



Roma, 8-11 novembre 2018

Simposio 12 con SIEDP.

Sviluppo puberale precoce: diagnosi e terapia



ITALIAN CHAPTER



17° Congresso Nazionale AME

Joint Meeting with AAACE Italian Chapter

Update in Endocrinologia Clinica

Roma, Ergife Palace Hotel
8-11 Novembre 2018

Le varianti non patologiche

Dr. Armando Grossi

U.O.C. Endocrinologia e Diabetologia
U.O.S. Patologia Endocrina delle Malattie Croniche e
Post Tumorali
Ospedale «Bambino Gesù» I.R.C.C.S





Roma, 8-11 novembre 2018

Conflitti di interesse



ITALIAN CHAPTER



Ai sensi dell'art. 3.3 sul conflitto di interessi, pag 17 del Regolamento Applicativo Stato-Regioni del 5/11/2009, dichiaro che negli ultimi 2 anni ho avuto rapporti diretti di finanziamento con i seguenti soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario: **Eli-Lilly**

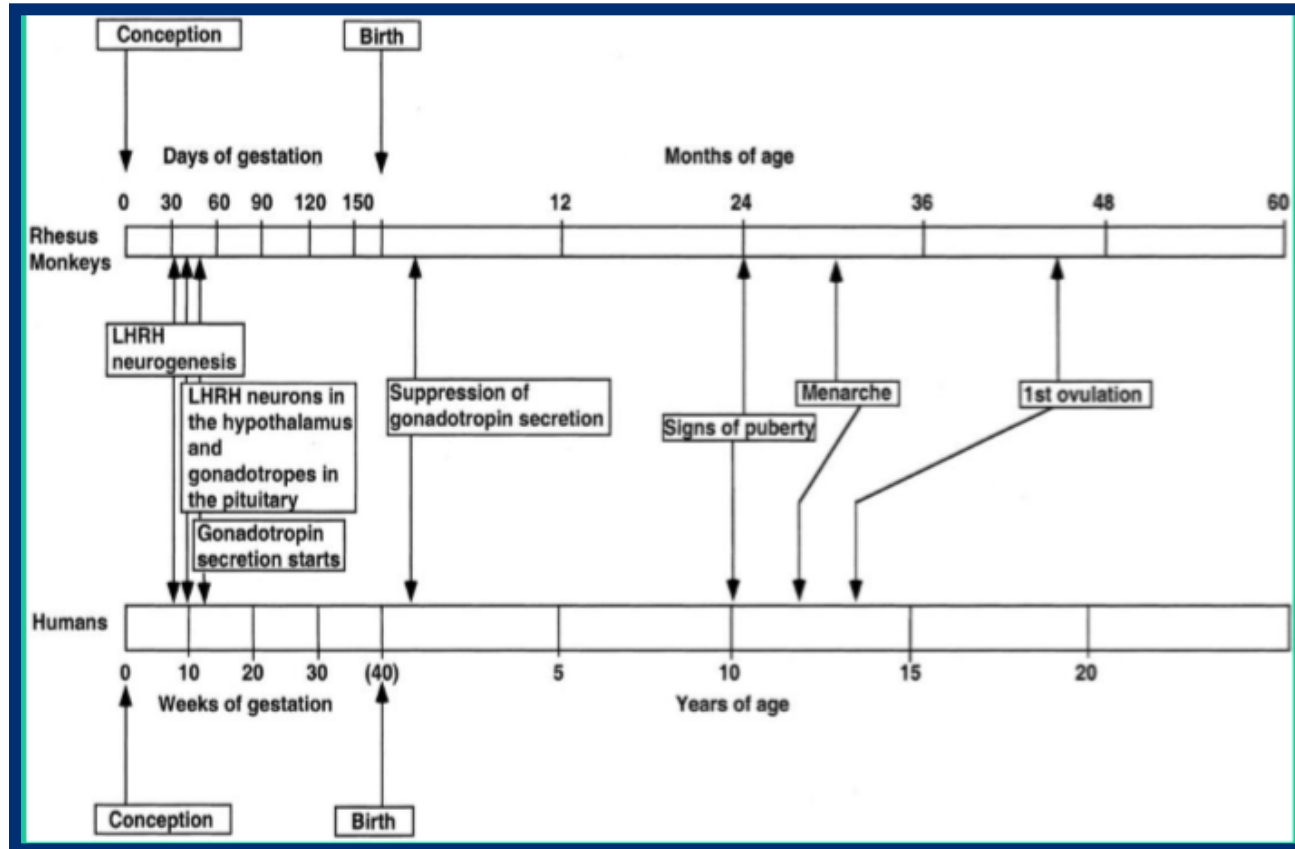


Pubertà



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018



fase del processo di sviluppo della “funzione gonadica” dall’ontogenesi del sistema ipotalamo-ipofisi-gonadi del feto sino alla completa maturazione sessuale

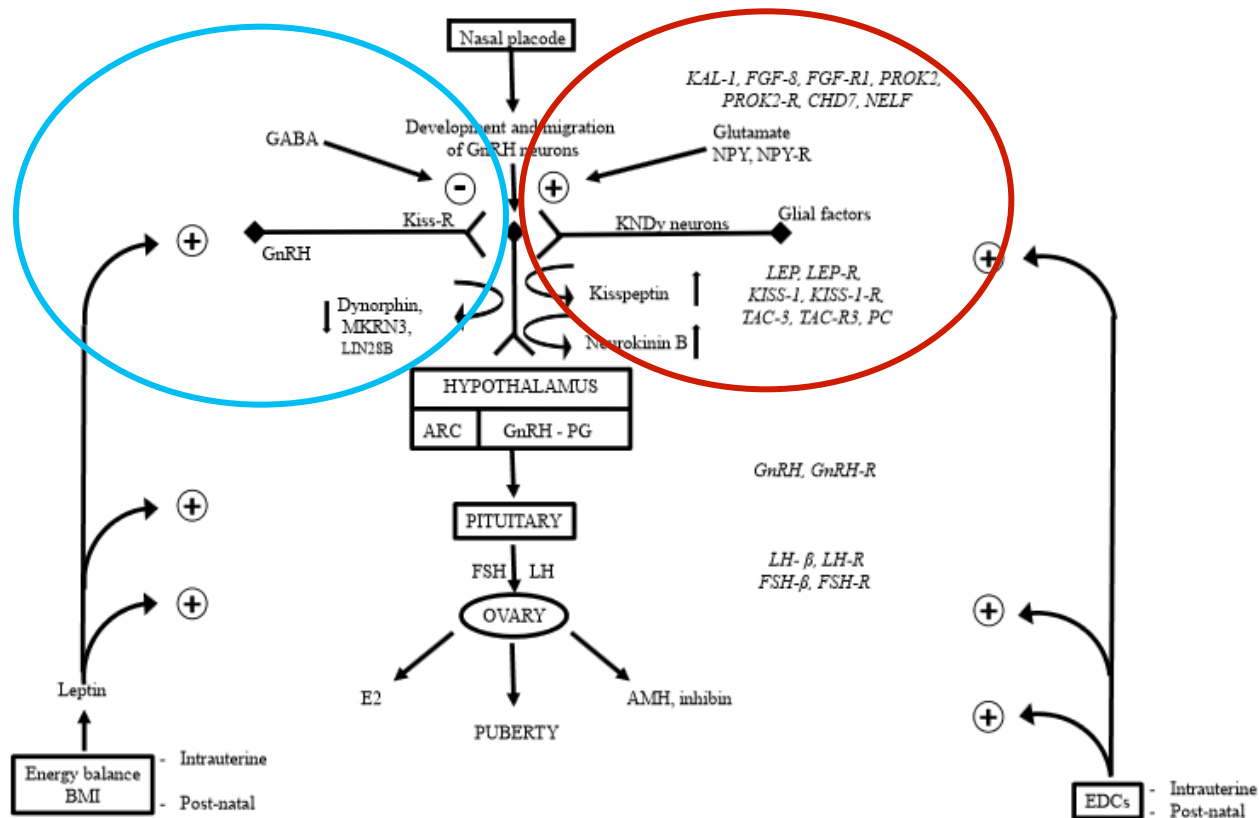


Controllo neuroendocrino



Roma, 8-11 novembre 2018

ITALIAN CHAPTER





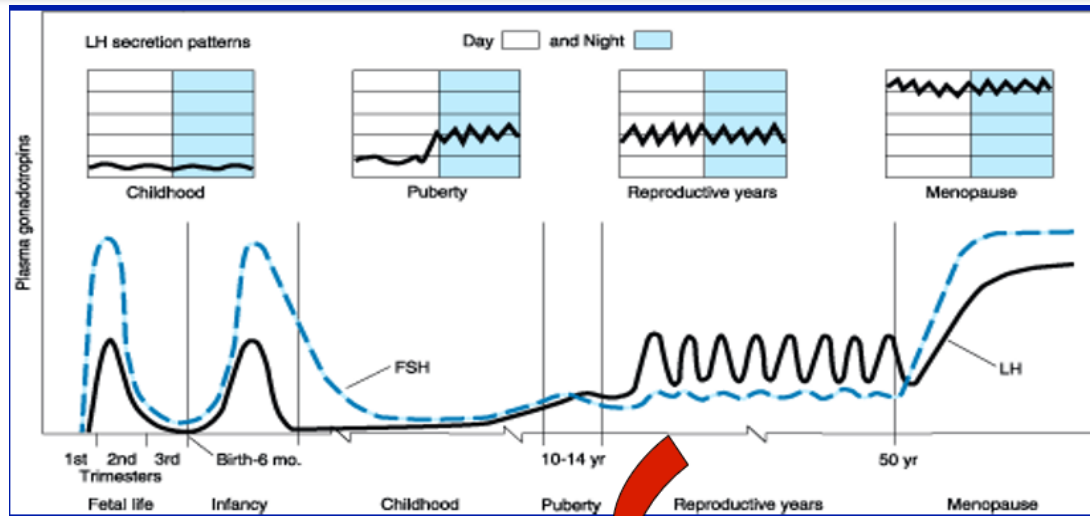
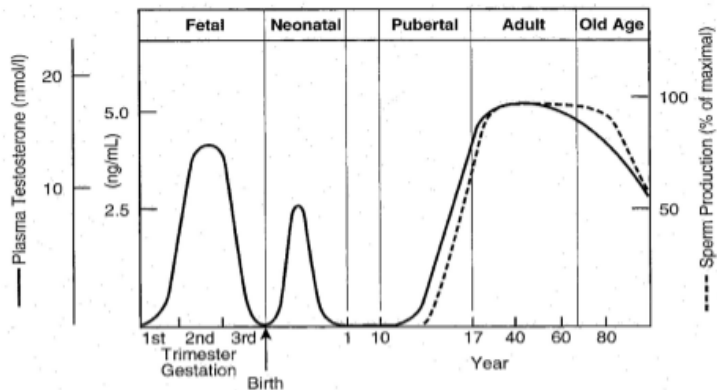
Roma, 8-11 novembre 2018

Pubertà



ITALIAN CHAPTER

I livelli circolanti di T si modificano con l'età





Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Controllo metabolico

Il timing della pubertà nelle ragazze obese potrebbe essere correlato a:

- attivazione della secrezione di neuroni GnRH da parte di **leptina/kisspeptina**;
- secrezione insulinica esagerata

Hillman JB, et al. *Pediatr Adolesc Gynecol.* 2013.

Ruolo degli interferenti endocrini

Negli ultimi due decenni, si è riscontrato un anticipo della pubertà di circa 12-18 mesi. Le ipotesi che spiegano questo cambiamento comprendono sia fattori intrinseci (stato nutrizionale) che fattori estrinseci (EDC). Entrambi contribuiscono all'insorgenza precoce e all'aumento della prevalenza di esordio precoce nelle ragazze.

Studi epidemiologici, tossicologici, clinici e sperimentali hanno confermato l'associazione tra EDC e inizio puberale precoce o pubertà precoce (telarca prematuro o pubertà precoce centrale).

Euling SY, et al. *Pediatrics.* 2008.



PEDIATRICS

APR 1997
VOL. 99
NO. 4

In conclusion, the prevalence of one or more secondary sexual characteristics in girls younger than 8 years of age found in this study is substantially higher than the commonly used figure of 1%.⁴¹ More

Secondary Sexual Characteristics and Menses in Young Girls Seen in Office Practice: A Study from the Pediatric Research in Office Settings Network

Marcia E. Herman-Giddens, PA, DrPH*[†]; Eric J. Slora, PhD[‡]; Richard C. Wasserman, MD, MPH[§];
Carlos J. Bourdony, MD^{||}; Manju V. Bhapkar, MS[¶]; Gary G. Koch, PhD[¶]; and
Cynthia M. Hasemeier, BS[‡]

TABLE 4. Percentages of Girls With Secondary Sexual Characteristics at Sexual Maturity Stage 2 or Greater by Age and Race*

Age (yr)	Breast Development		Pubic Hair		Axillary Hair	
	Af.-Am.	White	Af.-Am.	White	Af.-Am.	White
3	2.07 (1.03–4.74)	0.70 (0.45–1.17)	1.03 (0.42–3.38)	0.26 (0.13–0.61)	0.70 (0.25–2.98)	0.09 (0.03–0.38)
4	2.77 (1.50–5.64)	0.67 (0.43–1.10)	5.19 (3.27–8.61)	0.24 (0.12–0.55)	1.40 (0.62–3.89)	0.12 (0.05–0.40)
5	2.40 (1.15–5.93)	1.54 (1.13–2.21)	3.37 (1.76–7.16)	0.42 (0.24–0.80)	0.50 (0.15–3.60)	0.08 (0.03–0.36)
6	6.35 (3.45–12.58)	2.93 (2.22–3.95)	9.52 (5.74–16.37)	1.40 (0.94–2.18)	1.64 (0.59–6.77)	0.27 (0.12–0.76)
7	15.44 (10.51–22.78)	4.97 (3.88–6.45)	17.65 (12.33–25.21)	2.75 (1.98–3.93)	6.67 (3.74–12.68)	0.54 (0.27–1.26)
8	37.76 (30.31–46.03)	10.50 (9.00–12.30)	34.27 (27.08–42.49)	7.67 (6.38–9.25)	16.79 (11.64–24.24)	1.75 (1.19–2.66)
9	62.61 (53.37–70.82)	32.11 (29.39–35.00)	62.61 (53.37–70.82)	20.04 (17.77–22.58)	40.18 (31.64–49.54)	6.43 (5.13–8.14)
10	80.18 (71.47–86.33)	61.51 (58.66–64.27)	85.59 (77.44–90.71)	46.43 (43.56–49.32)	49.55 (40.41–58.72)	20.69 (18.46–23.17)
11	96.03 (90.39–98.11)	85.36 (83.12–87.30)	95.24 (89.38–97.61)	74.27 (71.58–76.75)	81.30 (73.19–87.02)	41.96 (39.05–44.95)
12	98.90 (92.32–99.67)	95.97 (94.44–97.03)	98.90 (92.32–99.67)	92.15 (90.17–93.68)	93.41 (85.56–96.69)	68.25 (65.09–71.22)

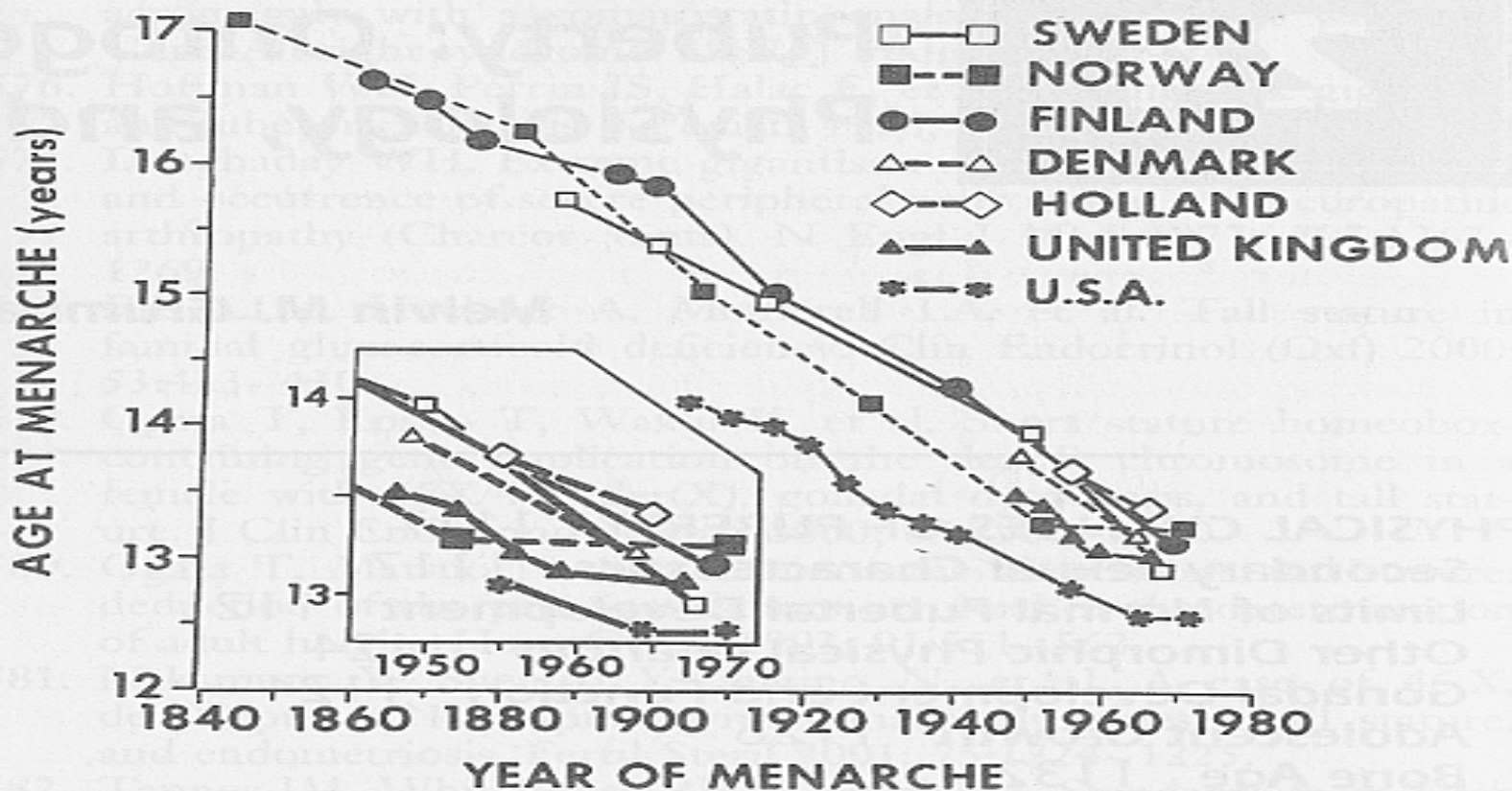
* Followed by 95% confidence intervals in parentheses.



Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Recent Secular Trends in Pubertal Timing: Implications for Evaluation and Diagnosis of Precocious Puberty

Kaspar Sørensen Annette Mouritsen Lise Aksglaede Casper P. Hagen
Signe Sloth Mogensen Anders Juul

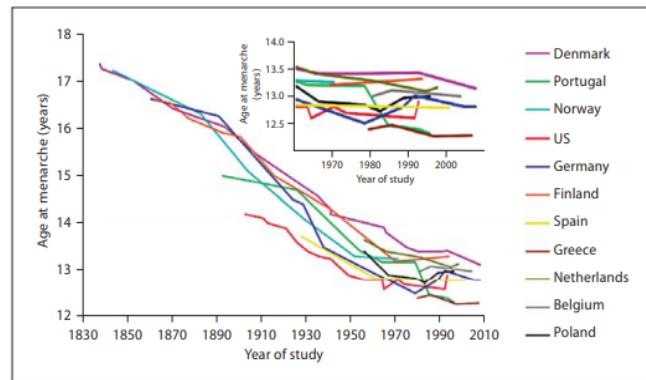


Fig. 1. Secular trend in age at menarche according to the first year of data collection. **Inset** shows the past 50 years in which the secular trend in age at menarche seems to have ceased.

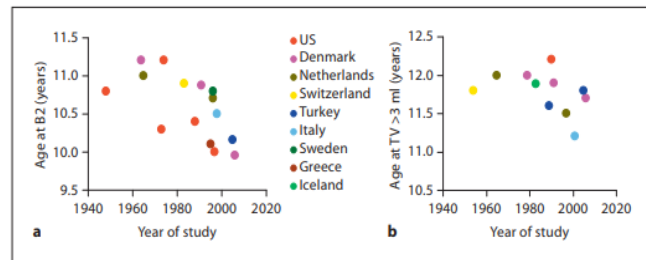


Fig. 2. Secular changes in age at onset of breast stage 2 (B2; **a**) and of testicular volume of more than 3 ml (TV >3 ml; **b**) during the last 60 years.

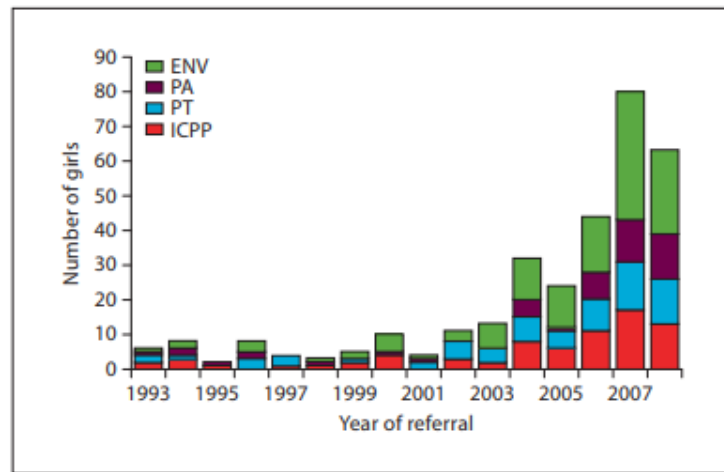


Fig. 5. Number of girls per year diagnosed with early normal puberty (ENV), premature adrenarche (PA), premature thelarche (PT), and idiopathic CPP (ICPP) according to year of referral (1993–2008) in a single tertiary pediatric endocrine center. Reproduced with permission [13].

**TABLE 1** Estimated Mean Ages at Reaching Various Pubertal Stages in Girls Examined in 1991–1993 and 2006–2008

Stage	1991–1993			2006–2008		
	Mean	95% CI	95% PI	Mean	95% CI	95% PI
B2 ^{a,b}	10.88	10.69–11.06	8.66–13.11	9.86	9.70–10.01	7.28–12.44
B3 ^a	12.40	12.23–12.56	10.30–14.48	10.97	10.82–11.12	8.65–13.29
B4+ ^a	13.54	13.38–13.71	11.43–15.65	12.29	12.13–12.44	10.29–14.27
Menarche ^{c,d}	13.42	13.24–13.60	11.17–15.67	13.13	12.95–13.31	11.04–15.21
PH2 ^{e,f}	11.29	11.13–11.46	9.28–13.30	11.09	10.95–11.23	8.94–13.24
PH3 ^a	12.39	12.23–12.55	10.35–14.42	11.74	11.59–11.89	9.71–13.78
PH4+ ^a	13.51	13.34–13.68	11.46–15.56	12.50	12.32–12.67	10.33–14.66

^a $P < .0001$.^b $P < .0001$ after adjustment for BMI.^c $P = .023$.^d $P = .1272$ after adjustment for BMI.^e $P = .066$.^f $P = .10$ after adjustment for BMI.

Recent Decline in Age at Breast Development: The Copenhagen Puberty Study

Lise Aksglaede, Kaspar Sørensen, Jørgen H. Petersen, Niels E. Skakkebaek, Anders Juul



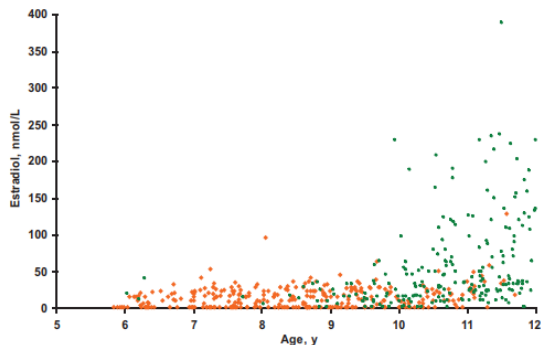
ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018

TABLE 2 Reproductive Hormone Levels in Girls Examined in 1991–1993 and 2006–2008

	<i>n</i>	% in B2+	Estradiol, Median (Range), pmol/L	FSH, Median (Range), IU/L	LH, Median (Range), IU/L
1991–1993					
<8 y	50	0	18 (18–30)	1.06 (0.29–2.41)	0.05 (0.05–0.48)
8–9.9 y	60	2.3	24 (18–63) ^a	1.53 (0.28–4.44)	0.05 (0.05–0.23)
10–11.9 y	71	48.4	37 (18–1379)	2.66 (0.36–8.79)	0.13 (0.05–5.58)
>12 y	243	99.5	166 (18–1442) ^a	4.62 (0.06–12.69)	3.65 (0.05–24.48)
2006–2008					
<8 y	119	3.4	18 (18–53)	1.09 (0.12–3.60)	0.05 (0.05–0.41)
8–9.9 y	182	24.4	18 (18–229)	1.39 (0.29–8.18)	0.05 (0.05–7.88)
10–11.9 y	223	75.1	31 (18–388)	2.80 (0.27–9.22)	0.19 (0.05–19.00)
>12 y	287	100.0	130 (18–1346)	4.32 (0.06–12.40)	3.7 (0.05–26.30)

^a $P < .0001$.



CONCLUSIONI

In un periodo di osservazione di 15 anni è stato riscontrato uno sviluppo del seno significativamente più precoce nelle ragazze che vivono a Copenhagen. Essendo gli ormoni riproduttivi e il BMI simili, altri fattori ancora da identificare sembrano essere coinvolti.



Roma, 8-11 novembre 2018



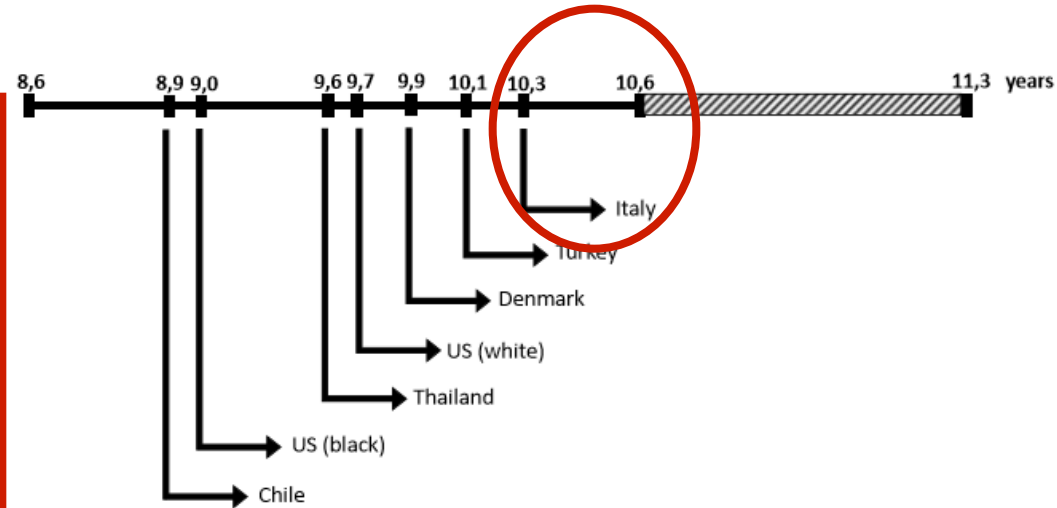
ITALIAN CHAPTER

Negli ultimi 20 anni, una chiara tendenza verso un inizio più precoce della pubertà è stato descritto da diversi studi internazionali.

Ad esempio, in Danimarca, una diminuzione media dell'età di un anno è stata documentata per un periodo di 15 anni.

In sintesi, una migliore comprensione dei normali range ha un impatto cruciale e dovrebbe aiutare i medici a tentare di:

- **definire la pubertà precoce e ritardata;**
- **decidere le indagini appropriate;**
- **decidere sulla necessità di un invio specialistico;**
- **gestire il trattamento.**





Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



International Journal of
Molecular Sciences



Review

Current Knowledge on Endocrine Disrupting Chemicals (EDCs) from Animal Biology to Humans, from Pregnancy to Adulthood: Highlights from a National Italian Meeting

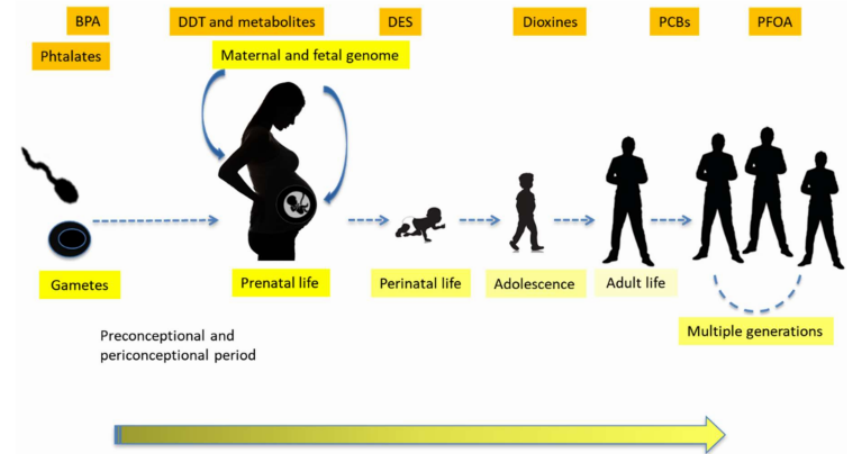


Figure 2. Importance of EDCs driven epigenetic effects during life course and potential consequences across generations according to the Developmental Origins of Health and Disease (DOHaD) theory.

Multiple lines of evidence suggest a role of EDCs exposures in the modulation of human pubertal timing. However, published data on human pre- or neonatally and postnatally exposed are scarce and no firm conclusions can be drawn. In this context, further studies are needed



Varianti “normali” dello sviluppo puberale

❖ Pubarca / Adrenarca precoce

❖ Telarca precoce isolato

❖ Menarca precoce isolato

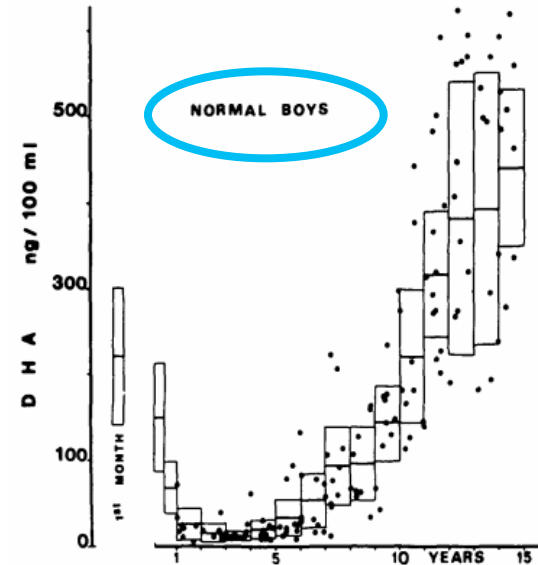
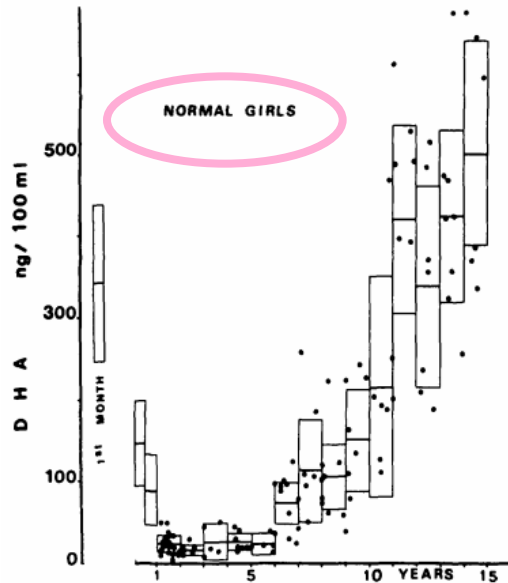
❖ Pubertà anticipata



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018

Unconjugated Dehydroepiandrosterone Plasma Levels in Normal Subjects from Birth to Adolescence in Human: The Use of a Sensitive Radioimmunoassay¹



de Peretti E, et al. J Clin Endocrinol Metab. 1976.



Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Adrenarca

- Inizio produzione DHEA dalla zona reticolare del surrene
- Non ancora chiarito il «trigger» che innesca l'adrenarca
- Un adrenarca prematuro può precedere una PCOS o una SM

Mini Review

HORMONE
RESEARCH IN
PÆDIATRICS

Horm Res Paediatr
DOI: 10.1159/000488777

Received: March 26, 2018
Accepted: March 28, 2018
Published online: May 30, 2018

A New Model for Adrenarche: Inhibition of 3 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase Type 2 by Intra-Adrenal Cortisol

Joseph A. Majzoub^a Lisa Swartz Topor^b

^aDivision of Endocrinology, Department of Medicine, Boston Children's Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, USA; ^bDivision of Pediatric Endocrinology, Hasbro Children's Hospital, Warren Alpert Medical School of Brown University, Providence, RI, USA

Despite decades of research, the trigger for adrenarche remains unknown. A pituitary factor, analogous to ACTH, which initiates adrenal secretion of DHEA, has been sought [6] but not found [7].



Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Pubarca/Adrenarca Precoce

- ✓ **Comparsa di peluria pubica (con il carattere del pelo terminale) prima degli 8 anni nelle femmine o dei 9 anni nei maschi**
- ✓ **Incidenza: 3% circa**
- ✓ **Possono essere presenti: peluria ascellare, odore apocrino, acne**
- ✓ **La crescita e la maturazione ossea sono di solito lievemente accelerate, con una buona correlazione tra età staturale ed età ossea**



Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Pubarca/Adrenarca Precoce

Eziologia

- **Non chiarita**
- **Maturazione anticipata della zona reticolare del surrene → produzione di livelli di androgeni pari a quelli di inizio pubertà e comparsa della peluria**
- **In metà dei soggetti i livelli di androgeni sono nel range prepuberale → maggiore sensibilità dei follicoli piliferi**
- **Alterata metilazione del gene del recettore degli androgeni [Vottero et al. J Clin Endocrinol Metab. 2006.]**



Pubarca/Adrenarca Precoce

Diagnosi

- È una **diagnosi di esclusione**
- **DD:** pubertà precoce, **sindrome adrenogenitale non classica (SAGNC)**
- **Molto raramente potrebbe essere il segno di esordio di un tumore androgeno-secrente**
- **Indizi clinici sospetti:** altri segni di sviluppo puberale, segni di **virilizzazione**, insorgenza brusca e **progressione veloce di segni di virilizzazione**



Pubarca/Adrenarca Precoce

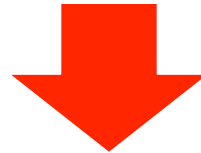
Indagini per diagnosi differenziale

- ✓ **DHEA, DHEAS, androstenedione** → livelli prepuberali o pari a stadio II di Tanner
- ✓ **17-OH-Progesterone** → < 2 ng/ml
- ✓ **Test di stimolo con ACTH** → livelli normali di 17-OH-P dopo stimolo
- ✓ **FSH LH basali e dopo stimolo con GnRH** → livelli prepuberali
- ✓ **Rx mano e polso di sin** → età ossea corrispondente all'età staturale



Pubarca/Adrenarca Precoce

- L'outcome del PP nelle ragazze non è sempre favorevole
- Il 40% presenta un **iperandrogenismo funzionale** durante l'adolescenza
- Nelle adolescenti con iperandrogenismo funzionale e storia di pubarca prematuro è spesso presente **iperinsulinismo**
- Un sottogruppo di pazienti con pubarca prematuro è rappresentato da nate **SGA**



È importante la **PREVENZIONE !**



Roma, 8-11 novembre 2018

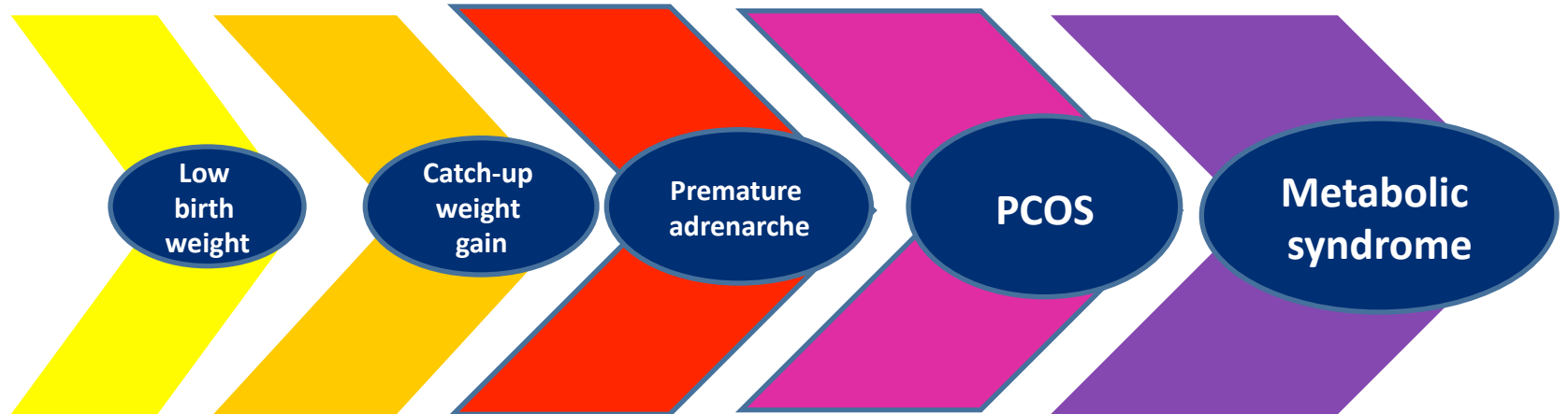


ITALIAN CHAPTER



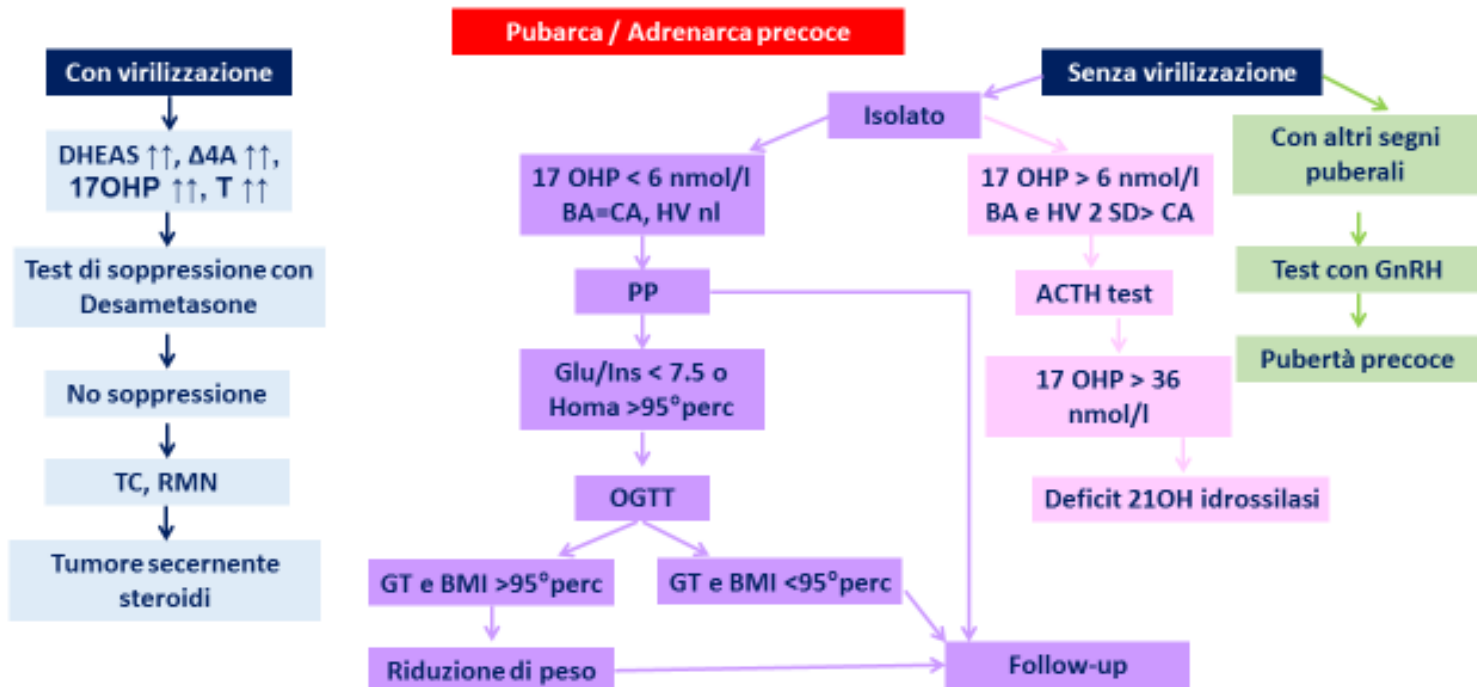
Premature adrenarche: novel lessons from early onset androgen excess

Jan Idkowiak, Gareth G Lavery, Vivek Dhir, Timothy G Barrett, Paul M Stewart, Nils Krone and Wiebke Arlt





Pubarca/Adrenarca Precoce: Algoritmo





Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Telarca Precoce Isolato

- **Comparsa di tessuto ghiandolare mammario mono o bilaterale in un soggetto di sesso femminile di età inferiore ad 8 anni**
- **Crescita lineare ed età ossea nella norma per l'età**
- **In assenza di altri segni di sviluppo puberale**
- **È dovuto a stimolazione estrogenica**



Telarca Precoce Isolato

Dati di laboratorio e strumentali

- **Livelli di estrogeni** → lievemente aumentati per il range prepuberale
- **Livelli di FSH di base e dopo stimolo con GnRH/GnRH α** → aumentati; presenza di pulsatilità notturna
- **Livelli di LH di base e dopo stimolo con GnRH/GnRH α** → nel range prepuberale
- **Possibile presenza di follicoli ovarici di dimensioni elevate; dimensioni dell'utero di tipo prepuberale**



Evidence for increased ovarian follicular activity in girls with premature thelarche

Patricia M. Crofton*†, Nancy E. M. Evans†, Barbara Wardhaught, Nigel P. Groome‡ and Christopher J. H. Kelnart

Table 1. Inhibin B and FSH in girls with CPP and premature thelarche compared with age-matched and pubertal controls

Clinical group	<i>n</i>	Breast stage	Age (years)	Inhibin B (ng/l)	FSH (U/l)
Premature thelarche	11	2	1.8 (1.0–4.1)	28.7* (17.1–31.2)	2.8** (1.4–6.3)
Age-matched controls	11	1	2.0 (1.1–4.0)	10.2 (9.1–18.5)	1.2 (< 1.0–6.5)
CPP	13	2	7.9 (6.9–8.0)	23.4 (16.5–31.5)	1.6 (1.1–2.4)
Normal pubertal girls	9	2	11.5 (9.2–11.8)	26.8 (19.8–29.0)	1.6 (1.1–2.3)



Telarca Precoce Isolato

Decorso

- ❖ Se compare **prima dei 2 anni**, dopo una possibile fluttuazione, si osserva in genere una regressione completa
- ❖ Se compare **dopo i 2 anni**, soprattutto nei casi in cui si ha un maggior sviluppo ghiandolare, la regressione completa può non avvenire

Progressione verso la pubertà precoce?

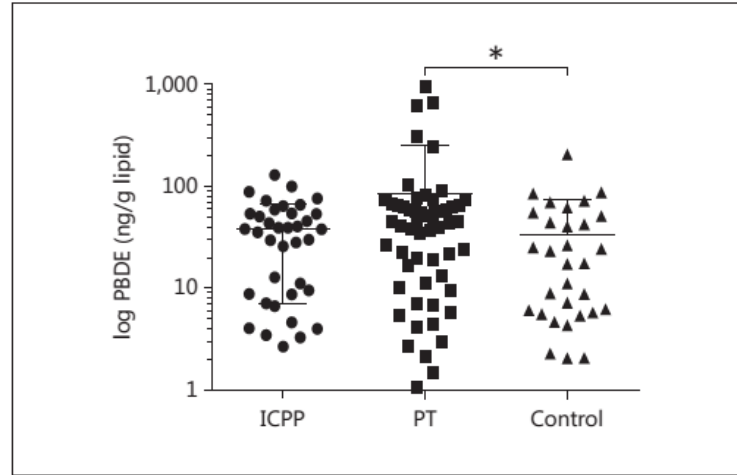


Fig. 1. PBDE serum concentrations in girls with ICPP (n = 37) and PT (n = 56) and controls (n = 31). Values are expressed as means \pm SD. * p < 0.05, PT girls versus controls.

Original Paper

HORMONE
RESEARCH IN
PÆDIATRICS

Horm Res Paediatr 2016;86:233-239
DOI: [10.1159/000446400](#)

Received: August 11, 2015
Accepted: February 9, 2016
Published online: April 2, 2016

Serum Levels of Polybrominated Diphenyl Ethers in Girls with Premature Thelarche

Annalisa Deodati^a Alessia Sallemi^a Francesca Maranghi^b
Daniela Germani^a Antonella Puglianiello^a Francesca Baldari^a Luca Busani^b
Francesca Romana Mancini^b Roberta Tassinari^b Alberto Mantovani^b
Stefano Cianfarani^{a,c}

PBDE serum concentrations corrected for total lipid content were significantly higher in girls with PT (mean 1.49 ± 0.63 log ng/g) than in controls (mean 1.23 ± 0.54 log ng/g). PBDEs can bind and activate estrogen receptors



Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Telarca Precoce Isolato

“Progression of premature thelarche to central precocious puberty”

Pasquino AM, et al. J Pediatr, 1995

14%

“Isolated premature thelarche and thelarche variant: clinical and auxological follow-up of 119 girls”

Volta C, et al. J Endocrinol Invest, 1998

18%



Telarca Precoce Isolato: Algoritmo





Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Menarca Prematuro

- **Sanguinamento vaginale in un soggetto di età < 9 anni senza altri segni di sviluppo puberale**
- **Raro**
- **Possono verificarsi un unico episodio o episodi ricorrenti**
- **Risoluzione dopo 1-2 anni → segue una pubertà normale**
- **La patogenesi è ignota → ipersensibilità dell'endometrio a livelli non elevati di estrogeni?**
- **Il pattern di secrezione delle gonadotropine e degli estrogeni è simile al TP**
- **Può essere uno dei segni della precocità sessuale nella sindrome di McCune-Albright o nell'ipotiroidismo**



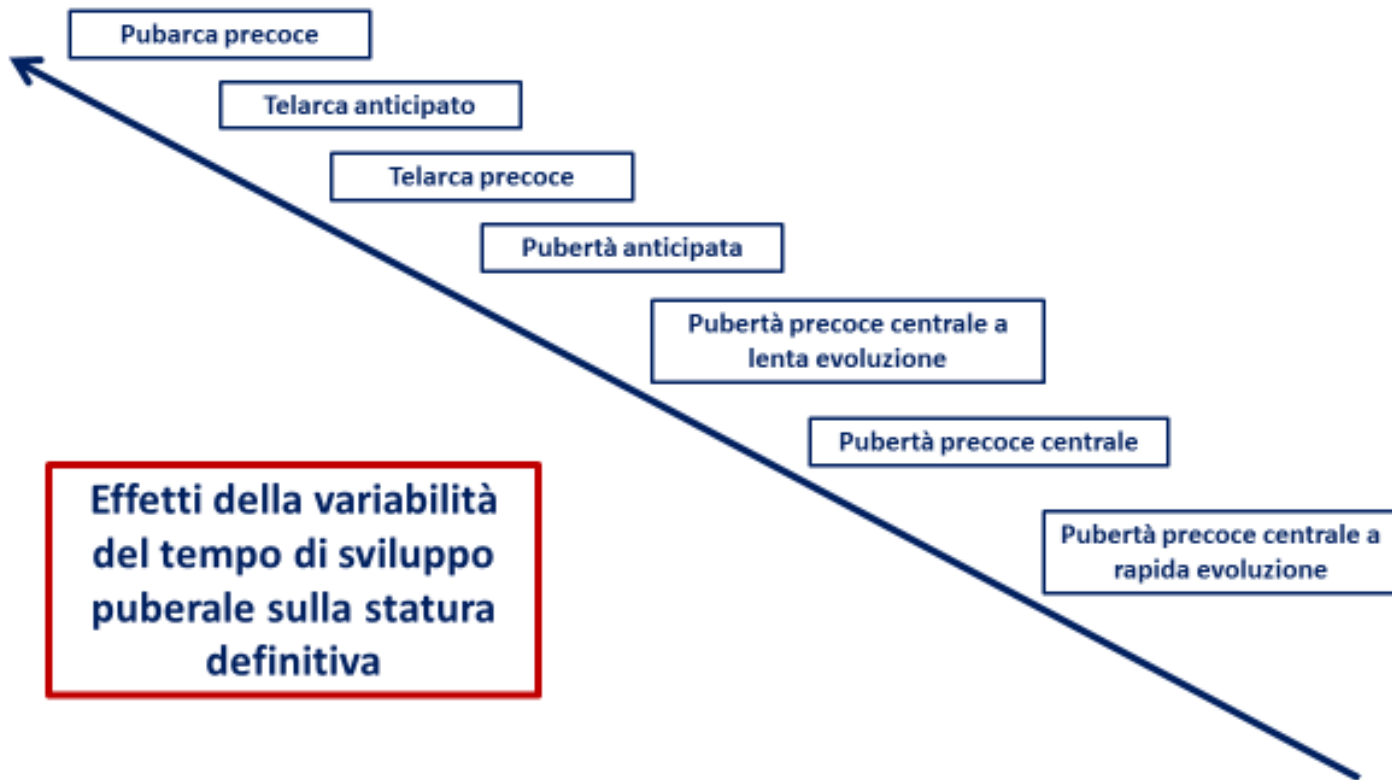
Pubertà Anticipata

- E.C. compresa tra 8 e 10 anni (Mul D, 1999)
- E.C. compresa tra 7.5 e 8.5 anni (Cassio A, 1999)
- E.C. compresa tra 8 e 9 anni (Lebrethon MC, 2000)
- Segni clinici-auxologici di sviluppo puberale
- Attivazione parziale dell'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi
- Segni ecografici di iniziale estrogenizzazione dell'utero

- È una condizione para fisiologica?
- È una conseguenza del trend secolare all'anticipo della pubertà?



Non entità completamente distinte e separate, ma un continuum...





Pubertà Anticipata

Fattori che influenzano il timing puberale:

- **fattori genetici** (familiari, etnici, di genere) → 70-80%
- condizioni intrauterine
- fattori ambientali (clima, ciclo luce/buio, fattori inquinanti)
- stato nutrizionale (peso, BMI)
- condizioni di salute
- stress



Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER



Pubertà Anticipata

Alimentazione

- **Una maggiore assunzione di grassi totali o polinsaturi sembrerebbe correlarsi ad un menarca più precoce** [Cheng et al. Nutr. Rev. 2012]
- **L'assunzione di un elevato rapporto di proteine animali rispetto a quelle vegetali all'età di 3-5 anni sembra associarsi a menarca più precoce** [Berkey et al. Am.J. Epidemiol. 2000]
- **Una dieta di alta qualità, ovvero ricca di fibre, micronutrienti e carboidrati e povera di grassi, sembrerebbe determinare uno spurt puberale 5 mesi più tardivo rispetto a chi assume una dieta di bassa qualità** [Cheng et al. J.Nutr. 2010]



ITALIAN CHAPTER

Roma, 8-11 novembre 2018

NEWS ITEM: ESTROGEN-IMITATING
CHEMICALS IN THE
ENVIRONMENT SUSPECTED
OF WIDE-RANGING
BIOLOGICAL ANOMALIES...

(INCLUDING
HERMAPHRODISM
IN ANIMALS
AND LOWER
SPERM
COUNTS IN
HUMAN
BEINGS)

We in the business
community prefer
a cautious
'wait-and-see'
approach over
needless media
scare-mongering...



•

• F

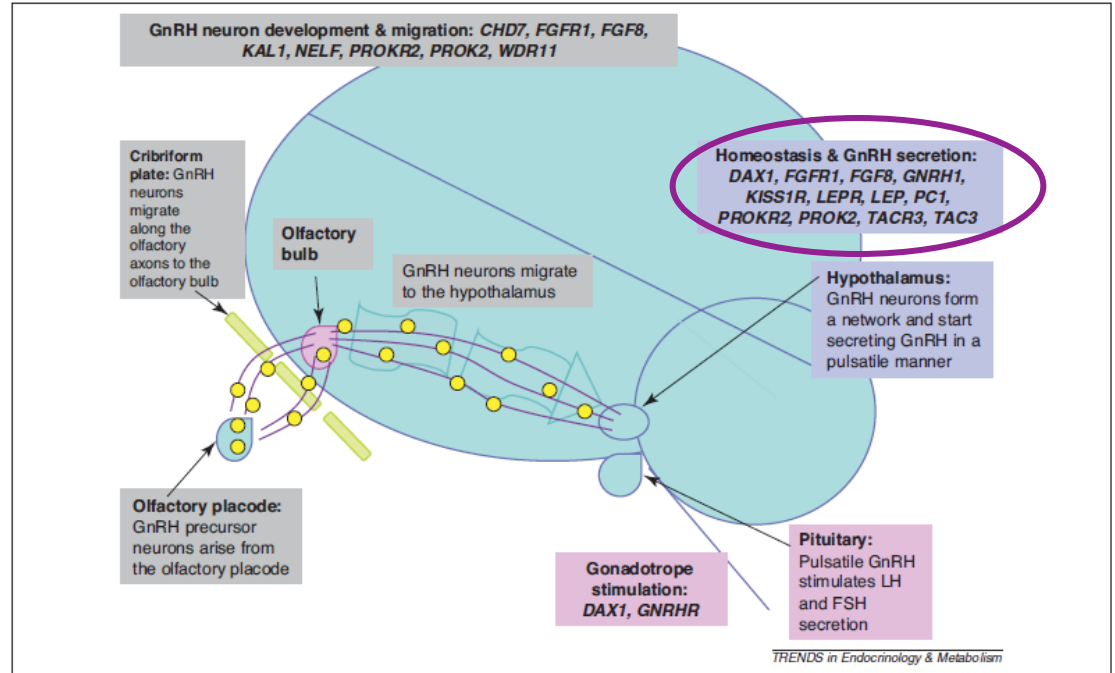
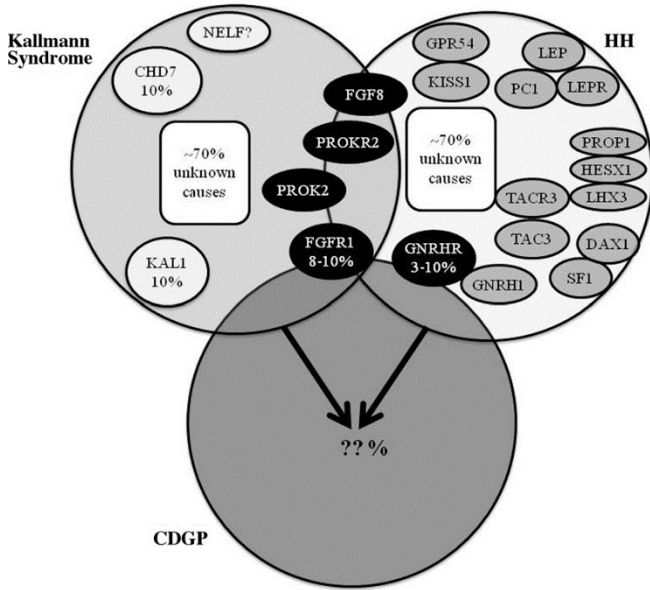


Figure 1. Schematic representation of the development and migration of GnRH neurons from the olfactory placode to the hypothalamus. At the hypothalamus, these neurons begin to secrete GnRH, which stimulates gonadotrophs in the pituitary gland to produce and secrete LH and FSH. Known IHH mutations are grouped together to illustrate the points at which they exert their influence within this crucial biological pathway.



Concludendo

- Le forme incomplete di sviluppo puberale, seppure in genere benigne, necessitano di una accurata diagnosi differenziale con forme patologiche ad esordio clinico simile
- Una rivalutazione a breve/medio termine è necessaria in tutti i casi, al fine di individuare le forme a carattere evolutivo
- L'anticipo puberale, in contrasto con la stabilizzazione dell'età del menarca nei paesi industrializzati, si è reso più evidente nel corso delle ultime decadi, soprattutto nelle femmine
- L'evidenza della possibile correlazione di questo fenomeno con il concomitante incremento del sovrappeso e dell'obesità, deve sensibilizzarci ad operare attivamente per educare a seguire un corretto regime alimentare ed uno stile di vita più sano
- Il ruolo dei **contaminanti ambientali** sull'anticipo puberale necessita di una attenzione continua da parte della comunità scientifica mondiale e degli enti istituzionali preposti, al fine di potere operare una adeguata sorveglianza e profilassi ambientale



Roma, 8-11 novembre 2018

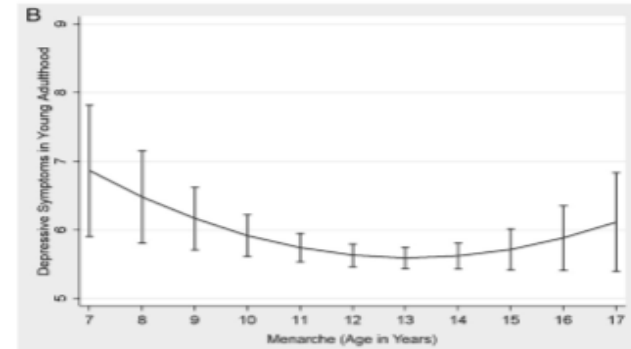
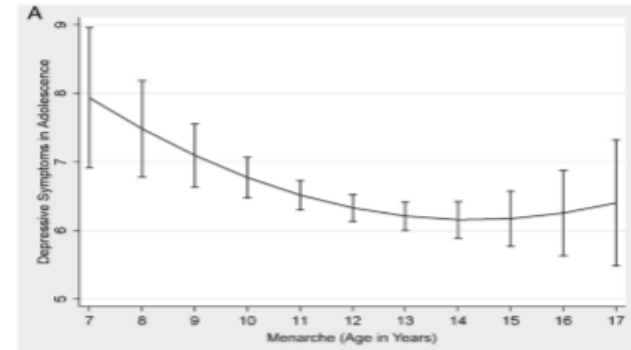


ITALIAN CHAPTER

To cite: Mendle J, Ryan RM, McKone KMP. Age at Menarche, Depression, and Antisocial Behavior in Adulthood. *Pediatrics*. 2018;141(1):e20171703

CONCLUSIONI: Questi risultati indicano che le sequele emotive della pubertà si estendono ulteriormente rispetto a quelle documentate nella ricerca precedente e suggeriscono che uno sviluppo precoce potrebbe porre le ragazze su un percorso di vita da cui potrebbe essere difficile deviare.

L'American Academy of Pediatrics fornisce già linee guida per l'identificazione dei pazienti con un timing puberale precoce. I pediatri e gli operatori sanitari degli adolescenti dovrebbero anche essere consapevoli del rischio elevato di problemi di salute mentale dei maturatori precoci





Roma, 8-11 novembre 2018



ITALIAN CHAPTER

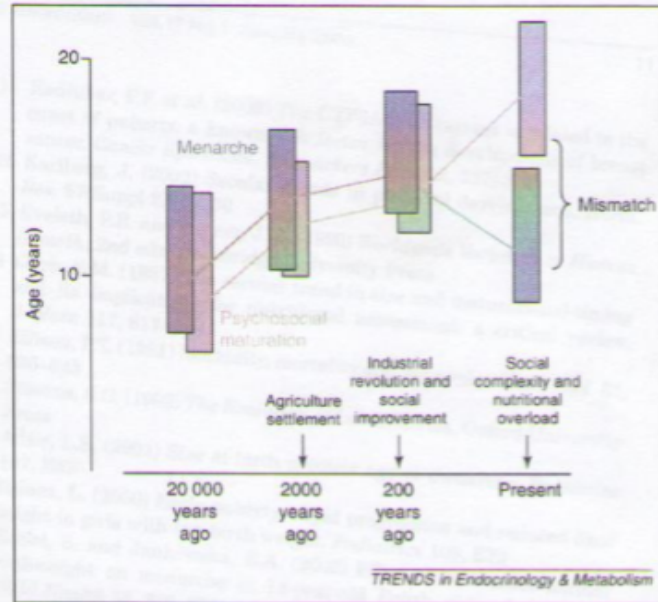


Figure 2. . The relationship between the likely range of ages of menarche (green) and achievement of psychosocial maturity (pink) from 20 000 years ago to the present day. The mismatch in timing between these two processes is a novel phenomenon.

Il disallineamento tra l'anticipo della pubertà biologica e la successiva maturazione psicosociale è un fenomeno recente. È apparso solo negli ultimi 100 anni della nostra storia di 200.000 anni.

Le nostre strutture sociali sono in gran parte basate sulla convinzione che la pubertà biologica corrisponda alla maturazione psicosociale.

Non è più così e potrebbe non essere mai più così.

La sfida è che la società adegui le sue strutture a questa biologia; adeguare la biologia alla società è impraticabile, immorale e potenzialmente pericoloso

