

I disturbi del sonno

Il progetto “Ci piace sognare”

Paolo Brambilla
ASL Milano 2, Melegnano,
Milano

email: paolo.brambilla3@tin.it



Gruppo di lavoro SIPPS

Obesità e Stili di vita

- **Sergio Bernasconi, Paolo Brambilla, Guido Brusoni, Carmen Buongiovanni, Marco Carotenuto, Giuseppe Di Mauro, Daniele Ghiglioni, Manuel Gnecchi, Marco Giussani, Lorenzo Iughetti, Claudio Maffeis, Paola Manzoni, Emanuele Miraglia Del Giudice, Angela Pasinato, Marina Picca, Maura Sticco.**



Il sonno conta per ...



- **Crescita e sviluppo intellettuale**
- **Memoria e rendimento scolastico**
- **Appetito e metabolismo energetico**
- **Regolazioni ormonali**
- **Prevenzione obesità e rischio cardiovascolare**
- **Prevenzione iperattività e ADHD**
- **Prevenzione cefalea**
- **Prevenzione depressione, incidenti di ogni tipo**
- **.....**

Le raccomandazioni

- National Sleep Foundation (2009):
 - 12-14 ore tra 1 e 3 anni
 - 11-13 ore tra 3 e 5 anni
 - 10-11 ore tra 5 e 12 anni
 - 9 ore > 12 anni

(www.sleepfoundation.org)

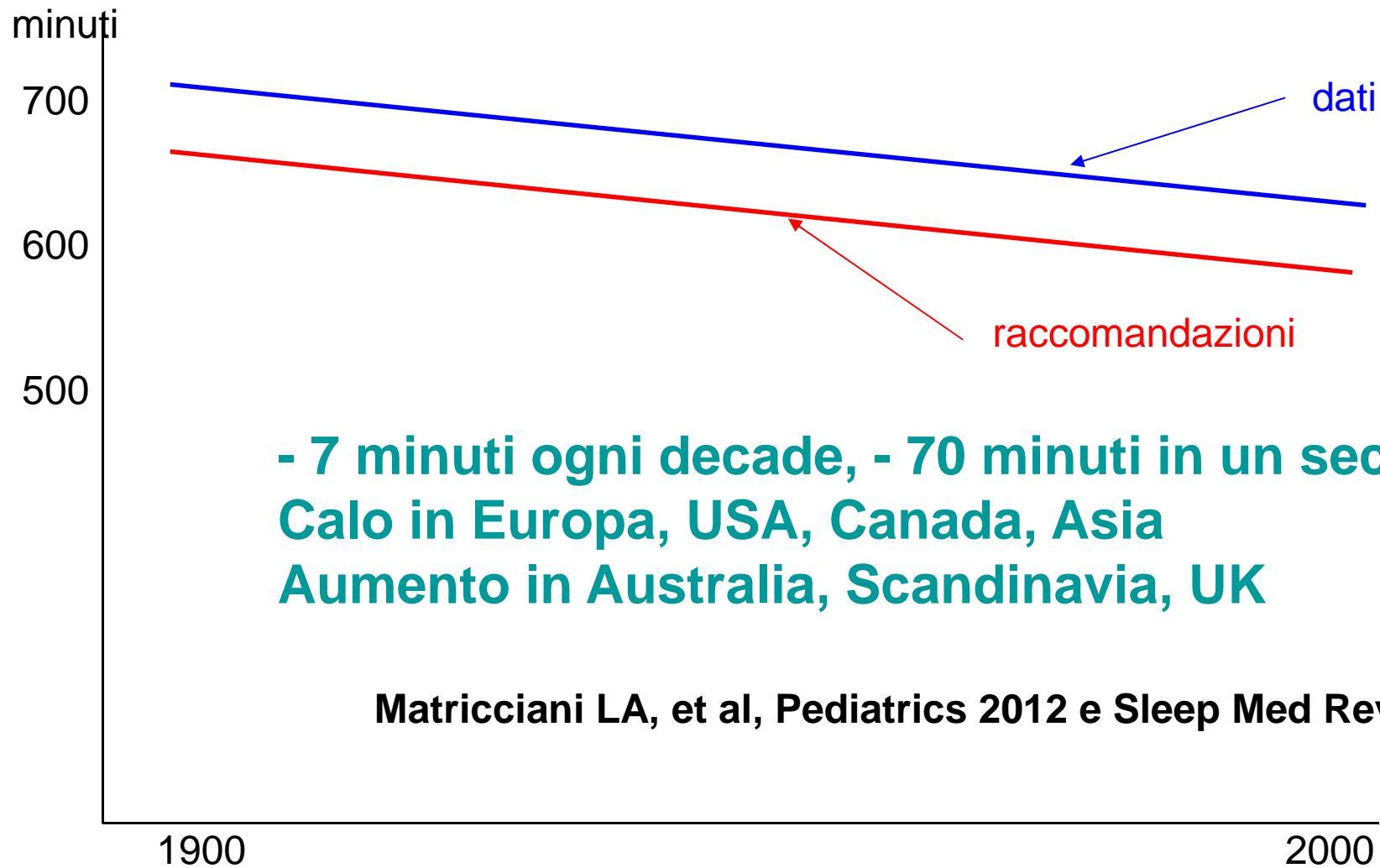


TABLE 1 Summary of Sleep Recommendations Made for Children and Adolescents Over the Last Century

References	Year	Age of Child (y)																		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Manaceine ²⁵	1897	22	17	16	15	14	14	11	11	11	9	9	9	9	9	—	—	—	—	—
Stearns ⁵⁸	1910	—	—	—	—	—	13	12	12	12	—	11	11	10.5	10.5	10	10	9.5	9.5	9.5
Dukes ⁵⁷	1905	19	17	16	15	14	13.5	13	12.5	12	11.5	11	11	10.5	10.5	10	10	9.5	9.5	9
Hertle ^{22-a}	1903	—	—	—	—	—	11	11	10.5	10.5	10	10	9.75	9.5	9.5	9	9	8.75	—	—
Claparede ^{22-a}	1903	—	—	—	—	—	11.5	11.5	11.5	11.5	10.5	10.5	9.5	9.5	9.5	9	9	—	—	—
Krollich ^{22-a}	1903	—	—	—	—	—	—	—	11	11	11	10.5	10.5	10	10	9.5	9	9	8.5	8.5
Cavanagh ^{22-a}	1903	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Pfaunder ^{22-a}	1903	—	—	—	—	—	11	11	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—
Norsworthy ^{57-b}	1903	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bernhard ⁵⁸	1906	—	—	—	—	—	—	11	11	11	10.5	10.5	10	10	9.5	—	—	—	—	—
Ravenhill ⁵⁹	1908	—	—	—	13.75	13.75	13.75	13.20	12.65	12.25	11.75	11.50	11.25	10.80	10.65	—	—	—	—	—
Truby ^{59-c}	1913	18.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Read ³⁹	1917	15	14	14	14	13	13	12	12	11.5	11.5	11	11	10.5	10.5	10	10	9.5	9.5	9.5
Hess ⁶⁰	1919	21	17	12.5	12.5	10.5	10.5	—	—	—	—	—	—	8.5	8.5	—	—	—	—	—
Burnham ^{61-d}	1920	—	13	13	13	13	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	10	—	—	—	—	—	—	—	—
Lucas ⁴³	1923	—	13	12	12	11	11	10	10	10	10	9	9	9	9	9	—	—	—	—
McCarthy ^{67-b}	1923	17	15	14	13	13.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fraser and Porter ⁶²	1925	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—
Brown ⁶³	1926	19	15	14	13.75	13.75	13.75	13.75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Seham and Seham ⁶¹	1926	—	—	—	—	—	—	12	12	11.5	11	11	10.5	10	9.5	9.5	—	—	—	—
Blanton and Blanton ⁶⁴	1927	19	16	15	14	13.5	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stearns ⁵⁶	1931	15	—	13.5	13.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—
Reynolds and Mallay ⁶⁵	1933	—	—	13.5	12	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ames ⁶⁶	1964	—	12	10.5	11	11	11	11	11	10.5	10	10	9.5	9.5	9	9	8.5	8.5	—	—
Bogatschentco ^{67-a}	1953	—	17	—	16	—	15	14.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Howard and Wong ⁶⁸	2001	15.05	13.75	13	12	11.5	11	10.75	10.5	10.25	10	9.75	9.5	9.25	9.25	9	8.75	8.5	8.25	8.25
Heussler ⁶⁹	2005	—	14.5	—	—	—	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8
Sleep Medicine and Research Center ^{70-f}	2007	—	—	—	—	—	—	—	—	10.5	10.5	10	10	9.5	9.5	9.5	—	—	—	—
National Heart, Lung and Blood Inst ⁷¹	2009	17	—	—	11	11	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	—
National Sleep Foundation ⁷²	2009	14	13	13	12	12	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	8.88	8.88	8.88	8.88	8.88	8.88	—
Lamm ⁷³	2009	14.5	13	13	12	—	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	—	—	—	—	—	—
Harvard Medical School ⁷⁴	2009	18	—	—	—	11.5	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—

Secular trends

Review sistematica della letteratura mondiale sulla durata del sonno tra 5 e 18 anni (32 studi in 20 paesi)



Blair PS et al, Sleep 2012, 35: 353-360

ALSPAC Study:
studio prospettico di popolazione, in UK (Contea di Avon), su 11478 nati. Questionari ripetuti 8 volte (tra 6 mesi e 11 anni) riferiti a una notte abituale.

Le femmine dormono sempre 5-10 minuti di più, e già dai 6 mesi!

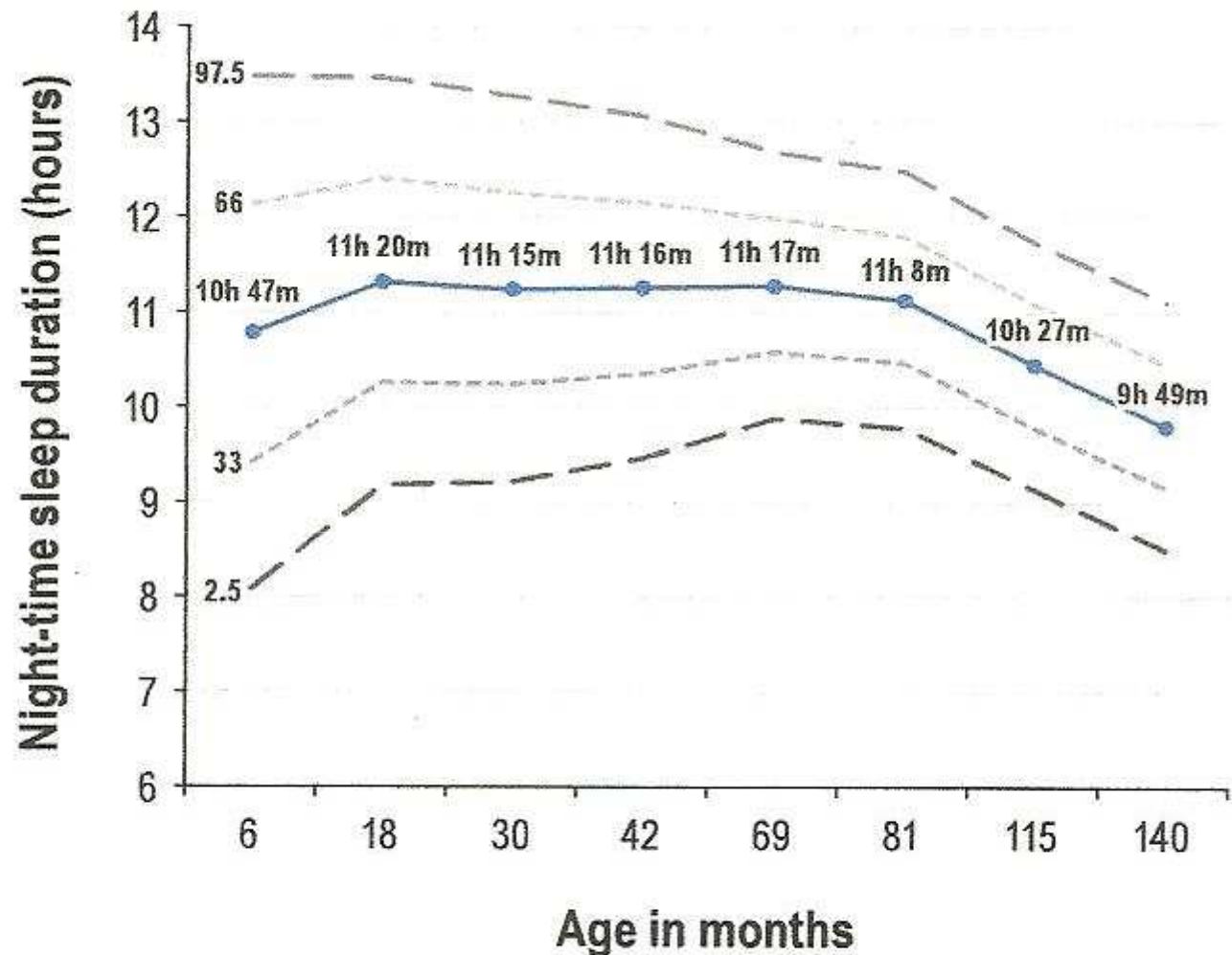


Figure 2—Mean nighttime sleep duration over 24 hours at 8 different timepoints in childhood (with variation expressed as 1 or 2 SD from the mean). NB Denominator data for each is provided in Table 2.

Dati italiani

	soggetti	età	setting	zona
Russo (J Sleep Res 2007)	1073	8-14	questionario scuole	Roma
LeBourgeois (Pediatrics 2005)	776	12-17	questionario scuole	Roma
Carotenuto (Sleep Med 2006)	132 obesi 453 controlli	5-14	questionario scuole e ospedale	Napoli
Ottaviano (Sleep 1996)	2886	0-6	Intervista ai genitori	Roma

Consigli per una buona igiene del sonno in età scolare

National Sleep Foundation (2009)

- **Avere una regolare routine prima di dormire**
- **Dormire 10-11 ore in età scolare**
- **Andare a dormire alle 9.00 PM**

- **Evitare TV e computer in camera da letto**
- **Evitare cibi o bevande con caffeina**
- **Evitare la presenza di un genitore al momento dell'addormentamento**

Mindell JA et al, Sleep Med 2009; 10: 771-779

Tv e PC in camera

- Helsinki, Finlandia, 353 bambini 10-11 anni
- Studio longitudinale (2006 e 2008)
- La presenza di TV o PC in camera da letto nei maschi predice un ritardo nell'orario di addormentamento

Nuutinen et al, BMC Public Health 2013, 13:684

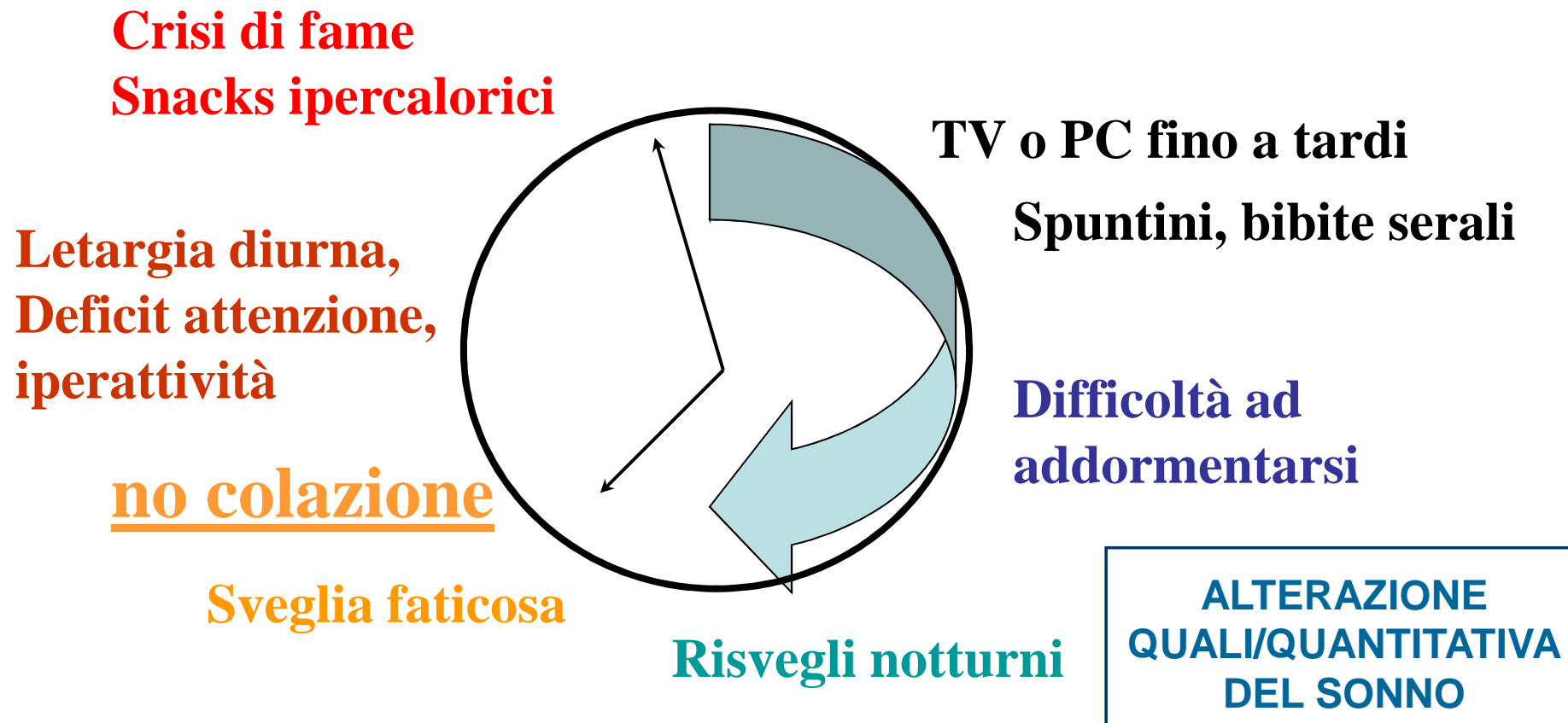


Caffeina

- **Caffè espresso, 1 tazzina al bar: 110 mg**
- **Energy drink (Red Bull, 33 ml): 92 mg**
- **Caffè in cialda, 1 60 mg**
- **The caldo, una tazza 200 ml: 36 mg**
- **Coca Cola, una lattina 33 cl: 33 mg**
- **Cioccolato fondente, 30 g: 20 mg**
- **The freddo, 250 ml: 10 mg**

Fonte: Altroconsumo

Circolo vizioso: alimentazione, sonno, comportamento





Inizia 21.15 – finisce 22.30 o 23.30

Sonno e obesità

Studio longitudinale 2-6 anni
Canada, 1138 bambini

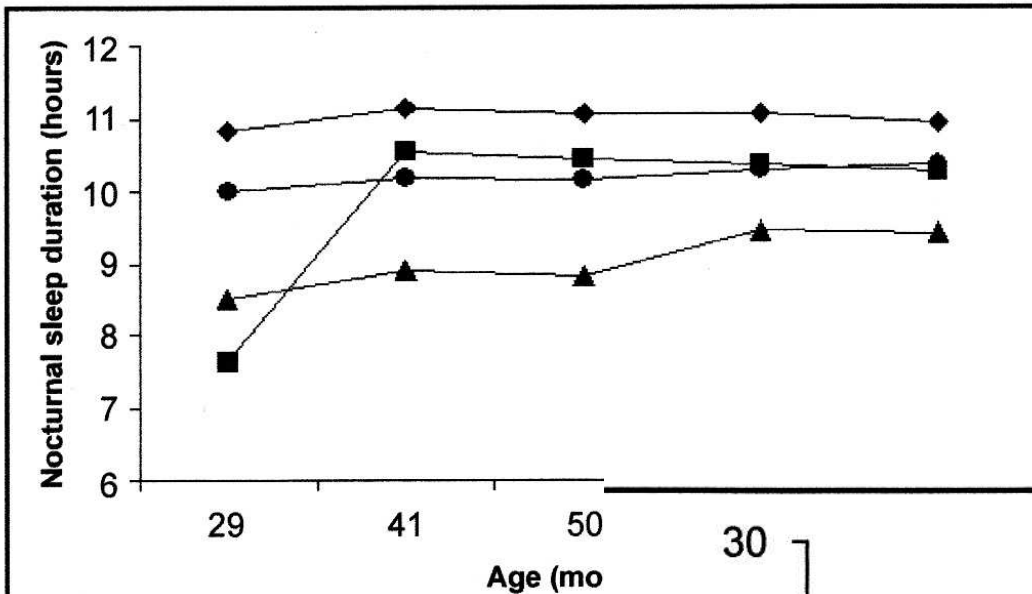
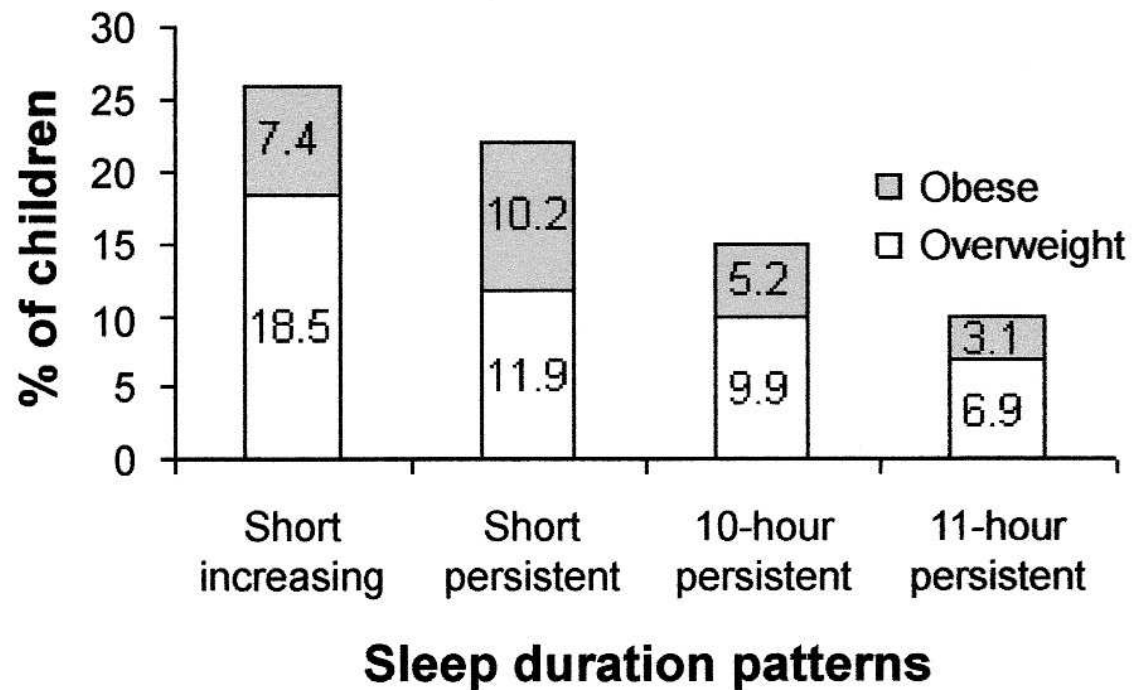


Figure 1—Data courtesy of the Quebecers of sleep duration at 29, 41, 50, ▲: short persistent sleepers (n = 59; 4.7%), ●: 10-hour persistent sleepers (n = 54; 4.7%), and ♦: 11-hour persistent sleepers (n = 1138; 50.7%).



durata del sonno e sindrome metabolica

- **Short sleep duration predicts risk of metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. Xi B et al, Sleep Med Rev 2013 Jul 23.**
- **12 studi, in totale circa 90000 adulti**
- **Una ridotta durata del sonno si associa a un aumentato rischio di sindrome metabolica (OR 1.27, 95%CI 1.09-1.47).**



durata del sonno e scelte alimentari

- **676 bambini danesi, 8-11 anni**
- **Studio con accelerometro per 8 notti**
- **La ridotta durata del sonno si associa al consumo di bevande zuccherate e a maggiore densità energetica del cibo**



Kjeldsen JS et al, Int J Obes 2013 Aug 8.

Sonno e Cefalea (e DCA?)

- **Associazione tra disturbi del sonno, cefalea e assunzione irregolare dei pasti (breakfast skipping, anoressia)**



**Moschiano F et al, Neurol Sci 2012; 33 Suppl 1: S87-S90.
Dosi C et al, Nat Sci Sleep 2013; 5: 77-85**

Sonno e metabolismo glucidico

- **La restrizione acuta di sonno (una notte) in giovani sani magri si associa a:**
 - **ridotta tolleranza glucidica**
 - **ridotta sensibilità insulinica**
- **Se restrizione cronica >> adattamento >> compare iperinsulinismo**



Spiegel K et al, Lancet 1999; 354: 1435-9
Spiegel K et al, JCEM 2004; 89: 5762-71
Tasali E, PNAS 2008; 105: 1044-9

Sonno e adiposità addominale

- 422 bambini, 5-10 anni
- Una riduzione della durata del sonno si associa ad aumento della circonferenza vita, a parità di BMI



Chaput JP, Int J Pediatr Obes
2007; 2: 188-191.



sonno e PA



- 238 adolescenti sani
- Pre-ipertensione (14%)
- ridotta qualità sonno (Actigraphs) (26%)(1)
- ridotta durata se < 6.5 h (11%)(2)
- se 1, OR per pre-ipertensione : 3.5 (1.8-8.0)
- se 2, OR per pre-ipertensione : 2.5 (0.9-6.9)
- se 1, PA sistolica + 4 mmHg (± 1.2)

Sonno e deficit di attenzione/iperattività



- 280 bambini tra 7 e 9 anni, in Finlandia
- La durata del sonno < 7.7 ore si associa a deficit di attenzione e ad iperattività
- Una durata ridotta del sonno nel bambino con ADHD può essere: a) un fattore di rischio, b) un sintomo, o c) una co-morbidità causata da un analogo meccanismo patogenetico.

Paavonen EY et al, Pediatrics 2009; 123: e857-64.

Cassoff J et al, Nature and Science of Sleep 2012; 4: 73-80.

Progetto “Ci piace sognare” SIPPS - SICuPP

- **Indagine con i Pediatri di Famiglia da effettuare nel 2014 con scopo epidemiologico e educativo**
- **Bambini tra 3 e 14 anni che si presentano in studio per un controllo di salute in un periodo prestabilito uguale per tutti**
- **Compilazione di un breve Questionario assieme ai genitori (durata del sonno, caratteristiche del sonno, abitudini serali della famiglia)**
- **Al termine, consegna di materiale educativo sulle corrette abitudini del sonno, diviso per età**

conclusioni

- Il sonno del bambino riveste un'importanza clinica sicuramente maggiore di quella che gli conferiamo
- Mancano dati epidemiologici italiani
- Il Gruppo di Lavoro “Obesità e Stili di vita” vi aspetta a braccia aperte
- Contatti: paolo.brambilla3@tin.it