



26 Marzo 2013



SONNO E DISTURBI del SONNO

Edward Cesnik
Clinica Neurologica

VISIONE di INSIEME

- Concetti generali sul significato del sonno
- Fisiologia e regolazione del sonno
- Studio del Sonno
- Classificazione dei Disturbi del Sonno
- Patologie del Sonno a maggiore impatto nella popolazione generale :
Diagnosi e Terapia

COSA OCCORRE SAPERE (1)

- Concetti generali sul significato del sonno
- Stadi del sonno
- Diagnostica: polisonnografia
- Disturbi del sonno:
 - Caratteristiche e principali cause dell'insonnia
 - Sindrome delle gambe senza riposo
 - Caratteristiche dell'ipersonnia
 - Sindrome delle apnee ostruttive
 - Narcolessia

COSA OCCORRE SAPERE (2)

- Disturbi del sonno:
 - Significato delle parasonnie e suddivisione principale (*transizione sonno veglia, sonno ad onde lente, sonno REM*)
 - Sonnambulismo
 - Pavor Notturmo
 - REM sleep behaviour disorders (RBD)

Concetti Generali sul significato del sonno



Il sonno è uno stato comportamentale caratterizzato dalla sospensione temporanea dello stato di coscienza vigile.

Nel sonno scompare lo stato di coscienza soggettivo legato alla realtà ambientale, mentre si manifesta col sogno uno stato di coscienza definibile come onirico

Concetti Generali sul significato del sonno

- Il sonno è una funzione biologica basilare, come alimentarsi e respirare
- Il sonno esiste in tutti gli esseri viventi in forma più o meno evoluta
- Senza sonno si morirebbe

Concetti Generali sul significato del sonno



Cenni storici

- Ippocrate disse che il sonno era causato dal ritiro del sangue e del calore verso le regioni interne del corpo
- Paracelso, XVI secolo, scrisse che il sonno 'naturale' durava circa 6 ore, eliminava la stanchezza e rinvigoriva
- Nel XIX secolo si riteneva che il sonno fosse provocato dalla mancanza di ossigeno al cervello
- Kohlschutter (XIX secolo), fisiologo tedesco, riteneva che il sonno fosse più profondo nelle ore iniziali e divenisse più leggero col trascorrere del tempo

Concetti Generali sul significato del sonno



Cenni storici (concezioni moderne)

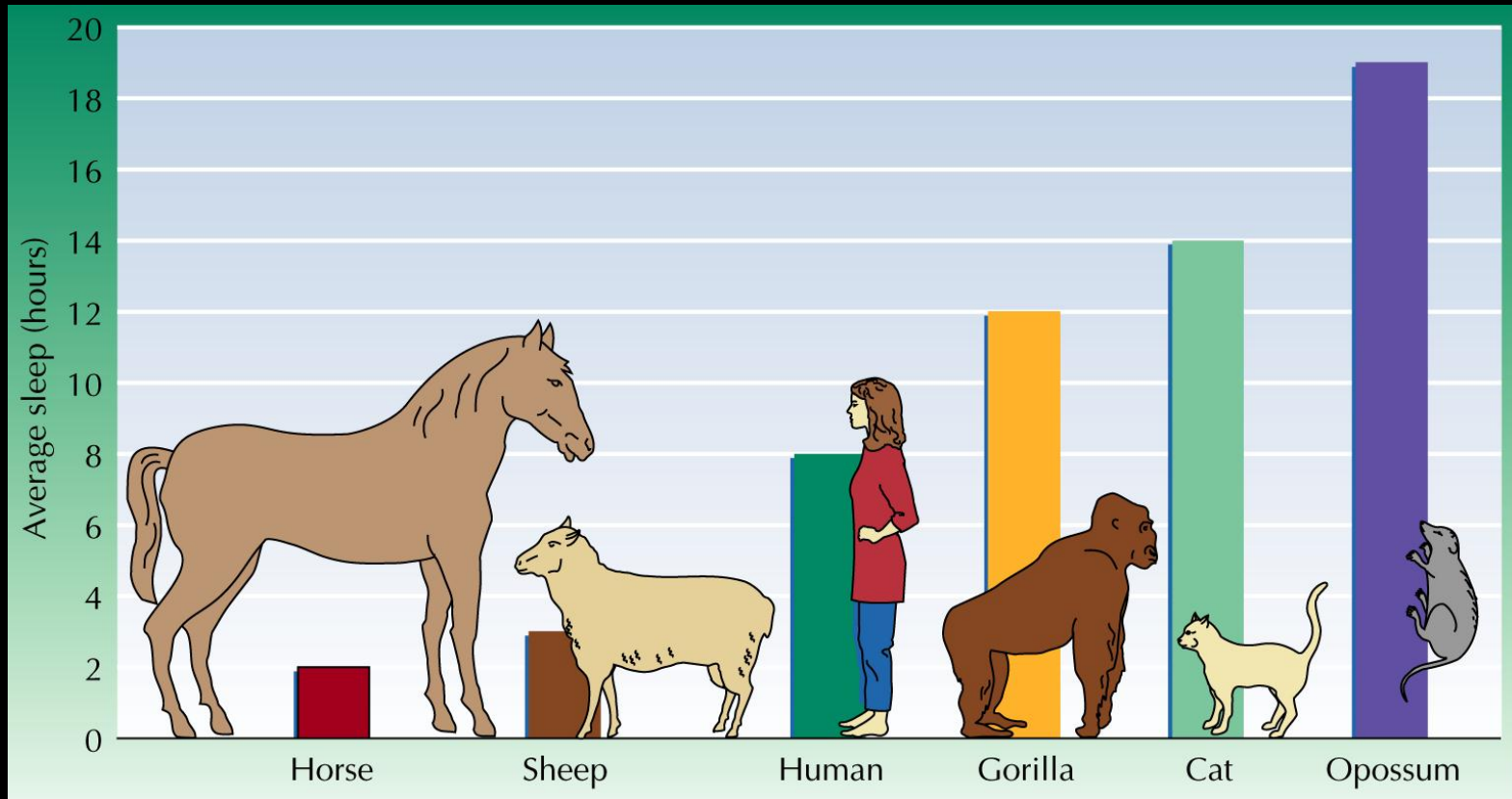
Teoria istintiva (Moruzzi, 1972)

Sonno come spinta istintiva verso un comportamento gratificante

Teoria adattiva (McGinty, 1974)

Sonno come comportamento vantaggioso per la sopravvivenza

Sonno negli esseri viventi



Concetti Generali sul significato del sonno

DEPRIVAZIONE di SONNO



- PREZZO COGNITIVO
- PREZZO BIOLOGICO

Concetti Generali sul significato del sonno

Deprivazione e conseguenze biologiche

La deprivazione di sonno ha un impatto negativo importante su:

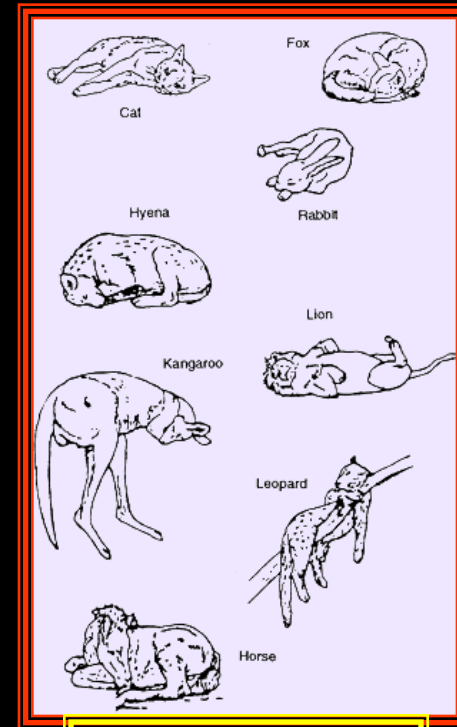
- funzioni endocrino-metaboliche (causa potenzialmente un “invecchiamento precoce” e favorisce le patologie croniche età-relate)
- attività immunitaria

Significato del sonno:

Non è solo uno stato di non-veglia

Stato comportamentale

- Quiescenza/riposo
- Bassa reattività
- Postura stereotipata
- Occhi chiusi
- Reversibile
- Vitale
- Periodico (circadiano)



Fisiologia e Meccanismi del SONNO

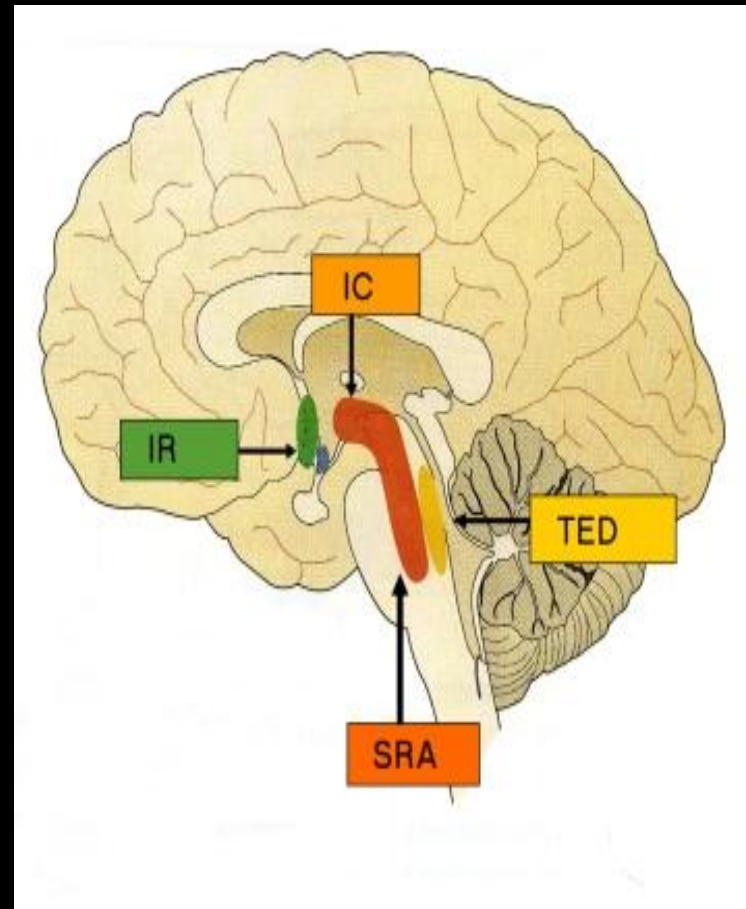
- 1.Strutture nervose della veglia: aumentano il tono corticale
- 2.Strutture nervose del sonno: riducono il tono corticale

- **FORMAZIONE RETICOLARE ASCENDENTE**

- 1.Mesencefalo e parte anteriore del ponte: centri del risveglio e della veglia tonica (SRA)
- 2.Parte posteriore del ponte e bulbo (nuclei del Rafe etc): **centro ipnogeno-Responsabili degli eventi elettrici del sonno (TED)**

- **IPOTALAMO**

- 1.Anteriore: **centro ipnogeno (IR)**
- 2.Posteriore: **centro della veglia - Responsabili degli eventi comportamentali (IC)**



Fisiologia e Meccanismi del SONNO

Veglia

- La veglia è mantenuta dal **sistema reticolare ponto-mesencefalico attivante ascendente** (SRAA). Si è visto infatti che, stimolando i piccoli neuroni "reticolari", si provoca un risveglio nell'animale.
- Sarebbe semplice pensare al sonno solamente in termini di riduzione dell'attività della SRAA; si è visto infatti che altre strutture dimostrano una funzione ipno-inducente come ad esempio le cellule del rafe.

Fisiologia e Meccanismi del SONNO

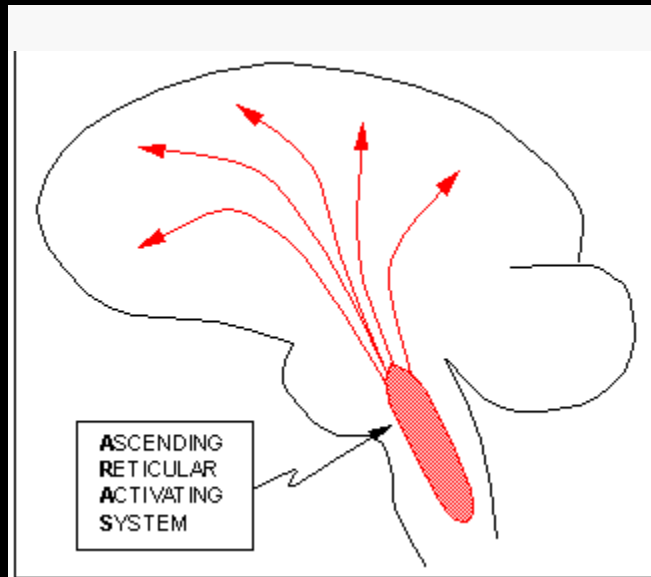
Sonno Non REM

- Il sonno lento NREM è regolato da strutture situate nell'ipotalamo anteriore (**area ipotalamo pre-ottica**) e nella parte caudale del tronco encefalico (**formazione reticolare medio pontina bulbare**). Questi neuroni sono attivati dalla **serotonina**.

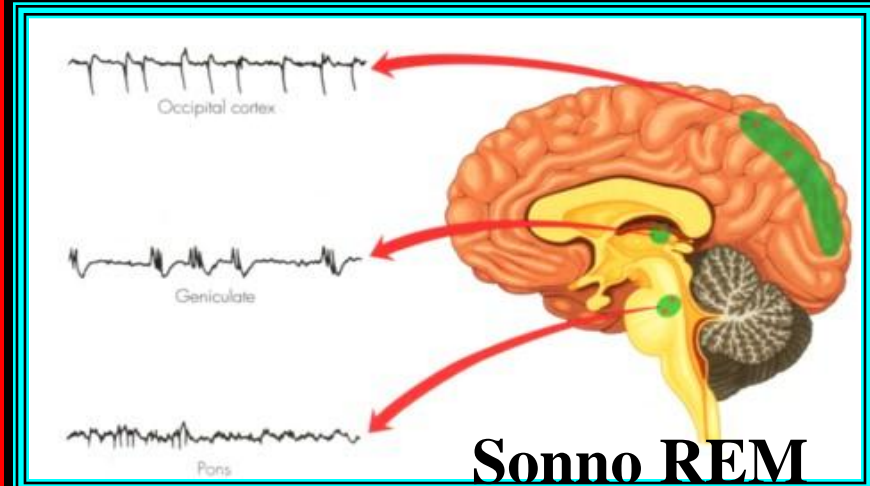
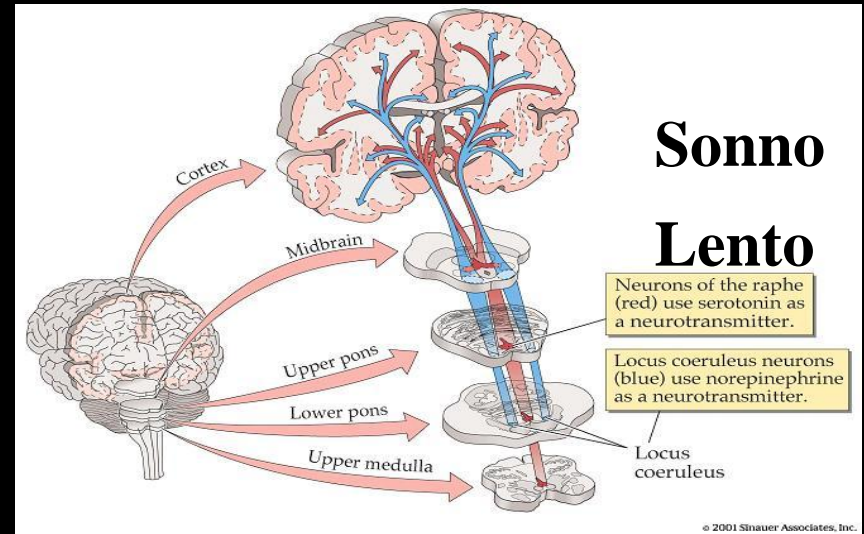
Sonno REM

- Le strutture che provvedono al sonno REM sono localizzate nella **regione tegmentale pontina reticolare** (pontin reticular formation, PRF). L'**acetilcolina** è il neurotrasmettitore fondamentale per il funzionamento di questi sistemi

Non è un fenomeno passivo legato a cessazione delle attività nervose che sostengono la veglia



E' invece il prodotto di specifici sistemi neuronali



ARCHITETTURA del SONNO

Non è un fenomeno omogeneo. E' caratterizzato da due fasi distinte sulla base delle caratteristiche comportamentali e neurofisiologiche

- **SONNO non-REM (lento)**
 - Stadio 1
 - Stadio 2
 - Stadio 3
 - Stadio 4
- **SONNO REM (RAPID EYE MOVEMENT= MOVIMENTI OCULARI RAPIDI)**

POLISONNOGRAFIA

Registrazione protratta del sonno che consente lo studio della struttura ipnica.

Comprende:

**Monitoraggio sonno : elettroencefalogramma
elettromiogramma, Elettroculogramma**

Monitoraggio "libero".

Respirogramma: flusso oronasale, movimenti toracici, movimenti addominali, attività intercostale, SaO₂ etc...

Elettrocardiogramma - PA

Phmetria esofagea

Temperatura corporea

Fallogramma

etc...



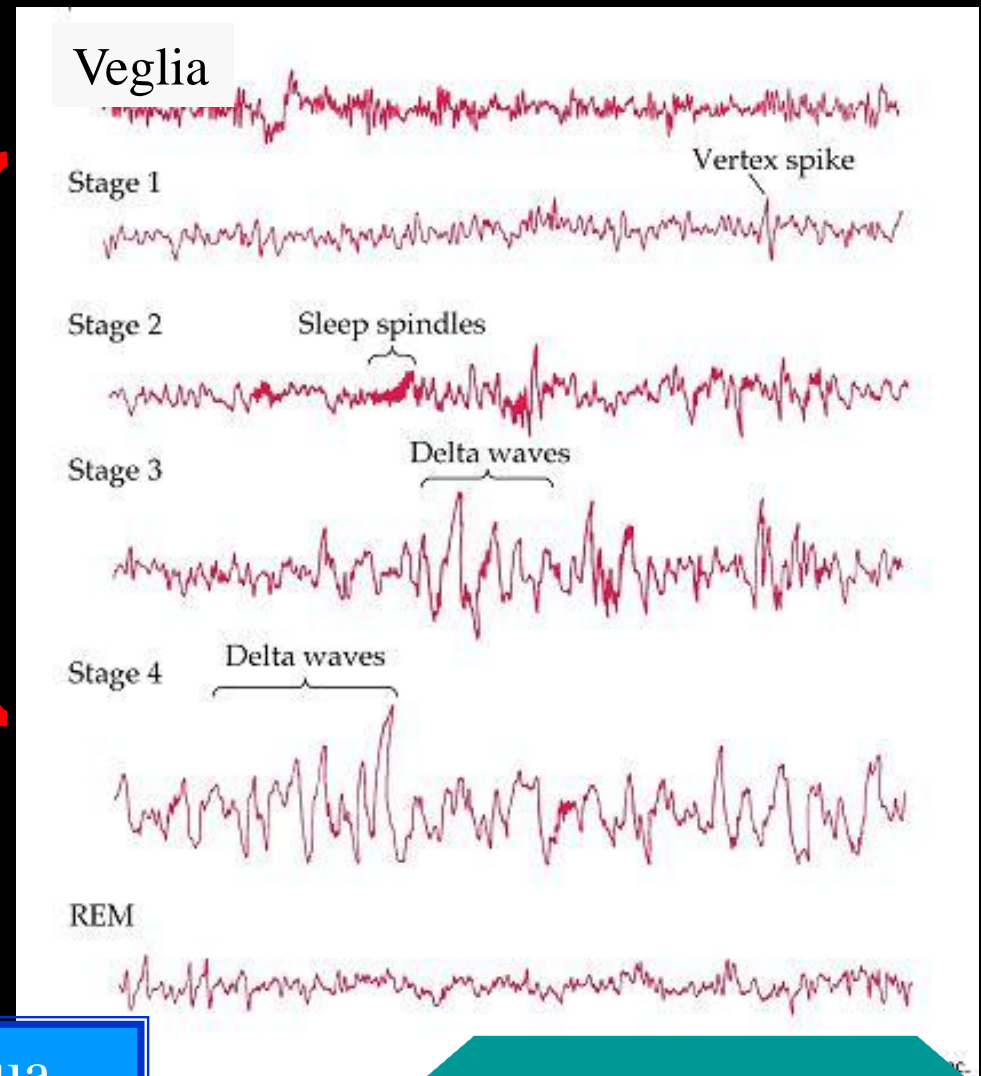
Polisonnografia



SONNO NON REM o LENTO

E' suddiviso in 4 fasi che nella loro successione esprimono l'approfondimento del sonno

SONNO REM
(circa 20%)



Il tono muscolare che si attenua progressivamente durante il sonno lento scompare REM

TRACCIATI EEG

Architettura del Sonno Sonno non-REM



Il sonno non-REM costituisce circa il 75% del tempo totale di sonno

Sulla base dell'EEG è suddiviso in 4 fasi:

- stadio I**: riduzione delle onde α a valori inferiori al 50% rispetto alla veglia, presenza di onde τ
- stadio II**: onde τ e δ
- stadio III e IV**: onde 'lente'

Caratteristiche del sonno a onde lente

- EEG sincronizzato
- Possibile associazione con incubi e parasonnie
- Notevole "inerzia di sonno" se avviene il risveglio

Sonno REM

Il sonno REM é caratterizzato dal ritorno ad una attività EEG rapida e desincronizzata, che ricorda lo stato di veglia, con perdita completa del tono muscolare assiale (antigravitario) e rapidi movimenti oculari

Architettura del Sonno

Sonno REM



Il sonno REM costituisce circa il 25% del tempo totale di sonno

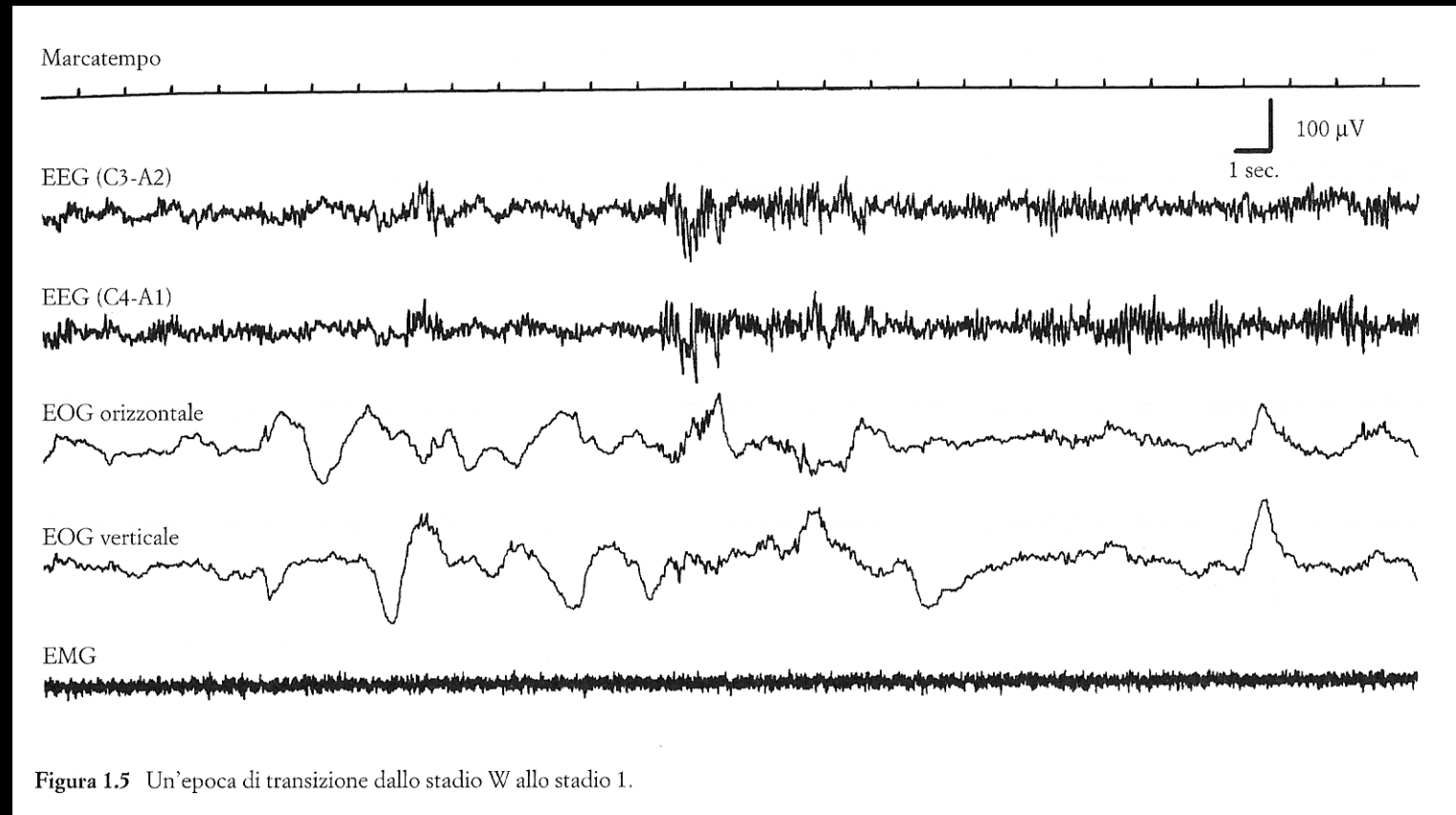
Sulla base dell'EEG è suddiviso in 2 stadi (tonico e fasico)
caratterizzati da onde a basso voltaggio frammentate a onde τ

Il sonno è costituito da 4-6 cicli di sonni non-REM e REM

Caratteristiche del REM

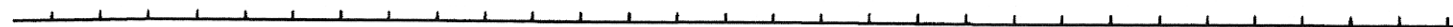
- EEG desincronizzato
- Rapidi movimenti oculari (REMs = Rapid Eye Movements)
- “Tempesta” neurovegetativa
- Intensa attività onirica
- Possibili paralisi in sonno
- Onde Ponto-Genicolo-Occipitali
- Flusso sanguigno ai genitali
- Discreta vigilanza al risveglio

Addormentamento



Stadio 1

Marcatempo



100 μ V
1 sec.

EEG (C3-A2)



EEG (C4-A1)



EOG orizzontale



EOG verticale



EMG



Figura 1.6 Un'epoca di stadio 1.

Stadio 2

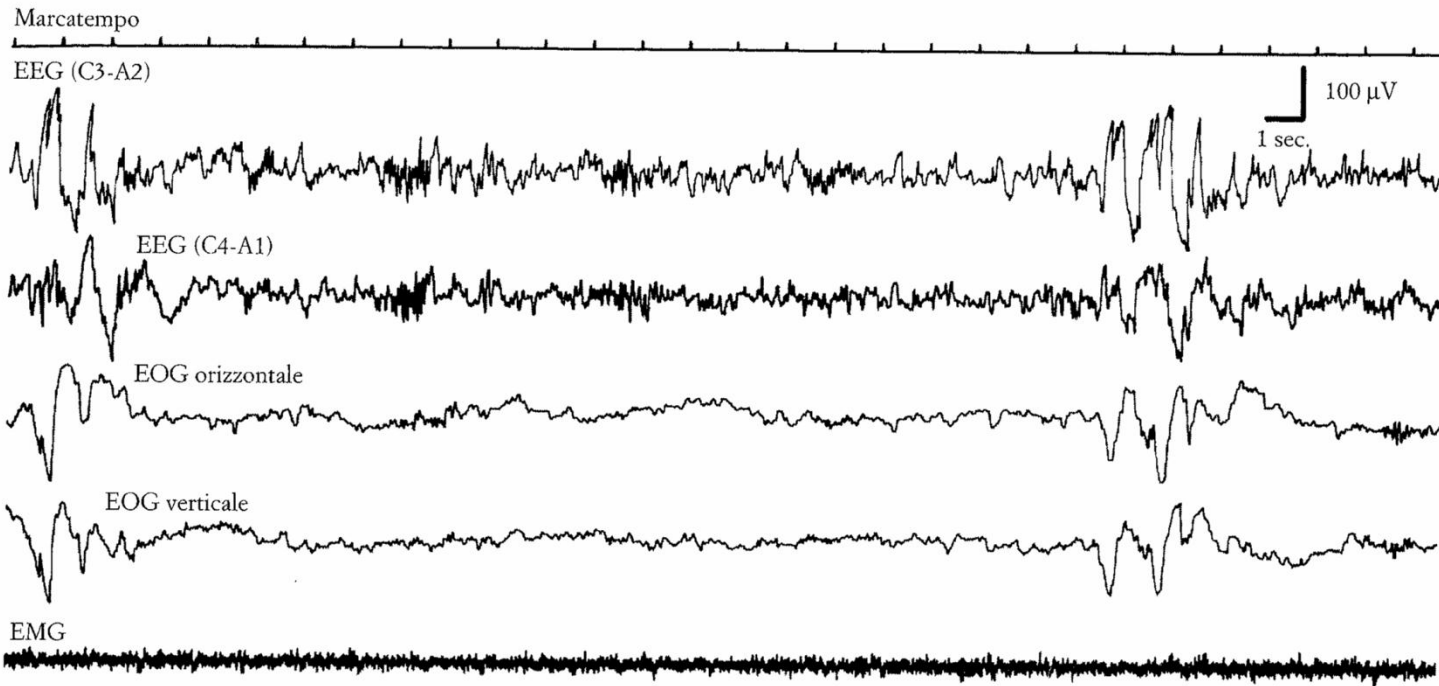
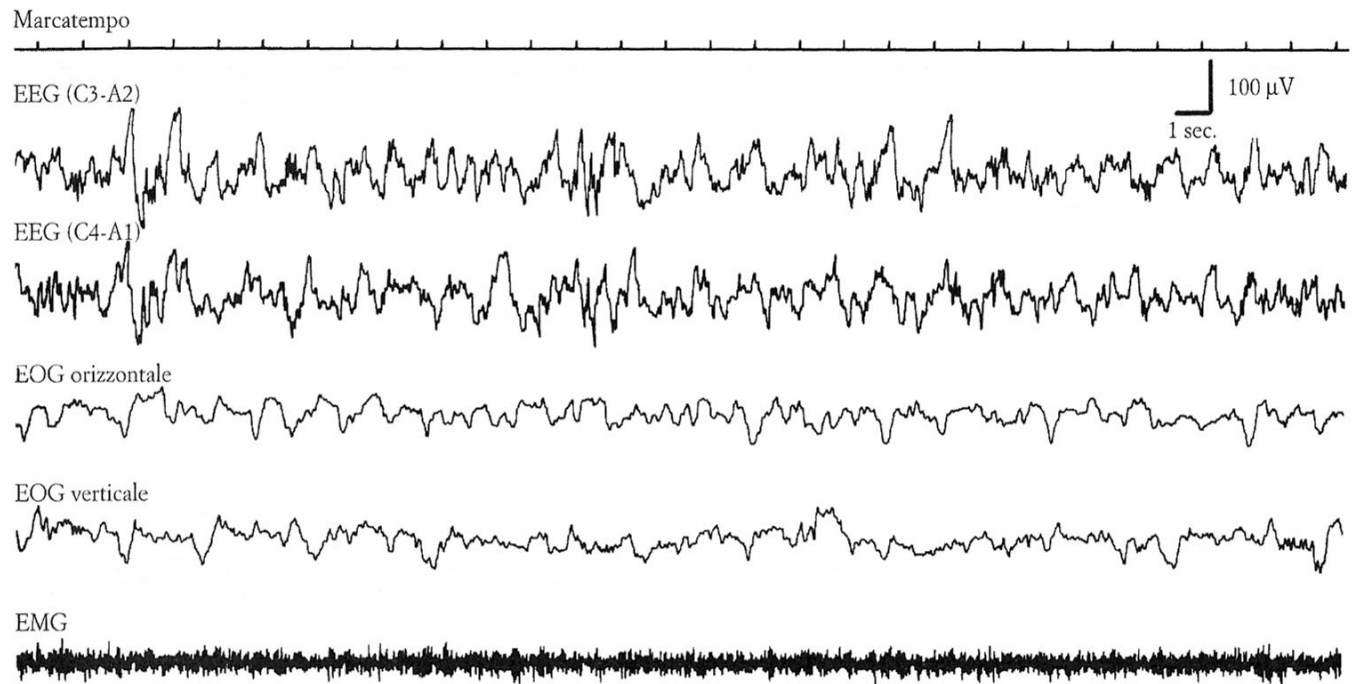


Figura 1.7 Un'epoca di stadio 2.

Stadio 3



Stadio 4

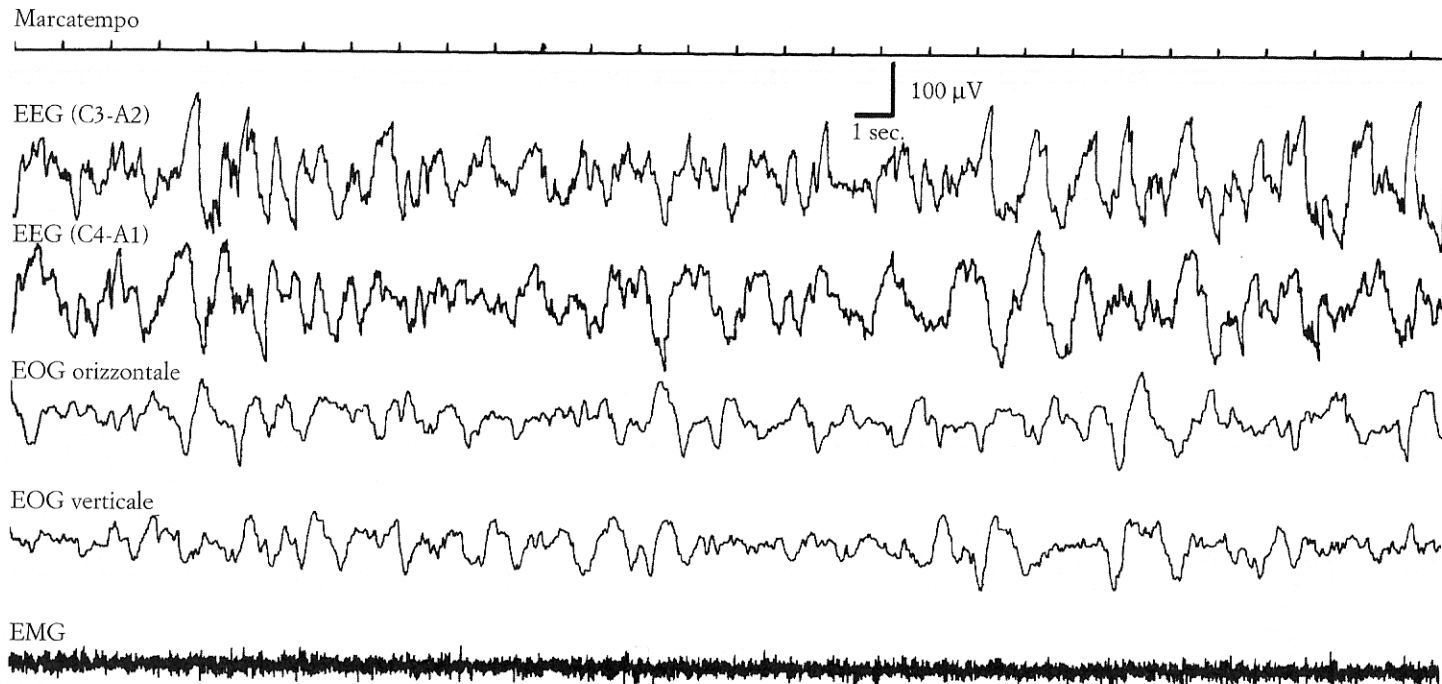


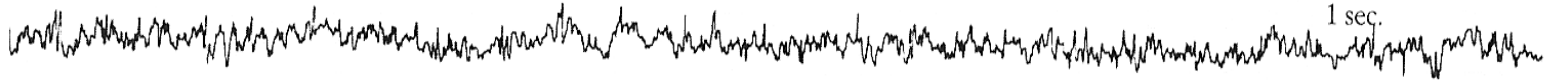
Figura 1.9 Un'epoca di stadio 4.

Stadio REM

Marcatempo



EEG (C3-A2)



EEG (C4-A1)



EOG orizzontale



EOG verticale

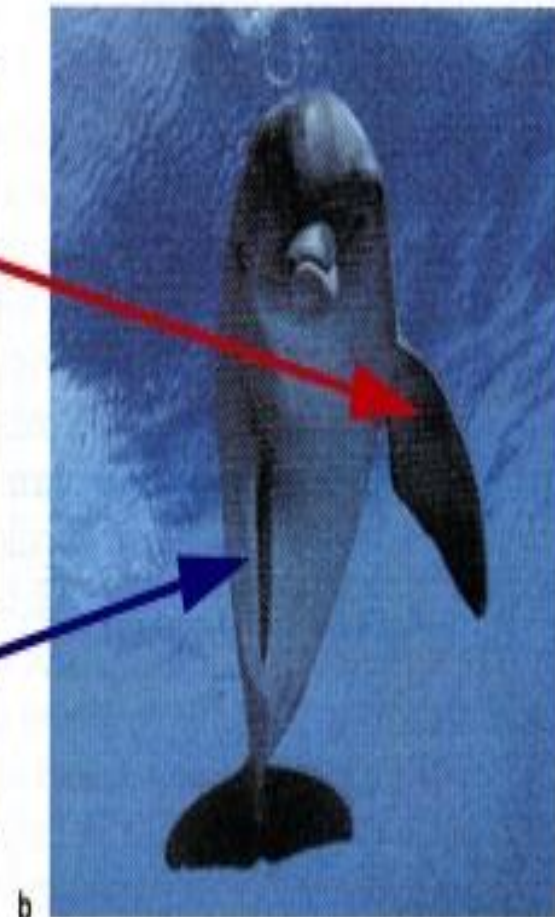
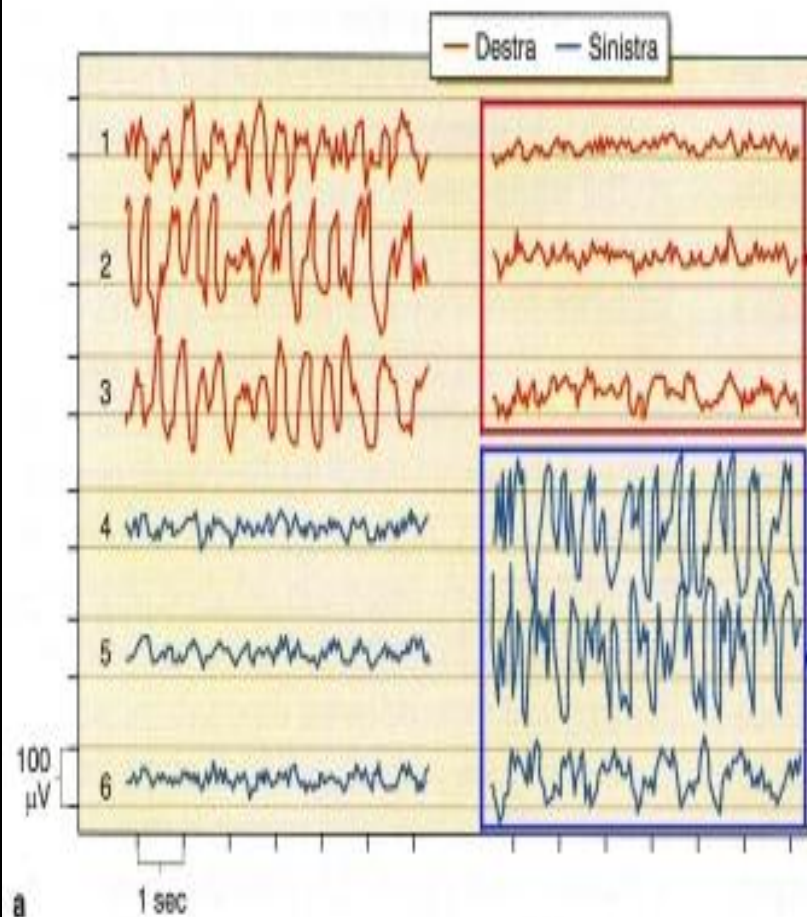


EMG



Figura 1.10 Un'epoca di sonno REM.

Stadio	% sonno totale	EEG	EMG	EOG
I	2-5%	rallentamento onde α	tono muscolare medio-alto	singoli movimenti lenti degli occhi
II	45-55%	comparsa dei fusi del sonno	riduzione del tono muscolare	assenza di movimenti oculari
III	3-8%	onde δ	riduzione del tono muscolare	assenza di movimenti oculari
IV	10-15%	onde δ rallentate	riduzione del tono muscolare	assenza di movimenti oculari

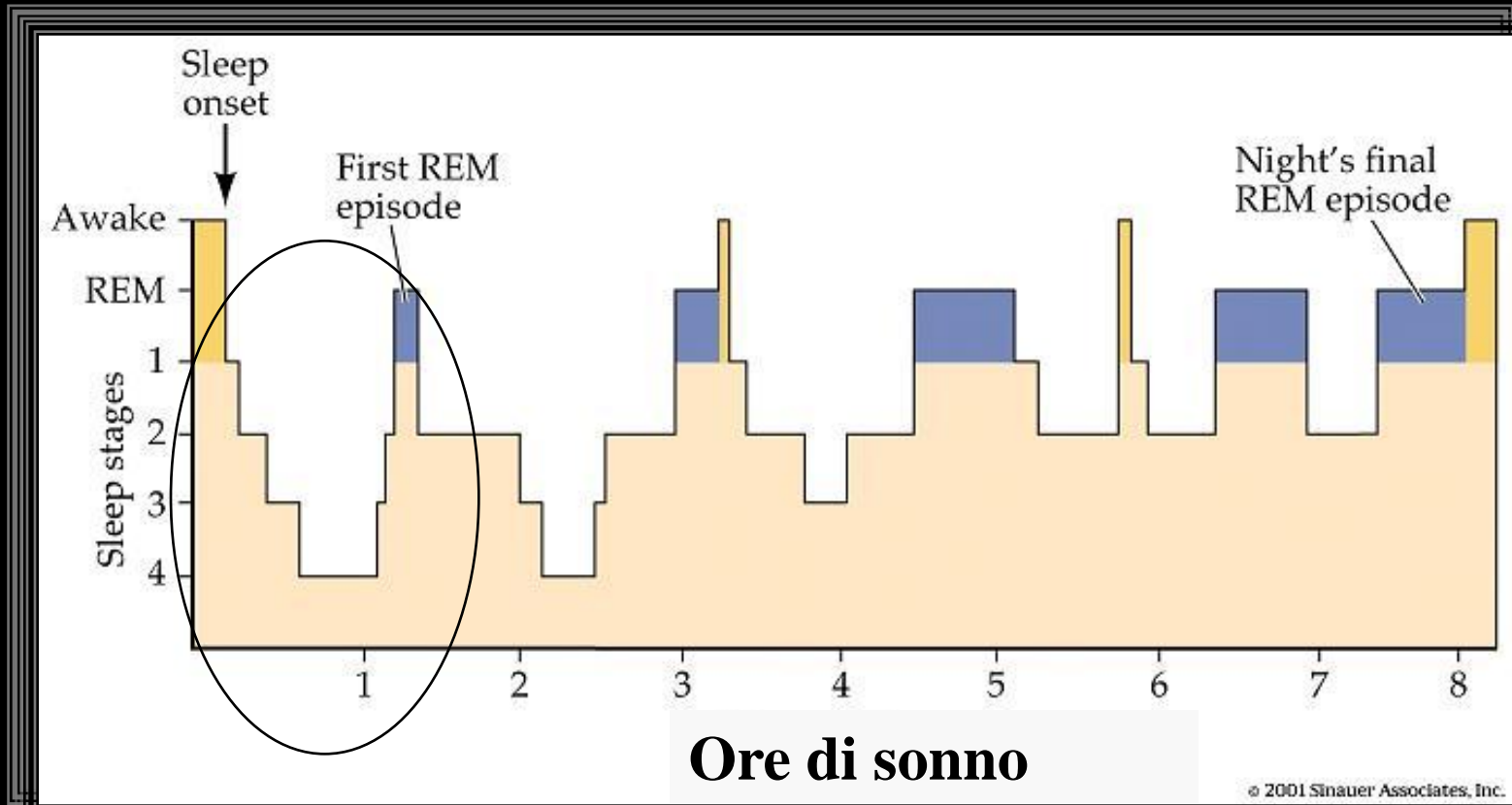


EEG di un delfino : le onde ampie e lente che caratterizzano il sonno NREM compaiono alternativamente in una delle due metà del cervello, mentre l'altra metà presenta l'attività caratteristica della veglia.

Sonno Normale

- Bisogno di sonno medio 8.3 ore
- Latenza normale di sonno: 10 minuti
- Normale struttura del sonno
 - 5% stadio 1 NREM
 - 50% stadio 2 NREM
 - 15-25% stadi 3 e 4 NREM ("slow wave sleep")
 - 25% REM
- Sonnellini all'inizio e fine della vita

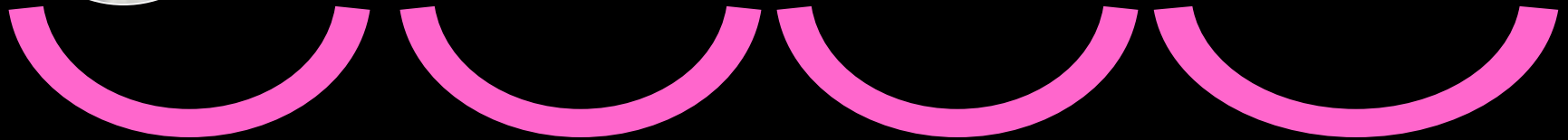
CICLI DEL SONNO (ADULTO)



CICLI DEL SONNO

NREM

REM



90 minuti

90 minuti

90 minuti

90 minuti



ATTIVITA' MENTALE DURANTE il SONNO

- Addormentamento → perdita del controllo volontario sulla attività mentale, e del contatto spazio-temporale. Possono esserci esperienze simil allucinatorie (mioclonie ipniche fisiologiche)
- Sonno Lento → attività mentale sotto forma di pensiero astratto
- Sonno REM → attività onirica

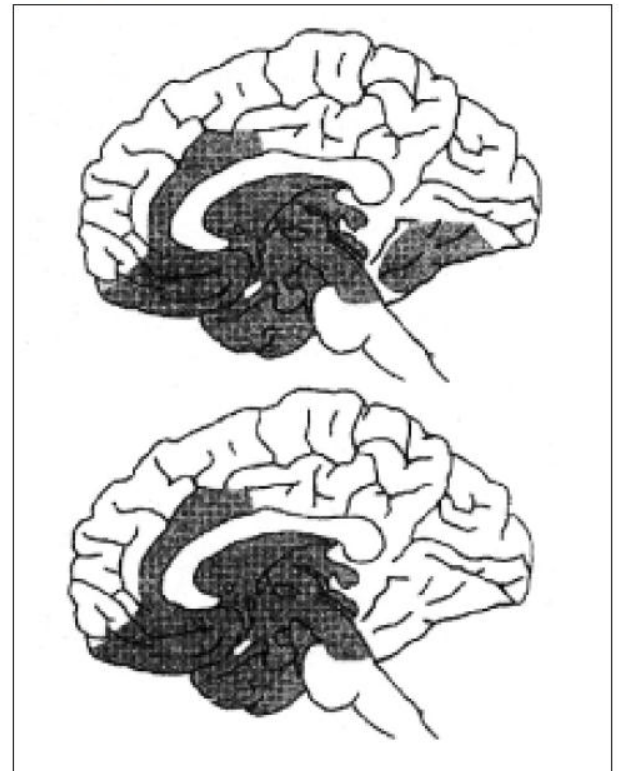
Il Sogno

- Il sogno rappresenta l'attività mentale della fase REM
- Si caratterizza per una particolare percezione del proprio essere e del mondo circostante che lo distingue dallo stato di veglia
- Nella cultura degli antichi il sogno era considerato una risorsa "sovrannaturale" che permetteva un contatto con il "sovrannaturale".
- Greci e Romani erano attenti interpreti di sogni (oracolo di Delfi)

Il Sogno

- Studi neurofisiologici e di neuroimaging, suggeriscono un'attivazione di:
 - strutture del tronco encefalico
 - strutture del circuito talamo limbic
 - aree temporo occipitali
 - regioni prefrontali.

The dreaming brain, as estimated by modern neuroimaging studies, includes the pontine tegmentum, thalamus, limbic/paralimbic structures (including the amygdala) and temporo-occipital areas (with permission from: M. Solms, O. Turnbull. *Il cervello e il mondo interno*. Milano: Raffaello Cortina Editore; 2002).



Il Sogno

Modificazioni dei sogni:



- Aumento del numero di sogni:
 - lesione strutture limbiche
 - Epilessie del lobo temporale (rare)
- Modificazioni nel contenuto:
 - Malattia di Parkinson (incubi, RBD)
 - Narcolessia (sogni vividi)
 - Lesioni occipitali (“non visual dreaming”)

DISTURBI del SONNO

Classificazione Internazionale (1990 e successive revisioni)

- 1. DISSONNIE** → responsabili di insonnia e/o sonnolenza eccessiva (caratterizzate da sonno disturbato e/o eccessiva sonnolenza diurna)
- 2. PARASONNIE**
- 3. DISTURBI del SONNO LEGATI A PATOLOGIE MEDICO-PSICHIATRICHE**
- 4. Disturbi del sonno PROPOSTI**

DISTURBI del SONNO

Classificazione dei Disturbi del Sonno secondo l'International Classification of Sleep Disorders Diagnostic and Coding Manual (American Sleep Disorders Association, 1990).

Dissonnie

Disturbi del sonno intrinseci

- Insonnia psicofisiologica
- Falsa percezione del sonno
- Insonnia idiopatica
- Narcolessia
- Ipersonnia ricorrente
- Ipersonnia idiopatica
- Ipersonnia post-traumatica
- Sindrome delle apnee morfeiche di tipo ostruttivo
- Sindrome delle apnee morfeiche di origine centrale
- Sindrome da ipoventilazione alveolare di origine centrale
- Sindrome da mioclono notturno degli arti
- Sindrome delle gambe senza riposo

Disturbi del sonno estrinseci

- Scorretta igiene del sonno
- Disturbo del sonno di origine ambientale
- Insonnia da altitudine
- Disturbi del sonno da adattamento
- Sindrome da insufficienza di sonno
- Disturbi del sonno da costrizione
- Difficoltà di addormentamento su base associativa
- Insonnia da allergia alimentare
- Turbe del sonno da assunzione di ipnotici
- Turbe del sonno da assunzione di stimolanti
- Turbe del sonno da assunzione di alcolici
- Turbe del sonno da assunzione di sostanze tossiche

Disturbi del sonno da alterazioni del ritmo circadiano

- Sindrome da jet-lag (cambiamento del fuso orario)
- Sindrome dei turnisti
- Irregolarità del ritmo sonno-veglia
- Sindrome da ritardo della fase di sonno
- Sindrome da anticipo della fase di sonno
- Sindrome da ritmo sonno-veglia diverso dalle 24 ore

Parasonnie

Turbe del risveglio

- Risvegli confusionali
- Sonnambulismo
- Pavor nocturnus

Turbe della transizione sonno-veglia

- Movimenti ritmici del sonno
- Sussulti ipnici
- Sonniloquio
- Crampi notturni

Parasonnie solitamente associate al sonno REM

- Incubi
- Paralisi ipnagogica
- Menomata erezione peniena in corso di sonno
- Erezioni dolorose nel sonno
- Arresto sinusale nel sonno REM
- Disturbi comportamentali nel sonno REM

Altre parasonnie

- Bruxismo
- Enuresi
- Disfagia notturna salivare
- Distonia notturna parossistica
- Morte improvvisa nel sonno da causa sconosciuta
- Russamento idiopatico
- Apnea morfeica del lattante
- Sindrome da ipoventilazione centrale congenita
- Sindrome della morte improvvisa del lattante
- Mioclono benigno neonatale nel sonno

Disturbi del sonno secondari a malattie medico-psichiatriche

- Associate a patologie psichiatriche
- Associate a malattie neurologiche
- Associate ad altre patologie mediche

DISSONNIE (insonnia, ipersonnia etc..)

- **DISTURBI del SONNO INTRINSECI**
- **DISTURBI del SONNO ESTRINSECI**
- **DISTURBI del SONNO LEGATI AL
RITMO SONNO-VEGLIA**

INSONNIA

Si riferisce ad una percezione soggettiva di non trarre sufficiente ristoro dal sonno per quantità o qualità: sensazione soggettiva di **insufficienza o inadeguatezza del sonno**

- Occasionale
- Transitoria
- Cronica :
(> 3 settimane)

- Da addormentamento
- Del centro della notte
- Da risveglio precoce

Indicatori di insonnia

difficoltà all'addormentamento

risvegli frequenti

risveglio precoce

sonno non ristoratore

+

Conseguenze diurne

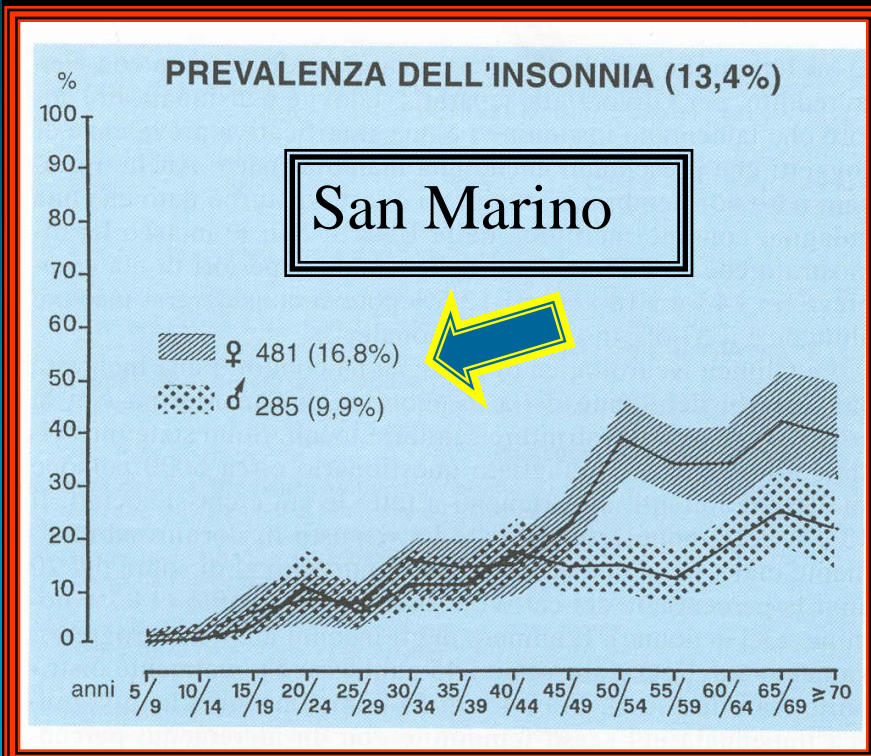
stanchezza

irritabilità

sonnolenza

disturbi della concentrazione

PREVALENZA dell' INSONNIA



- > 20 aa → 19%
- La percentuale aumenta con l'età e sino ai 45 anni è = nei due sessi
- Dopo i 45 anni si ha un incremento notevole nel sesso femminile (40% vs 20%)
- Dopo i 60 anni aumenta anche nel sesso maschile (30%)

INSONNIA

Da disturbo intrinseco

Insonnia idiopatica

Insonnia psicofisiologica

Distorta percezione del sonno o
pseudoinsonnia

Sindrome delle gambe senza riposo

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO: INSONNIA IDIOPATICA

insorge in età infanto-giovanile e perdura tutta la vita (anomalo controllo dei meccanismi che regolano il ritmo sonno-veglia).

Scarsa efficienza diurna, stanchezza
scarsa motivazione

Familiarità, non influenzata da eventi della vita o stressors

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO

Insonnia idiopatica

Insonnia psicofisiologica

Distorta percezione del sonno o
pseudoinsonnia

Sindrome delle gambe senza riposo

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO: INSONNIA PSICOFISIOLOGICA

- **Circa 15% delle insonnie**, prevale nelle donne e persone di mezza età.
- **Spesso si instaura dopo evento stressante**
- Soggetti avvertono bisogno di dormire ma appena a letto non riescono ad addormentarsi
- **Condizionamento negativo nei confronti del sonno**
 - **Apprensione per difficoltà all' addormentamento** (dormono quando non devono tentare di farlo)
 - **Condizionamenti esterni o ambientali** legati al luogo in cui si dorme (meglio in hotel o cambiando stanza)
 - Si trae beneficio solo temporaneo da farmaci
 - Sono + utili strategie che ricreano condizionamento positivo letto/sonno → vedi igiene sonno
 - Spesso utili terapie di rilassamento (training autogeno, bio-feedback, psicoterapia)

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO

Insonnia idiopatica

Insonnia psicofisiologica

**Distorta percezione del sonno o
pseudoinsonnia**

Sindrome delle gambe senza riposo

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO: DA DISTORTA PERCEZIONE

Insonnia percepita in assenza di segni
obiettivi di sonno insufficiente o disturbato

Anche la polisonnografia è normale

- Eccessiva attività mentale
- Modificazioni sottili che sfuggono alle
attuali metodiche d'indagine
- Sottovalutazione del sonno (ipocondria)

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO

Insonnia idiopatica

Insonnia psicofisiologica

Distorta percezione del sonno o
pseudoinsonnia

Sindrome delle gambe senza riposo

S. delle GAMBE senza RIPOSO

- **Desiderio impellente di muovere gli arti spesso associato a parestesie/disestesie**
- **Irrequietezza motoria**
- **Esacerbazione con l'immobilità, ristoro con il movimento**
- **Variabilità circadiana con aumento verso sera e soprattutto di notte**

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO: S. delle GAMBE senza RIPOSO

- Difficoltà ad iniziare il sonno
- Conseguenze diurne dell'insonnia
- Peggiora con la caffeina e i farmaci antidopaminici
- Presenza di movimenti periodici degli arti durante il sonno e veglia rilassata

INSONNIA da DISTURBO INTRINSECO: S. delle GAMBE senza RIPOSO

- Prevalenza → 5-10%
- Frequenza aumenta con l'età e durante la gravidanza soprattutto III trimestre (20- 26% delle donne)
- Forme idiopatiche
- Forme genetiche
- Forme secondarie (neuropatie periferiche, uremia, deficit ferro...)

S. delle GAMBE senza RIPOSO

Dopaminoagonisti

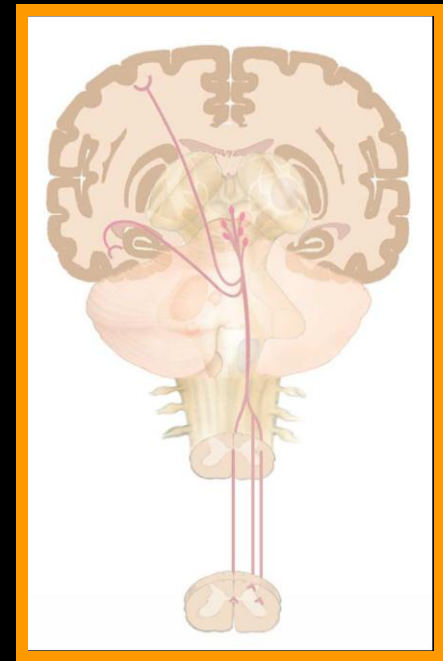
(augmentation-anticipazione)

Benzodiazepine (diazepam, clonazepam)

Oppiacei (metacodone, ossicodone, codeina, propoxifene)

Antiepilettici
(carbamazepina, gabapentin, Valproato)

Miorilassanti (baclofen)



Igiene sonno, evitare caffeina e farmaci che peggiorano la s.

INSONNIA da DISTURBO ESTRINSECO

Igiene insufficiente del sonno (coricarsi ad orari irregolari)

Insonnia ambientale (rumore, assunzione di sostanze eccitanti, temperatura inadeguata)

Insonnia da adattamento (stress acuti, conflitti→ psicofisiologica)

S. dell' assunzione di cibo notturna (nocturnal eating/ drinking)

Da farmaci o dipendenza/sospensione da farmaci, alcool o altre sostanze

INSONNIA da FARMACI

Durante somministrazione

- Stimolanti del SNC (amfetamine, estratti tiroidei, the, caffè, nicotina, ecc)
- Steroidi
- Broncodilatatori (efedrina, teofillina, norepinefrina, salbutamolo)
- Beta – bloccanti -metildopa
- Levodopa
- Bromocriptina
- Antidepressivi (Anti – MAO, fluoxetina, amineptina, nomifensina, viloxazina)
- Methysergide
- Anti – infiammatori non steroidei
- Alcool
- Ipnotici

Durante sospensione (insonnia rimbalzo)

- Ipnotici (meno evidente per benzodiazepine a emivita lunga)
- Alcool

.....

Disturbi del sonno legati a altre malattie

- Psiciche (ansia, depressione, stati maniacali o psicosi acute, disturbo ossessivo-compulsivo)
- Internistiche
- Neurologiche (es. demenze, insonnia fatale familiare etc..)

INSONNIA COSA FARE?

- Rimuovere ove possibile le cause
- Trattare malattie internistiche o psichiatriche responsabili di insonnia
- **Igiene del sonno**
- Psicoterapia, tecniche di rilassamento e autocontrollo
- Uso di farmaci



IGIENE del SONNO

- **Andare al letto e alzarsi sempre alla stessa ora sia che si abbia avuto una notte riposante o insonne.**
- **Andare al letto solo se avverti sonno e, se non riesci a dormire, alzati, vai in un'altra stanza e fa qualcosa di distensivo (leggi o ascolta musica).**
- **Utilizza il letto solo per gli scopi per i quali è stato concepito: il sonno e l'attività sessuale.**
- **Non concederti sonnellini pomeridiani nell'intento di recuperare il sonno perso di notte.**
- **Non dormire un paio di ore prima di recarti al letto**
- **Evita esercizi fisici faticosi e attività mentali impegnative le ore che precedono il sonno**



IGIENE del SONNO

- **Non prolungare le ore abituali di sonno durante il week-end**
- **Evita che la stanza da letto sia troppo calda o il stomaco troppo vuoto**
- **Evita il caffè, il tè, la cioccolata in tazza o la Coca-Cola prima di coricarti; evita anche di fumare molte sigarette**
- **Non lasciarti sedurre dall'azione ipnotica dell'alcool perché entro breve tempo ti tradirà**

TERAPIA INSONNIA

- Agire sulle cause quando identificabili
- Psicoterapia (conflitti interiori)
- Terapie " comportamentali" (tensione emotiva) → **indurre rilassamento e autocontrollo**
 - Desensibilizzazione (alle situaz determinanti i.)
 - Training autogeno
 - Regime di sonno ristretto (8 sett.)

TERAPIE COMPORTAMENTALI

- **Restrizione del sonno**
- **Rilassamento condizionato** (metronomo cui accoppiare istruzioni di rilassamento)
- **Desensibilizzazione**: far associare al rilassamento immagini turbative del sonno e generatrici di ansia, immergendo il paziente nella situazione ansiogena, ma **educandolo ad affrontarla**
- **Controllo degli stimoli**: impedire i pensieri disturbanti: se vengono il sogg si alza e va in un'altra stanza, a fare qualcosa d'altro
- **Rilassamento muscolare progressivo**: contrarre gruppi di muscoli e poi lasciarli rilassare, ascoltandone le sensazioni
- **Rilassamento mediante feedback**: (con apparecchio registrante)
- **Tecniche di rilassamento mentale**:
 - Training Autogeno
 - Meditazione
 - Rilassamento ipnotico
- **Psicoterapie cognitive**: per ridurre le preoccupazioni riguardo l'argomento (v. insonnia psicofisiologica):
 - Percezione del pz circa proprio sonno
 - Preoccupazioni riguardo il dormire poco
 - Affrontare le preoccupazioni e gli eventi stressanti della vita

TERAPIA FARMACOLOGICA INSONNIA

Benzodiazepine	Emivita lunga Emivita intermedia e breve	Flurazepam Quazepam Clordiazepossido Lormetazepam Temazepam Oxazepam Brotizolam Lorazepam Triazolam
Non-benzodiazepine	Emivita breve	Zolpidem Zopiclone Zaleplon

- Costante aumento del tempo totale del sonno (lieve riduzione Rem)
- Diminuzione del tempo impiegato ad addormentarsi
- Diminuzione dei risvegli notturni
- Diminuzione dei movimenti corporei globali durante il sonno
- Quanto dura il beneficio?

EFFETTI COLLATERALI

- Estensione diurna dell' effetto
- Insonnia di primo mattino
- Potenziamiento effetti dell' alcool
- Confusione mentale (anziano)
- Depressione respiratoria
- Effetto paradosso
- Effetti da sospensione brusca

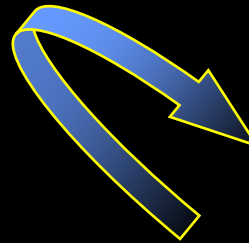
Criteri di scelta

- **Benzodiazepine a emivita lunga:** Utilizzata ai soggetti relativamente giovani, agli ansiosi e a coloro che si lamentano particolarmente di insonnia dell'ultima parte della notte. Sfruttare effetto antiansia durante il gg
- **Benzodiazepine a emivita breve:** Negli anziani e in coloro che svolgono lavori che richiedono attenzione e prontezza di riflessi. **Indicati nell'insonnia da addormentamento e nelle insonnie transitorie a da alterazione del ritmo sonno-veglia (fuso orario)**

**SONNOLENZA e S.
IPERSONNICHE**

Sonnolenza:

- **Sbadiglio**
- **Pesantezza palpebre**
- **Bruciore oculare**
- **Inerzia motoria**
- **Calo concentrazione**
- **irritabilità**
- **Amimia**
- **Bradilalia**
- **Caduta capo**
- **Caduta palpebre**



Microsonni → sonni transitori, 3-14 sec di stadio NREM leggero

CAUSE dell' eccessiva sonnolenza

- Deprivazione di sonno (Si dorme in media 1.5 ore in meno rispetto a un secolo fa) → soprattutto giovani
- Insonnia, frammentazione del sonno
- Disordini del ritmo-sonno-veglia
- **Patologie internistiche o neurologiche**
- **SINDROMI IPERSONNICHE**

IPERSONNIE

primarie

Idiopatica

Narcolessia

Ricorrente Kleine-Levin

IPERSONNIE

Da altre patologie

OSAS

Psichica

Tossico/infettivo/ormonale

Lesionale Organica

SINDROME delle APNEE OSTRUTTIVE (OSAS)



**LA MALATTIA DEI GRANDI
RUSSATORI
DAL RUSSAMENTO ALLA
SINDROME DELLE
APNEE OSTRUTTIVE**

PREVALENZA RUSSAMENTO

Lugaresi et al (1980)

19% totale

24% degli uomini

14% delle donne

Schmidt-Nowara et al (1990)

28% degli uomini

15,3% delle donne

PREVALENZA OSAS

Cirignotta et al (1989)

M

30-69 anni

2,7%

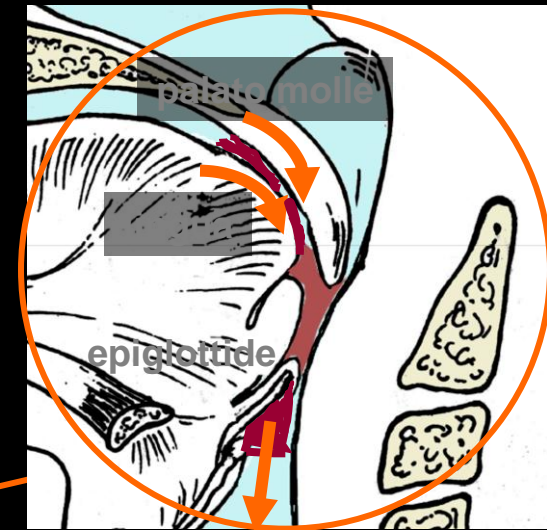
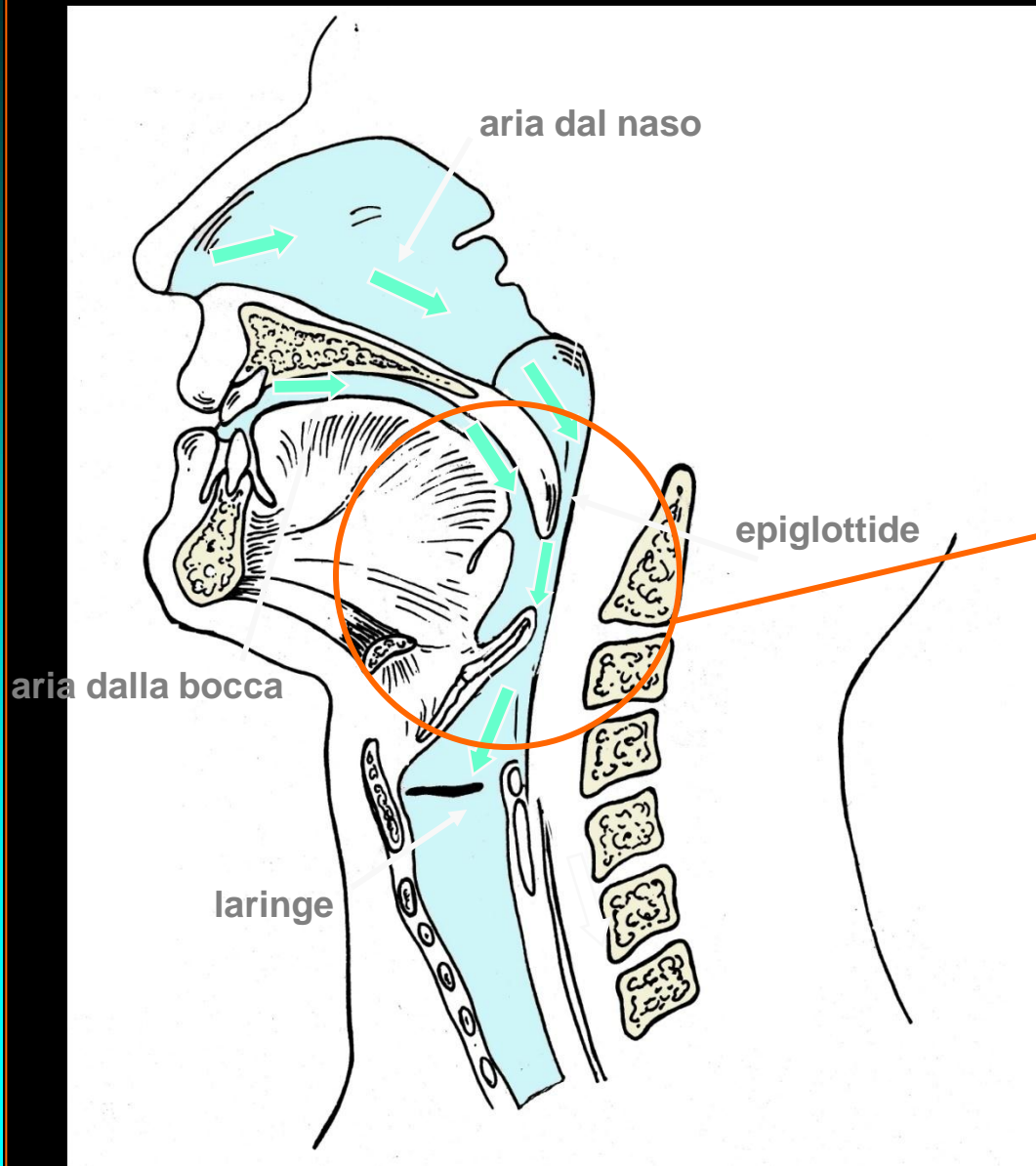
Young et al (1993)

M, F

30-69 anni

4% uomini

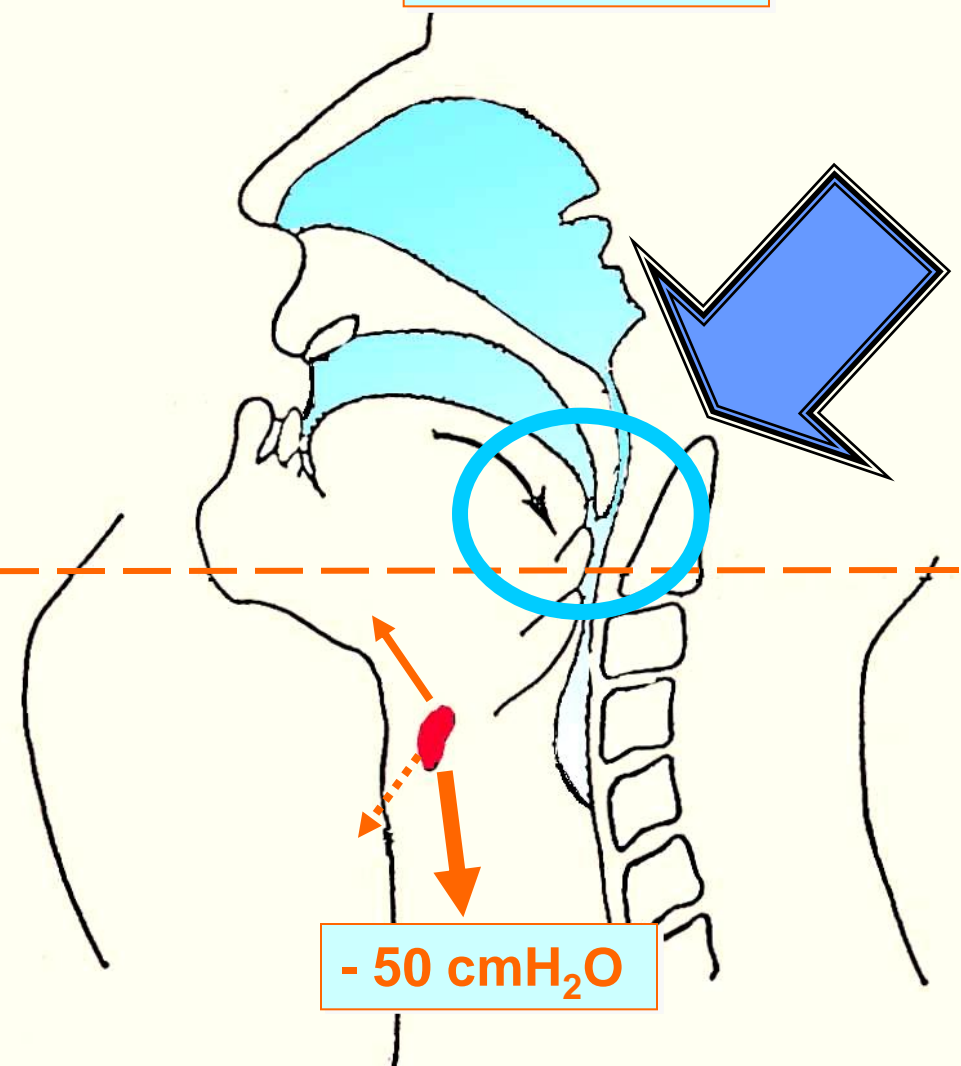
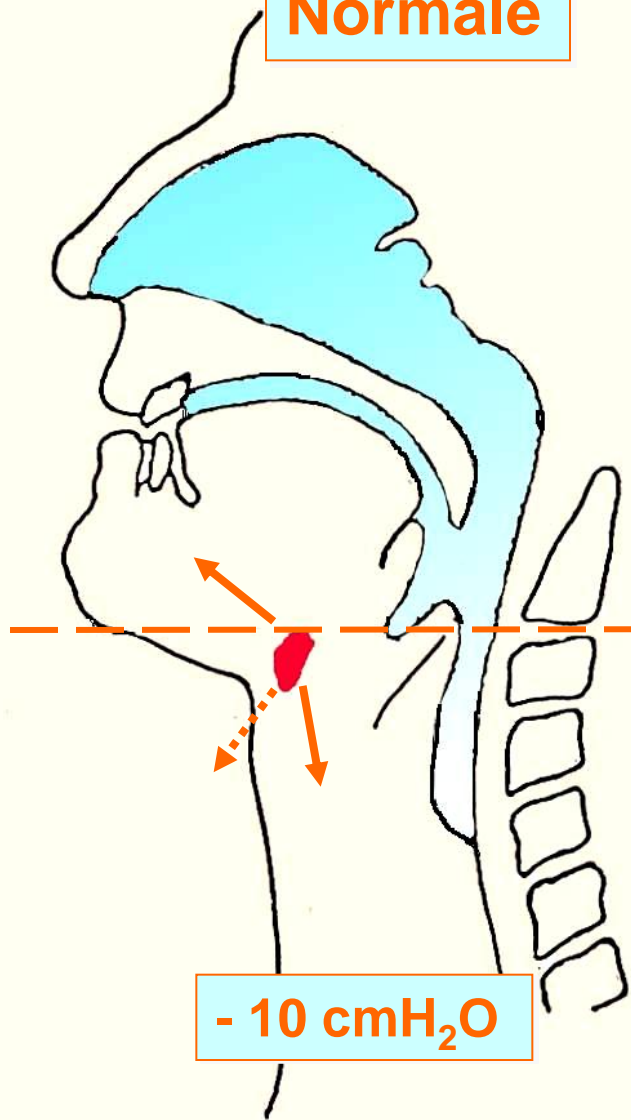
2% donne



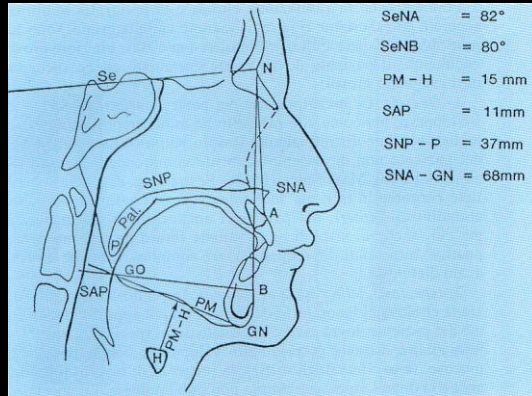
**Ostruzione
ricorrente
delle vie aeree
superiori**

Normale

Russatore



PERCHE' e Quando?



- Conformazione individuale (es. ipertrofia tonsille, adenoidi, deviazione del setto nasale)

- Flogosi

- Altri fattori favorenti → obesità, abuso di alcoolici, postura

Inizia già all' addormentamento, peggiora nelle fasi profonde, si attenua in REM

Alcune CONSEQUENZE delle apnee notturne

- La P.A .non si abbassa durante il sonno
- La PA polmonare è più elevata
- Maggior rischio di insorgenza di aritmie cardiache transitorie
- Maggior rischio di sviluppo di placche ateromasiche carotidee
- Alterazioni nei meccanismi di adesione PLT

**E' UN FATTORE DI RISCHIO PER LA
PATOLOGIA CARDIACA E
CEREBROVASCOLARE**

SINTOMI OSAS

RUSSAMENTO INTERMITTENTE CON APNEE

SONNOLENZA DIURNA

SINTOMI ACCESSORI NOTTURNI

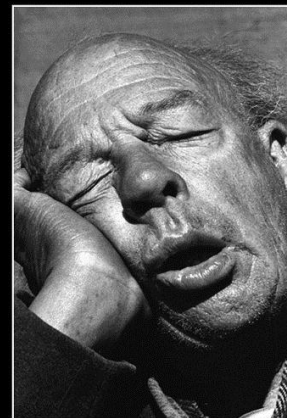
- Risvegli con sensazione di “fame d’aria”
- Abnorme attività motoria notturna
- Eccessiva sudorazione nel sonno
- Poliuria/nicturia
- Reflusso gastroesofageo

DIURNI

- Cefalea al risveglio
- Deficit cognitivi e comportamentali
- Problemi sessuali

SONNOLEZZA DIURNA

Può essere marcata



DIAGNOSI della OSAS

- Anamnesi
- **Polisonnografia**
- Documentare eventuali fattori anatomici favorenti (ORL, maxillofaciale, cefalometria)
- Documentare complicanze

TERAPIA

MEDICA

- Dimagrimento

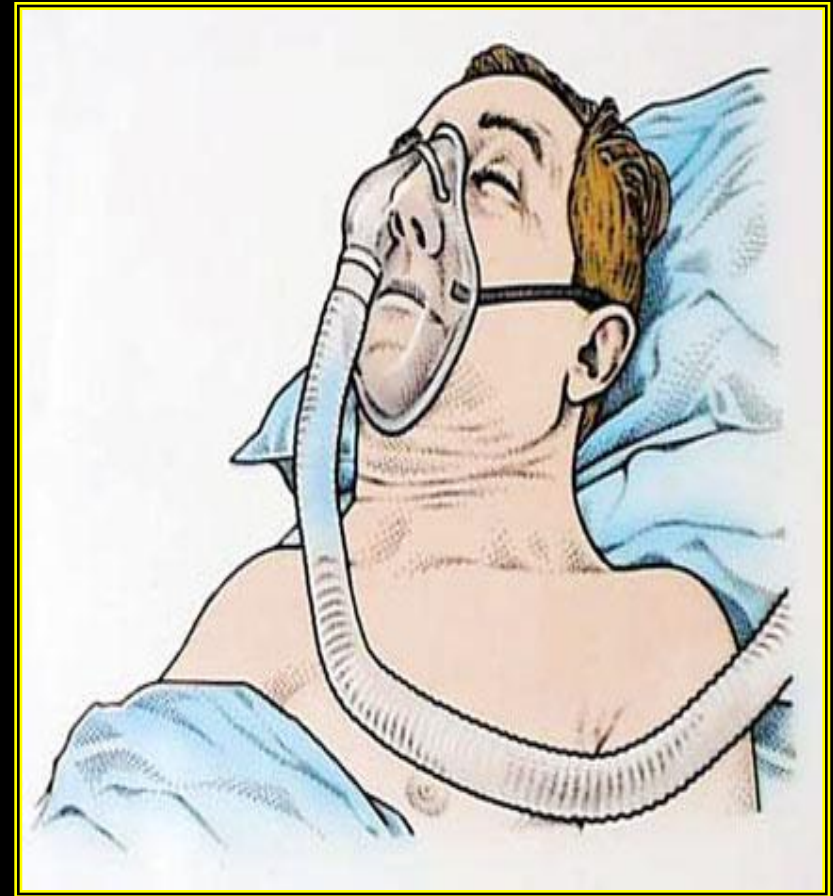
CHIRURGICA

- Adenotonsillectomia
- Uvulopalatofaringoplastica
- Interventi maxillo-facciali

STRUMENTALE

- CPAP (continous positive airway pressure) o BIPAP → insufflaz. aria
- Apparecchi ortodontici etc..
(avanzamento della mandibola,
mantenimento della lingua in avanti)

CPAP



BIPAP → pressione positiva a doppio livello (fornisce indipendentemente PP ins ed esp)

IPERSONNIE

primarie

Idiopatica

Narcolessia

Ricorrente Kleine-Levin

IPERSONNIE

Da altre patologie

OSAS

Psichica

Tossico/infettivo/ormonale

Lesionale Organica

NARCOLESSIA

Sindrome clinica caratterizzata dalla tetrate sintomatica:

1 ***attacchi di sonno,***

2 ***cataplessia,***

3 ***allucinazioni ipnagogiche/ipnopompiche,***

4 ***paralisi del sonno***

NARCOLESSIA

- **Esordio 15-35 anni**
- **Sporadiche remissioni**
- **Adattamento con l'età**
- **1° sintomo sonnolenza 80-90%**
- **10% 1° sintomo cataplessia**

NARCOLESSIA

epidemiologia

- **40-50/10⁵** **Europa/USA**
- **150/10⁵** **Giappone**
- **0.2/10⁵** **Israele**
- **M = F**

NARCOLESSIA

attacchi sonno

- **Durata 10-20 min.**
- **Ricorrenza 1 – 10 volte/die**
- **Invincibili e inopportuni**
- **Riposanti – periodi refrattari**
- **Addormentamenti in fase REM**
- **Sonno nelle 24 h parafisiologico**

NARCOLESSIA

cataplessia

- **Ipotonia improvvisa parziale/generalizzata**
- **Risparmio muscoli respiratori e oculari**
- **Fattori emotivi scatenanti**
- **Durata pochi secondi/10-20 minuti**
- **Pluriquotidiani – sporadici annuali**

NARCOLESSIA

allucinazioni

- **Ipnagogiche**
- **Ipnopompiche**
- **Semplici/ complesse**
- **Visive/ acustiche**
- **Esperienze extracorporee**



NARCOLESSIA

paralisi del sonno

- **Addormentamento o risveglio**
- **Posizione clinostatica**
- **Stato/Contenuto coscienza integro**
- **Non scatenate dall'emozione**
- **Interrotte dallo stimolo esteroceettivo**
- **Durata pochi secondi/minuti**
- **Frequenta 1-3 attacchi/settimana**

NARCOLESSIA

fattori genetici

- **Familiarità: 35% dei pz ha almeno un familiare affetto**
- **Ereditarietà multifattoriale, AD con penetranza incompleta**
- **98% HLA DR2, DQB1. (20-30% soggetti normali)**
- **HLA DQB1 alta specificità per la cataplessia**

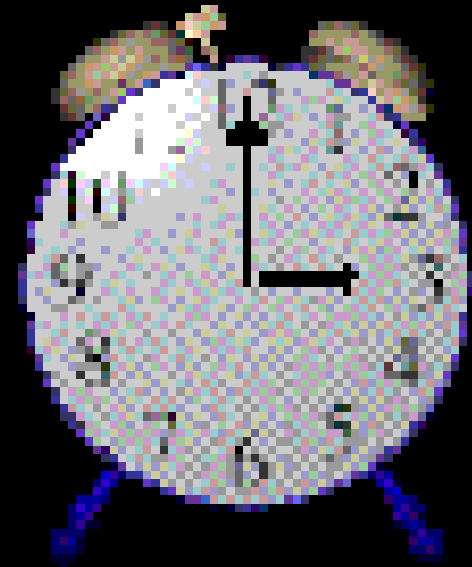
NARCOLESSIA *CANINA*

- **Tipica di alcune razze: Labrador, Doberman, Barboncino) Cavallo**
- **AD non HLA associato**
- **Delezione del gene del recettore dell'ipocreatina 2**
- **Peptide ipotalamico stimolante l'appetito (orexina)**

NARCOLESSIA

terapia

- **Amfetamine (Pervitin)**
- **Propranololo (Inderal)**
- **Methysergide (Deserril)**
- **Imipramina (Tofranil)**
- **Fluoxetina (Prozac)**
- **Inibitori delle MAO**
- **Modafinil (Provigil)**



IPERSONNIA IDIOPATICA

- **Meno frequente della narcolessia 1/10**
- ***"narcolessia a sonno lento"***
- **Assenza di sintomi di accompagnamento**
- **Episodi di sonno meno imperativi**
- **Ebrezza da sonno**
- **Non HLA correlata**
- **Eziopatogenesi sconosciuta**

SINDROME DI KLEINE-LEVIN:

Ipersonnie periodiche o ricorrenti

- **Ipersonnia ricorrente**
- **Iperfagia-bulimia, aumento ponderale**
- **Ipersessualità indifferenziata**
- **Esordio 10-20 aa, prevalenza maschile**
- **Durata giorni-settimane**
- **Pluriannuali, stagionali**

DISTURBI del SONNO LEGATI AL RITMO-CIRCADIANO

- S. da cambiamento di fuso orario (jet lag)
- Disturbo legato ai turni di lavoro
- Sindrome da sonno ritardato
- Sindrome da sonno anticipato
- Sindrome ipernictemerale

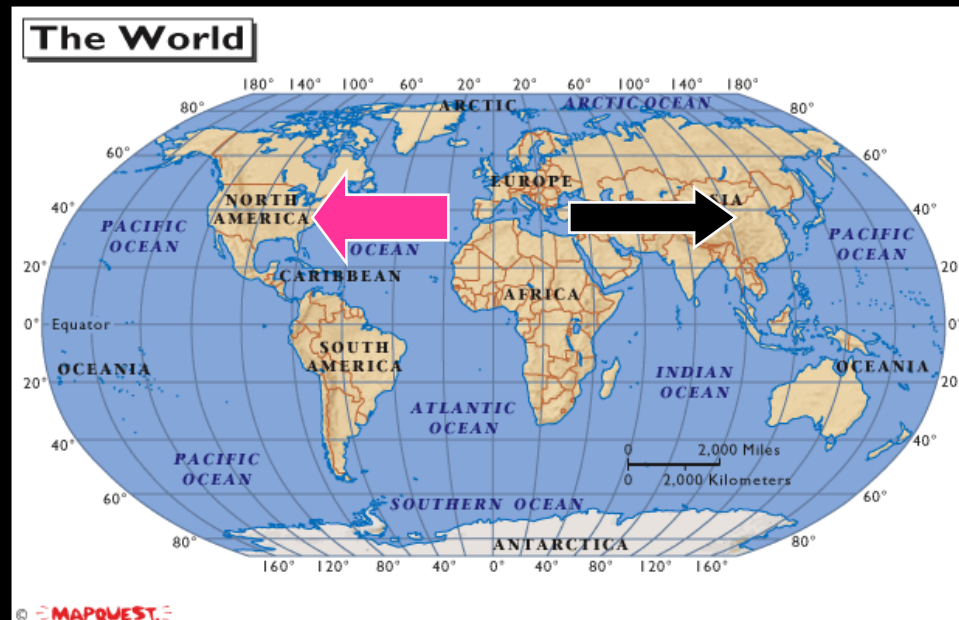


JET-LAG

- Disordine transitorio, per cambiamento rapido di molti fusi orari.
- Malessere, irritabilità, sonnolenza e correlati, sonno notturno disturbato



- Adattamento anche lungo → in genere si tollerano meglio i voli verso **ovest** (allungamento del gg è meglio tollerato dell' accorciamento)
- Nei viaggi verso est il sonno peggiore non è il primo dopo l' arrivo ma i due successivi



JET-LAG

- Ipnoinduttore a breve emivita la prima notte nei viaggi verso ovest, la seconda e terza nei viaggi verso est
- Melatonina
- Esposizione alla luce serale (→ ovest)
alla luce mattutina (→ est)

LAVORO A TURNI

- Sempre più frequente
- Incidenti soprattutto 3-5 del mattino
- Maggiori difficoltà dopo i 40 anni
- Sonno anticipatore (3-4 ore prima di iniziare) magari favorito da f. a breve emivita
- Brevi riposi/ sonnellini durante turno (circa 40 min)
- Fototerapia → esposizione a luce intensa durante la notte e protezione dalla luce durante il gg

ALTI DISORDINI RITMO

- Ritmo sonno-veglia non allineato con ritmo luce-buio e con altri segnali esterni che sincronizzano
- Alterazione orologio biologico interno

SINDROME DA SONNO POSTICIPATO

- Addormentamento nelle prime ore del mattino
- Favorito da cause ambientali e sociali che hanno sempre più colonizzato le ore notturne
- **CRONOTERAPIA → posticipare di 3 ore ogni gg l'ora di coricarsi per riallineare i ritmi**
- **FOTOTERAPIA → esposizione al mattino**
- **MELATONINA → 5 ore prima orario di abituale addormentamento**

SINDROME DA SONNO ANTICIPATO

- Addormentamento precoce non oltre le 21 e risveglio non oltre le 5
- Poco disturbante
- CRONOTERAPIA → si anticipa di tre ore ogni 2 gg l'orario di coricarsi
- FOTOTERAPIA → esposizione serale alla luce

SINDROME DA RITMO IPERNICTEMERALE

- Eccedente le 24 h
- Spesso nei ciechi dalla nascita
- Ritardo progressivo dell' ora di addormentamento e risveglio
- MELATONINA

PARASONNIE

- Disturbi episodici che rappresentano una intrusione nel normale svolgimento del sonno
- Sono più frequenti nei bimbi
- Si possono presentare in tutti in modo sporadico

PARASONNIE

- Classificate in base alla fase del sonno in cui compaiono
 - Disturbi della transizione sonno-veglia
 - Disturbi dell' arousal
 - Parasonnie associate alla fase REM
 - Parasonnie non correlate a particolari fasi

PARASSONNIE della TRANSIZIONE SONNO-VEGLIA e VICEVERSA

- In genere in soggetti sani e sono parafisiologiche anche se possono essere di imbarazzo
- **DISTURBO dei MOVIMENTI RITMICI (Jactatio capitis)**
- **SUSSULTI nel SONNO**
- **SONNILOQUIO**
- ...

Sdr. dei movimenti ritmici (jactatio)

- Movimenti ripetitivi e stereotipati che coinvolgono vaste zone del corpo, solitamente la testa e il collo (head banging) oppure tutto il corpo a pz. supino (body rocking)
- Addormentamento e sonno leggero.
- **Head banging**: il pz alza la testa, quindi la lascia cadere violentemente sul cuscino o sul materasso; può anche colpire con la testa, in modo ritmico, la testata del letto.

- **Body rocking:** tutto il corpo si muove da un lato all'altro.
- I movimenti si ripetono in modo in lunghe sequenze.
- Più comuni nei neonati e nei bambini (in genere normali).
- Rara persistenza comparsa in tarda infanzia o età adulta, sono spesso associate a neuro/psicopatologie (es. Autismo e Ritardo mentale).
- In qualunque fascia d'età più frequente nel sesso **maschile**

- Non è necessaria tp per la > parte dei neonati e dei bambini.
- **A volte necessario rinforzare l'imbottitura del letto o usare copricapo protettivo.**
- Se i disturbi persistono oltre la prima infanzia → effettuare accertamenti psichiatrici e neurologici.
- Talvolta BDZ e i TCA

- **SONNILOQUIO** → In tutte le età prevalente nei bimbi e nelle donne, in sonno leggero. Benigno si può associare ad altre parasonnie (sonnambulismo pavor)
- **SUSSULTI nel SONNO** → frequente (60-80%) rapide scosse, si accompagnano a percezione di flash luminoso, rumore, campanello, cadere nel vuoto. Possono disturbare addormentamento.
 - (mioclonie ipniche fisiologiche)

BRUXISMO

- Digrignamento dei denti durante il sonno
 - Facilitato da stress
 - Spesso in bimbi con ritardo
-
- Tecniche rilassamento
 - Protezione denti



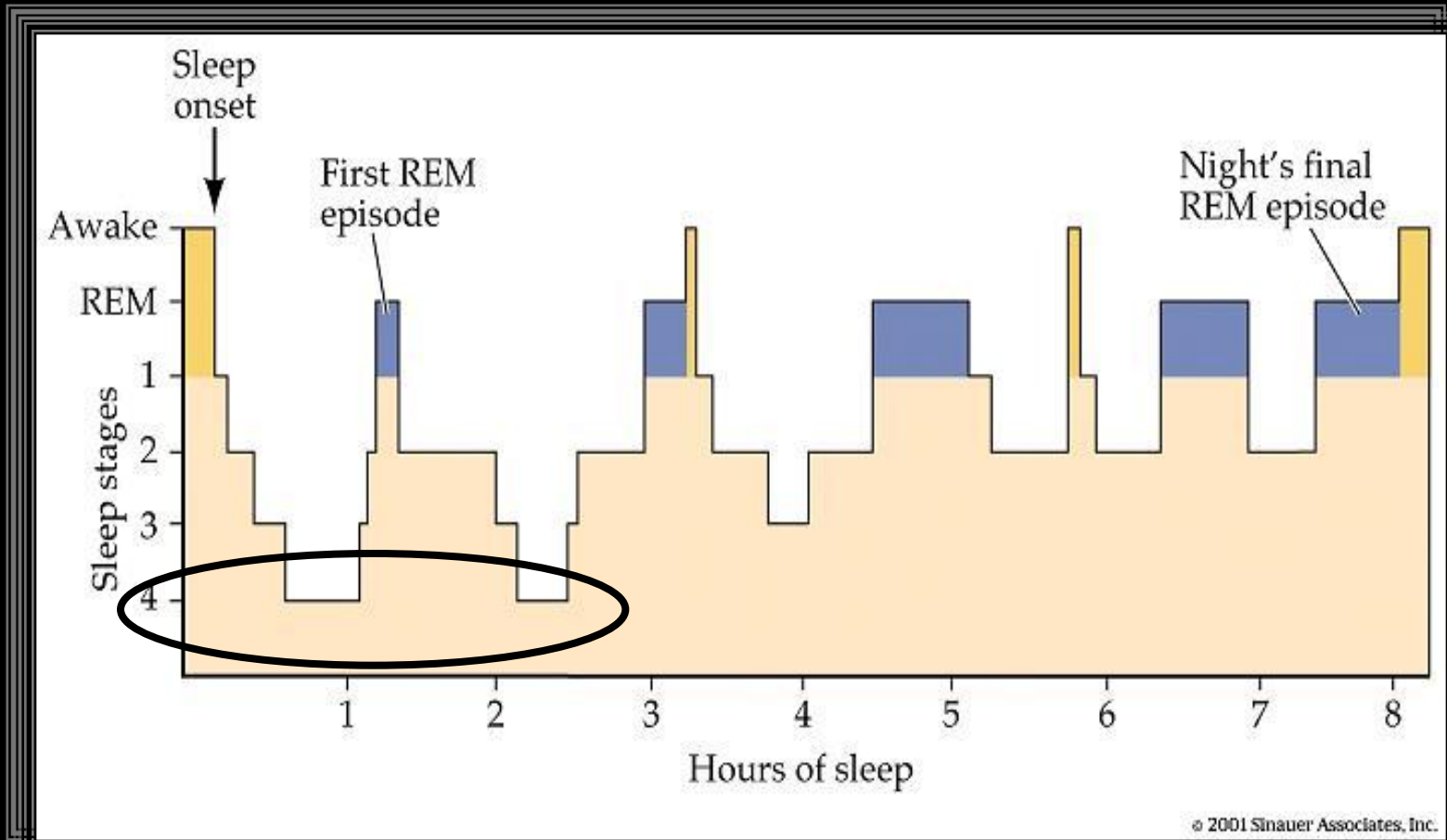
DISTURBI dell' AROUSAL

- Associati a risvegli anomali da sonno lento
- SONNAMBULISMO
- PAVOR NOTTURNO
- INCUBI
- RISVEGLI IN STATO CONFUSIONALE o EBBREZZA da SONNO

BIMBI

ADULTI

Tipici della prima parte della notte



SONNAMBULISMO



- Episodi ricorrenti in cui il soggetto rinviene da sonno profondo, senza svegliarsi e compie movimenti complessi
- Primo terzo della notte, durano pochi minuti
- E' difficile svegliare il sogg, e se si sveglia è confuso



- Il sonnambulismo può manifestarsi a qualsiasi età dal momento in cui un individuo impara a camminare. Più frequente nei bambini (4-6 aa) (1-6%). **Di solito scompare in età adolescenziale.** Non sono rari casi tra gli adulti.
- Spesso è presente una familiarità
- Fattori favorenti: privazione di sonno, farmaci depressivi del SNC (**≡ fattori che rendono il sonno più profondo**) e stress, dolore, rumori, apnee nel sonno, vescica ripiena (**≡ fattori che frammentano il sonno lento**).

- Nei bambini la terapia è spesso inutile, in quanto il disturbo tende a scomparire con la crescita. Tuttavia, se il disturbo è particolarmente frequente e fonte di stress per la famiglia, e se costituisce un pericolo per il pz:
- Evitare tutti i fattori che potenzialmente favoriscono il sonnambulismo, quindi prevenire i rischi a cui si espongono i sonnambuli. Ipnosi e Psicotr si sono rivelate efficaci in alcuni pz. Durante un periodo di attacchi frequenti si è rivelato abbastanza efficace l'uso a breve termine di BZ(diazepam, clonazepam, oxazepam) o di TCA(imipramina, clomipramina). L'amineptina (ATD) si è rivelata essere molto efficace.

I casi di sonnambulismo che colpiscono gli adulti sono molto più difficili da trattare e, molto più frequentemente, sono associati ad una psicopatologia.

PAVOR NOTTURNO-INCUBI

- **TERRORE DEL SONNO**
- Il pz si sveglia all'improvviso (risveglio dal sonno lento) e incomincia a urlare, in preda ad uno stato di terrore acuto: presenta tachipnea, tachicardia, midriasi, sudorazione e aumento del tono muscolare: è impossibile rassicurarlo! L'attacco svanisce poi da solo.
- I terrori del sonno incominciano durante il sonno profondo nel primo terzo della notte, ma quando sono molto frequenti compaiono in tutti gli stadi del sonno NREM. **La loro durata varia da 30 sec. a 3 min.**

- Una volta sveglio, il sogg. è confuso, si ricorda di avere avuto palpitazioni e difficoltà a respirare. Se si ricorda qualcosa, egli è in grado di descrivere solo un'immagine ferma, come quella di una fotografia, e non tutta la successione animata di immagini che caratterizza il sogno vero e proprio.
- Preval.: 3% nei bambini e 1% negli adulti.

- Vanno differenziati dai sogni terrifici che si verificano nell'ultimo (e non nel primo) terzo della notte. Tp : non necessaria quando gli episodi sono rari.
- Gli attacchi, anche se drammatici, raramente causano danni e scompaiono quasi sempre con l'età.
- Si può, eventualmente, usare il DIAZEPAM o il CLONAZEPAM al momento di coricarsi → efficaci nel sopprimere gli attacchi. (Psicotp, a volte, efficaci).

SLEEP DRUNKENNESS o RISVEGLIO CONFUSO

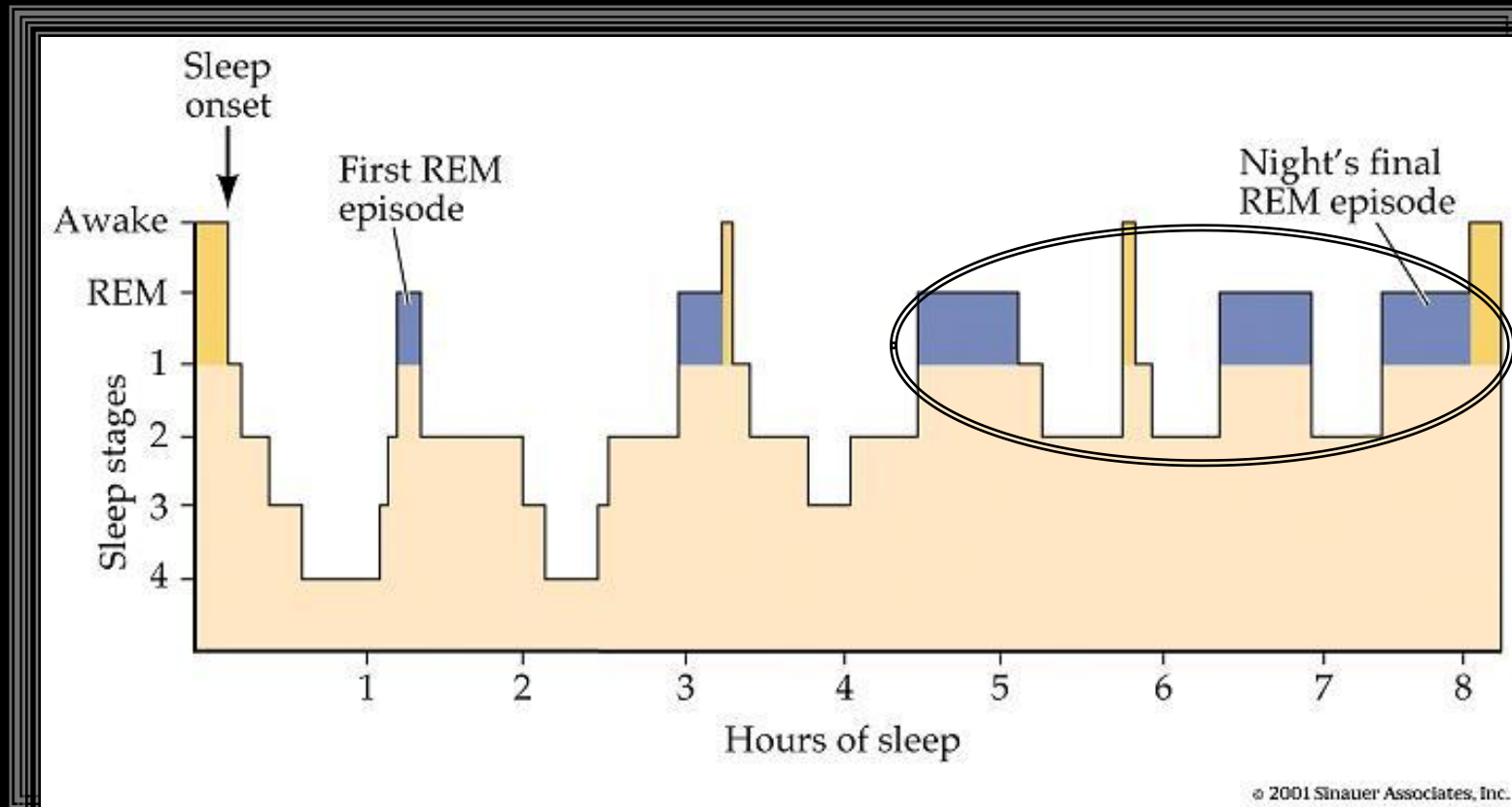
- Risvegli confusionali (ebbrezza del sonno)
- Episodi di confusione durante e dopo gli arousals dal sonno (durata anche decine di minuti).
- Insorgono soprattutto da una fase profonda del sonno, nella prima parte della notte.
- Durante gli attacchi il pz si sveglia solo in parte e mostra una confusione marcata, caratterizzata da un'attività mentale molto lenta, dalla perdita delle coordinate spazio-temporali e da un **indebolimento delle capacità percettive**. Il comportamento è spesso inappropriato. Le capacità cognitive sono alterate: pensiero confuso, errori di logica, decisioni inappropriate

- Il pz non serba alcuna memoria di tali disturbi quando ritorna completamente in sé.
- Comuni sopratt. nei bambini < 5 anni, nei quali sono quasi sempre relativamente benigni e scompaiono con il tempo.
- **Negli adulti sono solitamente più gravi.** Fattori predisponenti: qualsiasi situaz. o **condizione che rende più profondo il sonno** e indebolisce la capacità di svegliarsi → giovane età, recupero dopo una lunga privazione di sonno, febbre, farmaci che deprimono il SNC (es. ipnotici e tranquillanti).
- Possono essere associati a malattie caratterizzate da un sonno profondo o disturbato (es. encefalopatie metaboliche, tossiche o di altro tipo, l'ipersonnia idiopatica, le ipersonnie sintomatiche e la sdr delle apnee nel sonno).
- E' frequente familiarità.

PARASONNIE ASSOCIATE AL SONNO REM

- SOGNI TERRIFICI
- PARALISI del SONNO
- DISTURBO del COMPORTAMENTO IN FASE REM
- ARRESTO CARDIACO
- EREZIONI DOLOROSE

Tipici della seconda parte della notte



SOGNI TERRIFICI (NIGHTMARES)

- Sogni che giungono a terrorizzare il pz fino a provocarne il risveglio.
- I sogni terrifici si verificano soprattutto nella seconda parte della notte, all'interno della fase REM
- Prima del risveglio, il dormiente si muove o emette qualche suono o parola. Il risveglio raramente è accompagnato da un urlo e la tachicardia e la tachipnea, se presenti, sono poco marcate. Il sensorio è relativamente intatto, la confusione e il disorientamento sono minimi

- La differenza più importante che distingue nettamente i SOGNI TERRIFICI dagli attacchi di TERRORE del SONNO è il fatto che la persona **ricorda in modo dettagliato tutta la sequenza di immagini** che l'ha spaventata.
- I sogni terrifici durano di solito da 4 a 15 min. Essi sono spesso collegati ad una percezione soggettiva di imminente pericolo o di morte.
- Il **10-50% dei bambini (3-6 anni)** sperimenta i sogni terrifici, i quali comunque possono manifestarsi per la prima volta anche in età adolescenziale o adulta.

- **Un certo numero di farmaci predispone ai sogni terrifici: es. betabloccanti, L-DOPA, sospensione di sostanze che sopprimono la fase REM come i TCA, gli IMAO, gli SSRI, l'ALCOOL, alcuni STIMOLANTI e alcuni SEDATIVO-IPNOTICI.**

- **TERAPIA**
- **Evitare le fonti di stress che appaiono legate al peggioramento del disturbo**
- **Sospendere o sostituire i farmaci favorevoli ai sogni terrifici.**

- Psicotp (rafforzamento dell'ego mediante il training dell'autofiducia, analisi dei sogni, tecniche che consentono di acquisire un certo controllo sullo svolgimento dei sogni → c.d. "sogno lucido").
- IGIENE SONNO
- Raramente, i pz con sogni terrifici ricorrenti necessitano di un farmaco che sopprima la fase REM. In tal caso, è necessario poi sospendere lentamente e gradualmente la somministrazione di tale farmaco, per evitare la ricorrenza di sogni terrifici durante la fase di "Rimbalzo del REM".

DISTURBI COMPORTAMENTALI IN FASE REM (RBD)

- Sono caratterizzati da intensa attività motoria collegata all'attività onirica per assenza intermittente della normale atonia del sonno REM
- Movimenti sono spesso esplosivi (mioclonie, salti sul o fuori dal letto,urti contro i mobili o le pareti e altri comportamenti che sembrano dettati dal sogno). Spesso il dormiente e/o il suo partner rimangono feriti durante gli attacchi.
- Gli attacchi possono verificarsi alcune vv/settimana (durata:2-10 min).
- In almeno 1/3 dei pz: è presente un periodo prodromico,in cui il sogg. parla, strilla o si muove nel sonno prima dello scoppio vero e proprio dei disturbi comportamentali.

- Di solito, quando si sveglia, il pz racconta di avere sognato di scappare o di difendersi da un assalitore.
- Il comportamento violento è in contrasto con la personalità del pz.
- Anamnesi: nel 40% casi → neuropatologie significative: demenza, emorragia subaracnoidea, epilessia, **M. di Parkinson**, degenerazione olivo-ponto-cerebellare, sclerosi multipla e sdr di Guillain-Barrè. **Inoltre, tale disturbo è comune tra gli alcoolisti cronici.**

- Nonostante la possibile associazione di questi disturbi con una grande varietà di malattie, essi risultano idiopatici in almeno il 60% dei casi.
- Fisiopatologia: si ritiene che tale disturbo sia causato da una disfunzione nei meccanismi che normalmente sopprimono il tono muscolare nel sonno REM.
- L'esatta prevalenza del disturbo è sconosciuta, anche se gli uomini sono molto più colpiti delle donne. Inoltre, si manifesta più frequentemente dopo i 60 anni.

- TERAPIA: è basata principalmente sulla somministrare di farmaci (BDZ). Inoltre, è bene rimuovere qualsiasi oggetto appuntito o tagliente dalle vicinanze del dormiente per evitare possibili ferite. La sospens. della Tp → ritorno degli attacchi.

Effetti di RBD

REM sleep behaviour disorder (RBD)

Dream-enacting behaviour associated with REM sleep without atonia



PARALISI del SONNO

- FORMA IPNAGOGICA
- FORMA IPNOPOMPICA
- Il sogg non riesce a muoversi (occhi e respiro risparmiati), è cosciente e ovviamente spaventato
- Dura 1-3 min e scompare spontaneamente o con stimolo sensoriale
- In genere turnisti
- Circa 30-50% almeno una volta nella vita
- Triciclici

ENURESI

- Minzioni involontarie durante il sonno ad una età in cui normalmente si dovrebbe aver acquisito controllo (3-4 anni). **15% bimbi 5-6 anni**
 - Cause organiche
 - IDIOPATICHE primarie o secondarie
 - Terapia farmacologica solo dopo i 7-8 anni
 - Imipramina, vasopressina, desmopressina

Nuova classificazione del 2006

American Classification of Sleep Disorders 2006

■ INSOMNIA

■ PARASOMNIAS

■ SLEEP RELATED BREATHING DISORDERS

■ HYPERSOMNIA

■ CIRCADIAN RHYTHM SLEEP DISORDERS

SLEEP RELATED MOVEMENT DISORDERS

- *Restless Legs Syndrome*
- *Periodic Limb Movement Disorders*
- *Sleep Related Leg Cramps*
- *Sleep Related Bruxism*
- *Sleep Related Rhythmic Movement Disorders*
- *Sleep Related Movement Disorders due to drugs and medical conditions*

The End

