

SOSORT Consensus Paper: screening scolastico per la scoliosi. A che punto siamo?

Grivas TB¹, Wade MH², Negrini S³, O'Brien JP², Maruyama T⁴, Hawes MC², Rigo M⁵, Weiss HR⁶, Kotwicki T⁷, Vasiliadis ES¹, Sulam LN⁸, Neuhaus T⁸

¹Grecia, ²USA, ³Italia, ⁴Giappone, ⁵Spagna, ⁶Germania, ⁷Polonia, ⁸Israele

1 Introduzione

Questa relazione costituisce il SOSORT Consensus Paper sullo screening scolastico per la scoliosi, discusso durante la quarta conferenza internazionale sul trattamento conservativo delle deformità vertebrali presentata da SOSORT nel maggio 2007. Gli obiettivi erano numerosi: 1) l'inclusione delle informazioni esistenti sull'argomento, 2) l'analisi e la discussione delle risposte fornite dai partecipanti alle 26 domande del questionario, 3) l'impatto dello screening sulla frequenza del trattamento chirurgico e sulla sua interruzione, 4) i motivi per cui tali programmi andrebbero proseguiti, 5) l'obiettivo in evoluzione dello screening scolastico per la scoliosi, 6) i consigli per migliorare la procedura.

2 Organizzazione

Il programma di screening scolastico è obbligatorio nel suo paese, stato o circoscrizione?

8 si (22,85%), 26 no (74,28%) e 1 non so (2,85%). Si = Giappone; no = Italia, USA, Spagna, Grecia, Germania, Israele, Polonia.

Chi paga il programma di screening?

Austria, Canada, Francia, Germania, Grecia, indirettamente l'ospedale presso cui il programma di screening scolastico viene svolto; Israele, nessuno; Italia, nessuno; Giappone comitato scolastico locale; Norvegia, Polonia, nessuno; Spagna, Regno Unito, Stato, governo.

L'associazione dei medici ortopedici del suo paese o del suo stato supporta il programma di screening scolastico? si = 5 (14,28%), no = 15 (42,85%), nessuna affermazione sull'argomento = 5 (14,28%), non so = 10 (28,57%).

3 Metodi e criteri utilizzati per lo screening scolastico: cosa accade dopo per i bambini a rischio?

a. Chi effettua attualmente lo screening scolastico presso il suo centro? b. Chi ritiene possano essere le persone più adeguate per effettuare lo screening?

La risposta dei partecipanti è descritta nella Tabella 1.

a) Qual è il sesso e la fascia di età dei soggetti sottoposti a screening presso suo centro? b) Indichi sotto il sesso e le fasce di età che ritiene andrebbero sottoposti a screening.

Per le risposte vedere la Tabella 2.

Durante la visita di screening presso il suo centro si utilizza lo scolometro?

Lo scolometro di Bunnell è ampiamente utilizzato (da 19 utenti). È utilizzato anche lo scolometro di Pruijs (da 2 utenti). La raccomandazione è di utilizzare uno scolometro per l'effettuazione dello screening scolastico.

Durante l'esecuzione del test di piegamento in avanti (FBT), in quale posizione viene effettuata la misurazione con lo scolometro?

FBT in posizione eretta n = 17 (48,57%), FBT in posizione seduta n = 4 (11,42%), FBT in posizione prona sia eretta che seduta n = 6 (17,14%).

Al di sopra di quale angolo di inclinazione del tronco (ATI - Angle of Trunk Inclination) o angolo di rotazione del tronco (ATR - Angle of Trunk Rotation) si consiglia un consulto ospedaliero e/o un esame radiografico?

Più di 4° di ATI/ATR n = 1 (2,85%), più di 5° di ATI/ATR n = 10 (28,57%)

Più di 6° di ATI/ATR n = 8 (22,85%), più di 7° di ATI/ATR n = 2 (05,71%)

Più di 8° di ATI/ATR n = 1 (2,85%), altro: l'esame dello scorpione trovò da solo non è sufficiente per decidere, nessuna informazione n = 13 (37,14%).

Ritiene che lo screening scolastico sia utile a scopo clinico, cioè influisce sull'età a cui la scoliosi viene trattata?

Sono state fornite le seguenti risposte, si n = 31 (88,57%), no n = 0 (0%), dati insufficienti n = 1 (2,85%), non sicuro n = 1 (2,85%).

Tabella 1: gli esecutori dello screening scolastico.

Professionisti in campo medico	D.11a	D.11a(%)	D.11b	D.11b(%)
Ortopedici	6	17,14	8	22,85
Ispettori sanitari	1	2,85	6	17,14
Personale infermieristico abilitato	2	5,71	10	28,57
Fisioterapisti	10	28,57	27	77,14
Insegnanti di educazione fisica	4	11,42		
Infermiere scolastiche	17	48,57	18	51,42
Altre figure professionali			2	5,71
Combinazione di				
Non saprei	13	37,14		
Specialisti nella cura del rachide			1	2,85
Medici scolastici	1	2,85		

La domanda "11a" rappresenta il numero di risposte sul questionario per la domanda a. Chi effettua attualmente lo screening scolastico presso il suo centro? La domanda "11b(%)", le relative percentuali.
La domanda "11b" rappresenta il numero di risposte sul questionario per la domanda b. Chi ritiene possano essere le persone più adeguate per effettuare lo screening? La domanda "11b(%)", le relative percentuali.

Tabella 2: sesso e fascia di età degli individui attualmente sottoposti a screening.

Eta' delle ragazze	D.12a	D.12a(%)	D.12b	D.12b(%)
Meno di 7 anni di età	4-14 anni = 1 5-10 anni = 1		4-14 anni = 1 5-15 anni = 1 5-6 anni = 2	
7 anni	6	17,14	7	20,00
8 anni	4	11,42	6	17,14
9 anni	5	14,28	13	37,14
10 anni	8	22,85	19	54,28
11 anni	7	20,00	20	57,14
12 anni	11	31,42	19	54,28
13 anni	7	20,00	17	48,57
14 anni	7	20,00	7	20,00
15 anni	2	5,71	4	11,42
Più di 15 anni di età	2	5,71	1	2,85
Tutte le età scolari	17	48,57%	1	2,85
Nessuna risposta				
Eta' dei ragazzi	D.12a	D.12a(%)	D.12b	D.12b(%)
Meno di 7 anni di età	4-14 anni = 1		4-14 anni = 1 5-17 anni = 1 5-6 anni = 2	
7 anni	6	17,14	6	17,14
8 anni	5	14,28	5	14,28
9 anni	6	17,14	5	14,28
10 anni	9	25,71	10	28,57
11 anni	7	20,00	12	34,28
12 anni	10	28,57	17	48,57
13 anni	6	17,14	19	54,28
14 anni	7	20,00	15	42,85
15 anni	2	5,71	8	22,85
Più di 15 anni di età	2	5,71	2	5,71
Tutte le età scolari	17	48,57%	1	2,85
Nessuna risposta				

La domanda "12a" rappresenta il numero di risposte sul questionario per la domanda a. Qual è il sesso e la fascia di età dei soggetti sottoposti a screening presso il suo centro? La domanda "12a(%)", le relative percentuali; la domanda "12b" rappresenta il numero di risposte sul questionario per la domanda b. Indichi sotto il sesso e le fasce di età che ritiene andrebbero sottoposti a screening? La domanda "12b(%)", le relative percentuali.

4 L'impatto dello screening scolastico della scoliosi sulla frequenza del trattamento chirurgico.

I dati precedenti riferiti a questo argomento sembrano in un certo qual modo essere incoerenti e inconcludenti. Per esempio, nel Minnesota (USA), uno stato che attua lo screening scolastico, è stata rilevata una ridotta frequenza di interventi chirurgici per la scoliosi idiopatica; tale tendenza è iniziata nel 1974 ed è proseguita per tutto il 1979, l'ultimo anno per il quale esistono dati. Torell e altri hanno riferito che lo screening scolastico per la scoliosi ha ridotto il numero di pazienti affetti da scoliosi idiopatica trattati chirurgicamente.

In un altro studio, i dati relativi alla frequenza del trattamento chirurgico per migliaia di bambini sottoposti a screening per 7 o più anni riguardavano tre Stati facenti parte degli Stati Uniti d'America: Kansas e Virginia non hanno evidenziato alcuna chiara tendenza. Per il Minnesota, la frequenza dell'intervento chirurgico ha continuato a ridursi fino al 1981-82, dopodiché ha ripreso ad aumentare. Alcuni studi europei più recenti sono più convincenti circa l'impatto del trattamento conservativo sulla frequenza dei trattamenti chirurgici per la scoliosi idiopatica. L'incidenza / prevalenza dell'intervento chirurgico possono essere significativamente ridotte ove sia disponibile un trattamento conservativo di standard elevato.

5 L'impatto dell'interruzione dello screening scolastico per la scoliosi

Le conseguenze dell'interruzione dei programmi di screening scolastico per la scoliosi sui modelli di deferimento dei pazienti affetti da scoliosi idiopatica dell'adolescenza restano ignote. Un recente studio trasversale è stato condotto su tutti i pazienti deferiti per una sospetta scoliosi idiopatica dell'adolescenza a una visita iniziale presso l'ambulatorio ortopedico di un ospedale pediatrico metropolitano in Canada. L'obiettivo era quello di documentare l'adeguatezza dei modelli correnti di deferimento per la scoliosi idiopatica dell'adolescenza rispetto a quelli che risultavano prevalenti prima dell'interruzione dello screening scolastico in Canada. Dei 489 casi deferiti per una sospetta scoliosi idiopatica dell'adolescenza, 206 (42%) non presentavano alcuna deformità significativa (angolo di Cobb < 10 gradi) e potevano essere considerati deferimenti inappropriati. Dei soggetti in cui la scoliosi idiopatica dell'adolescenza è stata confermata, 91 (32%) sono stati classificati come deferimenti tardivi relativamente alle indicazioni per il trattamento ortesico. Gli autori concludono che gli attuali meccanismi di deferimento per la scoliosi idiopatica dell'adolescenza stiano portando a un miscuglio non ottimale di casi ortopedici in termini di adeguatezza del deferimento.

Il fatto è che questo dato era stato ampiamente previsto e il trionfo dell'epidemiologia sulla diagnosi precoce si è rivelato in realtà un disastro. La prevenzione deve essere una politica standard nelle società civili dotate di sistemi medici che si occupano del benessere delle persone e non delle statistiche, dell'epidemiologia o solo del denaro. Dobbiamo sempre ricordare quale era l'assioma in quella che è considerata la culla della civiltà occidentale, vale a dire l'antica Grecia. Gli antichi greci usavano dire che "il metron di tutto è l'uomo"; in altre parole, la misura usata per valutare qualsiasi cosa è solo l'essere umano, niente altro.

6 Per quale motivo dobbiamo continuare con i programmi di screening scolastico.

È stato riferito che la politica dell'evitare lo screening a causa dello scarso rapporto costo-beneficio sia basata sul presupposto obsoleto, derivato da uno studio precedente, che l'intervento chirurgico sia l'unica opzione terapeutica dimostrata. Come osservato da Hawes, lo studio citato non giustifica scientificamente questa conclusione. Oggi esiste evidenza che i segni e i sintomi della scoliosi possano effettivamente essere modificati dopo l'applicazione di un programma di esercizio intensivo in ambito ospedaliero e che il tasso di progressione possa essere significativamente ridotto. Inoltre, l'incidenza / prevalenza dell'intervento chirurgico possono essere significativamente ridotte ove sia disponibile un trattamento conservativo di standard elevato. È stato inoltre documentato e generalmente accettato che il corsetto altera il decorso naturale della scoliosi idiopatica e che lo screening scolastico riduce il numero di pazienti affetti da scoliosi idiopatica trattati chirurgicamente, come descritto in precedenza.

Studi condotti sulla salute psicosociale e sull'immagine corporea hanno rivelato che il funzionamento in questi domini può influenzare la compliance e la soddisfazione nei confronti del trattamento fra i pazienti adolescenti. Un disturbo psicosociale e dell'immagine del proprio corpo risulta meno marcato nei pazienti con un buon funzionamento sociale o familiare, oppure nei pazienti che fanno esercizio su base regolare o sono psicologicamente sani.

Considerati come insieme, questi studi supportano l'ipotesi che lo screening scolastico sia giustificato per consentire di rilevare curve vertebrali lievi e reversibili, e trattarle in modo conservativo prima che si sviluppino e diventino deformità vertebrali dotate del potenziale di provocare sintomi per tutta la vita.

In nessun caso dovremmo mirare a sostituire lo screening scolastico con metodi costosi di screening genetico; tali mezzi sono probabilmente utili per prevedere la progressione della curva, ma l'accordo è molto inferiore al 90% nei gemelli monozigoti e la variabilità fenotipica appare essere molto elevata.

7 Raccomandazioni per il miglioramento della procedura di screening scolastico

Oltre alle nostre raccomandazioni indicate nella discussione delle domande pertinenti, sono menzionate anche le raccomandazioni del Dr Bunnell per il miglioramento della procedura di screening scolastico.

Le raccomandazioni per il miglioramento includono: ridefinizione di ciò che attualmente costituisce una scoliosi "significativa" per lo screening, la diagnostica e il risultato; screening selettivo solo delle femmine immature; adozione di criteri di deferimento oggettivi; ripetizione dello screening sui pazienti piuttosto che deferimento dei casi limite (se presenti).

Il Dr Bunnell sostiene che i programmi di screening vertebrale debbano avere criteri di deferimento ben definiti e gradi di scoliosi "idonei al trattamento" allo scopo di valutare la loro efficacia. I criteri ideali ridurrebbero al minimo sia il numero di deferimenti che il numero di risultati falso negativi. Di fronte ai nuovi dati sulla prevalenza provenienti dal suo studio e delle raccomandazioni attuali di aspettare fino a quando la scoliosi si avvicina ai 30° (angolo di Cobb) prima di avviare il trattamento ortesico, egli raccomanda di modificare il criterio di deferimento dello screening a 7° di ATR a qualsiasi livello del rachide sia la definizione di falso negativo (curve idonee al trattamento, ma che non vengono rilevate) a un angolo di Cobb pari a 30° per gli obiettivi dello screening vertebrale. Con queste raccomandazioni si prevede di ottenere un tasso di deferimento del 3% e di rilevare il 95% di tutte le curve "idonee al trattamento", mantenendo quindi un tasso di risultati falso negativi accettabilmente basso e aiutando a mantenere un buon rapporto costo-beneficio dei programmi di screening vertebrale. Per i giovani le cui curve sono al di sotto della soglia di "idoneità al trattamento", per esempio fra i 20 e i 25°, si consiglia di ripetere lo screening a distanza di 6-12 mesi. La ripetizione dello screening avverrebbe a scuola, rimanendo dunque una questione di sanità pubblica. In conclusione, il Dr Bunnell afferma che "lo screening è di vitale importanza, ma noi non vogliamo sottoporre a tale procedura un sacco di persone che non necessitano di attenzione medica, perché sarebbe molto costoso. Non stiamo cercando il modo più economico per effettuare lo screening, ma stiamo cercando un risultato di migliore qualità per i nostri pazienti".

Grivas e altri, sottoponendo a revisione l'esperienza collettiva del programma di screening scolastico "Thriasio", forniscono raccomandazioni specifiche basate sull'evidenza per il miglioramento dell'efficacia dello screening scolastico.

Lo screening scolastico deve essere impostato in base al territorio e condotto da un team di esaminatori esperti che organizzeranno e prepareranno il tutto con largo anticipo. Tutte le parti interessate devono essere informate mediante lezioni illustrative e distribuzione di materiale informativo. Prima della visita degli esaminatori alla scuola, i genitori devono compilare un modulo di consenso e gli alunni devono compilare un particolare modulo contenente i loro dati personali e demografici.

Sottoponendo a screening i bambini in posizione seduta con l'aiuto di uno scolometro, possiamo drammaticamente ridurre il numero dei deferimenti, in quanto eliminiamo gli effetti determinati dalla eterometria degli arti inferiori e dalla obliquità pelvica sul rachide. La posizione seduta rivela la reale asimmetria del tronco, che potrebbe essere associata alla scoliosi idiopatica e di conseguenza è raccomandata come metodo di verifica standard nell'ambito dei programmi di screening scolastico.

Il processo di deferimento va standardizzato secondo un protocollo specifico, documentando tutti i fattori prognostici per la progressione di una curva rilevata. Come seconda fase dello screening, i parametri demografici e clinici, inclusi il sesso, l'età cronologica, l'età al menarca, il tipo e l'ampiezza della simmetria, nonché il potenziale di crescita, vanno annotati in modo da consentire ai chirurghi ortopedici più esperti di determinare se è necessario sottoporre o meno a radiografie il soggetto deferito.

Approssimativamente il 25% delle ragazze più giovani deferite (età < 13 anni) con un ATR = 7° ha evidenziato un rachide dritto o una curva vertebrale inferiore ai 10°. In questa fascia di età, la correlazione fra deformità clinica e misurazione radiografica non è statisticamente significativa, mentre nelle ragazze più anziane deferite (età 14-18 anni) sì. Di conseguenza, tutti i soggetti più giovani nei quali viene rilevata una deformità superficiale, ma senza alcuna grave curva scoliotica, sono a rischio di sviluppare la scoliosi idiopatica e devono essere tenuti sotto osservazione mediante visite di controllo regolari.