

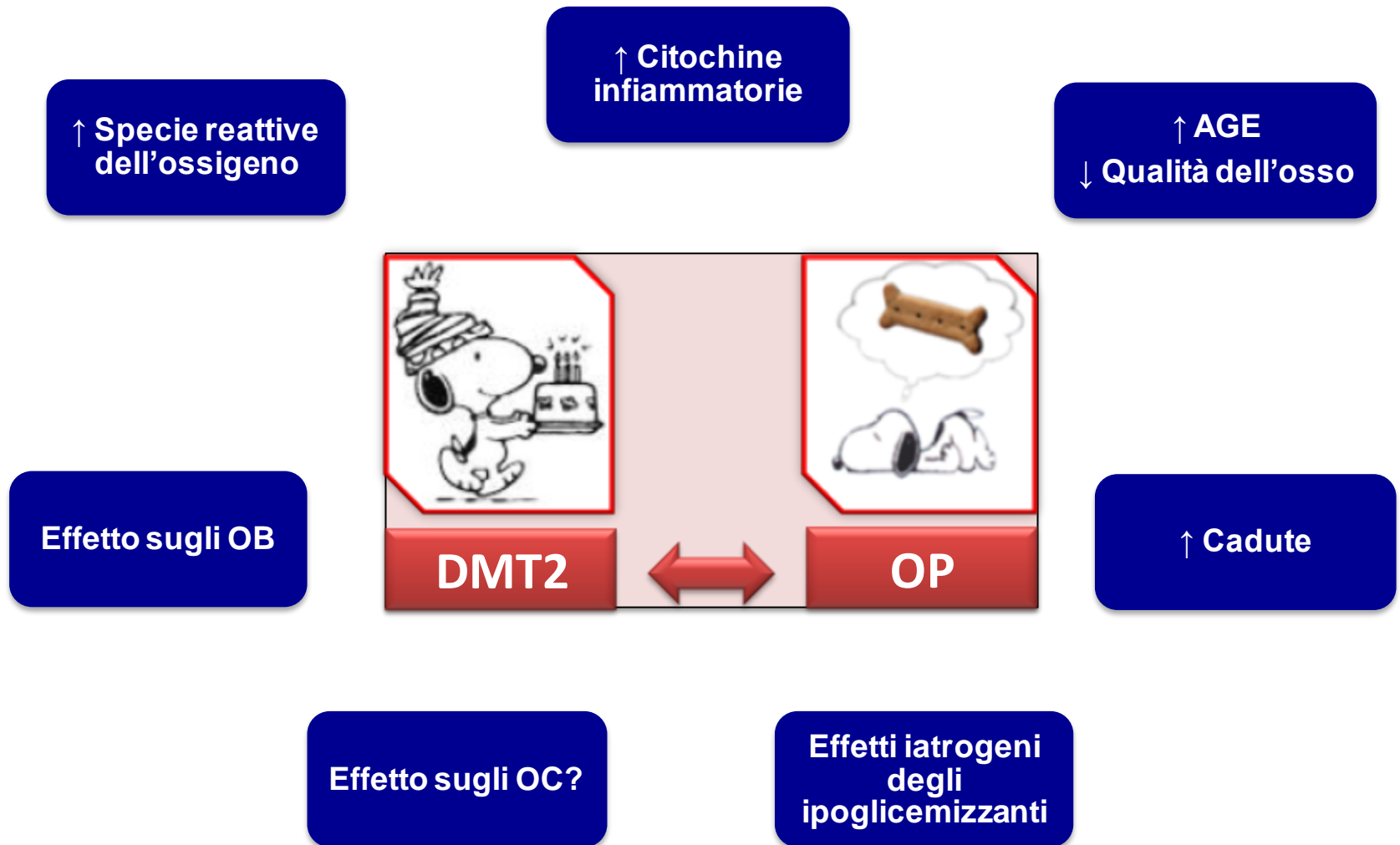


DIABETE MELLITO E FRAGILITÀ OSSEA: ASPETTI CLINICI E BIOLOGICI

**C. Luppi – P. D'Amelio – M. Ravazzoli – F. Sassi –
I. Buondonno – E. Spertino – E. Stratta – G.C.Isaia**

**S.C. Geriatria e Malattie Metaboliche dell'Osso –
Azienda Ospedaliera Città della Salute e della Scienza di Torino**

OSTEOPOROSI E DIABETE DI TIPO 2



IL PARADOSSO

Il diabete di tipo 2 si associa
a **PIÙ ALTI VALORI DI**
DENSITÀ MINERALE OSSEA (BMD).

Nonostante ciò le donne diabetiche hanno
un **INCREMENTO DEL RISCHIO DI FRATTURA**
rispetto a donne non diabetiche.

OBIETTIVO dello STUDIO

Valutare gli effetti del diabete di tipo 2 su:

- ✓ densità minerale ossea (BMD)
- ✓ prevalenza di fratture da fragilità
- ✓ performance muscolare
- ✓ rischio di caduta
- ✓ precursori delle cellule ossee circolanti nel sangue periferico.

MATERIALI E METODI

	Pazienti (46)	Controlli (58)	P
Età (anni)	71±6	69±6	NS
Periodo post-menopausale (anni)	21±9	19±7	NS
Jackson Pollock Score (%)	38,1±4,9	37,9±5,0	NS
Rapporto circonferenza vita /circonferenza fianchi	0,92±0,07	0,91±0,09	NS
Body mass index (BMI) (Kg/m²)	29±5	30±4	NS

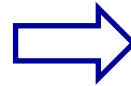
46 DMT2 e 58 CONTROLLI



DEXA LOMBARE E FEMORALE + MORFOMETRIA VERTEBRALE



ESITO

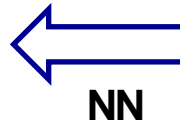


BMD < alla norma e/o
↓ altezza dei corpi vertebrali



ESAMI DI SCREENING PER
OP SECONDARIE

Nella Norma



NN



Prelievo di sangue venoso
Misure antropometriche
Valutazione performance
muscolare e rischio di caduta

OP
secondaria



ESCLUSIONE

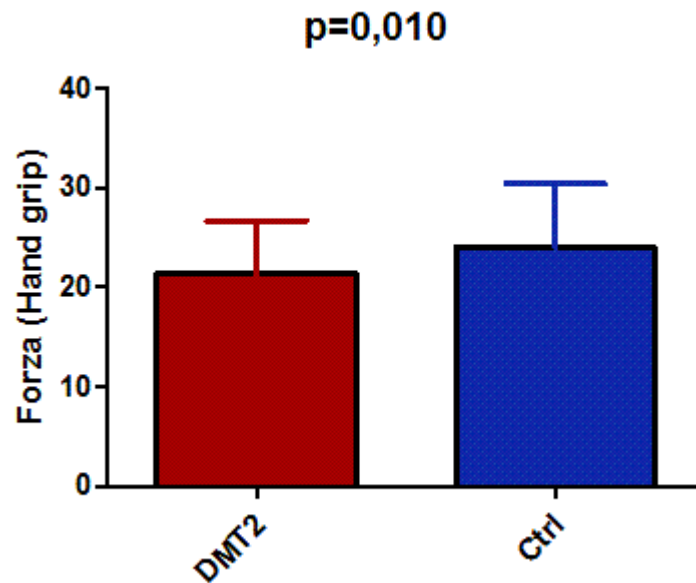
BMD E PREVALENZA DI FRATTURE

Il valore della densità minerale ossea (**BMD**)
è risultato **SOVRAPPONIBILE**
nei pazienti e nei controlli.

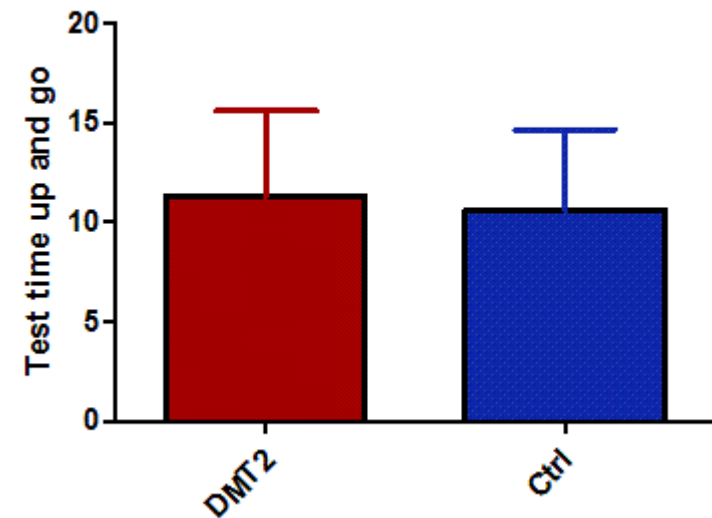
Non è stata misurata alcuna differenza
statisticamente significativa nella prevalenza di
fratture, tra le pazienti diabetiche ed i controlli.

Il valore dello **SPINAL DEFORMITY INDEX**
NON VARIA significativamente
fra diabetiche e controlli.

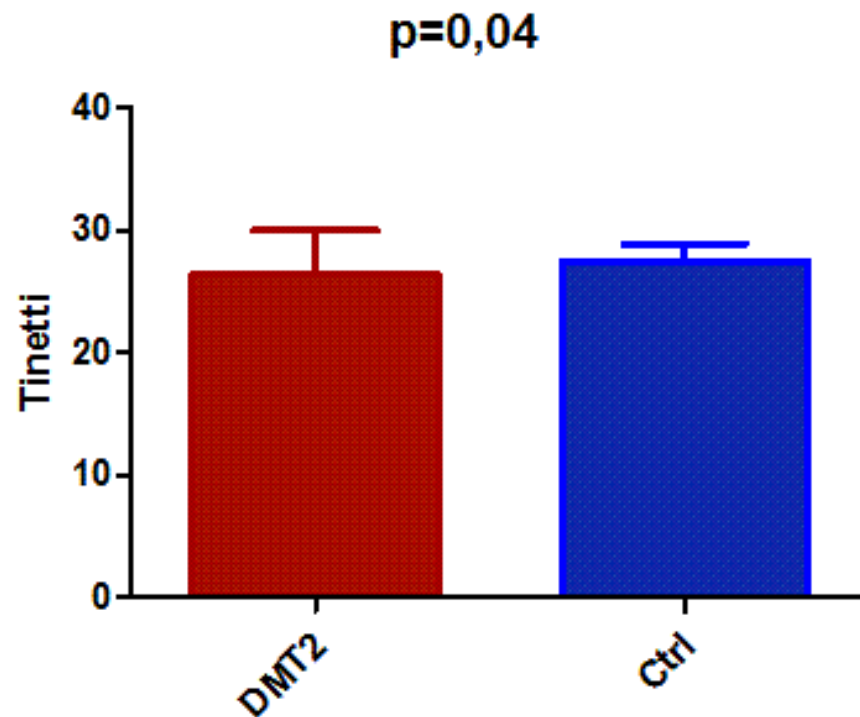
LA FORZA MUSCOLARE AGLI ARTI SUPERIORI E' MINORE NELLE PAZIENTI DMT2



non differenze statisticamente significative

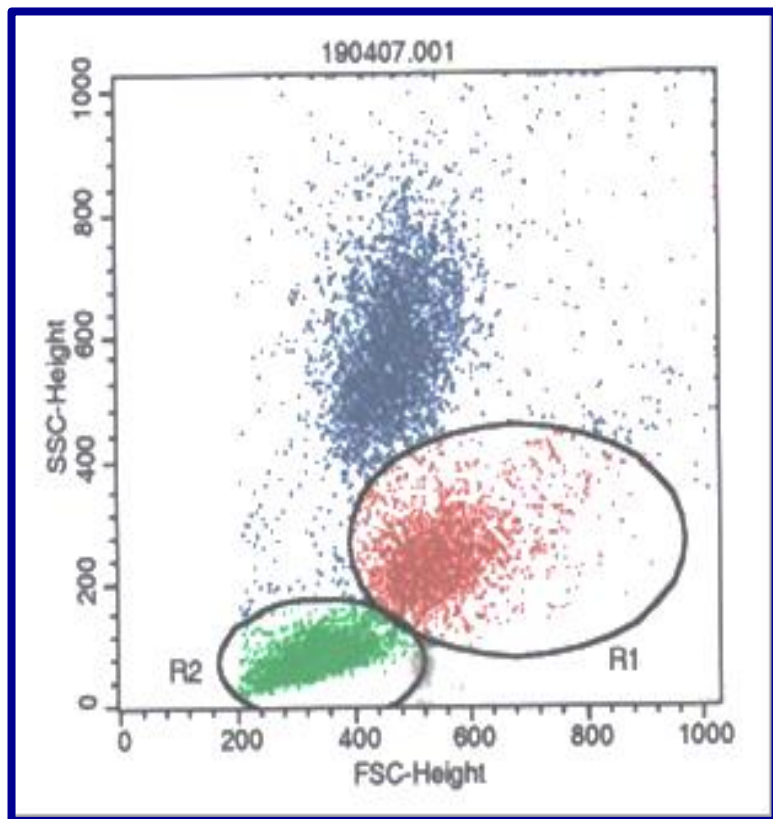


LE PAZIENTI DIABETICHE HANNO MAGGIOR PROPENSIONE ALLE CADUTE

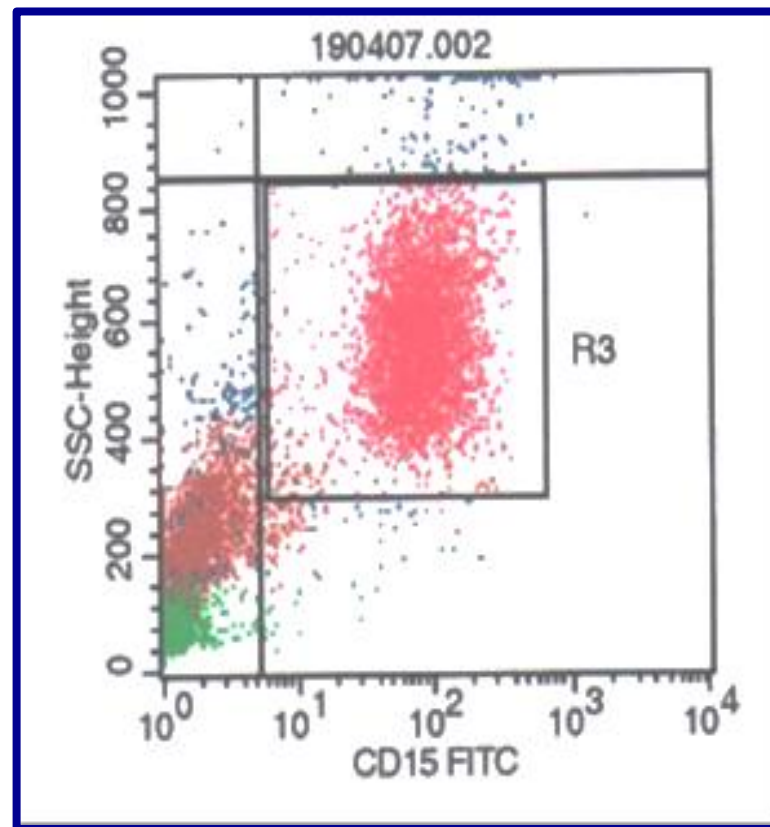


IDENTIFICAZIONE DEI PRECURSORI DEGLI OSTEOLASTI

Identificazione dei monociti
(R1, rosso)

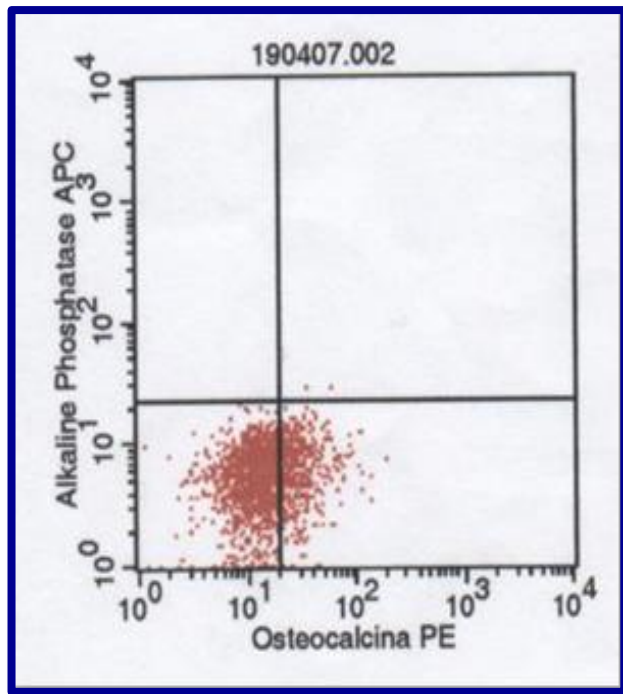


Identificazione delle cellule CD15+
(R3)

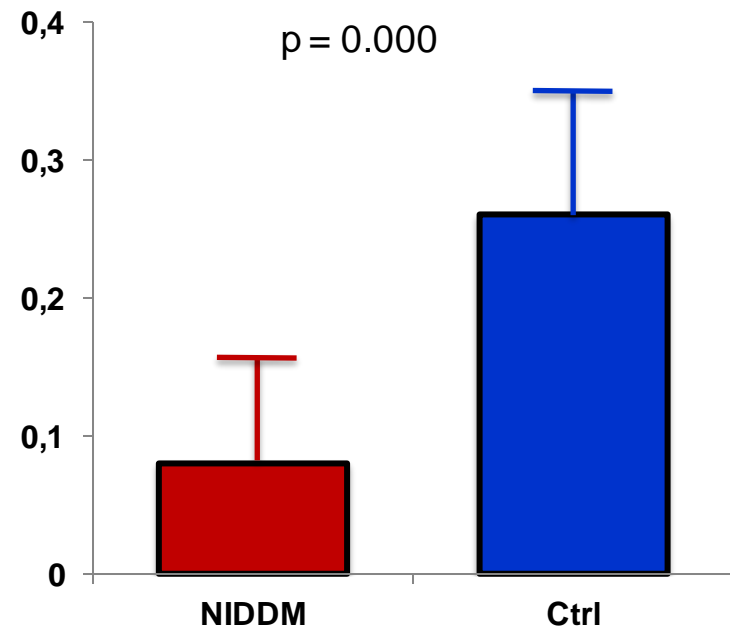


LE PAZIENTI DIABETICHE PRESENTANO UNA MINOR OSTEOBLASTOGENESI

Identificazione dei precursori degli osteoblasti:
popolazione cellulare CD15- (R1-R3), positiva
per OC+ o OC+/AP+ (dati espressi come %)

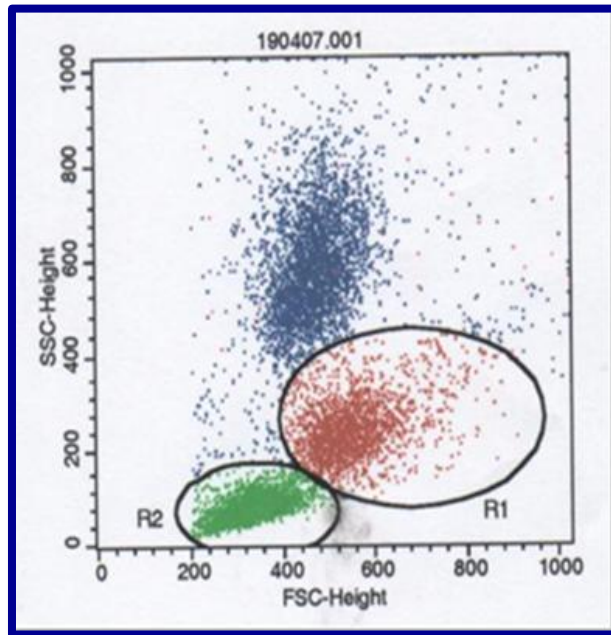


Precursori OB

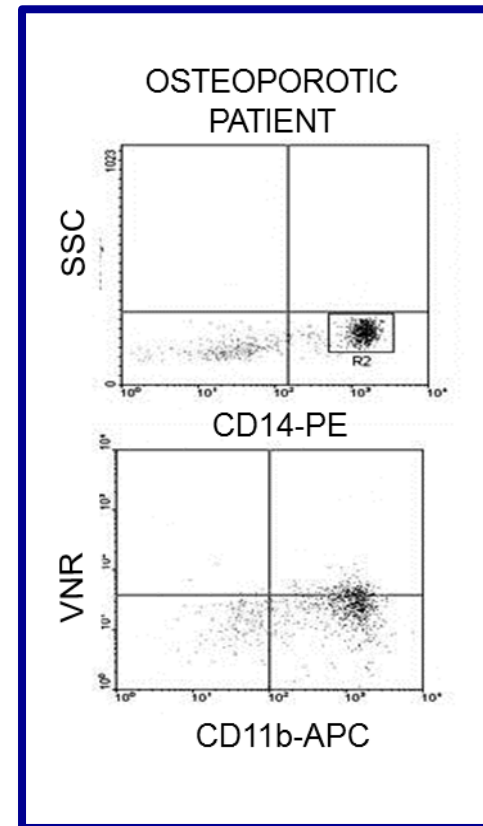


IDENTIFICAZIONE DEI PRECURSORI DEGLI OSTEOCLASTI

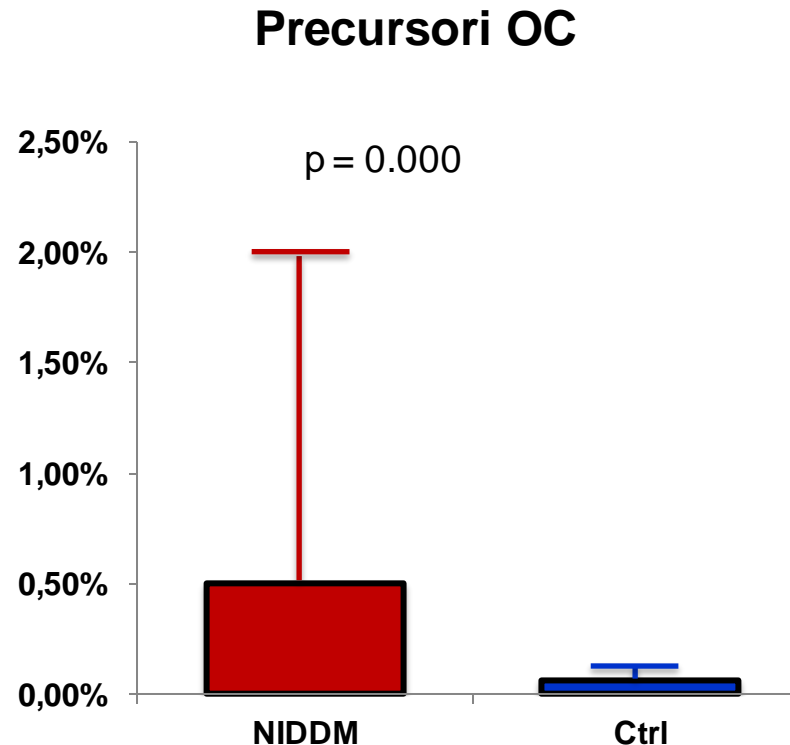
Identificazione dei monociti
(R1, rosso)



Identificazione delle cellule
CD14+/CD11b+/VNR+



LE PAZIENTI DIABETICHE PRESENTANO UNA MAGGIOR OSTEOCLASTOGENESI



I valori di RANKL non sono significativamente differenti nelle pazienti diabetiche rispetto ai controlli

CONCLUSIONI (1)

I valori di BMD sono sovrapponibili nelle pazienti e nei controlli

Le pazienti diabetiche non hanno maggior incidenza di fratture se paragonate a controlli sovrapponibili per età e BMI

Le pazienti diabetiche presentano una minor forza muscolare agli arti superiori rispetto ai controlli ed un maggior rischio di cadere.

CONCLUSIONI (2)

Il diabete riduce
l'osteoblastogenesi ed aumenta
l'osteoclastogenesi, con un
meccanismo che sembrerebbe non
essere citochino-mediato.

GRAZIE DELL'ATTENZIONE

SVILUPPI FUTURI



Dosare nei sieri attualmente conservati a -80 C le citochine coinvolte nel metabolismo osseo.

Valutare il livello di stress ossidativo

Valutare le cellule ossee nel microambiente osteomidollare.