

L'età evolutiva termina a 14 anni?

Autore: Prof. Giuseppe **BARGHINI**

Via Tiro a Volo 3

54036 Marina di Carrara

Il DM n. 272 del 28.07.2000 stabilisce "l'età evolutiva termina a 14 anni". Gli standars longitudinali dello sviluppo staturale delle ragazze per età di menarca e la crescita dei maschi per età di inizio maturità sessuale consentono di verificare la validità di questa disposizione.

Al riguardo sono particolarmente interessanti i confronti della crescita staturale dopo i:

- 1)** 13 anni delle ragazze "precoci", con menarca 10 anni e a 11 anni; con la crescita staturale di ragazze "tardive", con menarca a 13 e a 14 anni;
- 2)** 14 anni dei maschi "precoci" per età di inizio della maturità sessuale, maturi a 11, a 12 e a 13 anni con la crescita di maschi "tardivi" con inizio della maturità a 14, a 15 e a 16 anni. Detti confronti consentono di verificare se è accettabile la disposizione contenuta nel DM n. 272/2000

La crescita delle ragazze

I confronti assumono particolare interesse fra crescite staturali annuali di ragazze con prima mestruazione a 10 e a 11 anni e crescite staturali annuali di ragazze con prima mestruazioni a 13 e a 14 anni. Le "precoci" e le

"tardive" sono state seguite nella crescita dopo i 13 anni, fra: 13-14 anni e fra 14-15 anni. Le "tardive" sono state seguite anche fra 15-16 anni (Barghini G., 1, 1973).

Detti confronti consentono di verificare se la crescita staturale della ragazza (e dei maschi) termina a 14 anni come stabilito da quanto dispone il DM 28.7.2000.



La crescita staturale delle ragazze

Le mestruale a 10 e a 11 anni fra:

1) 13-14 anni hanno un comportamento della crescita staturale pressoché identico. Nelle ragazze delle due età di menarca si osserva:

- a) in circa un terzo l'arresto della crescita staturale;
- b) in circa i due terzi la crescita staturale è modesta, varia fra 1-3 cm;
- c) sono rare le ragazze con crescita di 4 cm ed oltre;

2) 14-15 anni in circa il 60% delle precoci la crescita staturale si è arrestata, mentre nel 30% circa è molto modesta di 1-3 cm. Crescite staturali di 4 cm ed oltre sono molto rare.

Le "**tardive**", mestruale a 13 e a 14 anni, fra:

1) 13-14 anni hanno un comportamento analogo per quanto concerne le frequenze di arresti della crescita. Essi sono attorno al 10% circa. Differenze si osservano invece nelle frequenze delle crescite modeste, di 1-3 cm, e nelle crescite vivaci di 4 cm ed oltre. Nelle mestruate a 13 anni gli incrementi modesti si osservano in circa il 60% delle ragazze, mentre nelle mestruate a 14 anni si osservano in poco più del 30%. Al contrario nelle mestruate a 13 anni si osservano incrementi vivaci di 4 cm ed oltre in circa il 20% delle ragazze, mentre nelle mestruate a 14 anni si possono

osservare incrementi vivaci di 4 cm ed oltre in poco meno del 60% delle ragazze;

2) 14-15 anni la frequenza di arresti della crescita delle “tardive” è attorno al 20%. Una certa differenza si osserva negli incrementi di: a) 1-3 cm, essi interessano circa l’80% delle mestruali a 13 anni e circa il 60% delle mestruali a 14 anni; b) 4 cm ed oltre sono molto rari nelle mestruali a 13 anni, mentre possono avere incrementi vivaci circa il 20% delle mestruate a 14 anni.

Nelle mestruali a 14 anni fra 15-16 anni si osserva in circa il 32% l’arresto della crescita, mentre in circa il 65% si può avere una crescita di 1-3 cm ed in circa il 3% una crescita di 4-5 cm (Barghini G., 3, 2002)

La crescita delle **mestruali a 12 anni** ha un comportamento intermedio rispetto alle precoci e alle tardive. La loro crescita staturale fra 14-15 anni si è arrestata nel 45% delle ragazze, mentre circa il 54% può avere una ulteriore crescita di 1-3 cm. Crescite di 4 cm sono rare (tabella 1)

In conclusione solo nel 60% delle precoci e nel 40% delle mestruali a 12 anni si osserva un arresto della crescita staturale a 14 anni; nelle ragazze delle altre età di menarca gli arresti della crescita staturale a 14 anni sono meno frequenti, nelle tardive solo circa il 20% delle ragazze può avere un arresto della crescita staturale.

La crescita staturale continua fra 14-15 anni in oltre il 50% delle mestruali a 12 anni ed in circa l’80% delle tardive.

La crescita staturale dei maschi

Nei maschi la maturità sessuale inizia allorché i testicoli raggiungono o superano il volume di 10 ml orchidometro di Prader. I primi maschi nei quali si

Tabella n. 1 – Frequenza percentuale (%) di incrementi staturali di ragazze mestruali a 10 anni, a 11 anni e a 13 anni e a 14 anni fra 13-14 anni; fra 14-15 anni

E.M.	%	13-14		14-15		
		%	%	%	%	%
	0	1-3	4 e +	0	1-3	4 e +
10	37	62	1	60	39	1
11	30	65	4	62	38	0
12	19	70	5	44	54	1
13	10	61	19	21	78	1
14	9	33	58	23	59	18

Barghini G. *Aspetti della Fisiologia dello Sviluppo* Minerva Medica Torino 2002

osserva la maturità sessuale hanno 11 anni, ossia la maturità sessuale nei maschi inizia con un anno di ritardo. Anche l’accelerazione delta velocità di crescita staturale nei maschi inizia circa un anno dopo che nelle femmine.

Queste due situazioni si riflettono sulle età nelle quali nelle ragazze e nei maschi si registrano le massime differenze fra statura media delle “precoci”, mestruate a 10 anni, e statura media delle “tardive”, mestruate a 14 anni e stature medie dei precoci, maturi a 11 anni ed i tardivi, maturi a 15 anni.

La differenza massima fra stature medie delle ragazze delle due età di menarca si osserva a 11 anni ed è di 13 cm; mentre la differenza fra stature medie degli adolescenti “precoci”, maturi a 11 anni, e adolescenti “tardivi”, maturi a 15 anni, si osserva a 13 anni ed è di 15 cm.

Dette differenze fra stature medie documentano le differenti velocità e durate delta crescita staturale dopo i

6 anni dei maschi e delle femmine. Nelle femmine la velocità è vivace e di breve durata nelle “precoci”, lenta e protratta nelle “tardive” ed “intermedia” per entità e durata in coloro con menarca in età intermedia. Nei maschi si osserva un comportamento delta velocità di crescita staturale analogo a quello osservato nelle femmine?

I comportamenti delta dinamica delta crescita staturale nei maschi fanno porre una domanda: nei maschi l’età evolutiva termina a 14 anni? Ossia la crescita staturale dei maschi si arresta a 14 anni come stabilisce il DM 28.7.2000?

Il disporre delle frequenze degli incrementi staturali dopo i 6 anni fino al termine delta crescita consente di verificare se la disposizione è accettabile o meno (Barghini G., Barghini F., 2, 1992; Barghini G., 3, 2002)

Nei maschi il confronto potrà avvenire fra frequenze di incrementi:

a) di 0-3 cm - incrementi staturali annuali in fase di arresto o di rallentamento - ,

DA POOL PHARMA IN FARMACIA

Kilocal, gli "speciali" per il controllo del peso.

Dalla natura,
il "cattura-grassi."

Kiločal ACTIVE SLIM

Il Chitosano liquido
e attivi naturali
per una taglia perfetta!

Qualche chilo di troppo è il risultato di uno stile di vita "stressato", fatto di squilibri alimentari, vita sedentaria e in alcuni casi di metabolismo "assopito".

Per questo la moderna ricerca dietetica ha messo a punto **Kilocal Active Slim** a base di Chitosano, in una nuova formulazione liquida, con



attivi naturali che aiutano a mantenere sotto controllo il peso.

Il Chitosano, conosciuto per le sue note caratteristiche di "cattura grassi", aiuta a ridurre l'assorbimento.

Il Tè verde e l'Ananas svolgono un'azione drenante, favorendo anche la funzione digestiva.

L'Inulina aiuta a raggiungere il

senso di sazietà e migliorare le condizioni della flora intestinale.

Il Citrus aurantium è utile per favorire l'utilizzo dei depositi adiposi a fini energetici, migliorando il rapporto massa magra-massa grassa.

Infine, l'Aloe svolge un'importante funzione depurativa e stimolante del sistema immunitario.

Assunto mattino e sera, **Kilocal Active Slim**, insieme a una dieta ipocalorica ed esercizio fisico, aiuta a ritrovare la linea in modo semplice e piacevole, per il bene dell'organismo.

Lo trovate in Farmacia.



"La compressa
del dopo pasto."

Kiločal

Riduce le calorie,
meno grassi,
meno zuccheri.

Non rinunciare
ai piaceri della tavola!

Mantenersi in forma è difficile, soprattutto davanti alle succulente tentazioni della buona tavola.

Oggi, è possibile concedersi anche qualche peccato di gola: con **Kilocal**, "la compressa del dopo pasto", un aiuto per tenere sotto controllo le calorie in eccesso prima che si depositino sotto forma di grassi.

Due compresse dopo un pasto occasionalmente abbondante, insieme a una dieta ipocalorica e all'attività fisica, aiutano a concedersi qualche peccato di gola in più.

Inoltre, **Kilocal** favorisce la digestione, contrasta quel fastidioso senso di gonfiore alla pancia e nutre la flora batterica intestinale riattivando le funzioni dell'intestino.

Kilocal lo trovi in Farmacia!



"Alleggerire, drenare e depurare."

Kiločal PROGRAM 221 E DRINK

Due alleati per combattere
la ritenzione idrica e i grassi superflui.

Un italiano su tre è in sovrappeso, una donna su due ha problemi di ritenzione idrica: sono le conseguenze di stili di vita scorretti che si manifestano esteriormente con qualche chilo di troppo soprattutto sul giro vita.

Pensando a queste problematiche, **Kilocal** ha messo a punto due nuovi prodotti, **Kilocal Program 221** e **Kilocal Drink** che, associati ad un regime ipocalorico controllato ed esercizio fisico, ci aiutano a mantenere il peso forma e tonificare glutei e gambe.

Kilocal Program 221 combatte i grassi superflui favorendo il controllo del peso, grazie a principi naturali. **Kilocal Drink** drena e depura l'organismo in modo naturale. I prodotti **Kilocal** sono in pratiche bustine di gradevole

sapore e agiscono in sinergia con l'acqua dove devono essere diluiti. A casa, in ufficio o passeggiando, quante volte portiamo con noi una bottiglietta d'acqua?

Perché bere fa bene ma con **Kilocal Program 221** e **Kilocal Drink** è meglio. **Kilocal**, da Pool Pharma in Farmacia.



PANCIA GONFIA

Che fastidio
quell'aria
nell'intestino!

Trio Carbone Plus:
un carbone naturale
che migliora
il benessere intestinale

Flatulenza e meteorismo: situazioni legate alla presenza di gas intestinali, in quantità superiore alla norma, di cui con grande difficoltà riusciamo a trattenere l'eliminazione durante il giorno a prezzo di dolorosi e frequenti spasmi. Sempre, poi, con il timore che qualche cosa sfugga al nostro controllo proprio quando gli impegni sociali o di lavoro ci vorrebbero al meglio.

Un'alimentazione frettolosa con una masticazione approssimativa, l'uso eccessivo di bevande gassate, una mal-digestione per carenza di enzimi digestivi o l'uso di cibi scarsamente digeribili sono fra le cause più frequenti di questi disturbi, che spesso sono accompagnati da alito pesante.

Trio Carbone Plus, un prodotto naturale e vincente che possiamo trovare in Farmacia, può aiutarci a ritrovare e a mantenere il naturale benessere intestinale.

Trio Carbone Plus è a base di Carbone Vegetale, che favorisce l'eliminazione dei gas intestinali, e di Finocchio, che ne limita la formazione. Camomilla, Menta e Angelica contribuiscono, per parte loro, a svolgere una naturale azione calmante e antispasmodica, favorendo di conseguenza la naturale normalizzazione delle funzioni intestinali.

Trio Carbone Plus è venduto in Farmacia in confezione da 40 compresse facilmente deglutibili con un sorso d'acqua.



RITAGLIA E RICHIEDI
L'ORIGINALE

punto Linea
Kiločal RESTI IN LINEA TUTTO L'ANNO

Da
POOL PHARMA
DIVISIONE DIETETICI
IN FARMACIA
www.poolpharma.it

- b. 1) di 4-6 cm per i "precoci", maturi a 11, 12 e 13 anni;
 b.2) di 4-5 cm per gli adolescenti maturi a 14, 15 e 16 anni;
 c. 1) di 7 cm ed oltre per i "precoci", maturi a 11, 12 e 13 anni;
 c.2) di 6 cm ed oltre per i maturi a 14 M 15 e 16 anni.

Età degli arresti e dei rallentamenti della velocità di crescita

Le frequenze di arresti e di rallentamenti nella velocità di crescita staturale documentano che negli adolescenti fra: **1) 14-15** anni le frequenze di arresti e di rallentamenti sono attorno al 60%, nei precoci, maturi a 11 e a 12 anni. Dette frequenze nei maturi a 13, 14 e 15-16 anni diminuiscono progressivamente e scendono dal 41% nei maturi a 13 anni, al 23% nei maturi a 14 anni e al 12% circa nei maturi a 15-16 anni. (Tabella n. 2);

2) 15-16 anni le frequenze di arresti e rallentamenti salgono a circa il 70% nei maturi a 11, 12 e 13 anni. Arresti e rallentamenti si osservano in circa il 55% dei maturi a 14 anni e a poco meno del 30% nei maturi a 15-16 anni. (Tabella n. 2);

3) 16-17 anni, la crescita staturale dei maturi a 11 anni si è arrestata, mentre nei maturi a 12, 13 e 14 anni gli arresti ed i rallentamenti nella crescita interessano oltre il 70% degli adolescenti. Invece nei maturi a 15-16 anni arresti o rallentamenti nella crescita staturale si possono osservare solo in circa il 30% circa degli adolescenti delle due età di maturità sessuale (Tabella n. 3). La tabella n. 3 evidenzia che i maturi a 13 e a 14 anni, hanno un comportamento differente. La crescita dei primi si avvicina a quella dei "precoci" per età di maturità sessuale; invece il comportamento dei maturi a 14 anni si avvicina a quello dei "tardivi" per età di maturità sessuale.

Velocità di crescita intermedia

Le frequenze di velocità di crescita di 4-6 cm nei maturi a 11, a 12 e a 13 anni e di 4-5 cm nei maturi a 14 e a 15-16 anni si osservano fra:

1) 14-15 anni in circa il 25-28% dei maturi a 11 e a 12 anni. Esse salgono al 41% nei maturi a 13 anni. Le frequenze di incrementi annuali di 4-5 cm variano fra il 16% ed il 20% circa nei maturi a 14 e a 15-16 anni;

2) 15-16 anni gli incrementi staturali di 4-6 cm si osservano nel 37% circa dei maturi a 11 anni e nel 20% circa dei maturi a 12 e a 13 anni. Incrementi di 4-5 cm si osservano in circa il 23% dei maturi a 14 anni ed in circa il 13% dei maturi a 15-16 anni (Tabella n. 2);

3) 16-17 anni, frequenze di incrementi di 4-6 cm si osservano in circa il 30% dei maturi a 12 anni ed in circa il 10% dei maturi a 13 anni. Incrementi di 4-5 cm si osservano nel 27% circa nei maturi a 14 anni e nel 40% nei maturi a 15-16 anni. (Tabella n. 3)

Velocità di crescita vivaci

Le crescita vivaci, di 7 cm ed oltre, si osservano fra:

1) 14-15 anni nel 10% circa dei maturi a 11 anni, nel 13% circa dei maturi a 12 anni e nel 18% circa dei maturi a 13 anni. Nei maturi a 14 e a 15-16 anni frequenze di incrementi staturali annuali di 6 cm ed oltre si osservano in circa il 60% dei maturi a 14 anni e in circa il 68% nei maturi a 15-16 anni;

2) 15-16 anni possono osservarsi incrementi di 7 cm ed oltre in circa il 10% dei maturi a 12 anni e in poco meno del 10% dei maturi a 13 anni. (Tabella n. 2). Incrementi staturali vivaci, di 6 cm ed oltre, si possono osservare in circa il 20% dei maturi a 14 anni e in circa il 40% dei maturi a 15-16 anni;

3) 16-17 anni fra i "precoci" solo circa il 15% dei maturi a 13 anni possono avere incrementi vivaci di 7 cm ed oltre; mentre possono avere incrementi staturali vivaci, di 6 cm ed oltre, circa il 30% dei maturi a 15-16 anni (Tab. n. 3)

Conclusioni

L'età evolutiva termina a fra 13-14 anni solo in circa il 40% della ragazze "precoci" mestruate a 10 anni, in circa il 30% della mestruate a 11 anni ed in circa il 20% delle mestruate a 12 anni. Nelle "tardive", mestruate a 13 e a 14 anni, arresti della statura fra 13-14 anni sono rari, attorno al 10% - alcuni di questi arresti potrebbero essere temporanei -.



Un anno dopo, fra 14-15 anni, la statura si è arrestata nel 60% circa delle precoci, nel 40% circa delle mestruate a 14 anni e in circa il 20% delle tardive.

Le ulteriori crescite della statura dopo i 14 anni nella maggior parte delle ragazze porta a concludere che la crescita nelle femmine non si arresa a 14 anni e quindi l'età evolutiva non termina a 14 anni.

Nei maschi è ancora meno probabile che l'età evolutiva termini a 14 anni. Infatti fra i maschi l'età evolutiva può considerarsi terminata dopo i 14 anni, fra 14-15 anni, in circa il 60% dei maturi a 11 e a 12 anni e in circa il 40% dei maturi a 13 anni, mentre fra i "tardivi", fra 14-15 anni, si possono osservare arresti (forse in alcuni arresti potrebbero essere transitori) o rallentamenti della crescita solo in circa il 23% dei maturi a 14 anni e in poco più del 10% nei maturi a 15-16 anni. In conclusione nella maggior parte dei maschi la crescita continua dopo i 14 anni.

Tabella n. 2 – Frequenze percentuali (%) di incrementi staturali arrestati o in fase di rallentamento o di incremento medio o vivace di adolescenti maschi delle 5 età di inizio di maturità sessuale (I. M. S.) fra 14-15

E.M.	14-15			15-16		
	%	%	%	%	%	%
	0-3	4-6	7 e +	0-3	4-6	7 e +
11	65	25	10	63	37	0
12	59	28	13	68	20	12
13	41	41	18	76	18	6
14	23	16*	61 [^]	55	23*	22 [^]
15-16	12	20*	68 [^]	28	31*	41 [^]

* incrementi staturali annuali di 4-5 cm

[^] incrementi staturali annuali di 6 cm ed oltre

Barghini G. *Aspetti della Fisiologia dello Sviluppo* Minerva Medica Torino 2002

Bibliografia

1) Barghini G. - La valutazione comparata con metodi longitudinali accelerate "globali" e metodi longitudinali accelerate in rapporto all'età di maturazione sessuale nelle femmine di una stessa popolazione, seguita dal 6° al 18° anno attraverso le curve di distanza e di velocità. *Annali della Sanità Pubblica* 1973, 4-6, 471-593

2) Barghini G. - Barghini F. - Riv. It. di Medicina di Comunità 1992, 3, 17-223) Barghini G. - *Aspetti della Fisiologia dello Sviluppo*. Minerva Medica Torino 2002

Tabella n. 3 – Frequenze (%) di incrementi staturali arrestati o in fase di rallentamento o di incremento staturale medio o vivace degli adolescenti di 4 età di inizio di maturità sessuale (I. M. S.) fra 16-17 anni

I.M.S.	12	13	14	15-16
Cm				
0-3	70	84	73	30
4-6	30	10	27	40
7 e +	0	5	0	30

Barghini G. *Aspetti della Fisiologia dello Sviluppo* Minerva Medica Torino 2002

"IL PRIMO CUORE ARTIFICIALE COSTRUITO IN ITALIA"

(Corriere della Sera: pag. 25 , 23 marzo 2007)

Il primo cuore artificiale prodotto interamente in Italia è stato impiantato in un uomo tedesco con scompenso cardiaco.

L'apparecchio è nato nei laboratori del CNR di Pisa ed ha un costo di circa 70.000 euro.

L'azienda produttrice è NewCorTec di Pomezia.

La sperimentazione clinica sarà condotta anche negli Ospedali Riuniti di Bergamo, al Centro Cardiochirurgico del CNR di Massa, all'Ospedale Niguarda di Milano e presso il Policlinico San Matteo di Pavia.