

## Morbo di Scheuermann: valutazione dei criteri radiologici e prevalenza nella popolazione

*Scheuermann disease: evaluation of radiological criteria and population prevalence.*

Makurthou AA, Oei L, El Saddy S, Breda SJ, Castano-Betancourt MC, Hofman A, van Meurs JB, Uitterlinden AG, Rivadeneira F, Oei EH

*Spine (Phila Pa 1976).* 2013 Sep 1;38(19):1690-4. doi: 10.1097/BRS.0b013e31829ee8b7.

### Abstract

**Disegno di studio:** studio osservazionale sulla popolazione. **Obiettivo:** stabilire la prevalenza del morbo di Scheuermann dalle radiografie di una popolazione olandese e valutare la coerenza dei criteri diagnostici. **Sintesi dei dati di background:** il morbo di Scheuermann è una forma di osteocondrosi caratterizzata da un aumento dell'incurvamento posteriore della colonna toracica e da una deformità strutturale dei corpi vertebrali. Esistono diversi criteri radiologici basati sull'opinione degli esperti ma che non sono ancora stati convalidati. La prevalenza nella popolazione generale varia dall'1% al 10%. **Metodi:** sono state esaminate le radiografie laterali della colonna vertebrale di 2753 partecipanti dello studio Rotterdam (di età compresa tra 45 e 89 anni) per valutare la presenza del morbo di Scheuermann utilizzando i criteri radiografici a 2 fasi di Sorensen e Sachs. È stato calcolato il kappa di Cohen per verificare la concordanza inter-osservatore. Sono state calcolate le stime di prevalenza e sono state testate le differenze tra i sessi con il test del chi quadrato di Pearson. Abbiamo valutato se la variazione del criterio relativo all'angolo cifotico comportasse un cambiamento nella stima di prevalenza. **Risultati:** un totale di 677 (24,6%) soggetti presentava irregolarità dei piatti vertebrali e 140 (5,1%) soggetti mostravano un incuneamento vertebrale. Le anomalie avevano una prevalenza significativamente maggiore nei soggetti di sesso maschile ( $P < 0,05$ ). La statistica kappa relativa alla concordanza inter-osservatore era pari al 78,8% per l'incuneamento vertebrale e al 79,4% per l'irregolarità dei piatti vertebrali. 127 soggetti mostravano entrambi i criteri, dei quali 111 avevano un angolo cifotico maggiore di 45 gradi con una conseguente prevalenza del 4,0% (intervallo di confidenza del 95% [CI]: 3,3%-4,7%). La prevalenza della malattia si attestava al 4,5% nei soggetti di sesso maschile rispetto al 3,6% dei soggetti di sesso femminile, eppure tale differenza non risultava statisticamente significativa ( $P = 0,23$ ). L'aggiustamento del criterio relativo all'angolo cifotico da 45 gradi a 40 gradi o a 35 gradi ha provocato un aumento del numero di casi solo marginalmente, con stime di prevalenza non significativamente differenti dalle stime ottenute con i criteri originali (4,2% [IC 95%: 3,3%-4,7%] e 4,4% [IC 95%: 3,6%-5,2%]). **Conclusioni:** i nostri risultati rivelano una prevalenza del 4,0% del morbo di Scheuermann individuato da radiografia in soggetti olandesi con età minima di 45 anni. Sebbene ad oggi non esista alcuno standard di riferimento per una definizione radiografica, il punteggio standardizzato delle caratteristiche indipendenti ha permesso di stabilire una concordanza inter-osservatore e le applicazioni diverse dei criteri diagnostici non hanno alterato in maniera significativa la classificazione.

### Commento

Salvatore Atanasio

Il morbo di Scheuermann consiste in una forma di osteocondrosi localizzata a livello vertebrale caratterizzata da un aumento della cifosi dorsale associata a deformità degli elementi rachidei. Le osteocondrosi sono affezioni contraddistinte dall'interessamento di strutture epifisarie o apofisarie durante il periodo dell'accrescimento scheletrico. Qualunque epifisi o apofisi può essere sede del processo patologico, ma esistono delle sedi elettive in cui la malattia si manifesta con frequenza maggiore. Come è noto l'ossificazione vertebrale si sviluppa a partire da un nucleo principale e due accessori, situati a livello anteriore-inferiore e anteriore-superiore, di forma circolare, che prendono il nome di "ring apophysis". La localizzazione vertebrale della degenerazione osteocondrosica comporta quindi irregolarità dei margini somatici con possibilità di interruzione della corticale e comparsa dei noduli di Schmorl (erniazioni del disco intersomatico all'interno del corpo vertebrale) e deformazione a cuneo del soma con diminuzione di altezza del muro anteriore rispetto al posteriore. La diagnosi, sulla base di un sospetto clinico scaturito dall'evidenza di una ipercifosi rigida, è radiografica. I criteri comunemente accettati sono quelli proposti nel

1964 da Sørensen : irregolarità dei piatti vertebrali accompagnati da deformità a cuneo anteriore di almeno 5° dei somi vertebrali. Altri autori ritengono che sia necessaria la cuneizzazione di tre vertebre adiacenti per poter parlare di Morbo di Scheuermann. Gli autori olandesi dello studio osservazionale epidemiologico qui presentato, oltre ai due criteri qualitativi prima definiti hanno preso in considerazione anche un criterio quantitativo e cioè la presenza di una curva cifotica dorsale di oltre 45° Cobb. Sono stati utilizzati i dati provenienti dal Rotterdam Study, studio di coorte volto a determinare prevalenza, incidenza e fattori di rischio riguardo a patologie croniche e disabilità della popolazione adulta (>45 anni) olandese. Due ricercatori hanno indipendentemente valutato e misurato 2753 radiografie di altrettanti soggetti. In base ai tre criteri il 4% dei soggetti era affetto da (esiti di) Scheuermann. Questi valori di prevalenza sono abbastanza allineati con altri studi analoghi (da 1% a 10%). Alcune osservazioni: non si deve pensare che la soglia di 45° sia un valore troppo basso per poter parlare di ipercifosi, perché gli autori, per evitare il ben noto problema di individuazione dei piatti vertebrali delle vertebre dorsali più prossimali nelle teleradiografie in laterale, hanno deciso di misurare la curva dal piatto superiore di D5, per cui è ragionevole pensare che i valori angolari presi su D3 o su livelli superiori sarebbero stati allineati ai 60°-70° che noi comunemente associamo alle ipercifosi osteocondrosiche. Inoltre in questo, come in altri studi sullo stesso argomento, non è stata rilevata differenza significativa riguardo al sesso, mentre l'esperienza clinica (di cui, in effetti, non bisogna mai fidarsi) ci farebbe propendere per una maggiore frequenza dei casi di Scheuermann nei soggetti maschili, anche se facendo riferimento alla sola presenza delle irregolarità dei profili vertebrali c'è una differenza significativa fra maschi e femmine (5,6% vs 3,9%). Infine da sottolineare quello che è probabilmente il dato più importante che emerge dallo studio: la validazione dei tre criteri nella determinazione della diagnosi di morbo di Scheuermann.

Fasi	Tipo di dati	Criteri	Specifiche
1	Qualitativi	Irregolarità dei piatti vertebrali dei corpi vertebrali	Almeno un livello vertebrale
	Qualitativi	Incuneamento vertebrale	Almeno 3 livelli vertebrali adiacenti $\geq 5^\circ$ per vertebra
2	Quantitativi	Angolo cifotico	Tra i livelli toracici Th5 e Th12 $\geq 45^\circ$ in totale

Valutazione radiografica dei criteri diagnostici in 2 fasi

Variabile	Soggetti di sesso maschile (N = 1.187)	Soggetti di sesso femminile (N = 1.566)	Totale (N = 2.753)	P*
Irregolarità dei piatti vertebrali	313 (26.4%)	364 (23.2%)	677 (24.6%)	0.06
Incuneamento vertebrale	74 (6.2%)	66 (4.2%)	140 (5.1%)	0.02
Irregolarità dei piatti vertebrali + incuneamento vertebrale	66 (5.6%)	61 (3.9%)	127 (4.6%)	0.04
Morbo di Scheuermann	54 (4.5%)	57 (3.6%)	111 (4.0%)	0.23

\* P value  $\chi^2$  soggetti di sesso maschile versus soggetti di sesso femminile.

Frequenze dei criteri diagnostici radiologici per il morbo di Scheuermann

**Punti chiave**

- ✓ La prevalenza del morbo di Scheuermann si è attestata al 4,0% in una popolazione olandese di età pari o superiore a 45 anni.
- ✓ L'incuneamento vertebrale e le irregolarità dei piatti vertebrali hanno registrato una prevalenza maggiore nei soggetti di sesso maschile.
- ✓ Il punteggio standardizzato relativo alle caratteristiche radiografiche indipendenti del morbo di Scheuermann ha dimostrato una concordanza inter-osservatore sostanziale.
- ✓ Gli attuali criteri diagnostici per il morbo di Scheuermann sembrano sufficienti poiché le diverse applicazioni su una popolazione non hanno alterato la classificazione della malattia in maniera significativa.

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

**2015-F2-13-1) Gli autori dello studio hanno preso in considerazione anche un criterio quantitativo, cioè la presenza di una curva cifotica dorsale di oltre:**

- a. 30°
- b. 40°
- c. 45°
- d. 60°

**2015-F2-13-2) Valori di prevalenza del Morbo di Scheuermann fra i soggetti del Rotterdam Study:**

- a. 5%
- b. 4,8%
- c. 3,5%
- d. 4%

*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*