLARE (PTA)

RIVASCOLARIZZAZIONE
CHIRURGICA (BY-PASS)

Eccolor Doppler
arterioso arti inferiori

NON POSSIBILE/
NON CONSIGLIABILE

RICOVERO ORDINARIO

Follow-up post ricovero

Vedi
"Schema Ulcera
non critica"

Prostanoidi e.v.
Terapia medica
(Regime di Day Hospital)

EVENTUALE
AMPUTAZIONE

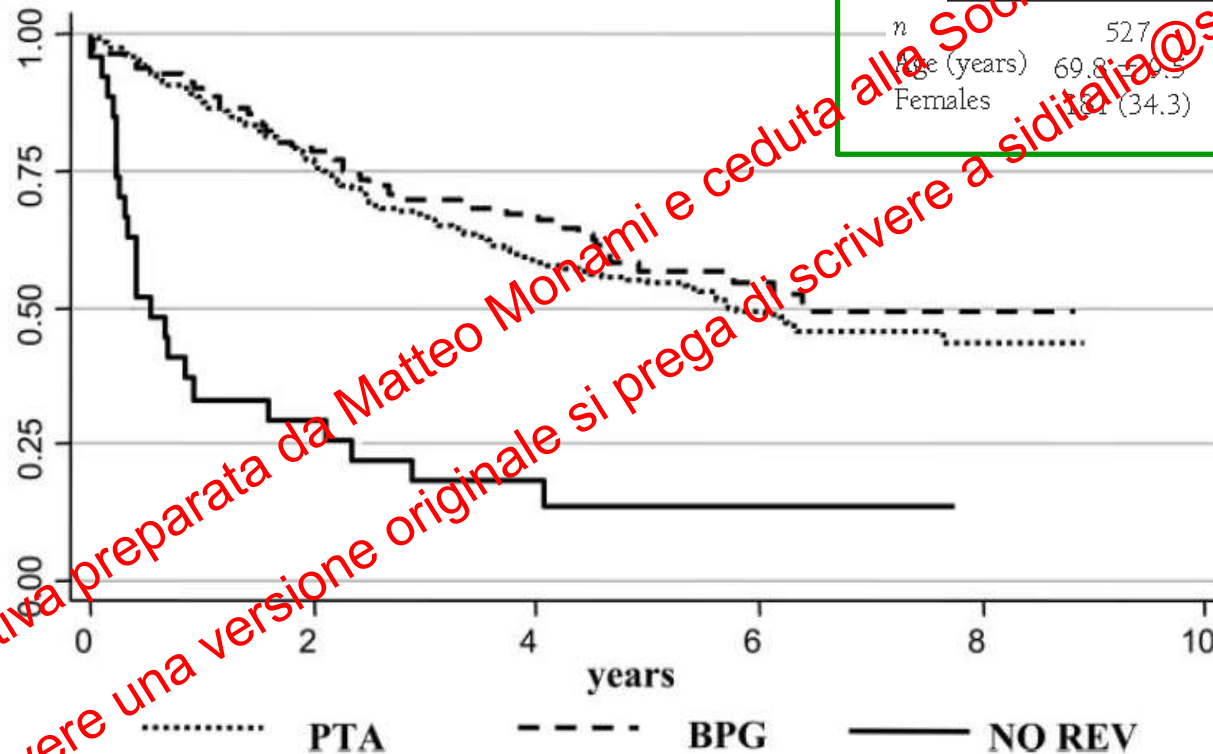
Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



Diabetic foot ulcers and outcomes:

The role of revascularization

B SURVIVAL

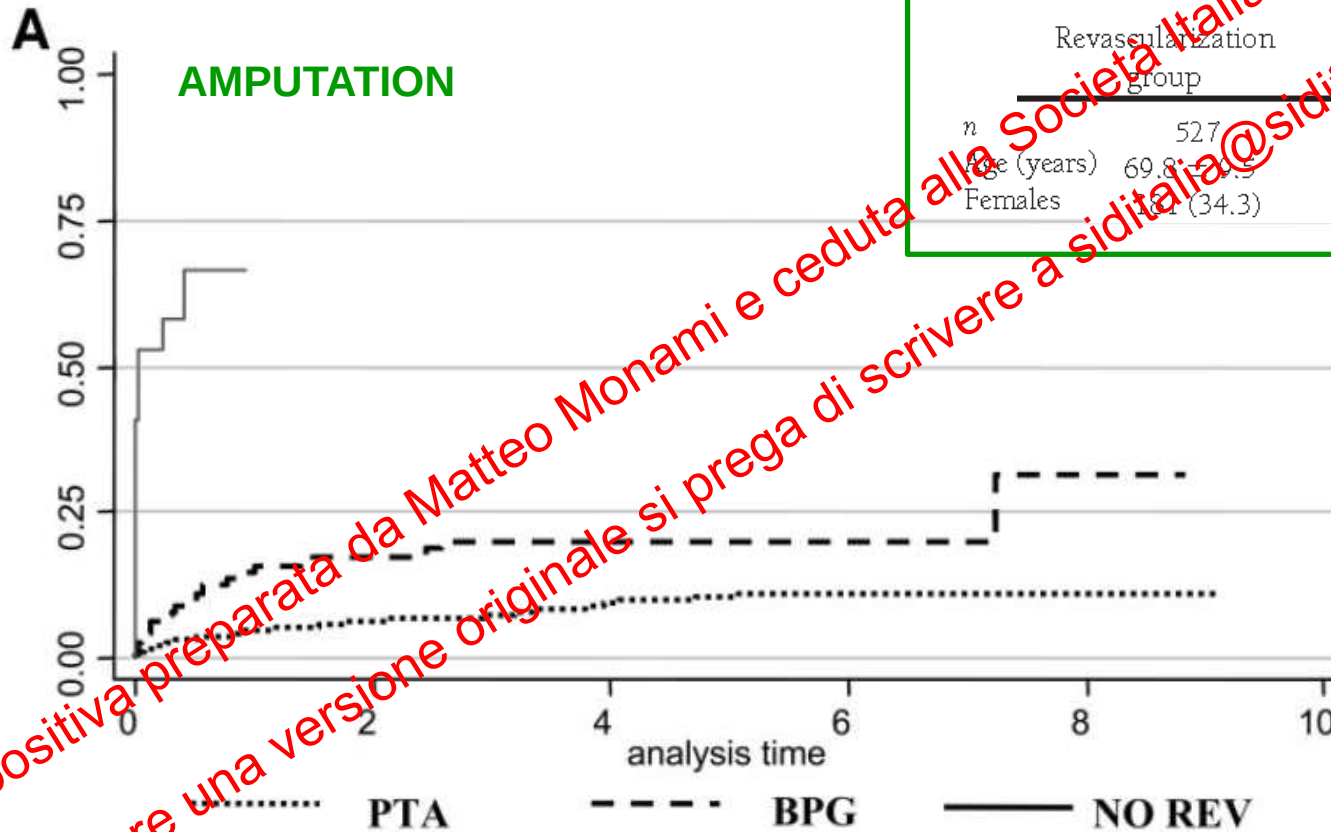


	Revascularization group	No revascularization group	P
n	527	27	
Age (years)	69.8 ± 10.5	76.7 ± 10.4	0.001
Females	181 (34.3)	13 (48.1)	0.152



Diabetic foot ulcers and outcomes:

The role of revascularization



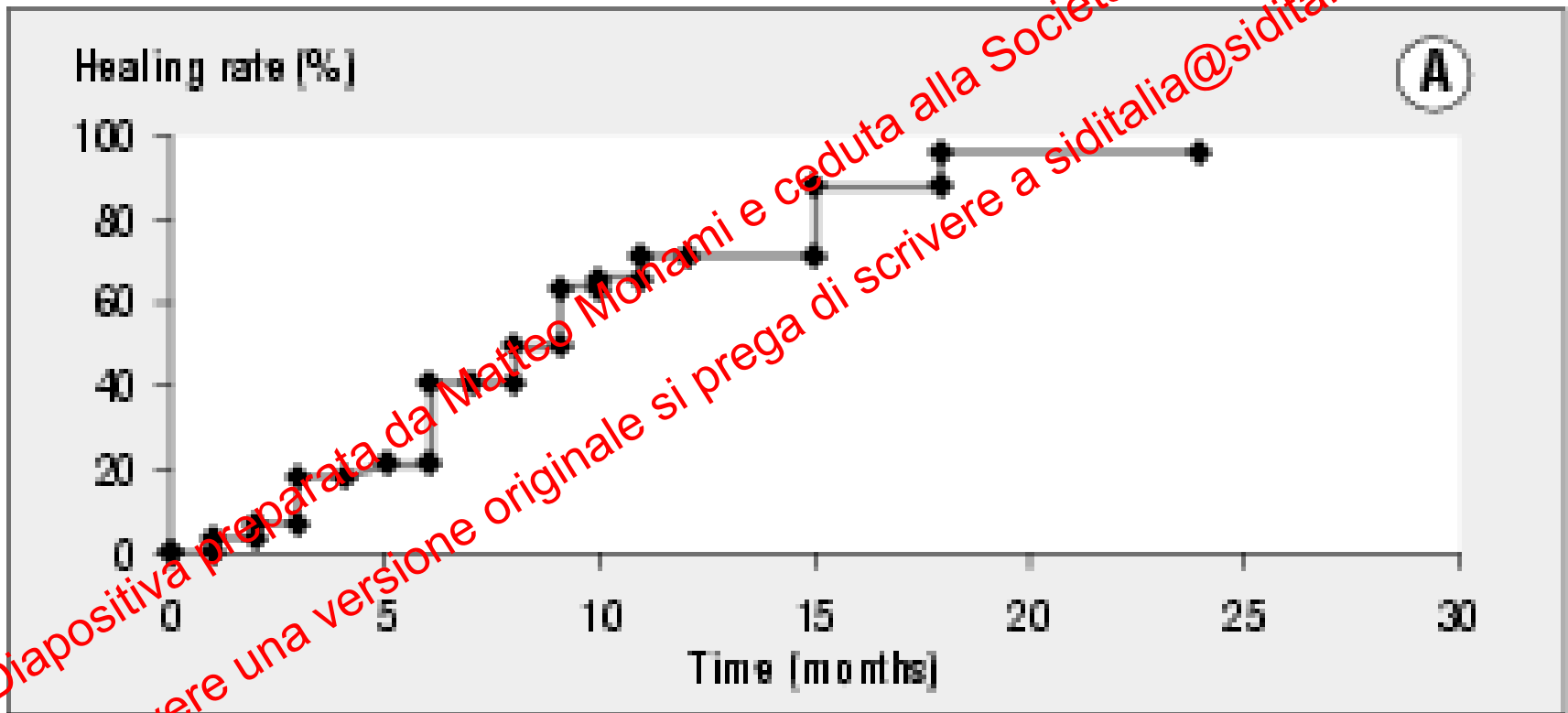


Diabetic foot ulcers and outcomes:



The role of revascularization

ULCER HEALING





PDTA for DFU: Careggi Hospital



**Sospetta
ischemia critica**

Giudizio sulla necessità
di rivascolarizzazione

Eccolor Doppler
arterioso arti inferiori

RIVASCOLARIZZAZIONE
ENDOVASCOLARE (PTA)

RIVASCOLARIZZAZIONE
CHIRURGICA (BY-PASS)

NON POSSIBILE/
NON CONSIGLIABILE

RICOVERO ORDINARIO

Follow-up post ricovero

Vedi
"Schema Ulcera
non critica"

**Prostanoidi e.v.
Terapia medica**

(Regime di Day Hospital)

**EVENTUALE
AMPUTAZIONE**

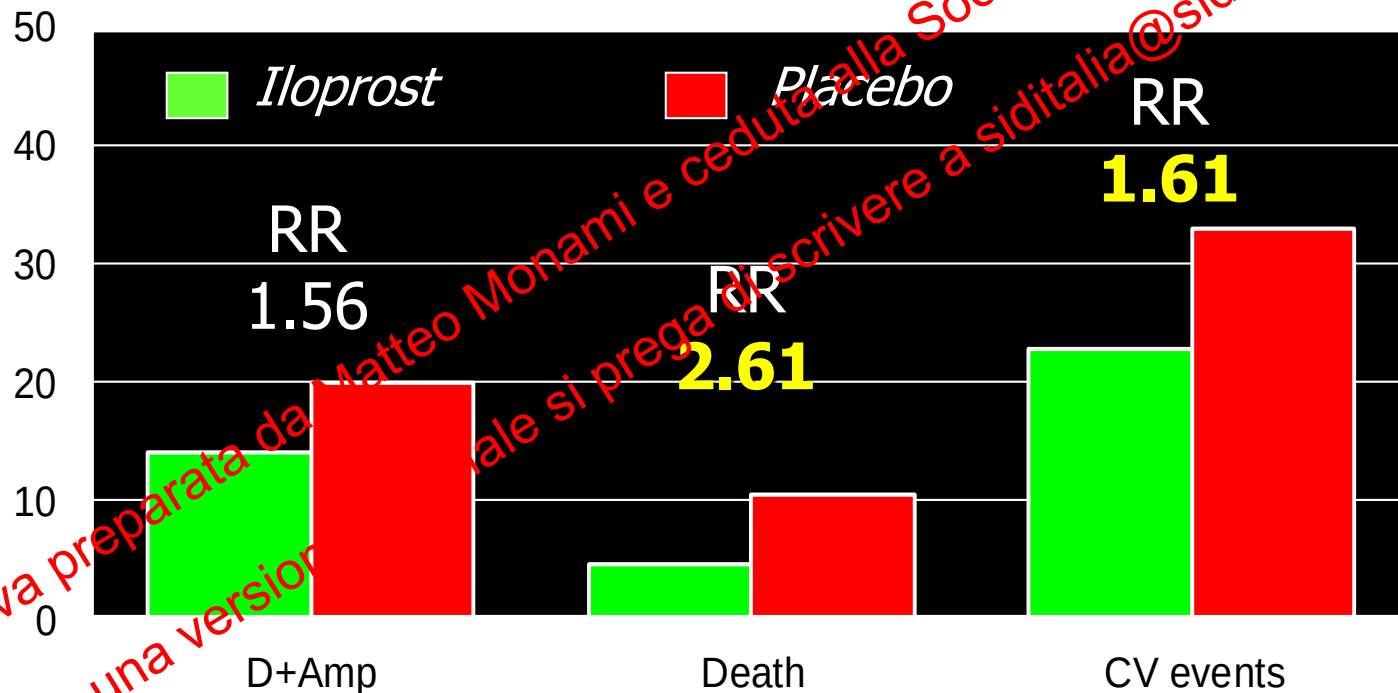
Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



PAD and outcomes:

The role of prostanoids

RCT, PC, DB; 300 patients undergoing revascularization of lower limbs.
Iloprost vs. placebo; follow-up 3 mo



ILAILL study

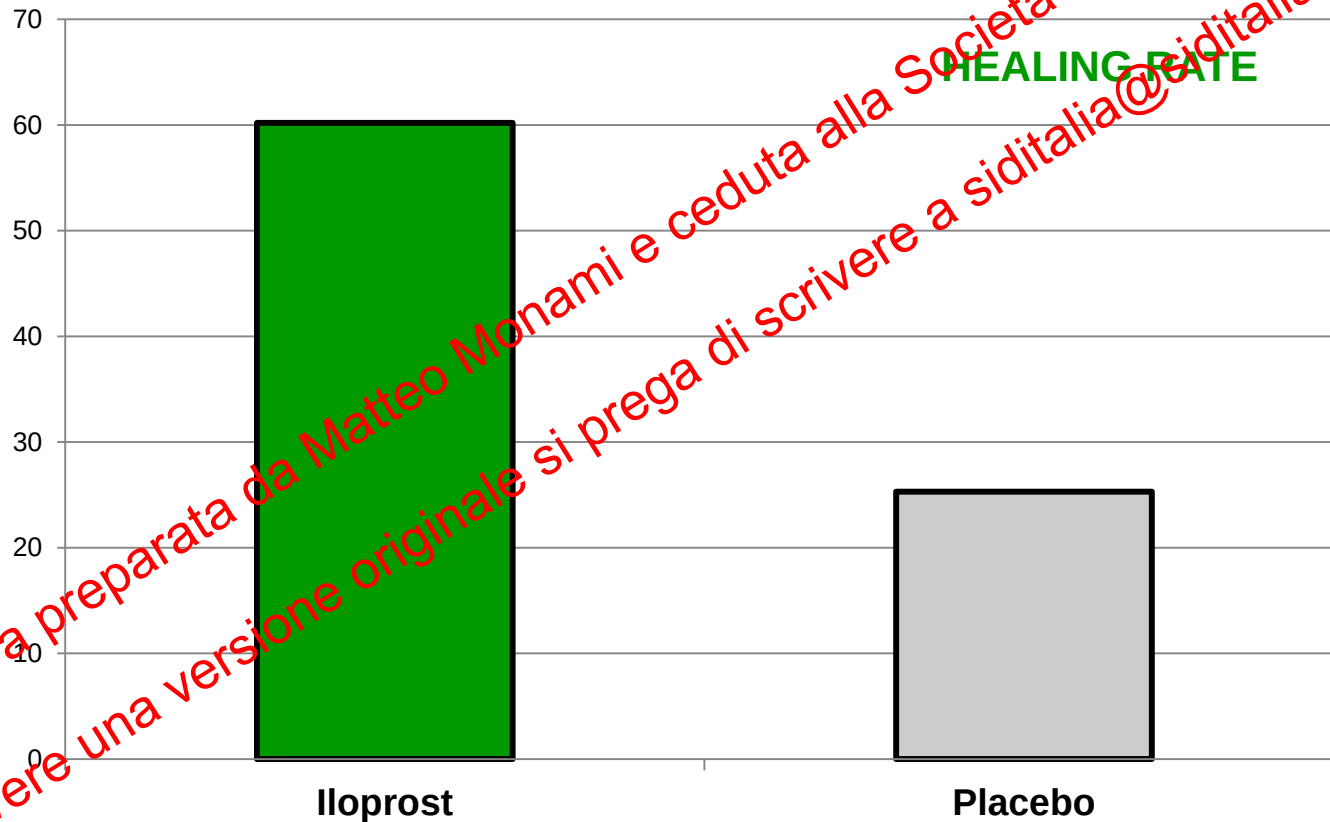
De Donato., et al. *Ann Surg*; 244:185; 2006



PAD and outcomes:

The role of prostanoids

N= 643 Diabetic and non diabetic ulcers



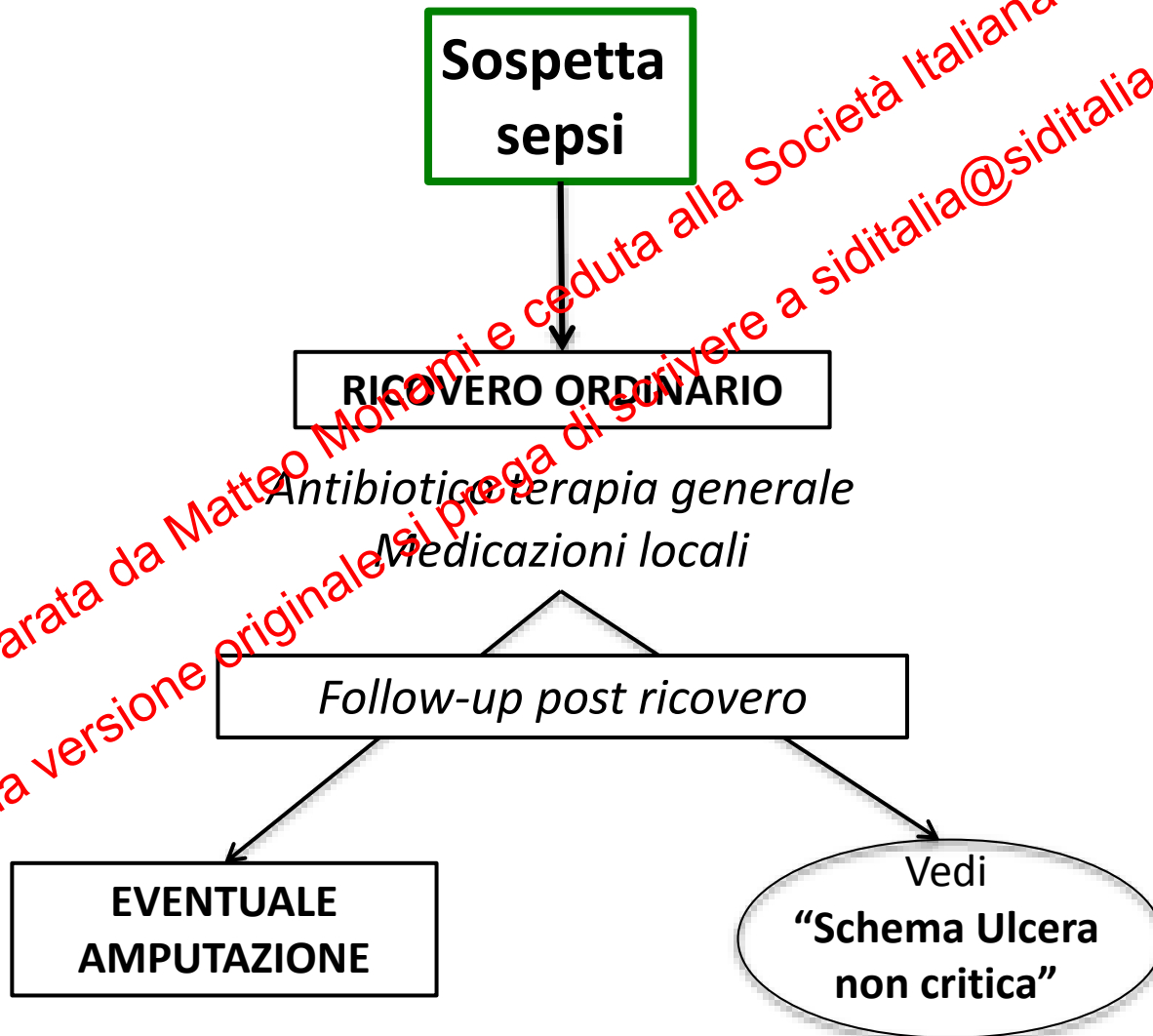
Creutzig A, et al., Vasa; 33:137-44, 2004.



PDTA for DFU: Careggi Hospital



Diapositiva preparata da Matteo Monetti e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it





PDTA for DFU: Careggi Hospital



Ulcera non critica

Eventuali esami di approfondimento

- Esami ematici
- Esame colturale
- Ecocolordoppler arterioso arti inferiori
- RX/RMN/TC piede

ULCERA INFETTA

Vedi
"Schema Ulcera
infetta"

ULCERA NON INFETTA

Vedi
"Schema Ulcera
non infetta"

Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



PDTA for DFU: Careggi Hospital



Ulcera infetta

- Antibiotico terapia sistemica
- Medicazioni locali
- Eventuale terapia iperbarica
- Eventuale toilette chirurgica con laser CO₂

Eradicazione
infezione

Vedi
"Schema Ulcera
non infetta"

Non eradicazione
infezione

Vedi
"Schema Sepsi"

Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



PDTA for DFU: Careggi Hospital



Ulcera non infetta

Ulcera ischemica o
neuro-ischemica

Ulcera
non ischemica

*Necessità di
rivascolarizzazione*

*Non necessità di
rivascolarizzazione*

Vedi "Schema
ischemia"

- Medicazioni locali
- Eventuali medicazioni avanzate
- Eventuale toilette con laser CO₂
- Eventuale toilette chirurgica
- Eventuali presidi ortopedici
- Controllo fattori di rischio

GUARIGIONE

Vedi "Schema
prevenzione
recidive"

**NON
GUARIGIONE**

Vedi "Schema
generale"

Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it



PDTA for DFU: Careggi Hospital



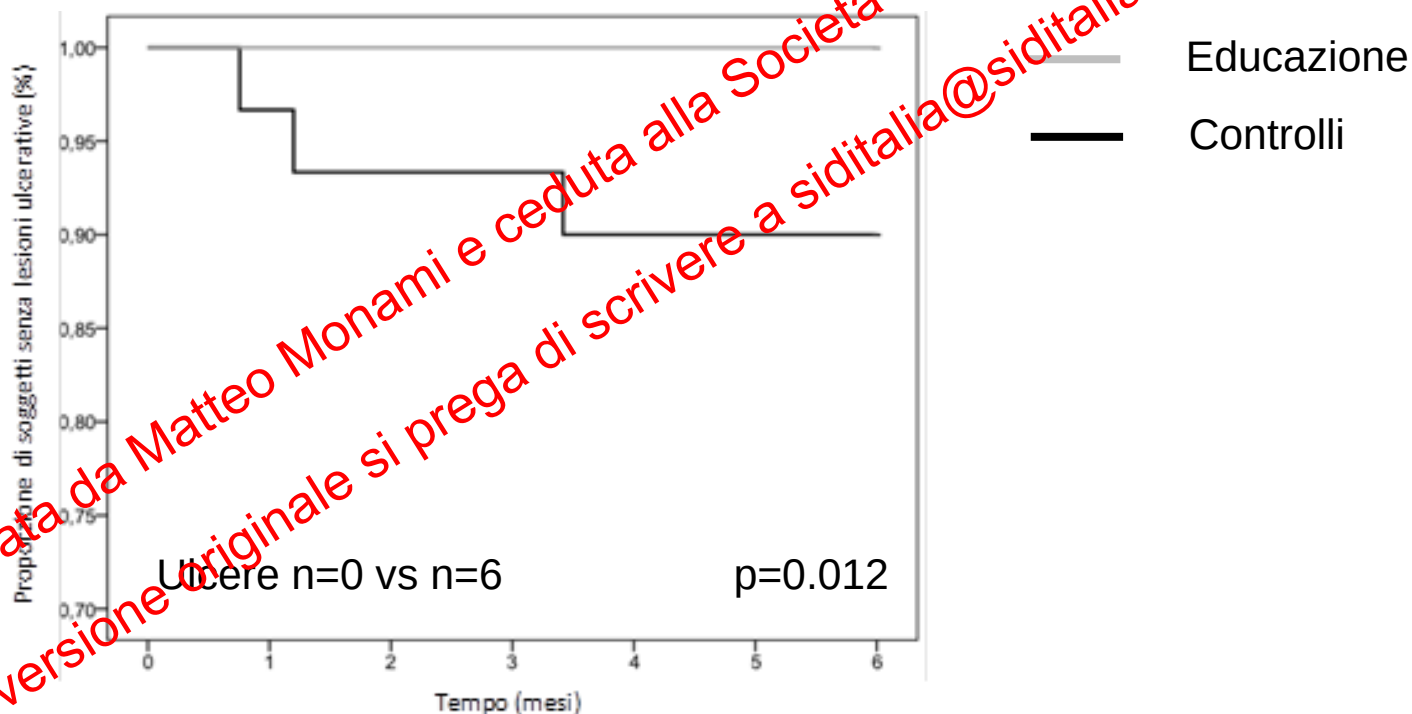
GUARIGIONE

- Eventuale valutazione ortopedica
- Eventuale chirurgia ortopedica correttiva
- Eventuali presidi ortopedici
- Educazione di gruppo
- Rivalutazione fattori di rischio

Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it

Risultati

Lo studio è stato terminato prematuramente a causa di una differenza altamente significativa nei risultati tra i due gruppi di trattamento.



Il tempo speso per l'intervento è stato di 150 minuti per il medico e 1050 minuti per l'infermiere (2,5 e 17,5 minuti rispettivamente per paziente), mentre il tempo speso per la cura delle ulcere dei pazienti con ulcera del gruppo di controllo è stato di 390 e 1200 minuti (6,5 e 20 minuti per ogni paziente di controllo).

DIABETIC FOOT UNIT

CHIRURGIA VASCOLARE

TERAPIA DEL DOLORE

CAMERA HERBARICA

PIEDE DIABETICO

SERVIZIO INFERMIERISTICO
TERRITORIALE

CHIRURGIA GENERALE

SERVIZIO DIABETOLOGICO

Altri: Nefrologia, Chirurgia plastica etc...

Diapositiva preparata da Matteo Monami e ceduta alla Società Italiana di Diabetologia.
Per avere una versione originale si prega di scrivere a siditalia@siditalia.it