

INSONNIA e INSONNIE

Dott.ssa Serena Botto

Medico Pediatra
Master in Medicina del Sonno

049- 723413

338- 4811244

serenabotto@gmail.com



DISORDINE CRONICO DI INSONNIA ICSD-3, 2014

- A. Paziente, genitore o caregiver riporta:
- Difficoltà a iniziare e mantenere il sonno
 - Risveglio mattutino precoce
 - Resistenza ad andare a letto e addormentarsi senza l'intervento del genitore o caregiver
- B. Funzionamento diurno alterato
- C. Non può essere spiegato esclusivamente da inadeguate opportunità e circostanze
- D. Per almeno 3 mesi
- E. 3 volte /settimana
- F. Non meglio spiegato da altro disturbo sonno-veglia o da un'altra condizione medica o mentale coesistente



INSONNIA PEDIATRICA (ICDS-3)



- L'insonnia pediatrica è stata inclusa in una singola entità con quella dell'adulto, sotto il termine di disordine cronico di insonnia
- Nei commenti sono stati descritti 3 sottotipi **Comportamentali** eziologia ascrivibile a **comportamenti errati appresi dal bambino**
 - 1) **Sleep-Onset Association** type: i bambini che si rifiutano di dormire perchè necessitano di uno specifico oggetto o persona per addormentarsi o riaddormentarsi
 - 2) **Limit-Setting** type: quando i genitori perdono il controllo sul comportamento dei bambini all'addormentamento o nei risvegli notturni
 - 3) **Combined** type: sintomi misti dei due sottotipi precedenti

INSONNIA CRONICA DELL' INFANZIA

- A partire dai **6 mesi di età** è ragionevole considerare una diagnosi di disturbo di insonnia cronica, a meno che l'insonnia sia molto marcata in età precoce
- I genitori che hanno **aspettative irrealistiche** di sonno per i loro figli possono **predisporli** ad insonnia mettendoli a letto troppo presto o assegnando troppo tempo a letto ogni notte
- E' spesso associata a un **temperamento difficile**, così come ad altre condizioni mediche e psichiatriche

Esistono secondo Anders (1979) due tipi di neonati:

- **self-soothers** (autosufficienti: si riaddormentano senza svegliare i genitori)

- **segnalatori** (che piangono di notte)

Nessuna differenza nell'organizzazione del sonno, ma nelle pratiche dei genitori all'addormentamento e ai risvegli



Associazioni **positive** del sonno:

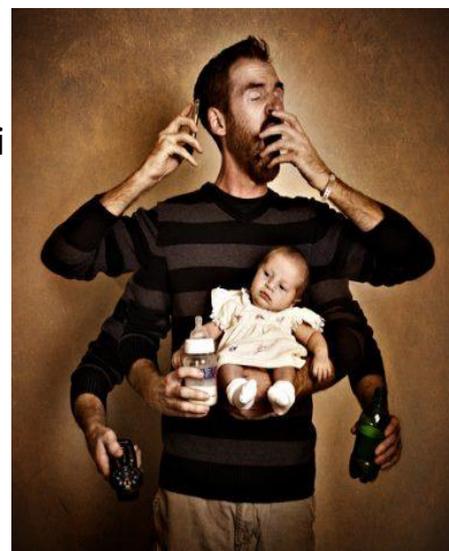
- Ciuccio
- Rumori bianchi
- Fratello che condivide stanza

Associazioni **negative** del sonno:

- Allattamento al seno- biberon
- Cullamento - Dondolamento
- Tocco genitoriale

PRATICHE COMUNI DA EVITARE ALL' ADDORMENTAMENTO

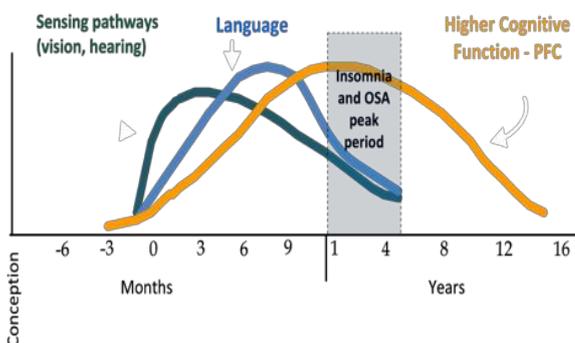
- Seno o biberon mentre ci si addormenta
- Dondolare e addormentare il bambino tra le braccia dei genitori
- Permettere di toccare i capelli o altre parti del corpo
- Addormentarsi nel letto con il bambino
- Somministrare infusi a base di erbe
- Lasciare che il bambino si stanchi molto per farlo addormentare più facilmente
- Addormentare il bambino con TV o device



PREVALENZA DELL'INSONNIA

- **15-30 %** dei bambini in età prescolare: **1 - 5 anni**
 - **11-15 %** in età scolare : **6 - 12 anni**
 - **20-30 %** negli **adolescenti**
-
- La richiesta di consulenza sui problemi di sonno dipende più dall'effetto sui genitori che dall'effetto sul bambino

SONNO E SVILUPPO CEREBRALE

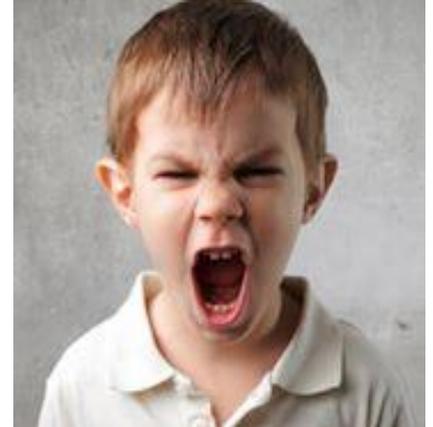


- Il periodo di picco dell'insonnia è un periodo di particolare **suscettibilità per lo sviluppo della corteccia prefrontale (PFC)** (Gozal, 2001) che può essere **solo parzialmente reversibile** (Beebe e Gozal, 2002)
- L'impatto della deprivazione di sonno è più evidente nelle aree cerebrali **frontali** (Cajochen, 2001)

- Importanti progressi nelle funzioni esecutive hanno luogo tra **1- 6 aa** (Zelazo, 2008)
- **Il potenziale impatto del sonno sulle funzioni esecutive può essere particolarmente potente all'inizio dello sviluppo**, quando il cervello mostra una sostanziale plasticità

CONSEGUENZE DELL'INSONNIA

- problemi di **attenzione**
- **iperattività**
- comportamento **oppositivo e aggressivo**
- disturbi dell' **umore**
- **ansia**
- **prestazioni cognitive inferiori** (*Turnbull et al , 2013*)



CONSEGUENZE SUI GENITORI

- Scarsa salute fisica e mentale (*Hiscock et al. , 2007*)
- Depressione materna (*Mindell et al., 2009*)
- Abuso sul bambino, Infanticidio. Il 70 % delle madri con neonati con coliche ha pensieri/fantasie aggressive nei confronti dei figli; il 26 % ammette di pensare all'infanticidio durante le coliche (*Levitsky et al., 2000*)
- Aumento del rischio di incidenti stradali
- Conseguenze sulla vita lavorativa
- Tempo di sonno perso dai genitori per crescere un bambino: dalla nascita all'adolescenza : **645 ore di sonno perduto** (*Hagen et al., 2013*)



PERSISTENZA DELL'INSONNIA

- Il **15-30 %** dei bambini in età prescolare ha difficoltà di addormentamento o risvegli notturni multipli e questi disturbi si verificano ancora nel **11-15 %** dei bambini in **età scolare**
- **La persistenza** dei sintomi di insonnia è del **56 %** con il solo **30,3 % in completa remissione**; sesso femminile, minoranza etnica, basso status socio-economico, disturbi psichiatrici/comportamentali o neurologici, obesità, fumo e cronotipo serale sono associati a una maggiore persistenza dell'insonnia (*Fernandez Mendoza et al, 2021*)
- Problemi di sonno nell'infanzia predicono **comportamenti esternalizzanti, sintomi depressivi, ansia** e in generale una **salute mentale più scarsa** in **adolescenza** (*Shimizu et al, 2021*)

INSONNIE DURANTE LO SVILUPPO

➤ INFANZIA/PRESCOLARE

- Insonnia comportamentale (associazione/ limit setting)
- Coliche
- Allergia alimentare (allergia proteine latte vaccino)

➤ SCOLARE

- Insonnia iniziale
- Paure all'addormentamento

➤ ADOLESCENZA

- Cattiva igiene del sonno/Sindrome da fase di sonno ritardata
- Insonnia da abuso di sostanze
- Insonnia ambientale (tecnologia...)

➤ INDIPENDENTE DALL'ETA'

- Associata con disturbi medici, neurologici o psichiatrici

INSONNIE DURANTE LO SVILUPPO

➤ INFANZIA/PRESCOLARE

- Insonnia comportamentale (associazione/ limit setting)
- Coliche
- Allergia alimentare (allergia proteine latte vaccino)

➤ SCOLARE

- Insonnia iniziale
- Paure all'addormentamento

➤ ADOLESCENZA

- Cattiva igiene del sonno/Sindrome da fase di sonno ritardata
- Insonnia da abuso di sostanze
- Insonnia ambientale (tecnologia...)

➤ INDIPENDENTE DALL'ETA'

- Associata con disturbi medici, neurologici o psichiatrici



INSONNIA COMPORTAMENTALE (ICDS-3)

- Eziologia ascrivibile a **comportamenti errati appresi dal bambino**

3 Sottotipi:

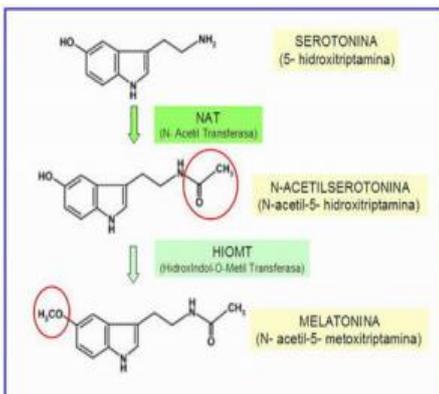
- **Sleep-Onset Association** Type: i bambini che si rifiutano di dormire perchè necessitano di uno specifico oggetto o persona per addormentarsi o riaddormentarsi. Più frequente nei bambini **più piccoli** e caratterizzata da **risvegli multipli**.
 - **Limit-Setting** Type: quando i genitori perdono il controllo sul comportamento dei bambini all'addormentamento o nei risvegli notturni. Più frequente nei bambini **più grandi**.
 - **Combined** Type: sintomi misti dei due sottotipi precedenti.
- Terapia cognitivo-comportamentale

INSONNIE NEL PRIMO ANNO DI VITA: ECCESSIVA INGESTIONE NOTTURNA DI FLUIDI



- Risvegli multipli (>3) tutte le notti con ingestione di almeno 350 ml di liquidi (anche > 1000 ml) con incapacità a riaddormentarsi senza bere o mangiare
- L'inizio del sonno e-o il riaddormentamento sono normali solo dopo l'ingestione di liquidi o cibo
- I risvegli notturni sono legati a un **condizionamento** (addormentamento attraverso l'alimentazione, risvegli per abitudine a bere), ad un apprendimento di un ritmo alimentare polifasico o a eccessiva distensione vescicale
- Terapia: **rimuovere gradualmente l'associazione alimentazione/sonno**

COLICHE DEI PRIMI 3 MESI



Serotonina (5HT) e Melatonina (MLT) hanno effetti **opposti sulla muscolatura liscia intestinale:**

- la **serotonina** causa **contrazione**
- la **melatonina** **rilassamento** (Weissbluth et al, 1992)

COLICHE : SEROTONINA VS MELATONINA

- Le concentrazioni di **serotonina (5HT)** sono **alte nei primi 3 mesi di vita** e i picchi circadiani si verificano la sera.
- Dopo i 3 mesi diminuiscono, ma continuano a mostrare periodicità circadiana con livelli elevati di notte.
- L'effetto della 5HT di **contrazione** della muscolatura liscia intestinale ha lo scopo probabilmente di favorire l'eliminazione fecale nei primi giorni dopo la nascita.
- In alcuni bambini, le concentrazioni circolanti di 5HT e la sensibilità della muscolatura liscia intestinale alla 5HT possono portare a **crampi dolorosi gastrointestinali la sera quando le concentrazioni di serotonina sono al massimo**.
- **Durante i primi 3 mesi** le concentrazioni circolanti di **melatonina** sono estremamente **basse**, tranne nei primi giorni dopo la nascita.
- **Dopo 3 mesi** le concentrazioni di MLT **aumentano** e la MLT **mostra ritmicità diurna con livelli elevati di notte**.
- La MLT **rilassa** la muscolatura liscia intestinale direttamente o inibendo l'effetto di contrazione della 5HT.
- Il sistema di **controbilanciamento** della serotonina- melatonina che coinvolge la muscolatura liscia intestinale richiede circa 3 mesi per svilupparsi.
- **L'elevata concentrazione notturna di melatonina antagonizza l'effetto di contrazione della serotonina**, causando la scomparsa delle coliche

ALLERGIA ALIMENTARE

- **Difficoltà di addormentamento**
- **Risvegli notturni multipli**
- **Sonnolenza diurna**
- Familiarità per patologie allergiche
- Normalizzazione dopo l'eliminazione dell' allergene

INSONNIA e GENETICA



- L'attuale classificazione ICSD-3 descrive 3 sottotipi di insonnia **comportamentale** e promuove un **approccio generico alla terapia** dell'insonnia che non riesce a beneficiare alcuni sottogruppi di insonnia
- L'insonnia è correlata a **genotipi specifici** che agiscono fin dalla prima infanzia (*Armstrong, 2014*)
- **L'ereditarietà** contribuisce per il 30,8% alla durata del sonno notturno; 36,3% del sonno diurno; 35,3 % sui risvegli notturni (*Brescianini, 2011*) e 71% sulla durata del sonno breve e persistente (*Touchette, 2013*)

PREDISPOSIZIONE GENETICA ALL'INSONNIA



- La **storia familiare è il secondo più forte fattore predittivo** nell'insonnia pediatrica (*LeBlanc, 2009*) e **l'ereditarietà** dell'insonnia è tra il **42%** e il **57%** (*Riemann, 2015*)
- L'ereditarietà sembra spiegare molti specifici sintomi (durata del sonno, risvegli notturni) (*Harvey, 2014*)
- **L'anamnesi familiare deve essere inclusa nella valutazione dell'insonnia**, suggerendo che esiste un **fenotipo vulnerabile** correlato alla predisposizione **genetica** (*Palagini, 2014; Van de Laar, 2017*)

VALUTAZIONE DELL'INSONNIA

• 1. VALUTARE L' ANAMNESI FAMILIARE PER VERIFICARE LA PREDISPOSIZIONE GENETICA ALL'INSONNIA

- Anemia da carenza di ferro, Sd delle gambe senza riposo (RLS)
- Insonnia, Parasonnie
- Disturbi d'ansia e dell'umore
- Cefalea/emicrania
- Allergie
- Malattie neurologiche

• 2. VALUTARE L'INSONNIA SULLA BASE DI DESCRITTORI COMUNI DA PARTE DEI GENITORI

- Mio figlio combatte contro il sonno
- Si sveglia ogni ora!
- Non ha problemi ad addormentarsi ma si sveglia nel cuore della notte e vuole giocare!
- E' come un cavallo nel letto!
- Si muove molto durante la notte
- Ha difficoltà ad addormentarsi e vuole essere cullato quando si sveglia nella notte

3. STORIA CLINICA DEL PAZIENTE

RGE, dermatite atopica, infezioni ricorrenti...

E' NECESSARIA UNA CLASSIFICAZIONE DIVERSA PER GUIDARE LA SCELTA TERAPEUTICA?



SI !!

FENOTIPI DI INSONNIA

338 bambini (6-48 mesi) con insonnia resistente agli approcci comportamentali divisi in 3 gruppi in base alla clinica, all'anamnesi patologica e all'anamnesi familiare suggerendo **3 fenotipi**:

Classe **1**: 17% (n=58) **Difficoltà nell'addormentamento con irrequietezza notturna e risvegli notturni**

Storia familiare di **anemia da carenza di ferro e RLS**

Classe **2**: 21% (n=71) **Risvegli mattutini precoci**

Storia familiare di **depressione, disturbi dell'umore o cefalea**

Classe **3**: 62% (n= 209) **Difficoltà di addormentamento e risvegli notturni**

Storia familiare di **allergie**

Bruni O. et al, 2018. Clinically Oriented Subtyping of Chronic Insomnia of Childhood. J. Pediatr. 196, 194-200.

TIPO di INSONNIA	ANAMNESI FAMILIARE	DISFUNZIONE del NEUROTRAMETTITORE	TERAPIA
RESTLESS MOTORIA DIFFICOLTA' DI ADDORMENTAMENTO (scalciando) e RISVEGLI NOTTURNI con IPERATTIVITA' NOTTURNA (un cavallo nel letto)	ANEMIA da CARENZA di FERRO RLS	DOPAMINA	FERRO
RISVEGLI MATTUTINI PRECOCI O PROLUNGATI NESSUNA DIFFICOLTA' DI ADDORMENTAMENTO	DISTURBI D'ANSIA e DELL'UMORE CEFALEA/EMICRANIA INSONNIA PARASONNIE	SEROTONINA	L-5-IDROSSI TRIPTOFANO
DIFFICOLTA' DI ADDORMENTAMENTO e RISVEGLI MULTIPLI	ALLERGIE	ISTAMINA	ANTISTAMINICI

Bruni et al., Chronic insomnia of early childhood: Phenotypes and pathophysiology. Neuroscience Biobehav Rev. 2022; 137: 104653.

INSONNIE DURANTE LO SVILUPPO

➤ INFANZIA/PRESCOLARE

- Insonnia comportamentale (associazione/ limit setting)
- Coliche
- Allergia alimentare (allergia proteine latte vaccino)

➤ SCOLARE

- Insonnia iniziale
- Paure all'addormentamento

➤ ADOLESCENZA

- Cattiva igiene del sonno/Sindrome da fase di sonno ritardata
- Insonnia da abuso di sostanze
- Insonnia ambientale (tecnologia...)

➤ INDIPENDENTE DALL'ETA'

- Associata con disturbi medici, neurologici o psichiatrici



INSONNIE DELL' ETA' SCOLARE PAURE DELL' ADDORMENTAMENTO



- Bambini normali
- Al momento di andare a dormire hanno paura, chiudono porte e finestre
- Hanno paura di non addormentarsi, costringono i genitori a stargli vicino e non tollerano che qualcuno si addormenti prima
- Tipico esordio tra **8-10 anni** (morte = punto di non ritorno)
- Terapia: rinforzo positivo, tecniche di rilassamento, se disturbo di ansia: psicoterapia

INSONNIE DURANTE LO SVILUPPO

➤ INFANZIA/PRESCOLARE

- Insonnia comportamentale (associazione/ limit setting)
- Coliche
- Allergia alimentare (allergia proteine latte vaccino)

➤ SCOLARE

- Insonnia iniziale
- Paure all'addormentamento

➤ ADOLESCENZA

- Cattiva igiene del sonno/Sindrome da fase di sonno ritardata
- Insonnia da abuso di sostanze
- Insonnia ambientale (tecnologia...)

➤ INDIPENDENTE DALL'ETA'

- Associata con disturbi medici, neurologici o psichiatrici



IL SONNO IN ADOLESCENZA

➤ Ritardo orario di addormentamento

- 2 h di ritardo nell'orario di addormentamento
- perdono 3 ore di sonno in 2 anni (da 10 a 7 ore)

➤ Anticipo ora sveglia mattutina

➤ Irregolarità del ritmo sonno veglia

- Discrepanza sonno weekday/weekend
- Weekend oversleep: perpetual jet lag

➤ Aumento fisiologico sonnolenza

➤ Tendenza a ritardo di fase (gufi)

➤ Nap: 23% tra 15 e 18 anni

INSONNIE IN ADOLESCENZA: IGIENE DEL SONNO INADEGUATA

- Criteri per definire una **cattiva igiene del sonno**: ora di addormentamento dopo le 23, ora di risveglio dopo le 8, sonnellini diurni, schemi irregolari di sonno (differenza orario addormentamento e risveglio > 1 h nei giorni di scuola), bere sostanze eccitanti nel tardo pomeriggio-sera, uso di droghe
- Conseguenze: inversione ritmo sonno veglia, eccessiva sonnolenza o iperattività, problemi a scuola e difficoltà di rapporto con i coetanei
- Spia di depressione maggiore o schizofrenia
- Terapia: igiene del sonno, melatonina

CAMBIAMENTI NEL COMPORTAMENTO DEGLI ADOLESCENTI

- Oggi gli adolescenti hanno maggiori probabilità di essere **deprivati di sonno**. Nel 2015 il 57 % in più degli adolescenti è stato privato del sonno rispetto al 1991. Dal 2012 al 2015, il 22 % in più degli adolescenti non è riuscito a dormire sette ore (Twenge, 2017)
- I cambiamenti marcati sono iniziati nel **2012**, l'arrivo degli smartphone

IMPATTO DELL'USO DEI DISPOSITIVI SUL SONNO



- 1117 bambini con età media **25 mesi**: 34 % fa uso di tablet e smartphone, il 17,8 % 1-2 volte /settimana, il 12 % 3-5 volte/settimana, il 6,8 % sempre! Conseguenze: **sonno più breve e latenza del sonno più lunga** (*Gallimberti, 2019*)
- L'aumento dell'uso di internet è associato a una durata del **sonno più breve**, ora **addormentamento più tardiva**, aumento della **stanchezza diurna** (*Garmy et al, 2012*), **latenze del sonno più lunghe** (*Shochat et al, 2010*)
- Più i dispositivi sono interattivi, maggiori sono le difficoltà di addormentamento e il sonno non riposante (*Gradisar et al. , 2013; Twenge et al., 2019*)

IMPATTO DELL' USO DEI DISPOSITIVI SUL SONNO

- Il 37% degli adolescenti riferisce di perdere il sonno a causa dei social network (*Espinoza et al , 2011*)
- I messaggi durante la notte disturbano il sonno: 86% degli adolescenti dorme con il telefono in camera da letto, sotto il cuscino o in mano (*Lenhart et al, 2010*)
- Il 92% on line ogni giorno, 24% on line costantemente
- I messaggi in arrivo creano pressione per essere disponibili 24/7 e ansia quando l'accesso è limitato (*Thomee et al, 2010*)
- Educazione sull'utilizzo della tecnologia

INSONNIE DURANTE LO SVILUPPO

➤ INFANZIA/PRESCOLARE

- Insonnia comportamentale (associazione/ limit setting)
- Coliche
- Allergia alimentare (allergia proteine latte vaccino)

➤ SCOLARE

- Insonnia iniziale
- Paure all'addormentamento

➤ ADOLESCENZA

- Cattiva igiene del sonno/Sindrome da fase di sonno ritardata
- Insonnia da abuso di sostanze
- Insonnia ambientale (tecnologia...)

➤ INDIPENDENTE DALL'ETA'

- Associata con disturbi medici, neurologici o psichiatrici

INSONNIE LEGATE A PATOLOGIE ORGANICHE

- **Qualsiasi malattia cronica** può comportare insonnia, per il dolore, il rialzo febbrile, il malessere oppure per il trattamento farmacologico.
- Otite, infezioni alte e basse vie respiratorie, reflusso gastro-esofageo, broncospasmo, asma, dermatite atopica
- Le insonnie da cause organiche sono **meno frequenti** (circa 1/5) rispetto a quelle da cause psicofisiologiche o comportamentali
- Le caratteristiche che devono far sospettare una eziologia organica sono: **risvegli prolungati, netta riduzione del tempo totale di sonno, veglia nella prima parte della notte, disturbi del comportamento diurno (iperattività).**

TAKE HOME MESSAGES

- Esistono diversi sottotipi di insonnia con differenti **espressioni fenotipiche** ed associati a **differenti meccanismi patofisiologici**.
- L'**anamnesi familiare**, le **caratteristiche cliniche dell' insonnia** e la **storia specifica** del bambino costituiscono delle importanti variabili che devono essere prese in considerazione dal clinico nella valutazione dell'insonnia.
- Riconoscere i **diversi sottotipi** di insonnia permette di ottimizzare la valutazione e aiuta nella **scelta terapeutica**.

TAKE HOME MESSAGES

- L' insonnia è **frequente** , **non** sempre è **transitoria** e solo marginalmente diminuisce con l'età (*Fernandez -Mendoza, 2021*).
- **Persistendo** l'insonnia dall'infanzia **nell'età adulta** è fondamentale promuoverne una maggiore conoscenza come una questione di sanità pubblica.

GRAZIE DELL' ATTENZIONE

