PUBERTÀ NEI BAMBINI IMMIGRATI ed ADOTTATI dall'ESTERO

962

RAFFAELE VIRDIS

DIPARTIMENTO ETA' EVOLUTIVA

CATTEDRA di PEDIATRIA

NSEGNAMENTO DI STORIA DELLA MEDICINA

UNIVERSITA' degli STUDI PARMA

OSPEDALE dei BAMBINI

1900

IMMIGRAZIONE E PUBERTÀ

La valutazione della crescita staturo-ponderale e dello sviluppo puberale rappresenta un momento importante nel bilancio di salute del bambino immigrato e del bambino adottato dall'estero perché sono soggetti con potenzialità genetiche specifiche, ed un vissuto particolare.

IMMIGRAZIONE E PUBERTÀ

- **Non vi sono molti studi sulla crescita e lo sviluppo puberale dei bambini immigrati, particolarmente in Italia, ove, al contrario, sono stati analizzati a fondo le tipologie delle eventuali malattie, la frequenza delle stesse e le loro condizioni favorenti o scatenanti. Fra i pochi studi auxologici ricordiamo quelli scandinavi ed olandesi che mostrano *patterns* simili a quelli dei bambini locali, tranne per la statura finale che è inferiore a quella dei locali, che, però è fra le più alte al mondo.**
- Pediatrics 2006,118:e-391-99 - Eur J Pediatr 2003,162:788-93

IMMIGRAZIONE E PUBERTÀ

Pediatrics 1997,99:505-1

	White American	Black American
Telarca	10.0 yr	8.9 yr
Menarca	12.7 yr	12.2 yr

Pediatrics 2006,118:e-391-99

Rischio di PP: -10-20 volte maggiore b. adottate

- In relazione all'etnia
- Maggiore nelle adottate dopo i 2 anni ed con età all'adozione
- Rischio **non** aumentato nelle bambine immigrate

IMMIGRAZIONE E PUBERTÀ

Eur J Pediatr
2003,162:788-93

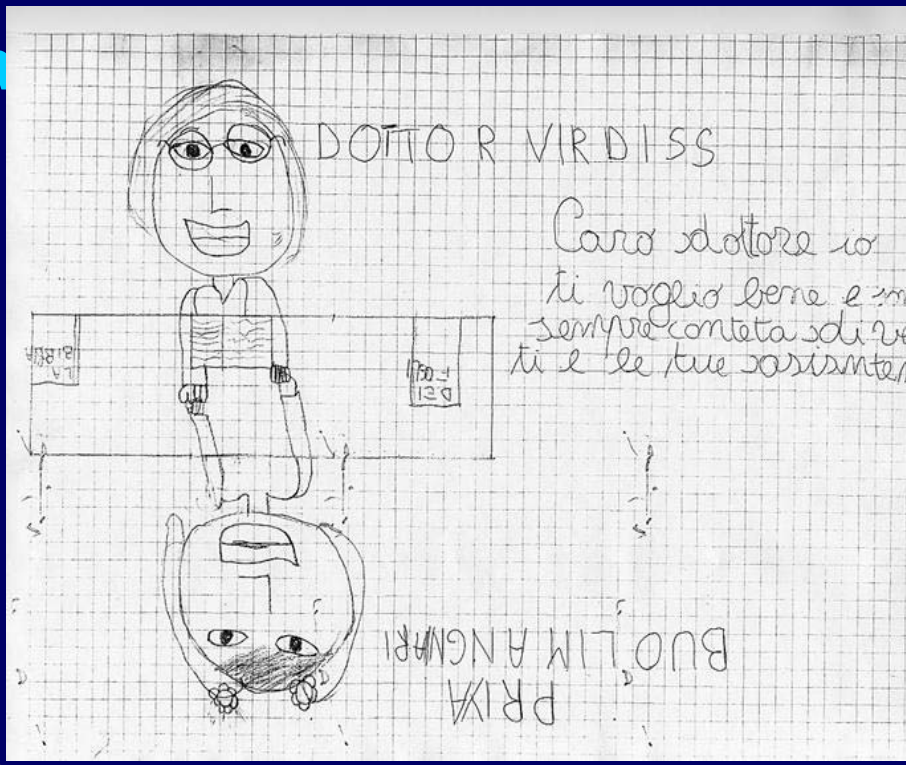
Bambini turchi in Olanda

Stature finali 10 cm meno degli Olandesi:

♀ 160 vs. 171 cm ♂ 174 vs.183 cm

Valori simili nei bambini Turchi in Germania

Le differenze si osservano già a 3 anni



IMMIGRAZIONE E PUBERTÀ

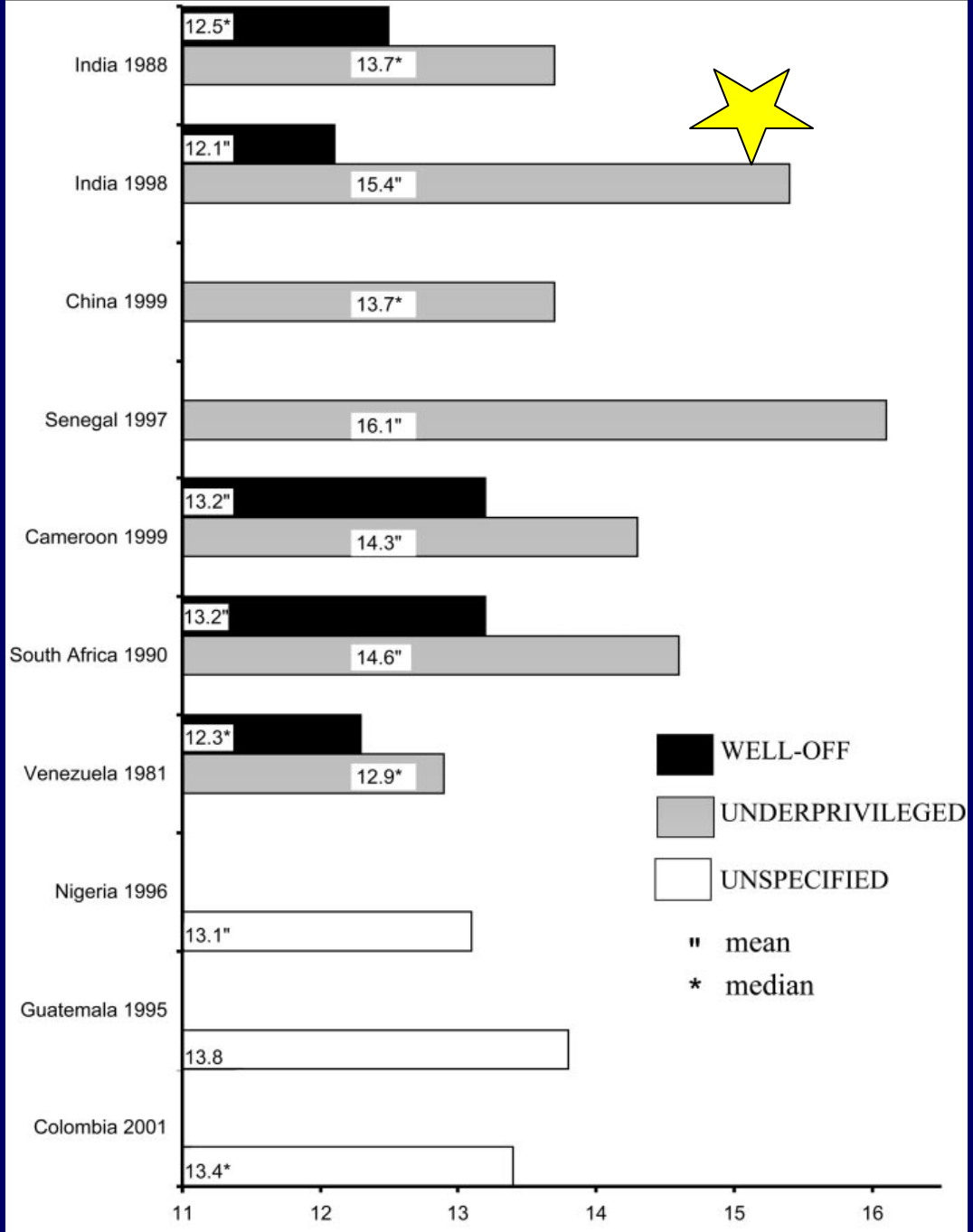
Bambini turchi in Olanda

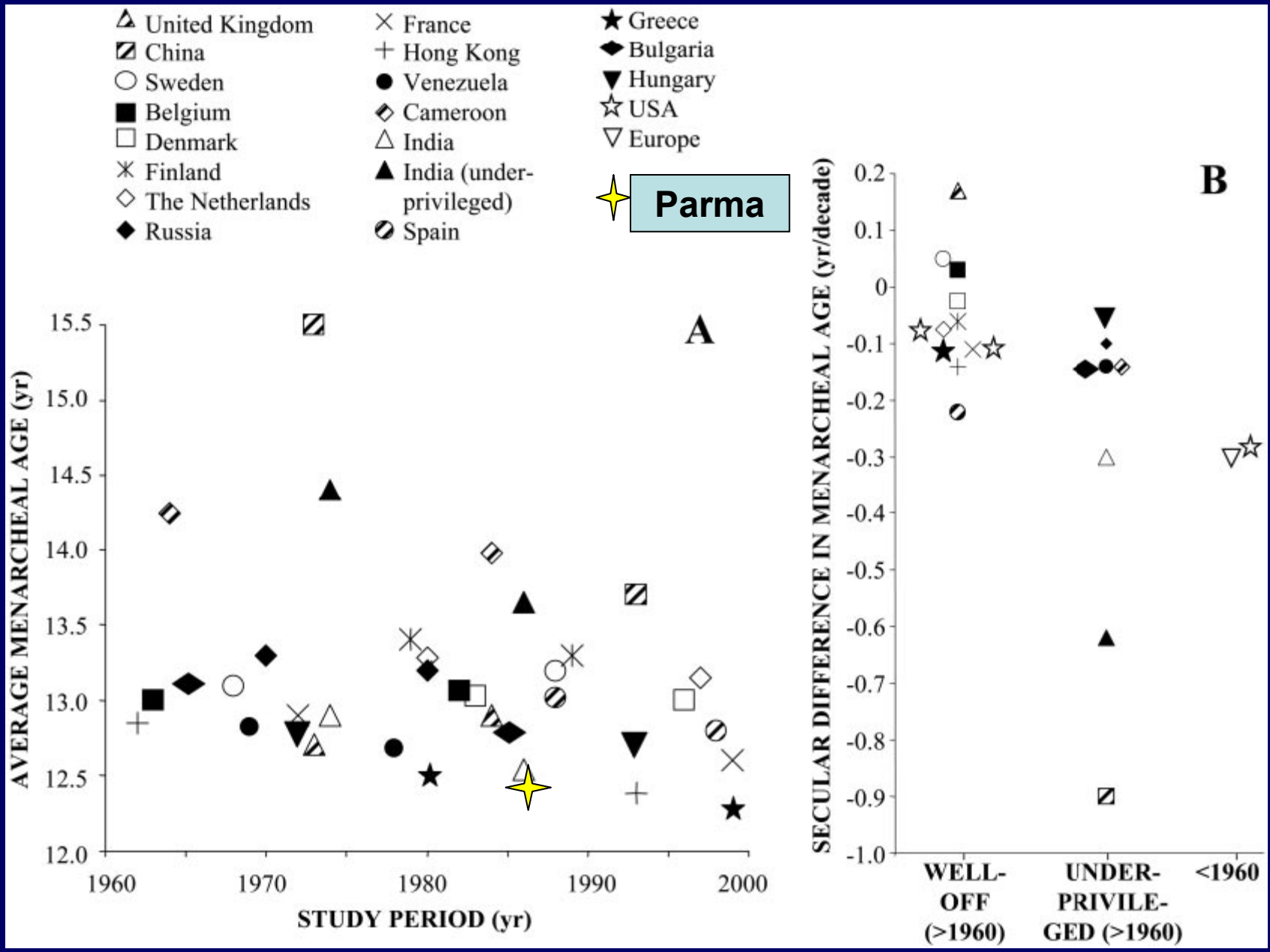
Iniziano pubertà 6-8 mesi dopo Olandesi ma hanno Menarca 5 mesi prima (12.8 vs. 13.2 a.)

BMI maggiore degli Olandesi a tutte le età

IMMIGRAZIONE E PUBERTÀ

Per quanto riguarda i tempi di sviluppo puberale i bambini immigrati non sembrano avere una maggiore frequenza di pubertà precoce, come i bambini adottati, spesso loro connazionali, ma possono avere tempi anticipati sui bambini locali (nordici) e simili a quelli dei loro connazionali ricchi rimasti in patria. Infatti, nei paesi in via di sviluppo sono ancora bene evidenti differenze sia di inizio della pubertà, sia di età del menarca sia infine di statura fra i bambini provenienti dalle famiglie abbienti locali ed i più poveri


India 1988
12.5*
13.7*
India 1998
12.1"
15.4"
China 1999
13.7*
Senegal 1997
16.1"
Cameroon 1999
13.2"
14.3"
South Africa 1990
13.2"
14.6"
Venezuela 1981
12.3*
12.9*
Nigeria 1996
13.1"
Guatemala 1995
13.8
Colombia 2001
13.4*
WELL-OFF
UNDERPRIVILEGED
UNSPECIFIED
" mean
* median
11
12
13
14
15
16


United Kingdom
China
Sweden
Belgium
Denmark
Finland
The Netherlands
Russia
France
Hong Kong
Venezuela
Cameroon
India
India (under-privileged)
Spain
Greece
Bulgaria
Hungary
USA
Europe
Parma
A
AVERAGE MENARCHEAL AGE (yr)
15.5
15.0
14.5
14.0
13.5
13.0
12.5
12.0
1960
1970
1980
1990
2000
STUDY PERIOD (yr)
B
SECULAR DIFFERENCE IN MENARCHEAL AGE (yr/decade)
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
-0.4
-0.5
-0.6
-0.7
-0.8
-0.9
-1.0
WELL-OFF (>1960)
UNDER-PRIVILE-GED (>1960)
<1960

FATTORI CHE INFLUENZANO L'INIZIO DELLA PUBERTÀ

FATTORI GENETICI

- Familiari
- Etnici (?)
- *Secular trend (?)*

FATTORI AMBIENTALI

- Stato nutrizionale: normale o insufficiente, obesità, magrezza, anoressia
- Stato emotivo-affettivo e Condizione sociale
- Malattie croniche o terapie croniche

FATTORI CHE INFLUENZANO L'INIZIO DELLA PUBERTÀ

FATTORI AMBIENTALI (cont.)

- Inquinamento e sostanze nocive contaminanti (endocrine disrupters): (pesticidi DDT)
- Migrazione verso ambienti più sani e ricchi
- Intensa attività fisica, anoressia, stress personale o familiare
- Ripetuti stimoli sessuali (televisione, ambiente familiare)
- Secular trend (?)

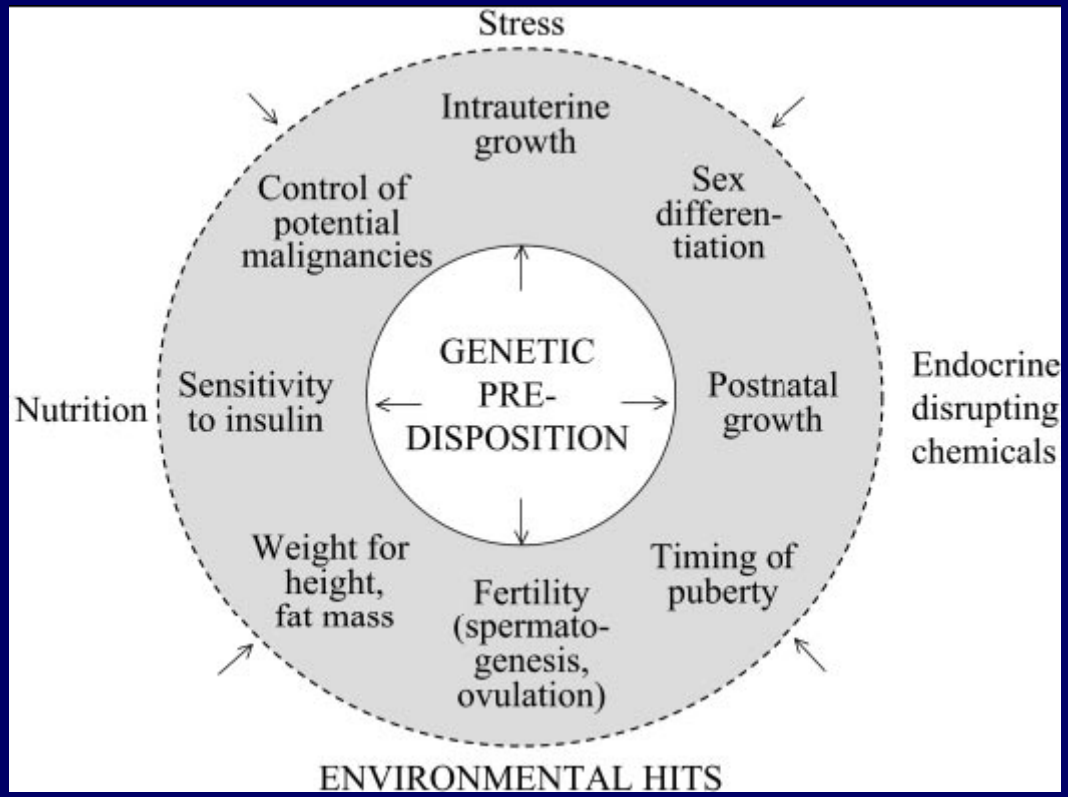


FIG. 8. Integration of timing of puberty within a spectrum of processes that are influenced by both genetic and environmental factors. This concept may explain the nonfortuitous association of disorders in the testicular dysgenesis syndrome described in the male (258) and the polyendocrine-metabolic syndrome in the female (PCO) (146).

CRESCITA BAMBINI ADOTTATI

79 bambini adottati, età 4.4±2.8 a (0.5-11 a)

All'adozione ritardo staturo-ponderale:

- **-Statura media al 27.2°±31.9° perc.**
- **-54% statura < 20° perc.; 30% ≤ 3° perc.**
- **-21% sovrappeso**
- **-BMI medio al 15.4+2.0 (35°±34° perc.);**

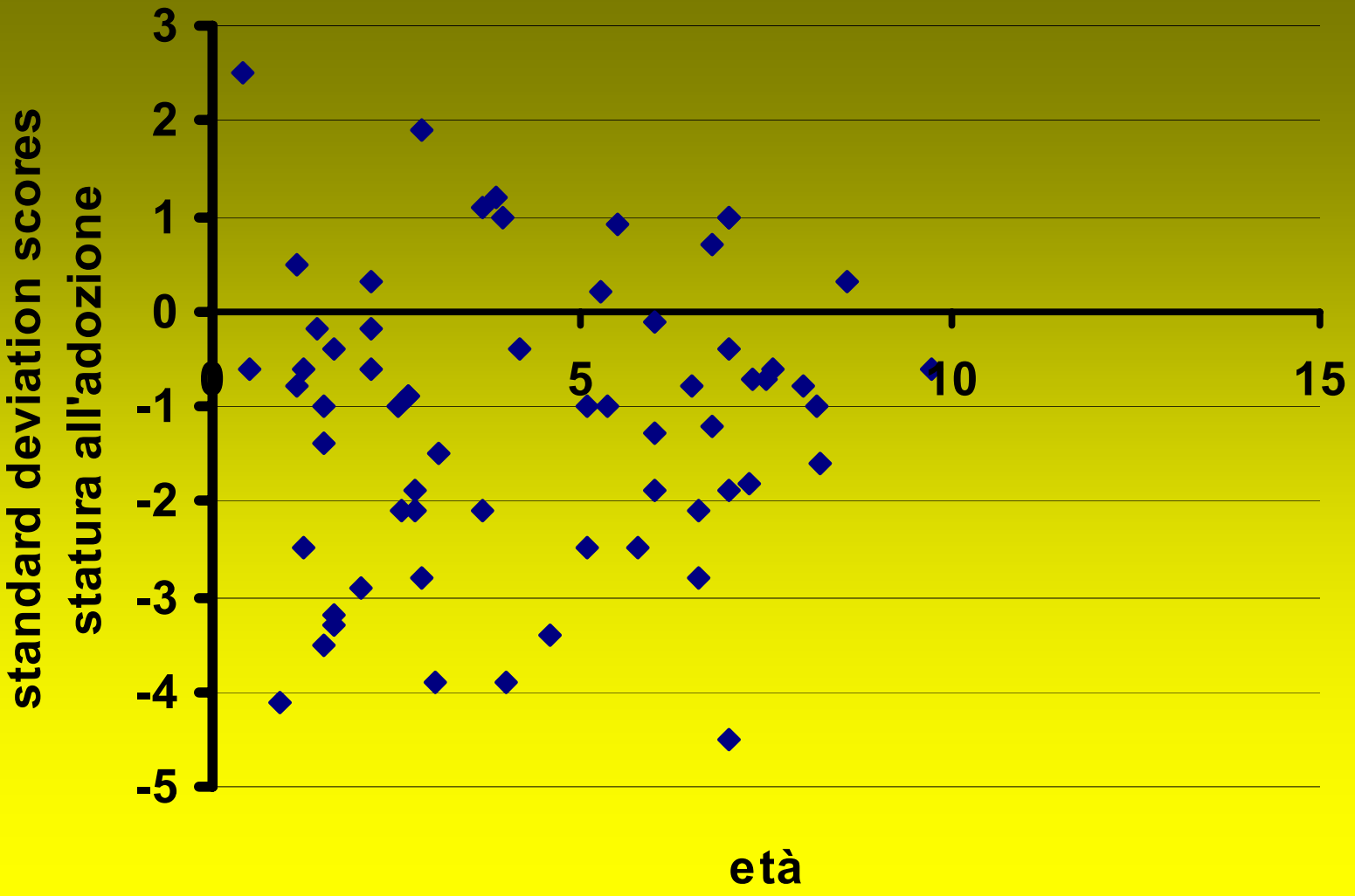
Dopo 9-24 mesi notevole recupero accrescitivo:

- **Incremento staturale +37.0±27.9 perc**
- **Incremento ponderale BMI +29±48 perc.**

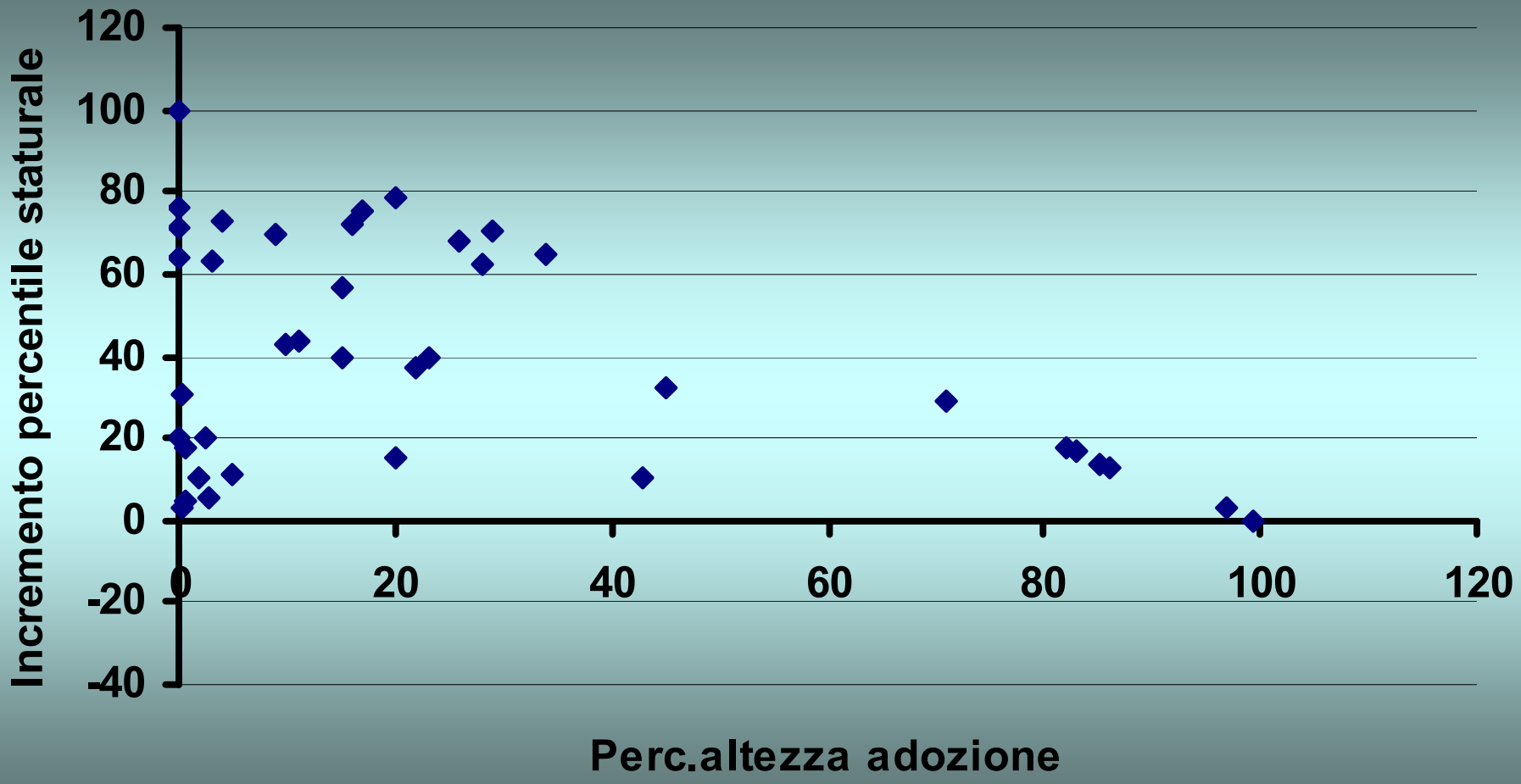
RISULTATI

	Adozione	Dopo 9-24 mesi
Età (anni)	4.4±2.8	-
Percentile Statura	27.2±31.9	62.3±23.9
BMI	15.4±2.0	-
Percentile BMI	35±34	61.7±30.7
↑ perc. statura	—	37.0±27.9
↑ perc. BMI	—	29±48

Standard deviation score della statura all'adozione



Incremento del percentile staturale dopo l'adozione



ADOZIONI INTERNAZIONALI
SEGNI DI ALLARME ENDOCRINI

IL FREQUENTE RISCONTRO DI UN RECUPERO STATURALE E PONDERALE TROPPO VELOCE IN SEGUITO AL MIGLIORAMENTO PSICOLOGICO E NUTRIZIONALE, E' MOTIVO DI UN'ATTENTA OSSERVAZIONE PER I L RISCHIO DI UNA PUBERTA' PRECOCE CHE SEMBRA ESSERE 10-20 VOLTE PIU' FREQUENTE CHE NELLA POPOLAZIONE GENERALE

ADOZIONI e PUBERTA'
STUDIO SVEDESE 1991

- BAMBINE INDIANE (n° 107)
- PRECOCE e RAPIDO RECUPERO STATURO-PONDERALE
- STATURA FINALE molto inferiore alle RAGAZZE SVEDESI e inferiore alle RAGAZZE INDIANE CRESCIUTE IN INDIA

ADOZIONI e PUBERTA'
STUDIO SVEDESE

- **MENARCA 11.6 a**
  <u>vs.</u>
  - **13.0 a. Svedesi**
  - **12.8 a. Indiane ricche**
  - **13.3 Indiane città**
  - **14.4 Indiane rurali**
- **<u>ADOTTATE a:</u>**
  - **<3 a. MENARCA 11.9 a.**
  - **3-6 a. MENARCA 11.1 a.**
  - **>6 a. MENARCA 11.6 a.**

ADOZIONI e PUBERTA'

STUDIO di PARMA

Negli ultimi 17-20 anni abbiamo osservato circa 100 bambine con questo problema

	Adottate <4 a.	Adottate >4 a.
Età anni 1° vis (diagnosi)	7.5±0.9	7.7±1.2
Peso kg (adoz)	10.9 ±1.5	14.4±4.0
Deficit peso % (adoz)	-7.7±9.8	-13.6±8.1

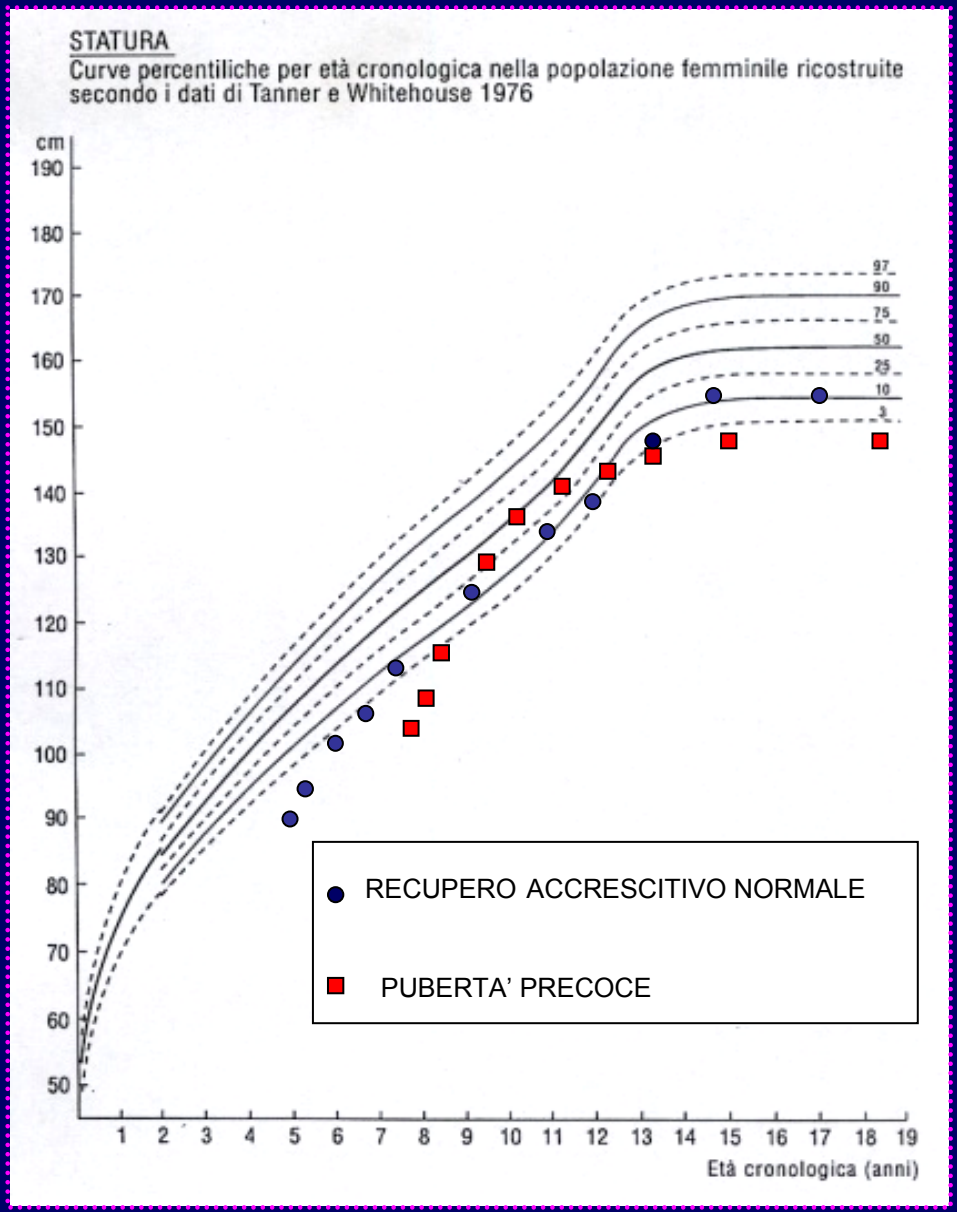
ADOZIONI e PUBERTA

STUDIO di PARMA

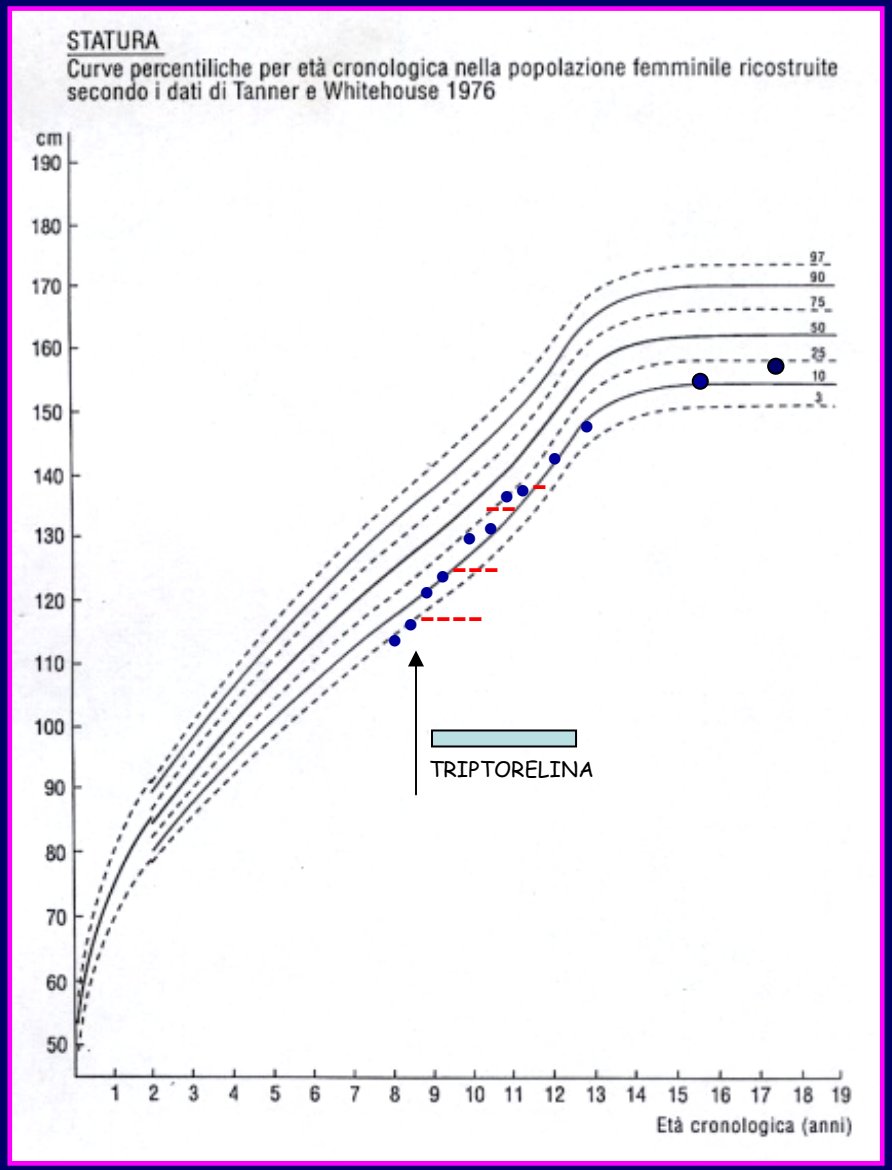
	Adottate <4 a.	Adottate >4 a.
Età anni 1° vis (diagnosi) (dx)	7.5±0.9	7.7±1.2
Ht (dx)	130±6.8	125±8.7
Ht SDS (dx)	1.4±1.2	-0.1±0.8
Età ossea(EO)	10.8±1.0	7.8±1.5
Ht SDS x EO	-1.9±0.9	-0.6±1.0
Prognosi cre-scita in cm	149.8	155.7

Ref: Horm Res 37(s4):33,1992
Arch. Dis Child 78:152,1998

CATCH-UP GROWTH



PUBERTA' PRECOCE



ADOZIONI e PUBERTA'

STUDIO di PARMA

- **STATURA FINALE**
- **TRATTATE CON GnRH ANALOGO** *n14*
  - **PROGNOSI** **154.4 ± 5.6 cm**
  - **Ht FINALE** **157.1 ± 6.9 cm**
  - **DIFFERENZA** **+2.7 ± 5.3 cm**
- **NON TRATTTATE con GnRH ANALOGO** *n 12*
  - **PROGNOSI** **157.8 ± 5.4 cm**
  - **Ht FINALE** **155.6 ± 4.2 cm**
  - **DIFFERENZA** **-2.2 ± 4.6 cm**

ADOZIONI e PUBERTA' e GH
Tuvemo & Proos 2004-06

Integrano la terapia con GnRHa con GH:

Età, Età Ossea, statura all'inizio della terapia simile nei 2 gruppi: GnRHa+GH (n24) o solo GnRHa (n=22)

Durante la terapia la velocità di crescita delle b. trattate con GnRHa + GH è significativamente maggiore di quelle con solo GnRHa

Statura finale (AH) nettamente ma non significativamente maggiore

- 158.9±5.4 vs. 155.8±6.9 (n.s)

ADOZIONI e PUBERTA

STUDIO di PARMA

- **IPOTESI PUBERTA' PRECOCE**

Miglioramento stato nutrizionale con:

- **precoce raggiungimento di un peso critico**
- **Aumento tessuto adiposo con produzione periferica di estrogeni**
- **aumentata secrezione di tutti gli ormoni comprese le IGF-1 che stimolano crescita ovarica e sintesi di steroidi, e la leptina importante per inizio pubertà**

ADOZIONI e PUBERTA'
STUDIO di PARMA

- **<u>IPOTESI PUBERTA'</u> PRECOCE 2**

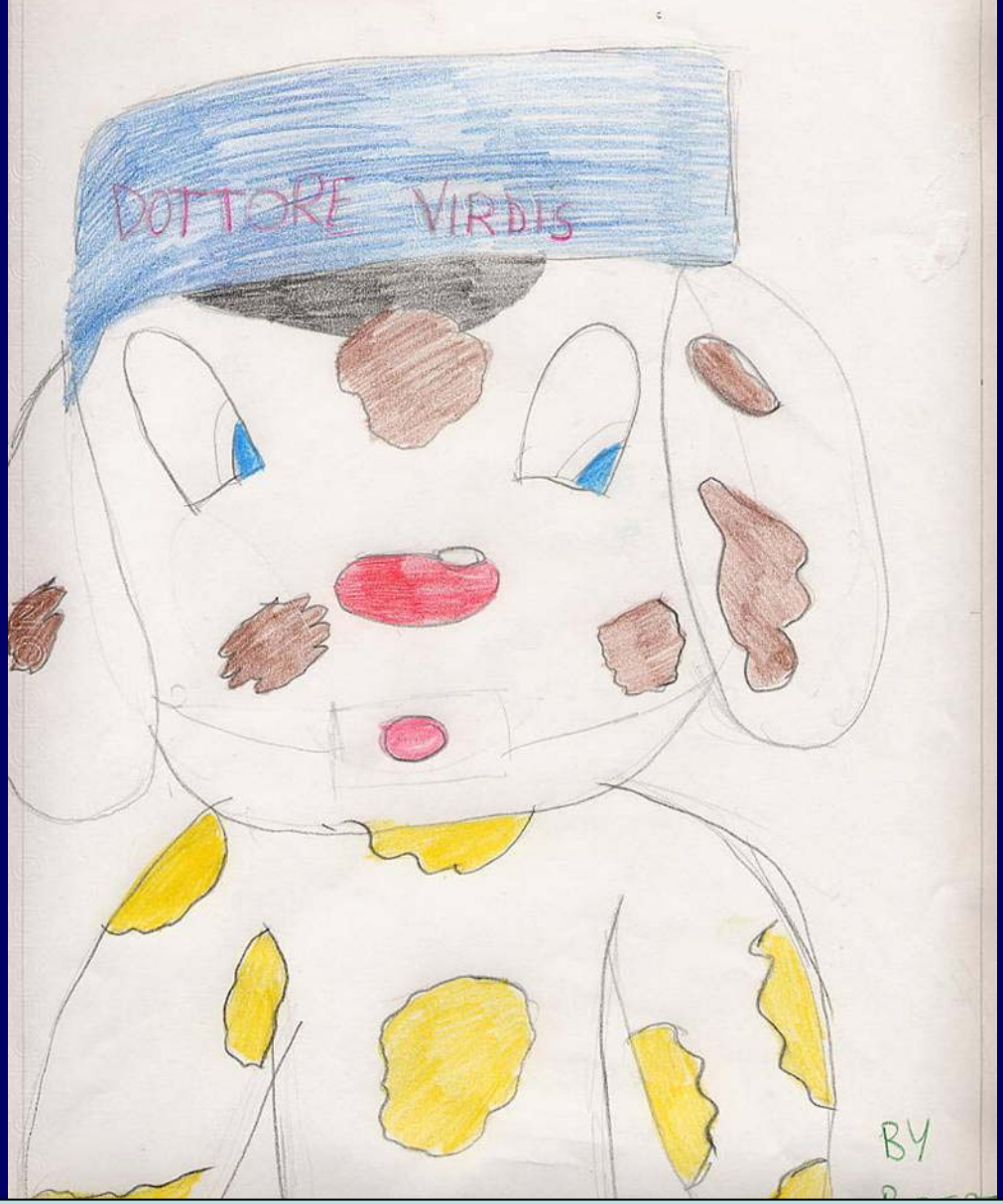
La ripresa accrescitiva (catch-up growth) aumenta la maturazione ossea con il raggiungimento di un'EO critica per avvio puberale (ipotesi razziale, genetica)

Fattori psicologici (benessere, tranquillità, interesse) possono agire sulle neuroamine cerebrali ed influenzare l'ipotalamo

***"Endocrine disrupters"* come estrogeni, pesticidi ed altri a cui sono stati esposti nei paesi d'origine, poveri ed inquinati.**

CONCLUSIONI

In conclusione, i bambini adottati da paesi emergenti possono presentare alcuni problemi di crescita staturo-ponderale e di sviluppo puberale, e nel loro follow-up i curanti devono conoscere i rischi ed i disturbi che possono comparire. Questi problemi devono essere noti anche ai genitori, perché anch'essi siano in grado di sospettarli e segnalarli tempestivamente al curante. Naturalmente questa sorveglianza non deve essere vissuta con ansia o paura, ma deve essere espressione dell'amore con cui solitamente si vigila sui propri figli.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

ADOZIONI e PUBERTA' e GH
Tuvemo & Proos 2004-06

GnRH+GH: 3/24 (13%) con AH < -2DS

GnRHa: 9/22 (41%) con AH < -2DS (p<0.032)

Durata terapia:

- **GnRHa+GH 2.8±0.66 anni**
- **GnRHa 3.4±0.74 anni (p<0.01)**

Ref: Acta Paediatr 93:1456,2004

- ***Ups J Med Sci 111:117,2006***

ADOZIONI e PUBERTA' e GH
Tuvemo & Proos 2006

- Come individuare le b. che beneficeranno della terapia combinata?

- In base a calcoli statistici con equazioni di multiregressione gli AA pensano che le b. con prognosi di crescita all'inizio della terapia **superiore a 157** cm non abbiano bisogno del GH perchè tutte in grado di superare le -2DS con la sola terapia soppressiva.

ADOZIONI e PUBERTA' e GH
MUL & DROP 2005

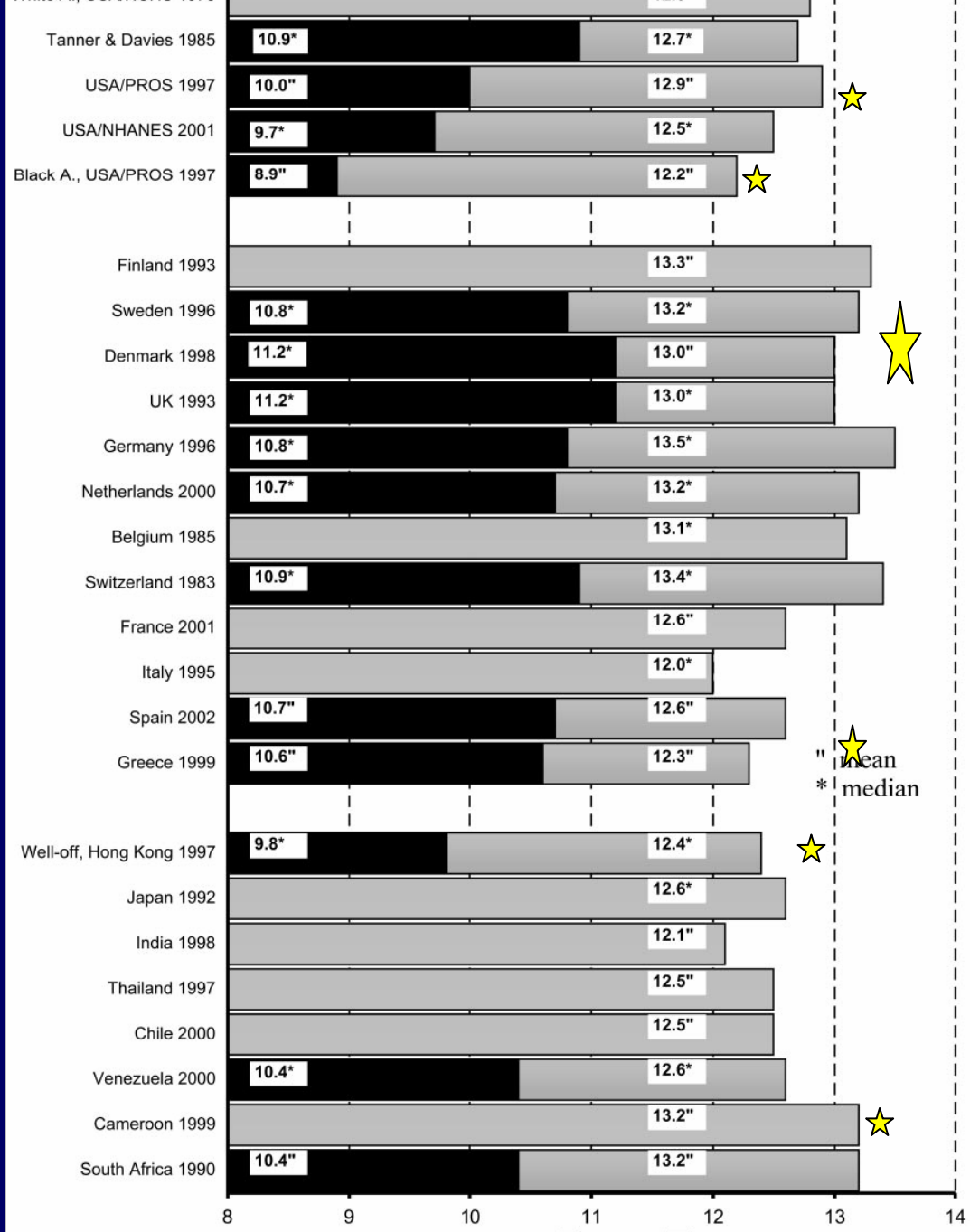
In questo studio (*Clin Endocrinol 63:185,2005*) simile per metodologia ai precedenti, gli AA (olandesi) non trovano vantaggi dall'uso di GH:

Statura finale: GnRHa +GH 155.0±5.6 cm

GnRHa 155.0±5.5 cm (n.s)

MA: grandi differenze nei 2 gruppi con il primo (trattato anche con GH) con prognosi di crescita iniziale notevolmente più bassa:

151.7±5.0 vs 156.0±5.7 cm (anche se n.s.)


Tanner & Davies 1985
10.9*
12.7*
USA/PROS 1997
10.0"
12.9"
USA/NHANES 2001
9.7*
12.5*
Black A., USA/PROS 1997
8.9"
12.2"
Finland 1993
13.3"
Sweden 1996
10.8*
13.2*
Denmark 1998
11.2*
13.0"
UK 1993
11.2*
13.0*
Germany 1996
10.8*
13.5*
Netherlands 2000
10.7*
13.2*
Belgium 1985
13.1*
Switzerland 1983
10.9*
13.4*
France 2001
12.6"
Italy 1995
12.0*
Spain 2002
10.7"
12.6"
Greece 1999
10.6"
12.3"
" mean
* median
Well-off, Hong Kong 1997
9.8*
12.4*
Japan 1992
12.6*
India 1998
12.1"
Thailand 1997
12.5"
Chile 2000
12.5"
Venezuela 2000
10.4*
12.6*
Cameroon 1999
13.2"
South Africa 1990
10.4"
13.2"
8
9
10
11
12
13
14