

# Clampaggio vertebrale (VBS) in bambini con scoliosi idiopatica di età inferiore ai 10 anni

Vertebral body stapling in children younger than 10 years with idiopathic scoliosis with curve magnitude of 30 degrees to 39 degrees .

Theologis AA, Cahill P, Auriemma M, Betz R, Diab M

Spine (Phila Pa 1976). 2013 Dec 1;38(25):E1583-8. doi: 10.1097/BRS.0b013e3182a8280d.

## Abstract

**Disegno di studio:** studio multicentrico retrospettivo. **Obiettivo:** valutare se l'applicazione di cambre sui corpi vertebrali (VBS) influenzi la progressione della curva tra 30 e 39 gradi in bambini di età inferiore ai 10 anni con scoliosi idiopatica. **Sintesi dei dati di background:** i pazienti di età inferiore ai 10 anni con scoliosi idiopatica e curva maggiore di 30 gradi hanno un rischio del 100% di progressione verso fusione vertebrale a dispetto del trattamento non operatorio. La VBS può rappresentare un'opzione terapeutica alternativa alla fusione per questi pazienti a rischio elevato. **Metodi:** sono stati esaminati i pazienti di età inferiore ai 10 anni con scoliosi idiopatica toracica o lombare e curva tra 30 e 39 gradi trattati con VBS e sottoposti a follow-up di almeno 24 mesi. Le variabili di outcome erano la progressione e l'ampiezza della curva, le complicanze chirurgiche e la necessità di nuovo intervento chirurgico. Le ampiezze delle curve prima e dopo l'intervento sono state confrontate mediante test t di Student per dati appaiati. È stato definito statisticamente significativo un valore P minore di 0,05. **Risultati:** sono stati esaminati 12 pazienti (sesso femminile: n. = 12; età media: 7,8 anni [range: 6,3-9,7 anni]). 13 curve sono state trattate con VBS (toraciche: n. = 9; lombari: n. = 4). Il follow-up medio è stato di 3,4 anni (range: 2,2-5,4 anni). L'ampiezza media della curva prima dell'operazione era pari a 33,4 gradi (range: 30 gradi-39 gradi). L'ampiezza della curva immediatamente successiva all'operazione (19,0 gradi; range: 0 gradi-29 gradi) e l'ampiezza della curva al follow-up più recente (23,0 gradi; range: 10 gradi-34 gradi) sono risultate significativamente minori rispetto all'ampiezza preoperatoria di 33,4 gradi. Sia le curve toraciche (100%) che le curve lombari (100%) sono state trattate con successo. Le ampiezze delle curve non hanno subito cambiamenti significativi dopo l'intervento tra le prime radiografie in posizione eretta e il follow-up più recente. In 2 pazienti si è verificata l'insorgenza di pneumotorace e in 1 paziente di versamento pleurico sintomatico. Nessun paziente ha necessitato di fusione definitiva per progressione della curva. **Conclusioni:** la VBS si è dimostrata efficace nel controllare la progressione della curva nel gruppo di pazienti ad elevato rischio di età inferiore ai 10 anni con scoliosi idiopatica e curva compresa tra 30 e 39 gradi e per i quali il corsetto potrebbe non essere efficace.

## Commento

Monia Lusini , Stefano Negrini

Il clampaggio vertebrale è una tecnica molto usata negli USA per correggere le scoliosi infantili e giovanili per evitare l'artrodesi in età adolescenziale. Questa tecnica prevede un ancoraggio di clamp in NITILON (una nuova lega di nickel e titanio) delle limitanti vertebrali dal lato della convessità della curva scoliotica, con l'obiettivo di guidare la crescita del corpo vertebrale rallentando quello del lato della convessità e facilitare la crescita dal lato della concavità riducendo l'entità della curva. Questa tecnica è nata negli

anni '40 per patologie del ginocchio e applicata al rachide negli anni '50 con numerosi insuccessi a causa sia dei materiali a disposizione sia perché non si erano considerati i cambiamenti continui a cui è sottoposto il rachide.

Questo lavoro è uno studio retrospettivo che valuta la VBS in bambini con scoliosi idiopatica di età inferiore ai 10 anni con entità di curva tra i 30°-39° Cobb.

Sono stati analizzati 12 pazienti (12 femmine) che rispettavano i criteri di inclusioni sopra citati, trattati con VBS con un follow-up di almeno 24 mesi, come valore di miglioramento viene considerato 10°.

Di queste 12 pazienti sono state trattate 13 curve: 9 toraciche trattate con toracosopia, 4 lombari con accesso anteriore e 1 che presentava doppia curva toracica e lombare trattate con via di accesso anteriore. Alla fine di ogni intervento è stato applicato un drenaggio toracico per 1-4 giorni.

La media del follow-up è stata di 3.4 anni (2.2-5.4 anni) e sono stati analizzati sia l'entità di curva tra il pre ed il post intervento sia i rischi operatori.

L'entità di curva del post-operatorio (19°, 0°-28°) e del follow-up (23°, 10°-34°) sono significativamente inferiori rispetto al pre-operatorio (33.4°, 30°-39°).

Le curve lombari si correggono meglio delle toraciche, ma nessuno di questi bambini trattati sia per le curve lombari che toraciche ha avuto una progressione della curva di oltre 10° nel post-chirurgico.

Le complicanze che si sono verificate in questi 12 pazienti sono stati 2 pneumotoraci 1 effusione pleurica; un paziente dopo intervento di VBS ha avuto un pneumotorace in aggiunta ad una atelectasia secondaria ad un'ostruzione da mucosa del bronco, tutte con risoluzione positiva.

In letteratura sono riportate altre complicanze nel post VBS: rottura delle clamps o loro possibile mobilizzazione, ernia diaframmatica, sindrome arteriosa mesenterica superiore.

Questo studio ha molte limitazioni: manca un gruppo di controllo; il follow-up è troppo breve, come sappiamo in spinta puberale corrisponde sempre un marcato peggioramento della scoliosi ed i bambini analizzati non sono entrati ancora in pubertà con maturazione ossea 0. Quindi non sappiamo come possa reagire una colonna trattata con VBS in spinta puberale: manterrà la correzione? Le clamps resteranno stabili? Riusciranno ad evitare l'artrodesi definitiva? Ai posteri l'ardua sentenza!

Negli Stati Uniti il trattamento della scoliosi è sempre stato molto interventista. Le Scoliosi idiopatiche infantili e giovanili sono quelle a maggior rischio di chirurgia dato il lungo percorso che hanno di fronte a loro e l'aggressività della scoliosi.

DiMeglio et al hanno riportato che le curve in queste scoliosi una volta raggiunta la pubertà peggiorano: curve di 20° hanno un rischio del 16% di diventare chirurgiche, curve tra i 20°-30° il 75%, e le curve >30° in pubertà hanno il 100% di probabilità di essere operate nonostante terapie conservative (incluso il corsetto).

Dai nostri studi eseguiti sui nostri pazienti, abbiamo visto che le percentuali sono nettamente inferiori. Nelle scoliosi giovanili, trattate bene con corsetti e FKT specifica, il 92% non ha la necessità di ricorrere alla chirurgia.

Questo contrasta molto con i dati precedenti, di conseguenza ci deve essere qualcosa che non funziona nel management o nei corsetti.

Dall'ultimo congresso SRS che si è tenuto a Lione a settembre 2013 anche in America qualcosa sta

cambiando: è stato confermato che la storia naturale della scoliosi può essere modificata con il trattamento conservativo con corsetto.

Magari è l'inizio di una nuova era!

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

#### **2014-F2-06-1) La tecnica VBS:**

- a. è un'artrodesi
- b. è una stabilizzazione
- c. è un clampaggio
- d. è una protesi

#### **2014-F2-06-2) Le complicanze riportate in letteratura per la VBS:**

- a. pneumotorace, effusione pleurica
- b. rottura e mobilizzazione delle clamps
- c. ernia diaframmatica e sindrome arteriosa mesenterica superiore
- d. tutte le precedenti

*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*