

ESPERIENZA SUL CAMPO

Oltre la visita di idoneità agonistica

Marco Bologna

Medico di Medicina Generale - ASL Milano città, distretto 6

Riassunto

57 ragazzi maschi nati nel 1998-2000, praticanti calcio e basket in una società dilettantistica sono stati sottoposti a visita medica allo scopo di valutare la crescita e identificare eventuali patologie in fase iniziale, che avrebbero potuto predisporre a infortuni durante l'attività fisica. La visita ha compreso la rilevazione delle misure antropometriche (peso, altezza e altezza da seduto), l'esame dei genitali e uno screening per scoliosi, flessibilità e propriocezione. Lo scopo della visita era rendere la pratica sportiva più sicura possibile diminuendo i rischi per la salute e prevenire le principali patologie andrologiche. I risultati ottenuti supportano la necessità di visitare i ragazzi, in aggiunta alla visita di idoneità agonistica, coinvolgendo le famiglie e spiegando loro l'importanza della prevenzione.

Parole chiave: prevenzione, adolescenza, crescita, varicocele.

Beyond pre participation sports screening

Summary

57 Italian boys, born between 1998-2000 who play soccer and basketball in a non-professional club, underwent a physical examination in order to evaluate their growth and identify clinically latent or already present diseases that could predispose a danger during physical activity. The examination consisted in anthropometric measurements (weight, height and sitting height), genital examination and a screening for scoliosis, flexibility and proprioception. The goal of the examination was to make physical activity as safe as possible by minimizing the associated risks to health and prevent andrological diseases. Our findings support the necessity of seeing boys, beyond pre participation screening, involving parents and explaining them the worth of prevention.

Key words: prevention, growth, adolescence, varicocele.

Dal Medico Scolastico al Pediatra di Libera Scelta

Il 'Regolamento di applicazione titolo III del D.P.R. 11 febbraio 1961, n. 264' all'art. 2 affidava alla medicina scolastica 'la profilassi, la medicina preventiva, la vigilanza igienica, il controllo dello stato di salute di ogni scolaro' (1).

L'avvio del SSN, nel 1978, ha progressivamente svuotato le competenze del medico scolastico distribuendole tra i vari dipartimenti dell'ASL e il Pediatra di libera scelta. La Regione Lombardia, nella circolare numero 33/SAN, afferma: 'L'articolo 3, abolendo obblighi già superati dalla normativa successiva al D.P.R. 22.12.1967 n. 1518, non modifica né sopprime interventi di medicina scolastica o servizi di prevenzione dell'età evolutiva, e non vanifica quanto previsto da successivi atti. In particolare: le cartelle sanitarie individuali sono state sostituite dal libretto sanitario individuale, compilato a cura del Pediatra di Libera Scelta (PLS); le stesse visite e screening effettuate a cura del medico scolastico sono attualmente affidate al PLS, come i bilanci di salute peraltro oggetto di specifici accordi regionali' (2).

Questi bilanci di salute sono definiti nell'ACN allegato L, denominato 'Progetto salute infanzia', dove si recita: 'Il «Progetto salute infanzia», salve diverse determinazioni regionali, è costituito da un piano base che preveda almeno sei bilanci di salute, pianificati in età che possono permettere adeguati interventi di educazione sanitaria e profilassi delle malattie infettive... Il pediatra è tenuto all'esecuzione delle visite età filtro secondo protocolli operativi, conformi al piano base del presente progetto (Tabella 1), definiti mediante accordi a livello regionale. Tali protocolli devono prevedere un minimo di cinque bilanci di salute da eseguirsi nella fascia d'età zero sei anni secondo le tabelle seguenti fatti salvi diversi accordi regionali. Le Regioni possono, previo specifico accordo, prevedere lo svolgimento di ulteriori bilanci di salute di cui due entro il sesto anno di vita ed altri entro il periodo adolescenziale, per gli assistiti in carico' (3).

Tabella 1.

Bilanci di Salute Proposti dall'Accordo Collettivo Nazionale (Da : ACN Pediatria Allegato L) (3).

Piano base		Primo livello di implemento			Secondo livello di implemento
Bilanci di salute		Obiettivi			
Età	Intervento	Modulo di educazione sanitaria	Modulo di profilassi malattie infettive	Azione esecutiva	Azione integrativa
60/90 gg	Esame fisico, misurazione peso, altezza, circonferenza cranica, Valutazione psicologoria e sensoriale	Prevenzione incidenti da trasporto in auto. Prevenzione Sids. Prevenzione complicanze da fumo passivo. Sostegno all'allattamento al seno	Promuovere i livelli di copertura per le vaccinazioni previste dai calendari vaccinali	Linea guida: - trasporto sicuro in auto - prevenzione Sids - fumo passivo - aspetti nutrizionali Consenso informato sulle vaccinazioni Informazioni reazioni avverse ai vaccini	Riflesso rosso Riflessi pupillari Questionario di rilevazione delle capacità uditive Vaccinazioni
180 gg ± 30 gg	Esame fisico, misurazione peso, altezza, circonferenza cranica, Valutazione psicologoria e sensoriale	Prevenzione incidenti domestici	Mantenere e/o incrementare i livelli di copertura vaccinale previsti	Linea guida caduta e pericoli sul fasciatioio	Questionario di rilevazione delle capacità uditive Riflesso pupillare alla luce Riflesso rosso
-30 gg 360 gg +50 gg	Esame fisico, misurazione peso, altezza, circonferenza cranica, Valutazione psicologoria e sensoriale	Prevenzione incidenti Prevenzione disturbi alimentari sovrappeso ed obesità	Mantenere e/o incrementare i livelli di copertura vaccinale previsti	Presentazione MPR e recupero ritardi vaccinali Linea guida pericoli da caduta, soffocamento, corpi estranei, ecc... Linee guida nutrizionali	Cover test Vaccinazioni
24 mesi ± 180 gg	Esame fisico, misurazione peso, altezza, circonferenza cranica, Valutazione psicologoria e sensoriale Valutazione linguaggio	Prevenzione incidenti Prevenzione disturbi alimentari sovrappeso ed obesità	Mantenere e/o incrementare i livelli di copertura e recupero dei ritardi vaccinali	Linea guida pericoli da caduta, soffocamento, corpi estranei, ecc... Linee guida nutrizionali	Stereo test di Land Cover test
3 anni ± 180 gg	Esame fisico, misurazione peso, altezza, circonferenza cranica, Valutazione psicologoria e sensoriale Valutazione linguaggio	Prevenzione incidenti Prevenzione disturbi alimentari sovrappeso ed obesità	Recupero dei ritardi vaccinali	Linee guida nutrizionali	Vaccinazione Stereo test di Lang
5/6 anni	Esame fisico, misurazione peso, altezza, circonferenza cranica, Valutazione psicologoria e sensoriale Valutazione linguaggio	Prevenzione incidenti Prevenzione disturbi alimentari sovrappeso ed obesità	Mantenere e/o incrementare i livelli di copertura e recupero dei ritardi vaccinali	Sostegno al regolare completamento del ciclo vaccinale Linee guida nutrizionali	Vaccinazione Podoscopia Test di acuità visiva

Il bilancio di salute nell'ambulatorio del PLS, implica una scelta attiva del genitore che deve prenotare l'appuntamento e trovare il tempo per portare il figlio alla visita. Se da una parte è positivo il tentativo di coinvolgere attivamente i genitori, dall'altro nella società complessa in cui viviamo e tenendo conto che spesso la famiglia è frammentata al proprio interno, questo può rappresentare un ostacolo. Inoltre non è previsto un avviso in forma scritta

alle famiglie come, invece, avviene per le vaccinazioni e bisogna sottolineare che non tutte le Regioni hanno recepito la normativa. In Lombardia l'ultimo bilancio di salute, previsto all'età di 12 anni, dovrebbe rappresentare il momento di raccordo con l'attività assistenziale prestata dal medico di Medicina Generale, per garantire a quest'ultimo una storia sanitaria dell'adolescente preso in carico. In realtà, nel passaggio dal PLS al MMG, intorno ai 14 anni,

non c'è un passaggio di consegne e il MMG deve ricostruire tutta la storia del nuovo assistito adolescente affidandosi alla memoria del genitore.

Dopo i 12 anni l'unica visita medica, di significato preventivo, la visita di idoneità agonistica, è obbligatoria solo per coloro che praticano uno sport organizzato, all'interno di una federazione sportiva del CONI.

Ricordiamo, infine, che i giovani, nati a partire dal 1.1.1985, non vengono più sottoposti alla visita obbligatoria di leva che costituiva un momento di screening e di diagnosi precoce per alcune patologie, soprattutto in ambito andrologico, come il varicocele, la cui incidenza è intorno al 20% (4), l'ipofonia testicolare, la fimosi (5) e la ginecomastia (6). Quest'ultima, pur essendo nella maggior parte dei casi un fenomeno fisiologico, è spesso fonte di ansia per l'adolescente e per la famiglia.

In questo contesto abbiamo pensato di proporre una visita medica di prevenzione per alcune delle principali patologie presenti in età adolescenziale, cercando di coinvolgere direttamente le famiglie.

Soggetti e metodi

Tra Aprile e Maggio 2013 sono stati reclutati 57 ragazzi maschi, nati nel 1998-2000, praticanti Calcio e Basket in una società dilettantistica ('G.S. Rondinella A.S.D.' di Sesto San Giovanni in provincia di Milano).

I genitori sono stati invitati ad una serata in cui sono state fornite informazioni sugli aspetti medici della crescita, sulla prevenzione in età evolutiva e si è spiegato lo scopo e le modalità della visita proposta.

Ad ogni famiglia, che ha accettato di sottoporre il proprio figlio alla visita, è stato chiesto di compilare un foglio con i dati anamnestici del ragazzo e firmare il consenso informato. L'adesione è stata superiore al 90%.

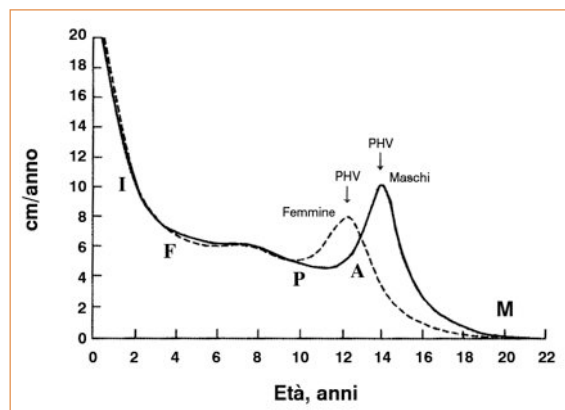
Ogni ragazzo è stato, successivamente, sottoposto a visita medica comprendente la misurazione di peso, altezza, altezza da seduto, screening andrologico, controllo della colonna vertebrale, test della flessibilità, valutazione della propriocezione e podoscopia. Altezza, peso e BMI di ogni ragazzo sono stati elaborati con il programma 'Growth Calculator' della SIEDP (Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica) utilizzando le curve di Cacciari (7). L'età di insorgenza del PHV (Peak Height Velocity) (Figura 1) è stata calcolata secondo lo studio della 'University of Saskatchewan, Canada' (8-10).

Il controllo della colonna è stato fatto ispettivamente, in stazione eretta, con l'ausilio del filo a piombo. Un eventuale gibbo, evidenziato con il test di Adam, è stato misurato con lo scoliosometro ed è stato considerato patologico un angolo maggiore di 5° (11).

Il test della flessibilità è stato eseguito con il forward bending misurando i centimetri mancanti da terra ed usando un cut off di 10 cm. La propriocezione è stata valutata facendo stare il ragazzo in equilibrio alternativamente su una sola gamba, prima ad occhi

Figura 1.

Curva di velocità della statura. La figura evidenzia la differenza temporale e quantitativa del PHV tra maschi e femmine. Le lettere indicano la divisione della curva in base al ciclo di vita (Infanzia, Fanciullezza, Prepubertà, Adolescenza, Maturità). (Modificata da Nicoletti, 2010 (12)).



aperti e poi ad occhi chiusi, e valutando i movimenti di compensazione per mantenere l'equilibrio in un periodo di 30'' per ogni gamba. La tecnica è sicuramente soggettiva ma adeguata allo scopo dello studio.

Risultati

Nella tabella 2 sono riassunte le caratteristiche antropometriche dei ragazzi. L'analisi dei risultati (Figura 2) ha mostrato una percentuale di sovrappeso del 28%, in linea con i dati della letteratura.

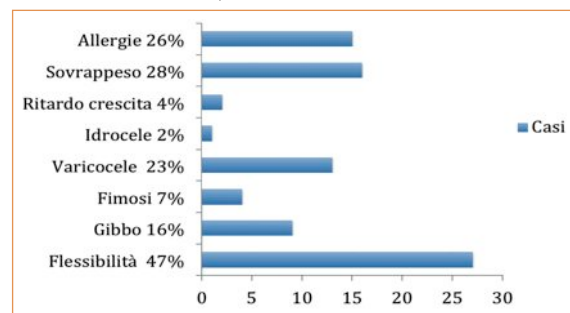
Tabella 2.

Dati antropometrici dei ragazzi sottoposti allo studio.

	Età	PHV	Peso	Altezza	BMI
N validi	57	57	57	57	57
Media	13.6	13.96	54.80	163.19	20.46
Mediana	13.6	14	53.3	164	20
D.S.	0.64	0.60	11.97	9.15	3.45

Figura 2.

Prevalenza dei problemi riscontrati durante la visita.



ra. Alta è la percentuale di ragazzi che presentano problemi di flessibilità: il 47% tenendo come cut off 10 cm e, comunque, il 25% portando il cut off a 15 cm.

Il risultato del test della propriocezione è stato in media buono con alcune eccezioni in coloro che avevano subito una pregressa distorsione di caviglia.

Sono stati rilevati 9 casi (16%) di gibbo dorsale o lombare con un angolo misurato allo scoliosometro per tutti inferiore a 5°.

La podoscopia ha evidenziato un caso di piattismo bilaterale di II grado e due casi di piattismo monolaterale di II grado, tutti non sintomatici.

La percentuale di problemi andrologici riscontrati (32%), in primis varicocele (23%), è in linea con i dati epidemiologici. Un ragazzo ha rifiutato l'esame dei genitali. La fimosi è stata riscontrata in circa il 7% dei ragazzi.

In 3 soggetti è stato riscontrato una bassa statura, definita come moderata se inferiore al 10° percentile fino al 3°, o accentuata se inferiore al 3° percentile (12).

Discussione

La flessibilità, intesa come la capacità di eseguire movimenti e gesti con la più ampia escursione articolare possibile, è una capacità fondamentale per eseguire qualunque gesto atletico e dipende sia dalla capacità di movimento dell'articolazione sia dalla componente muscolotendinea. È una capacità facilmente allenabile e alcuni semplici esercizi permettono di raggiungere in poco tempo ottimi risultati (13). Bisogna sottolineare l'importanza della flessibilità, in particolare della catena cinetica posteriore, in termini di prevenzione, soprattutto in relazione al mal di schiena, alla pubalgia e agli stiramenti dei muscoli ischiocrurali (14, 15). L'alta percentuale di problemi della flessibilità è in parte da attribuirsi al periodo di accrescimento e in parte al poco tempo dedicato per allenare questa capacità. Bisogna, inoltre, considerare lo stile di vita degli adolescenti che, al di fuori dell'attività fisica organizzata, sono spesso impegnati, oltre allo studio, in giochi sedentari, principalmente videogiochi.

La difficoltà riscontrata nel test di propriocezione, soprattutto nei ragazzi con una storia di pregresso infortunio, evidenzia la neces-

sità non solo di una corretta diagnosi e terapia immediata ma soprattutto la necessità di una corretta riabilitazione poiché la scarsa propriocezione aumenta il rischio di infortuni, in particolare alla caviglia e al ginocchio.

I dismorfismi della colonna erano tutti iniziali e, visto l'angolo inferiore ai 5°, non è stata fatta diagnosi di scoliosi né è stato richiesto un accertamento radiografico ma è stato consigliato di continuare l'attività sportiva e sottoporsi a stretto monitoraggio clinico per valutarne l'evoluzione.

Per quanto riguarda il varicocele è importante evidenziare che, tra i casi diagnosticati, solo due erano già a conoscenza del problema. In uno stesso ragazzo contemporaneamente al varicocele sinistro è stato riscontrato un idrocele destro.

Il varicocele clinico, definito come una varicosità del plesso pampiniforme, insorge, comunemente, in pubertà. La diagnosi è semplice ed il successivo approfondimento con l'ecocolordoppler, assolutamente non invasivo. Poiché circa il 20% degli adulti con varicocele presentano infertilità, si pone il problema della correzione chirurgica sulla quale esistono ancora incertezze riguardo alla necessità e, soprattutto, al timing dell'intervento (16).

Le indicazioni all'intervento, secondo la *American Urological Association*, sono: 1) la presenza di varicocele associato ad una ipotrofia del testicolo omolaterale 2) concomitanti condizioni che influiscono sulla fertilità 3) un varicocele clinico bilaterale 4) un varicocele sintomatico, 5) l'esame del liquido seminale 6) la risposta al test di stimolazione con GnRH (16, 17). Bisogna evidenziare che, allo stato attuale, l'esame del liquido spermatico non è un criterio affidabile prima dei 18 anni e la risposta al test di stimolazione con GnRH non è ancora un criterio affidabile così come il dosaggio dell'inibina B (16).

I casi di fimosi rientravano nei gradi 1-3 della classificazione di Kikiros (Tabella 3). Una terapia di 4 settimane con un cortisonico locale (betametassone valerato 0,05%) ha risolto la situazione in tutti i casi (18).

Per la maggior parte dei partecipanti allo studio, questa è stata la prima occasione di controllo dei genitali.

Nei casi di bassa statura il picco del PHV risultava a 15 anni, 1 anno circa oltre la media. In un ragazzo con statura inferiore al 3° percentile era già stato eseguito un dosaggio dell'IGF-1 e uno screening per ipotiroidismo e celiachia, risultati tutti nella norma.

Tabella 3.

Classificazione della fimosi basata sulla retraibilità del prepuzio. Kikiros (18).

Score	Retraibilità del prepuzio
0	Retrazione completa senza restringimento dietro il glande, o retrazione limitata solo da aderenze congenite al glande
1	Completa retrazione del prepuzio con restringimento dietro il glande
2	Esposizione parziale del glande. Il fattore limitante è il prepuzio e non le aderenze congenite
3	La retrazione è parziale e il meato appena visibile
4	La retrazione è scarsa, non sono visibili né il meato né il glande
5	Nessuna retraibilità.

Negli altri casi si è optato per un successivo controllo dopo 4 mesi per valutare la velocità di crescita e la progressione dello sviluppo puberale.

L'analisi della scheda anamnestica, compilata dai genitori, ha evidenziato una prevalenza di allergie del 29%. È da notare che Sesto San Giovanni è una zona altamente industrializzata che, nel recente passato, ha ospitato grandi insediamenti industriali.

Lo studio, vista la percentuale dei problemi rilevati, dimostra la necessità di una maggiore informazione alle famiglie perché, al di là della visita medico-sportiva, sottopongano i figli a visite mediche di screening presso il PDF o il MMG.

Va, inoltre, ripensato il passaggio dal Pediatra al MMG in un'ottica di maggior collaborazione ed è utile prevedere almeno un bilancio di salute in età adolescenziale.

Sono auspicabili ulteriori studi che possano coinvolgere più società sportive e, possibilmente, uno screening nelle scuole per coinvolgere anche quei ragazzi che non praticano un'attività sportiva organizzata.

Ringraziamenti

Si ringrazia il 'G.S. Rondinella A.S.D.', Presidente, Allenatori e Dirigenti per la sensibilità e la disponibilità mostrata, le famiglie che hanno accolto con favore l'iniziativa e hanno incoraggiato e motivato i ragazzi a partecipare e i ragazzi ai quali lascio la speranza di crescere in un'Italia che si occupi e preoccupi di loro.

Bibliografia

1. Regolamento di applicazione titolo III del D.P.R. 11 febbraio 1961, n. 264 pubblicato sulla GU n.100 del 22-4-1961.
2. Regione Lombardia Giunta Regionale Direzione Generale Sanità Circolare numero 33/SAN Oggetto: Indicazioni sull'applicazione della Legge Regionale 4 agosto 2003 n. 12 "Norme relative a certificazioni in materia di igiene e sanità pubblica". Disponibile sul sito della Regione Lombardia: <http://www.sanita.regione.lombardia.it>
3. Accordo Collettivo Nazionale per la disciplina dei rapporti con i Medici Pediatri di libera scelta ai sensi dell'Art. 8 del D.LGS. N. 502

del 1992 e successive modifiche ed integrazioni. Disponibile sul sito della SISAC: <http://www.sisac.info>.

4. Nguyen HT. Hernia, hydroceles, testicular torsion and varicocele. In: Docimo SG, editor. *The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology*. 5nd ed. Informa healthcare UK Ltd, 2007, p. 1282-1287.
5. Hsieh TF, Chang CH, Chang SS. Foreskin development before adolescence in 2149 schoolboys. *Int J Urol*. 2006; 13(7): 968-70.
6. Dattani MT, Hindmarsh PC. Normal and abnormal puberty. In: *Brook's Clinical Pediatric Endocrinology* 5nd ed. Blackwell Publishing Ltd; 2005, p. 183-210.
7. Cacciari E, Milani S, Balsamo A, et al. Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (2 to 20 yr). *J. Endocrinol. Invest.* 2006; 29:581-593.
8. Mirwald RL. The Saskatchewan Growth and Development Study In: Ostyn M, Beunen G, Simons J, editors. *Kinanthropometry*. 2nd ed. Baltimore: University Park Press; 1978. p. 289-305.
9. Mirwald RL, Baxter-Jones AD, Bailey DA, et al. An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Med Sci Sports Exer* 2002; 34:689-94.
10. Sherar B, Robert L. Mirwald RL, et al. Prediction of adult height using maturity-based cumulative height velocity curves. *J Pediatr* 2005; 147:508-14.
11. Hresko MT. Idiopathic Scoliosis in Adolescents. *N Engl J Med* 2013; 368:834-841.
12. Nicoletti I. *Semeiotica auxologica per il monitoraggio della crescita e dei suoi disturbi. Manuale per i medici*. Edizione centro studi auxologici. Firenze; 2010.
13. Kamandulis S, Emeljanovas A, Skurvydas A. Stretching exercise volume for flexibility enhancement in secondary school children. *J Sports Med Phys Fitness* 2013; 53(6):687-92.
14. Johnson A, Doherty PJ, Freemont A. Investigation of growth, development, and factors associated with injury in elite schoolboy footballers: prospective study. *BMJ* 2009; 338:b490.
15. Petersen J, Holmich P. Evidence based prevention of hamstring injuries in sport. *Br J Sports Med* 2005; 39:319-323.
16. Serefoglu EC, Saitz TR, La Nasa JA Jr, et al. Adolescent varicocele management controversies. *Andrology*, 2013; 1:109-115.
17. American Urologic Association. Best Practice statements. Report on Varicocele and Infertility 2001.
18. Kikiros CS, Beasley SW, Woodward AA. The response of phimosis to local steroid application. *Pediatr Surg Int* 1993; 8:329-332.

Corrispondenza:

Dr. Marco Bologna

Via Timavo, 31 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Tel: 339.6121341 - Fax 02.26263536

E-mail: marcob_63@fastwebnet.it