

# Valutazione della densità minerale ossea nei pazienti con scoliosi idiopatica adolescenziale

*Evaluation of bone mineral status in adolescent idiopathic scoliosis.*

*Pourabbas Tahvildari B, Erfani MA, Nouraei H, Sadeghian M*

*Clin Orthop Surg. 2014 Jun;6(2):180-4. doi: 10.4055/cios.2014.6.2.180. Epub 2014 May 16.*

## Abstract

**Background:** numerosi articoli riferiscono che i pazienti con scoliosi idiopatica adolescenziale (AIS) presentano una bassa densità minerale ossea (BMD). Abbiamo stabilito lo stato della densità minerale ossea in pazienti con AIS per valutare gli effetti del trattamento con corsetto sulla BMD stessa. **Metodi:** abbiamo misurato la BMD di 46 pazienti (età media, 17,8 +/- 4,9 anni) con AIS (17 con corsetto e 29 senza corsetto) mediante assorbimetria rx accoppiata e confrontato i risultati con un gruppo di controllo (n. = 54) abbinato per età (età media, 16,6 +/- 3,9 anni). **Risultati:** il gruppo con AIS ha evidenziato una massa ossea significativamente inferiore a livello della colonna lombare (Z-score, -1,500 vs. -0,832) e dell'anca (Z-score, -1,221 vs. -0,754) ma non del collo femorale. Non è stata rilevata alcuna differenza tra i pazienti con AIS che utilizzavano un corsetto e i pazienti che non lo indossavano. **Conclusioni:** i risultati confermano che la BMD è bassa nei pazienti con AIS e che non è influenzata dall'indossamento del corsetto.

## Commento

*Salvatore Atanasio*

A partire dal 1982 vari studi hanno rilevato una ridotta densità minerale ossea (BMD) nei pazienti con scoliosi idiopatica adolescenziale rispetto ai pari età non scoliotici. Inoltre sono stati rilevati molti più casi di vera e propria osteoporosi fra gli scoliotici rispetto alla generalità di soggetti in età pediatrica ed adolescenziale.

La quantità di calcio nelle ossa aumenta progressivamente nell'infanzia con un picco di incremento fra i 12 ed i 19 anni per giungere ai massimi valori tra i 28 ed i 30 anni. Circa il 90% della mineralizzazione ossea dell'adulto si costituisce nelle prime due decadi di vita. Lo studio iraniano conferma i dati degli studi precedenti: più bassi i valori di densità ossea, maggior numero di soggetti la cui BMD è minore di almeno una deviazione standard rispetto ai valori degli individui di pari età (65,4% fra gli scoliotici, 37% nel gruppo di controllo).

Altri importanti elementi possono essere desunti: il deficit minerale osseo è presente non solo a livello del rachide lombare (dove i risultati possono essere influenzati dalla deviazione della colonna e dalla rotazione dei metameri), ma anche a livello dell'anca indicando quindi un'effettiva differenza della

calcificazione scheletrica.

Fra i dati antropometrici non c'è differenza per quanto riguarda l'altezza, mentre il peso e l'Indice di Massa Corporea (BMI) sono significativamente più bassi fra gli scoliotici, dati suggestivi per un legame con la bassa BMD, resta da capire se con una relazione di causa o di effetto. Inoltre non si riscontra alcuna differenza di mineralizzazione ossea fra gli scoliotici in trattamento con corsetto e quelli che non lo indossano, smentendo quindi la possibile ipotesi di un ulteriore deficit dovuto all'immobilizzazione in ortesi. Rimangono irrisolte alcune domande.

La maggiore prevalenza di osteoporosi ed osteopenia e la peggiore qualità dell'osso dei soggetti scoliotici è causa primaria o secondaria? Alcuni studi sembrano in effetti mettere in relazione una diminuita densità ossea a livello vertebrale con la progressione della curva, ma non ci sono dati certi sul fatto che l'osteoporosi o l'osteopenia preesistano alla comparsa della curva scoliotica.

In attesa di ulteriori studi che possano fare luce su questi fondamentali quesiti, instaurare una terapia antiosteoporotica in questi pazienti, oltre a fare prevenzione riguardo le problematiche legate all'osteoporosi dell'età adulta, potrebbe darci vantaggi anche sulla patologia scoliotica?

Variabile	A/S	Controllo	p-value
Peso (kg)	47.07	54.22	0.001
Altezza (cm)	158.78	159.14	0.828
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	18.59	21.34	< 0.001

AIS: scoliosi idiopatica adolescenziale  
IMC: indice di massa corporea.

#### Misurazioni antropometriche dei pazienti con AIS e dei gruppi di controllo

Variabile	A/S	Controllo	p-value
BMD dell'anca (g/cm <sup>2</sup> )			
Collo femorale	0.713 ± 0.12	0.768 ± 0.10	0.231
Trocantere maggiore	0.640 ± 0.92	0.731 ± 0.08	< 0.001
Triangolo di Ward	0.634 ± 0.11	0.715 ± 0.10	< 0.001
BMD della colonna lombare (g/cm <sup>2</sup> )	0.824 ± 0.14	0.924 ± 0.12	0.007

I valori sono presentati come media ± SD

BMD: densità minerale ossea, AIS: scoliosi idiopatica adolescenziale

#### Confronto dei valori IMC tra i pazienti con AIS e i gruppi di controllo

Z-score	A/S	Controllo	p-value
Colonna vertebrale	-1.500	-0.832	0.014
Anca	-1.221	-0.754	0.016

AIS: scoliosi idiopatica adolescenziale.

#### Z-score dei pazienti con AIS e dei gruppi di controllo

Variabile	Senza corsetto	Con corsetto	p-value
BMD dell'anca (g/cm <sup>2</sup> )			
Collo femorale	0.714 ± 0.13	0.712 ± 0.10	0.979
Trocantere maggiore	0.655 ± 0.08	0.644 ± 0.07	0.450
Triangolo di Ward	0.624 ± 0.11	0.651 ± 0.12	0.458
BMD della colonna lombare (g/cm <sup>2</sup> )	0.831 ± 0.14	0.810 ± 0.13	0.634

I valori sono presentati come media ± SD

BMD: densità minerale ossea, AIS: scoliosi idiopatica adolescenziale

Confronto della BMD tra i gruppi di pazienti con AIS con corsetto e senza corsetto

### Domande per la Formazione a Distanza (FAD)

#### 2015-F1-04-1) I soggetti affetti da scoliosi:

- presentano BMD minore rispetto ai soggetti non scoliotici
- presentano BMD maggiore rispetto ai soggetti non scoliotici
- presentano BMD uguale rispetto ai soggetti non scoliotici
- presentano BMD minore nei portatori di corsetto rispetto a quelli che non lo portano

Tutte le domande dei singoli articoli (identificate dal codice sopra indicato) saranno raccolte nel **questionario finale** che dovrà essere compilato nel mese di dicembre da parte di coloro che si sono iscritti (o si iscriveranno) al programma facoltativo di FORMAZIONE A DISTANZA - **FAD** (vedi [www.gss.it/associa.htm](http://www.gss.it/associa.htm)) per conseguire l'ATTESTATO GSS FAD o i 50 CREDITI ECM FAD