

I risultati del corsetto e degli esercizi alla fine della crescita per la scoliosi idiopatica dell'adolescenza. Studio prospettico con "worst case analysis"

Negrini S, Atanasio S, Zaina F, Romano M, Parzini S, Negrini A
ISICO (Istituto Scientifico Italiano Colonna vertebrale), Milano e Vigevano

1 Background

In letteratura, il tasso di intervento chirurgico per una scoliosi idiopatica dell'adolescenza pari a 30° oscilla dal 22,4% al 31% quando si utilizzano i corsetti, rispetto al decorso naturale pari al 28,1%. Quando si utilizza un approccio conservativo completo (corsetti ed esercizi), questo tasso si riduce fino a rientrare fra il 3,8% e il 7,3%. Tutti questi studi sono di natura retrospettiva.

2 Obiettivo

L'obiettivo era quello di valutare i risultati finali di una serie prospettica di pazienti trattati presso un centro totalmente dedicato al trattamento conservativo completo (esercizi e corsetti) della scoliosi idiopatica dell'adolescenza.

3 Materiali e Metodi

Si tratta di uno studio retrospettivo sulla pratica clinica quotidiana e su un database prospettico. La popolazione includeva 112 pazienti affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescenza, di età pari a 13,2+/-1,8 anni, con curve pari a 23,4+/-11,5 gradi Cobb all'inizio del trattamento. Tutti i pazienti sono stati trattati con una serie completa di trattamenti conservativi, inclusi gli esercizi, in base alle esigenze individuali. Abbiamo utilizzato il protocollo SEAS (Scientific Exercises Approach to Scoliosis) e l'approccio ISICO, mentre l'ortesi utilizzata includeva: ingessatura di Risser, corsetti di Lione, Sforzesco-SPoRT, Sibilla-Chêneau e Lapadula. I pazienti sono stati seguiti dallo stesso medico, i corsetti sono stati realizzati e gli esercizi sono stati applicati dalla stessa equipe. I risultati sono stati stabiliti per ogni singolo paziente: l'obiettivo assoluto era quello di evitare l'intervento chirurgico, mentre i risultati minimi e ottimali sono stati definiti in base alla curva di partenza. Sono state eseguite un'analisi dell'efficacia e una "worst case analysis", ossia considerando fallimenti (intervento chirurgico) tutti i pazienti che non si sono presentati ai controlli finali.

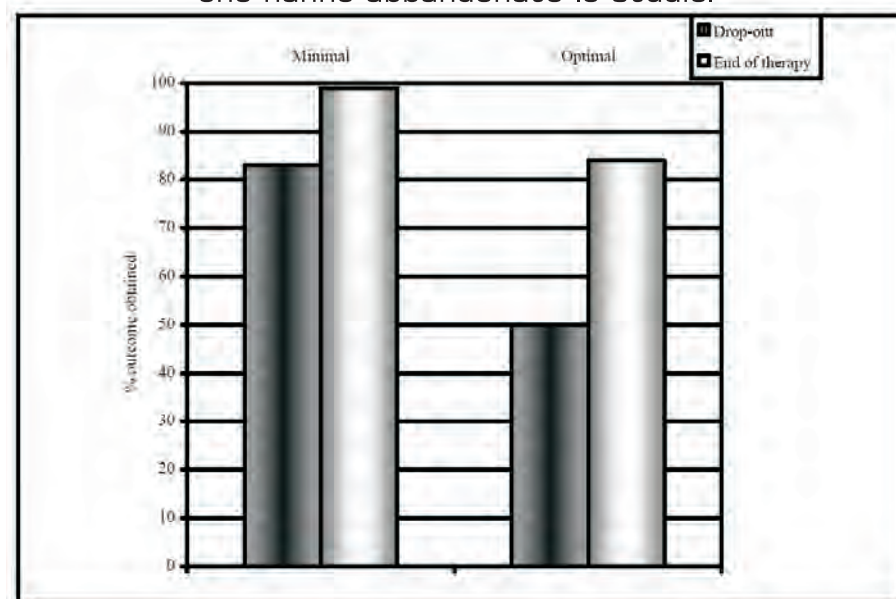
Caratteristiche al basale dell'intero campione e dei sottogruppi identificati. NS: non significativo. NA: statistiche non applicabili a causa di numeri troppo bassi / assenti in alcuni casi. DO: Drop-out: pazienti che non si sono più presentati a controllo (considerati fallimenti intervento chirurgico nella worst case analysis)

	Abbreviazione	Numero	M/F	Età	° Cobb	DO
Totale		112	17/95	13,2±1,8	23,4±11,5	
Lieve (<20°)	S	51	11/40	13,0±1,7	13,3±4,1	1
Media (20-29°)	M	33	4/29	13,7±2,1	25,3±5,1	2
Grave (30-39°)	L	17	0/17	13,7±1,7	32,7±2,4	0
Maggiore (40°>)	XL	11	2/9	15,2±1,4	45,3±4,1	1
P			NA	<0,05	<0,05	NS
Fine del trattamento	EOT	108	17/91	13,6±1,9	22,5±10,9	
Abbandoni	DO	4	0/4	11,4±0,7	27,7±13,8	
P			NA	<0,05	NS	

Obiettivi del trattamento stabiliti per ciascun paziente in base alla curva di partenza. L'obiettivo assoluto per tutti i pazienti era quello di evitare l'intervento chirurgico, ma miravamo anche a ottenere un risultato ottimale secondo quanto indicato nella tabella. Quando si manifestano delle difficoltà e la compliance si riduce oppure la curva oppone una resistenza maggiore al trattamento, un risultato minimo è comunque previsto in ogni caso.

	Minimo	Ottimale	Absolute
S Lieve (<20°)	< 30°	<20°	Evitare l'intervento chirurgico
M Media (20-29°)		<25°	
L Grave (30-39°)	stabile	<30°	
XL Maggiore (40°>)	-5°	-10°	

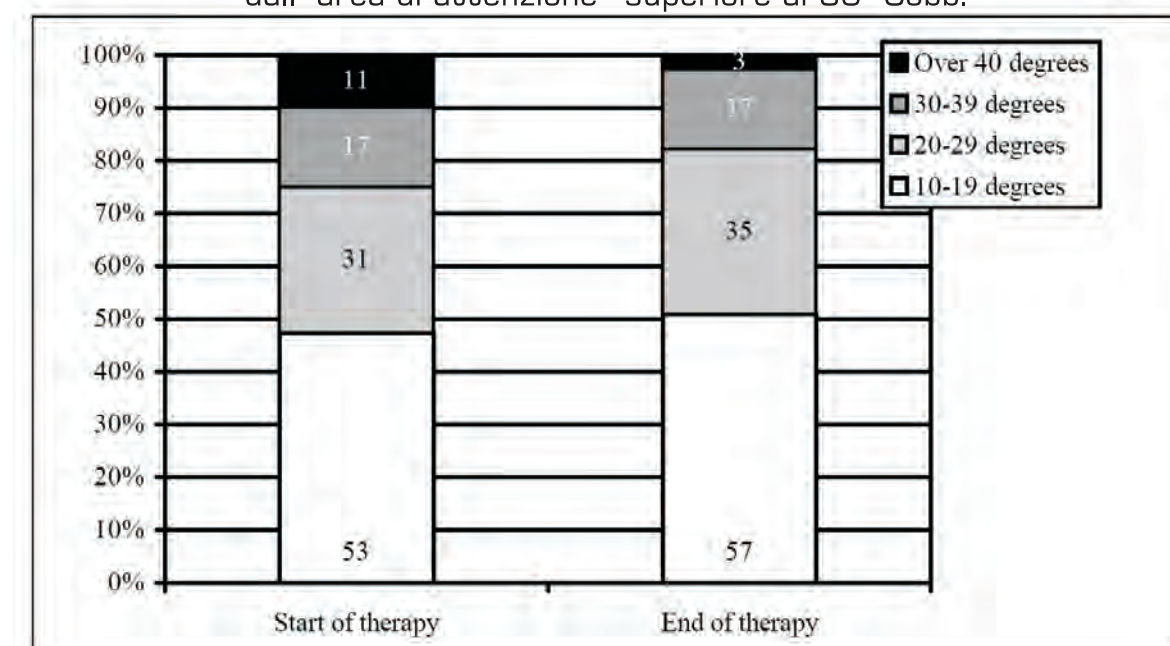
Percentuale di pazienti che ha conseguito risultati minimi e ottimali nei gruppi che sono giunti alla fine del trattamento, rispetto ai risultati osservati nei pazienti che hanno abbandonato lo studio.



Risultati del trattamento nel campione totale e nei sottogruppi identificati in base all'importanza della curva all'inizio del trattamento. I risultati sono stati elencati in base alla curva peggiore, alla sua media e alla sua localizzazione topografica.

	Totale		Maggiore (XL)		Grave (L)		Media (M)		Lieve (S)	
	Risultato	P	Risultato	P	Risultato	P	Risultato	P	Risultato	P
Curva peggiore	-2,8±5,7	<0,05	-8,3±6,7	<0,01	-4,2±5,5	<0,05	-3,8±4,6	<0,05	-0,8±5,3	NS
Media delle curve	-2,1±5,3	NS	-0,4±6,4	<0,05	-3,1±5,7	NS	-2,5±5,1	NS	-0,9±4,9	NS
Dorsale prossimale	3,5±6,5	NS	NA	NA	-0,5±3,5	NS	2,3±1,1	NS	+2,5±7,8	NS
Dorsale	-1,0±6,9	NS	-3,6±7,1	NS	-4,8±5,6	NS	-0,3±7,4	NS	+0,9±6,2	NS
Dorso-lombare	-3,2±6,1	NS	NA	NA	-2,0±1,4	NS	-4,2±4,7	NS	-2,9±7,0	NS
Lombare	-2,9±6,3	NS	-10,0±5,0	<0,01	-1,1±8,1	NS	-4,0±5,6	<0,05	-0,9±5,0	NS

Alla fine del trattamento solo 3 pazienti presentavano curve superiori ai 40° (rispetto agli 11 all'inizio dello studio), mentre 8 in totale sono usciti dall'area di attenzione superiore ai 30° Cobb.



4 Risultati

Il tasso di intervento chirurgico è stato dello 0,9% (analisi dell'efficacia) e del 4,5% (worst case analysis); i risultati minimi sono stati ottenuti nel 99% dei pazienti, mentre quelli ottimali nell'84%. Nel complesso, le curve superiori a 40°, che risultavano essere 11 all'inizio dell'osservazione, si sono ridotte a 3. In totale, 8 pazienti sono usciti dall'area di rischio presunta nell'età adulta (curva finale superiore a 30°). Il trattamento ha determinato una riduzione statisticamente significativa delle curve peggiori e i risultati migliori sono stati ottenuti nelle curve superiori ai 40°.

5 Conclusione

Purché si utilizzi un approccio conservativo completo, vi sono pochissimi dubbi che sia possibile ridurre il tasso di intervento chirurgico nel trattamento della scoliosi idiopatica dell'adolescenza.

Bibliografia

- M. Rigo, S. Negrini, H. Weiss, T. Grivas, T. Maruyama and T. Kotwicki, 'SOSORT consensus paper on brace action: TLSO biomechanics of correction (investigating the rationale for force vector selection)', *Scoliosis*, 1 (2006), pp. 11.
- H. R. Weiss, S. Negrini, M. C. Hawes, M. Rigo, T. Kotwicki, T. B. Grivas and T. Maruyama, Physical exercises in the treatment of idiopathic scoliosis at risk of brace treatment - SOSORT consensus paper 2005, *Scoliosis*, 1 (2006), pp. 6.
- S. Negrini, T. B. Grivas, T. Kotwicki, T. Maruyama, M. Rigo and H. R. Weiss, Why do we treat adolescent idiopathic scoliosis? What we want to obtain and to avoid for our patients, *SOSORT 2005 Consensus paper: Scoliosis*, 1 (2006), pp. 4.
- B. S. Richards, R. M. Bernstein, C. R. D'Amato and G. H. Thompson, Standardization of criteria for adolescent idiopathic scoliosis brace studies: SRS Committee on Bracing and Nonoperative Management, *Spine*, 30 (2005), pp. 2068-75; discussion 2076-7.
- H. R. Weiss and G. Weiss, Meta Analysis of Prevalence of Surgery in Patients with Scoliosis Following Conservative Treatment, *International Research Society on Spinal Deformities*, Vancouver, 2004, pp. 416-9.
- M. Rigo, C. Reiter and H. R. Weiss, Effect of conservative management on the prevalence of surgery in patients with adolescent idiopathic scoliosis, *Pediatr Rehabil*, 6 (2003), pp. 209-14.
- T. Maruyama, T. Kitagawa, K. Takeshita, K. Mochizuki and K. Nakamura, Conservative treatment for adolescent idiopathic scoliosis: can it reduce the incidence of surgical treatment?, *Pediatr Rehabil*, 6 (2003), pp. 215-9.
- S. Negrini, The Evidence-Based ISICO Approach to Spinal Deformities, *ISICO*, Milan, Boston, 2007.
- S. Negrini, L. Aulisa, C. Ferraro, P. Fraschini, S. Masiero, P. Simonazzi, C. Tedeschi and A. Venturini, Italian guidelines on rehabilitation treatment of adolescents with scoliosis or other spinal deformities, *Eura Medico Phys*, 41 (2005), pp. 183-201.