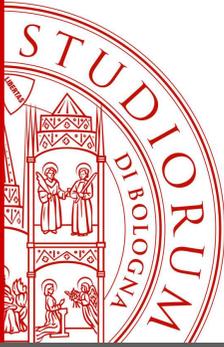
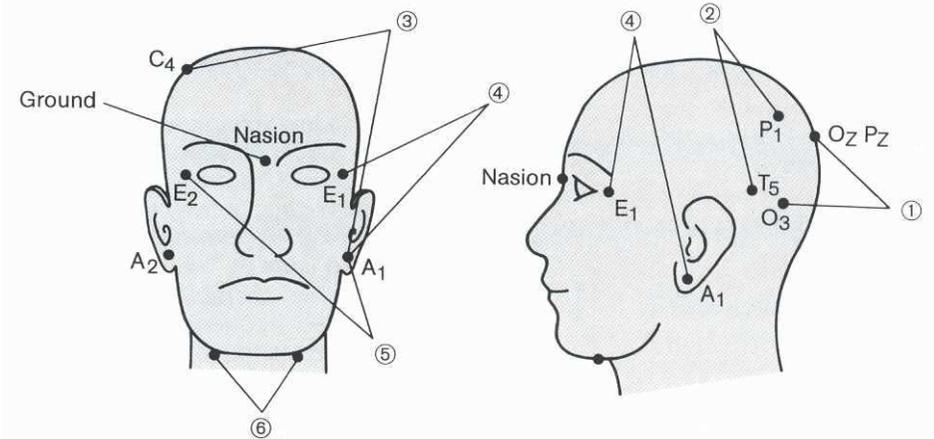


I disturbi del sonno nella malattia di Parkinson

Fabio Cirignotta
UO Neurologia
Policlinico S.Orsola-Malpighi
Università di Bologna



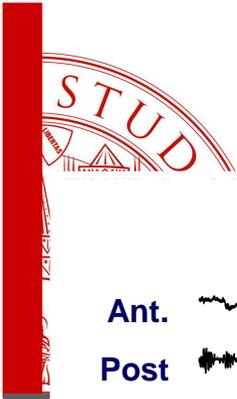
Il laboratorio di Medicina del Sonno



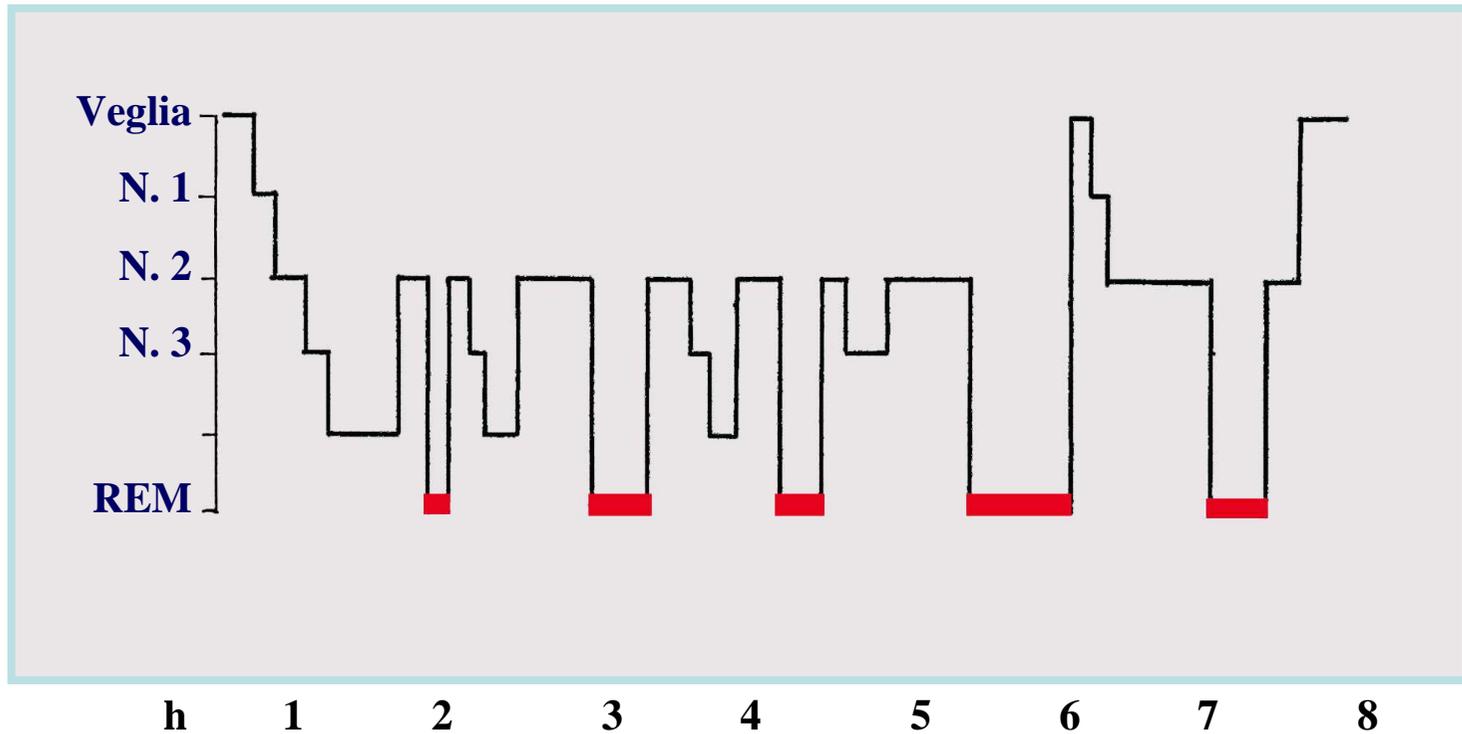
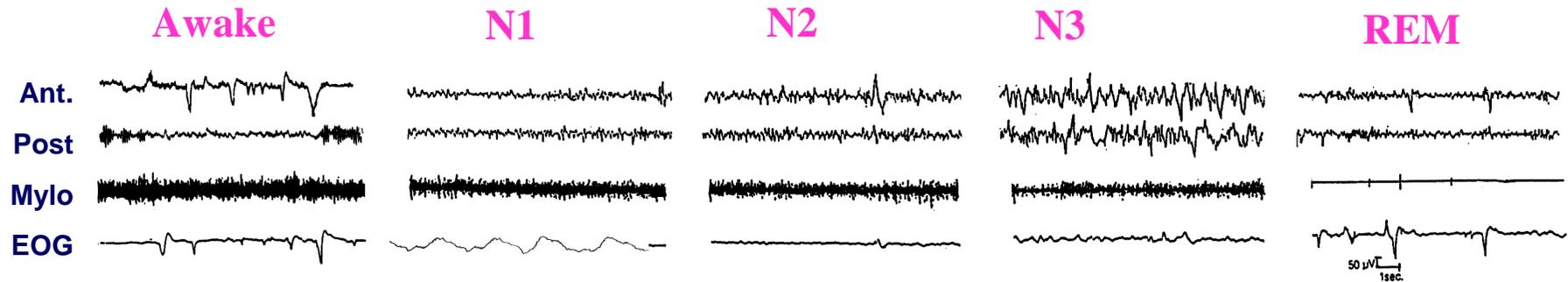
Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Il sonno normale



Fabio Cirignotta

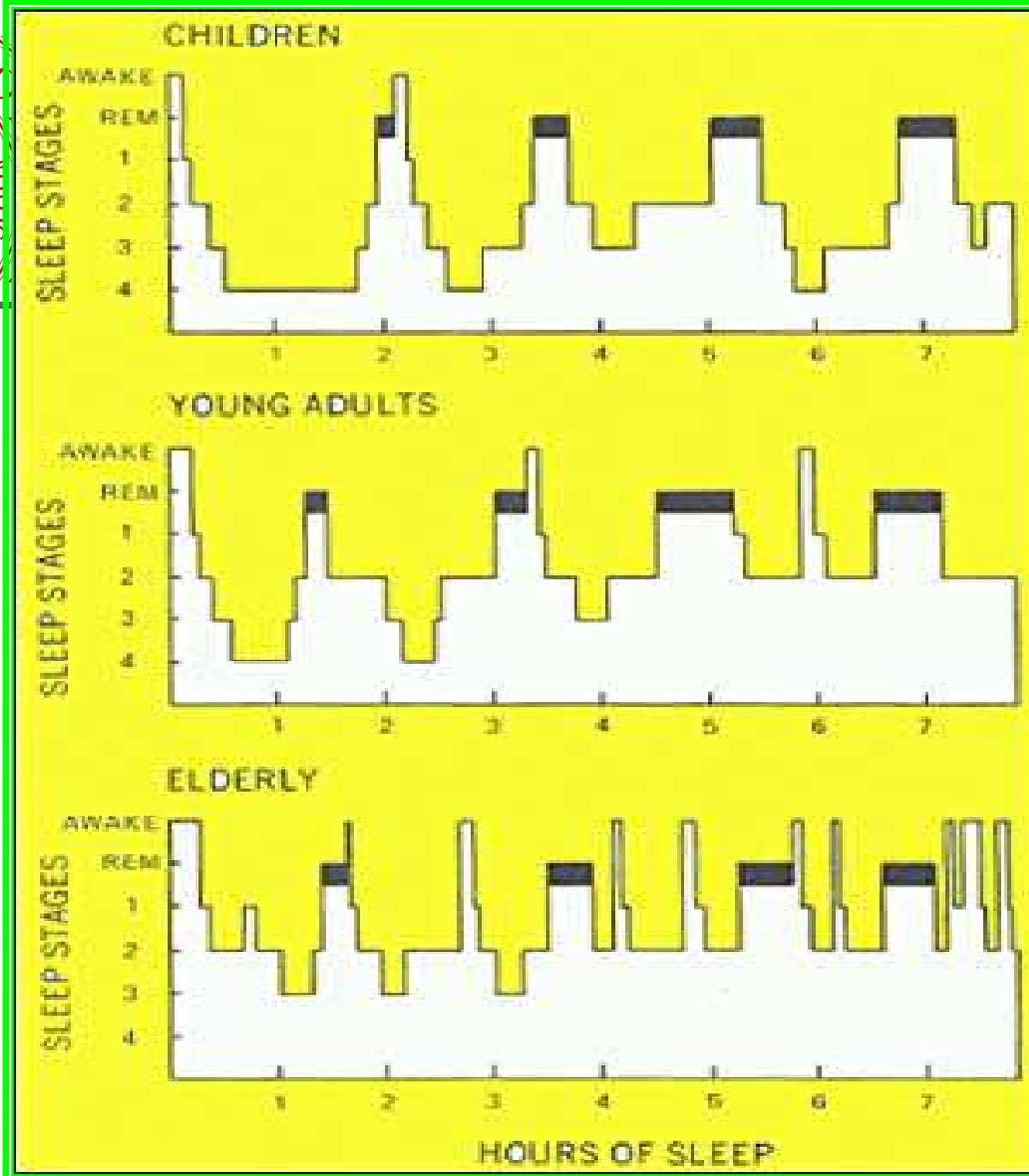


ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

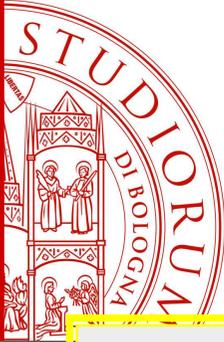
IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



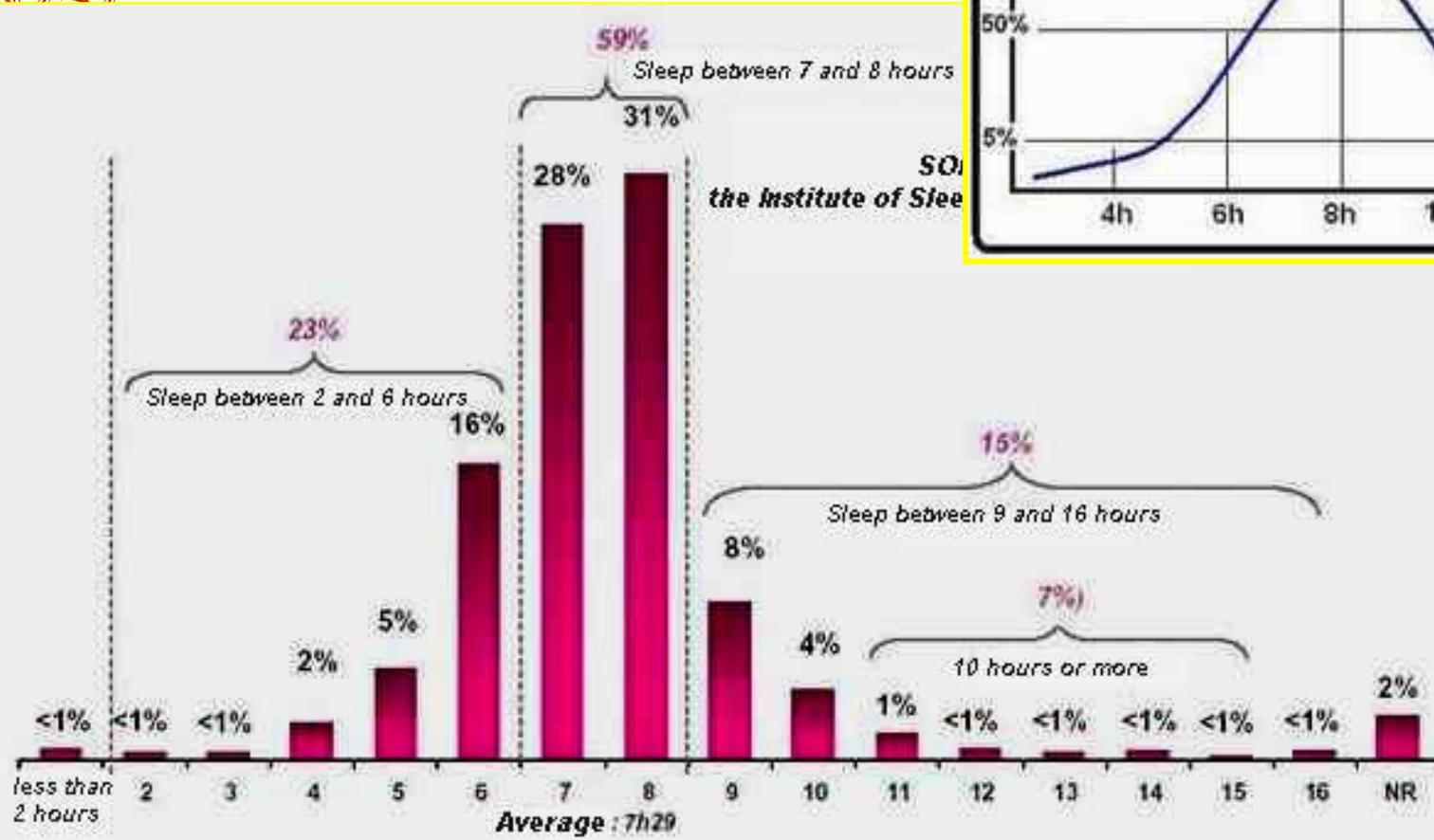
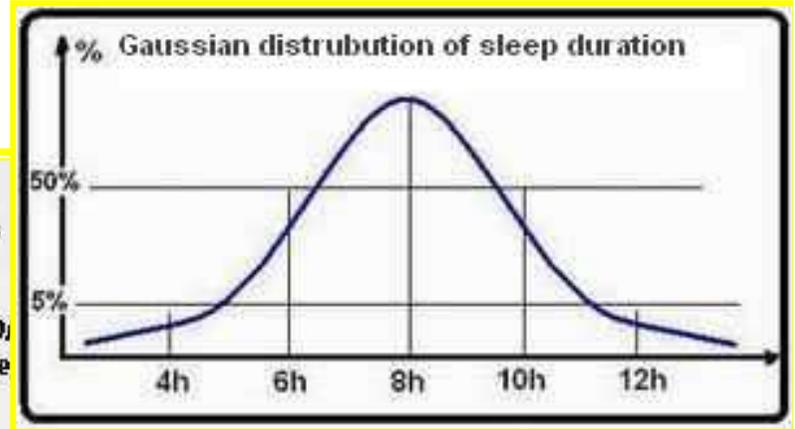
IPNOGRAMMA NORMALE NELLE VARIE ETA'



Fabio Cirignotta

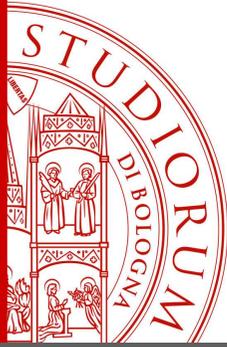


DURATA DEL SONNO nei BUONI DORMITORI



How many hours do you sleep a day in average? (Night sleep + nap(s))

Fabio Cirignotta



Sonno e malattia di Parkinson

Neurology. 1997 Apr;48(4):1115-7.

Clinical correlates of sleep benefit in Parkinson's disease.

Currie LJ, Bennett JP Jr, Harrison MB, Trugman JM, Wooten GF.

Department of Neurology, University of Virginia Health Sciences Center, Charlottesville 22908, USA.



I disturbi del sonno nella malattia di Parkinson

- **La frammentazione del sonno**
- **La sindrome delle gambe senza riposo e i movimenti periodici degli arti**
- **La sindrome REM Behavior Disorder**
- **La sonnolenza diurna e gli attacchi di sonno**

Fabio Cirignotta



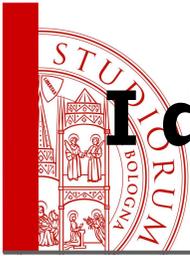
Frammentazione del sonno

- **Da sintomi della MP : tremore , rigidità con difficoltà nel cambiare posizione**
- **Da sogni "vividi" o terrifici (iperattivazione dopaminergica del sistema mesocorticolimbico ?)**
- **Nicturia (rischio di caduta e frattura del femore)**
- **Urlo nel sonno (disfunzione a livello del locus coeruleus e dei nuclei peduncolo-pontini)**
- **Ansia e depressione**

- **Paradossalmente , la frammentazione del sonno non è la causa della eccessiva sonnolenza diurna nella MP**

- **Terapia : dopaminergici a rilascio prolungato ; Ipnotici Z ad emivita breve**

Fabio Cirignotta



I disturbi del sonno nella malattia di Parkinson

- La frammentazione del sonno
- **La sindrome delle gambe senza riposo e i movimenti periodici degli arti (PLM)**

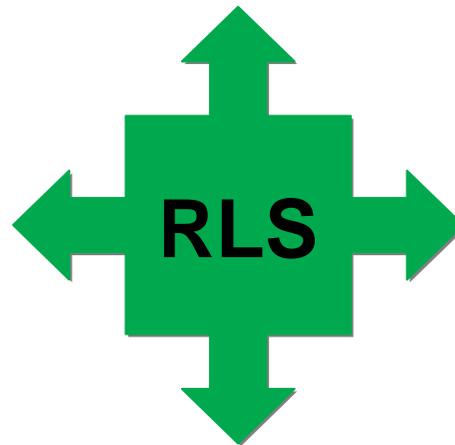
Fabio Cirignotta



Sindrome delle gambe senza riposo

Impellente necessità di muovere le gambe, spesso accompagnata da varie sensazioni sgradevoli e di fastidio.

**Irrequietezza motoria dell'arto colpito.
Il sollievo dai sintomi perdura finchè gli arti interessati sono mantenuti in movimento.**



I sintomi peggiorano di sera e di notte.

I sintomi iniziano/peggiorano con il riposo e migliorano con il movimento—specialmente camminando.

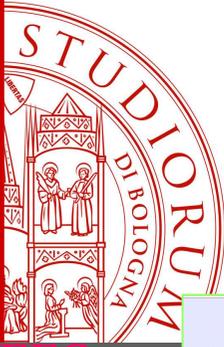
Allen et al Sleep Med 2003



Sindrome delle gambe senza riposo

- **Anamnesi familiare**
- **Risposta alla terapia dopaminergica**
- **Presenza di movimenti periodici degli arti (PLM) durante il sonno o la veglia**
- **Sonno disturbato**
- **Aumento dell'intensità della sintomatologia con l'avanzare dell'età**

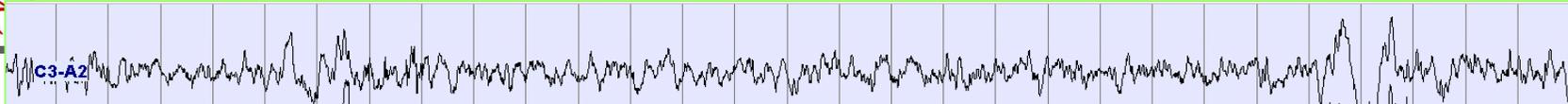
Fabio Cirignotta



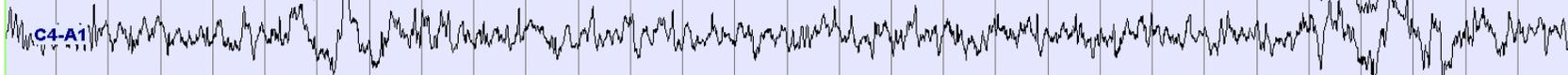
Movimenti periodici degli arti

← 30 sec →

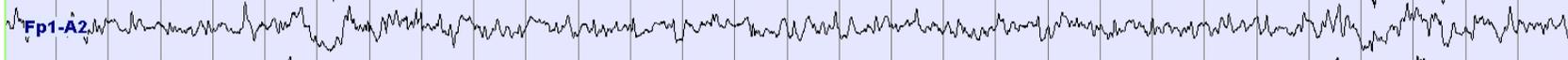
EEG



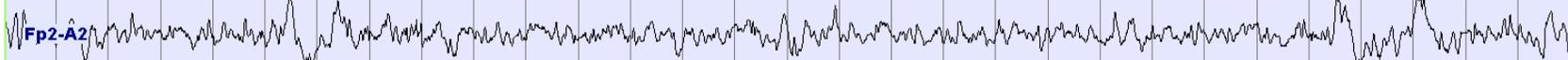
EEG



EOG



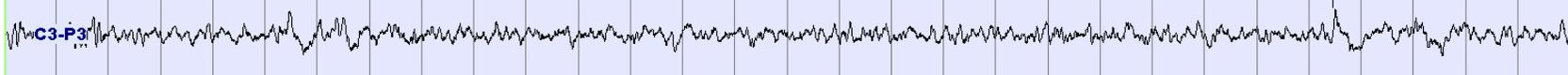
EOG



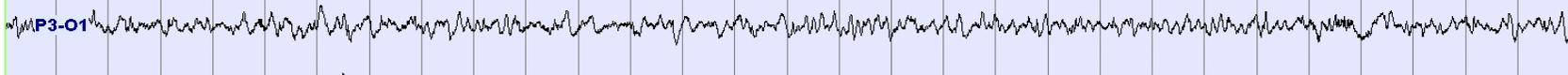
EMG



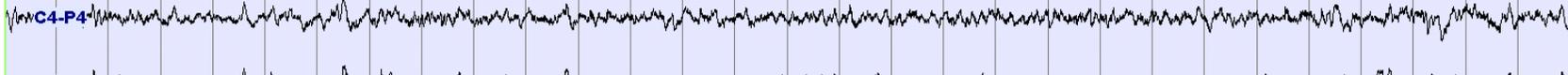
EEG



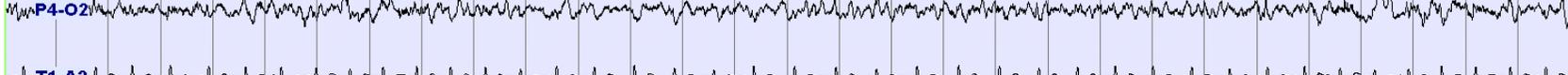
EEG



EEG



EEG



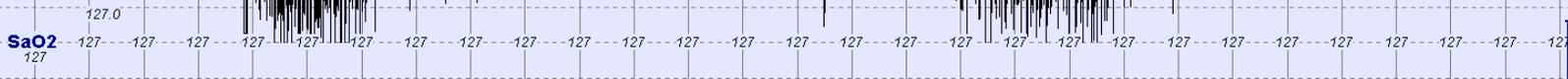
EKG

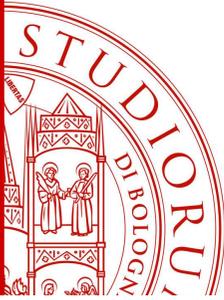


Left TA



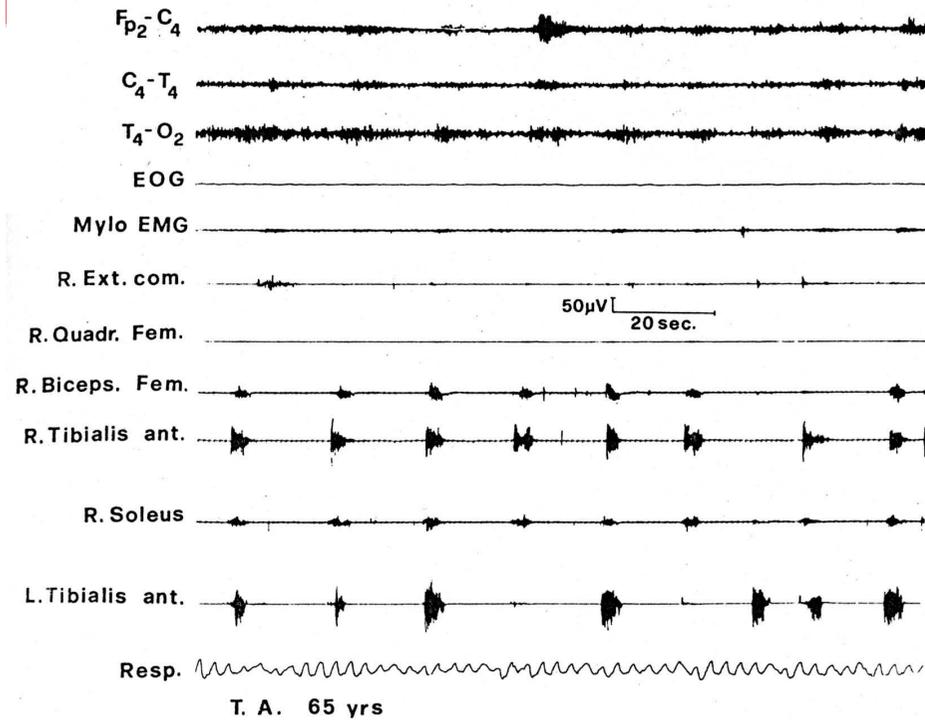
Right TA



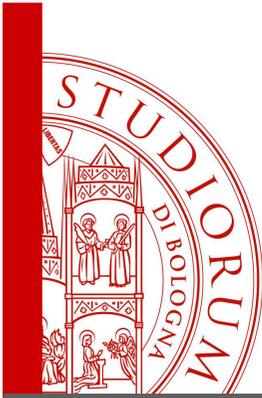


Movimenti periodici degli arti ("NOCTURNAL MIOCLONUS")

video



Da Lugaresi e Coccagna , 1978



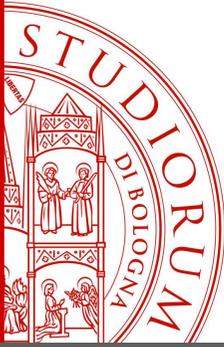
DIAGNOSI DIFFERENZIALE

- **“Positional discomfort”**
- **Acatisia indotta da neurolettici**
- **Crampi notturni alle gambe**
- **Dolore neuropatico artrosico o vascolare**

Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



Terapia

- **Clonazepam 0.5 mg**
- **Gabapentin 100-300 mg**

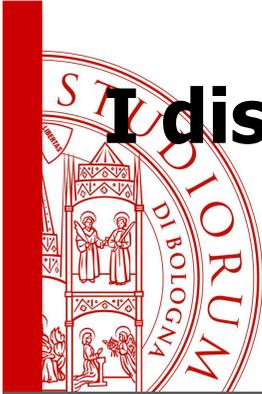
Dopaminergici :

- **Pramipexolo (0,25-0,75 mg/die)**
- **Ropinirolo a 1,4-4,6 mg/die**
- **Rotigotina per via transdermica a 4,5 mg**

Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



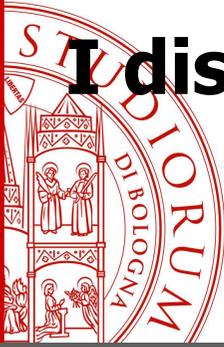
I disturbi del sonno nella malattia di Parkinson

- La frammentazione del sonno
- La sindrome delle gambe senza riposo e i movimenti periodici degli arti
- **La sindrome REM Behavior Disorder**

Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



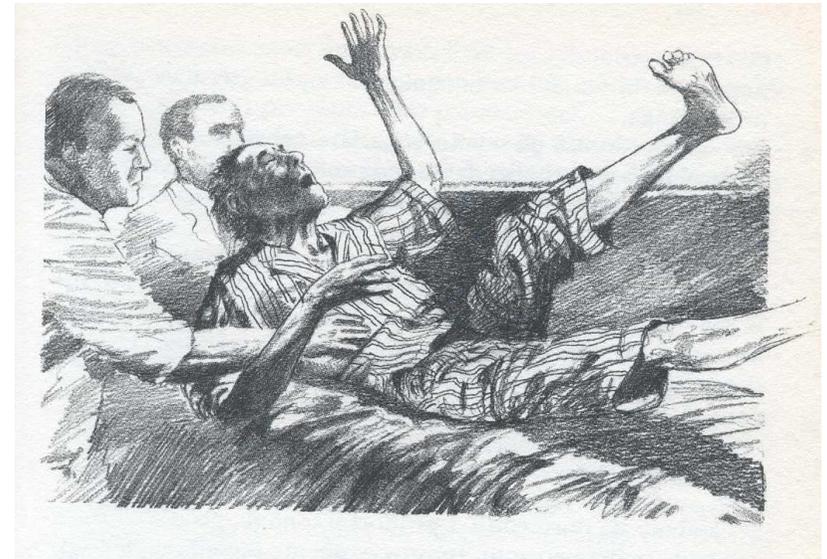
I disturbi del sonno nella malattia di Parkinson

Sleep. 1986 Jun;9(2):293-308.

Chronic behavioral disorders of human REM sleep: a new category of parasomnia.

[Schenck CH](#), [Bundlie SR](#), [Ettinger MG](#), [Mahowald MW](#).

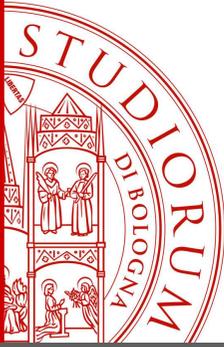
Minnesota Regional Sleep Disorders Center, Hennepin County Medical Center, University of Minnesota, Minneapolis 55415.



Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



REM Behavior Disorder (RBD) (Schenck et al 1986)

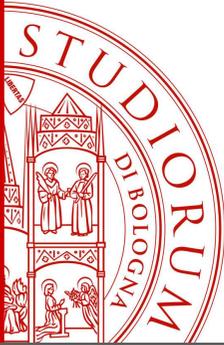
- **Mancanza di atonia muscolare durante la fase REM**
- **Comportamenti e gestualità durante il sonno associati ai sogni (parlare , ridere , gesticolare , colpire, calciare, cadere dal letto)**
- **I segni motori di MP scompaiono durante la RBD**
 - **ristabilimento del loop dei gangli basali?**
 - **by pass dei gangli basali con controllo corticale piramidale del movimento senza il filtro dei nuclei della base ?**

(Arnulf et al . Curr Opin Neurol 2008)

Fabio Cirignotta

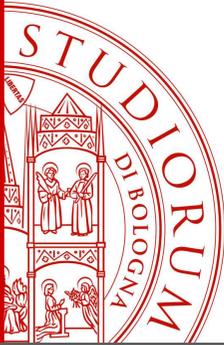
ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



REM Behavior Disorder (RBD) (Schenck et al 1986)

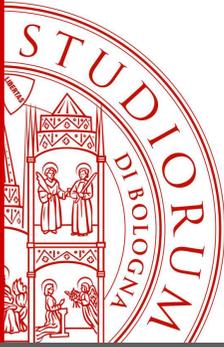
- video



REM Behavior Disorder (RBD) (Schenck et al 1986)

- **15-60% dei pz con MP**
- **Precede di anni il manifestarsi della MP ; predice la MP nel 33 % dei casi , l'atrofia multisistemica e la demenza con corpi di Lewy nel 100% (Arnulf et al . Curr Opin Neurol 2008)**
- **Nei pz con MP la RBD aumenta del 2.7 il rischio di allucinazioni**
- **Più frequente nelle sinusleopatie rispetto alle taupatie (AD)**
- **Compromissione dei nuclei peduncolopontini? Depositi di alfasinucleina nei nuclei coeruleus –subcoeruleus ?**
- **Terapia : clonazepam 0.5 mg melatonina 1 -3 mg**

Fabio Cirignotta



Allucinazioni

EDITORIAL

The importance of longitudinal data on PD, hallucinations, and dream-enacting behaviors

Mark W. Mahowald,
MD
Carlos H. Schenck, MD

In this issue of *Neurology*[®], Goetz et al.¹ present the long-awaited 10-year update on their longitudinal study of the relationship between hallucinations and

although overall the prevalence of hallucinations increased over time, there were fewer hallucinators at 6 years than at 4 or 10 years. A similar finding is that

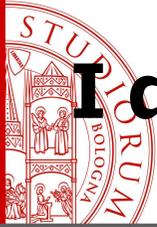
Neurology[®] 2010;75:1762–1763

- **Nei pz con MP la RBD aumenta del 2.7 il rischio di allucinazioni**
- **82% dei pz MP con allucinazioni hanno disturbi del sonno , in particolare del sonno REM (Papper et al Mov Dis 1999)**
- **“Intrusione” dei sogni nella veglia**
- **Dovute a lesioni delle vie colinergiche e serotoninergiche del tronco o a stimolazione dei recettori mesolimbici dopaminergici ad opera dei farmaci**
- **Trattamento : modulazione dei farmaci assunti , uso di clozapina e quetiapina**
(Friedman et al , J Geriatr Psychiatry Neurol 2002)

Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI



I disturbi del sonno nella malattia di Parkinson

- La frammentazione del sonno
- La sindrome delle gambe senza riposo e i movimenti periodici degli arti
- La sindrome REM Behavior Disorder
- **La sonnolenza diurna e gli attacchi di sonno**

Sleep Medicine Reviews (2005) 9, 195-200



SLEEP
MEDICINE
[JOURNAL]

www.elsevier.com/locate/smr

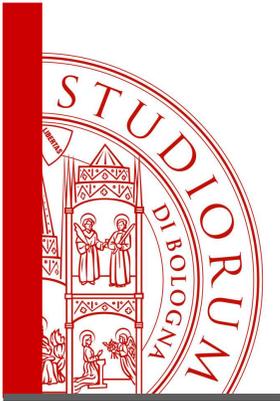
CLINICAL REVIEW

Excessive daytime sleepiness in parkinsonism

Isabelle Arnulf*

Fédération des Pathologies du Sommeil, Hôpital Pitié-Salpêtrière, 47-83 Boulevard de l'Hôpital,
75651 Paris Cedex 13, France

Fabio Cirignotta



Brief Communications

Falling asleep at the wheel: Motor vehicle mishaps in persons taking pramipexole and ropinirole

S. Frucht, MD, J.D. Rogers, MD, P.E. Greene, MD, M.F. Gordon, MD and S. Fahn, MD

Neurology. 1999 Jun 10;52(9):1908-10



Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI

SCALA di EPWORTH

(M.Johns 1991) per la valutazione soggettiva della sonnolenza

scegliere il punteggio piu' adatto ad ogni situazione

- 0= Non mi addormento mai
- 1= Ho qualche probabilità di appisolarmi
- 2= Ho una discreta probabilità di appisolarmi
- 3= Ho un'alta probabilità di addormentarmi

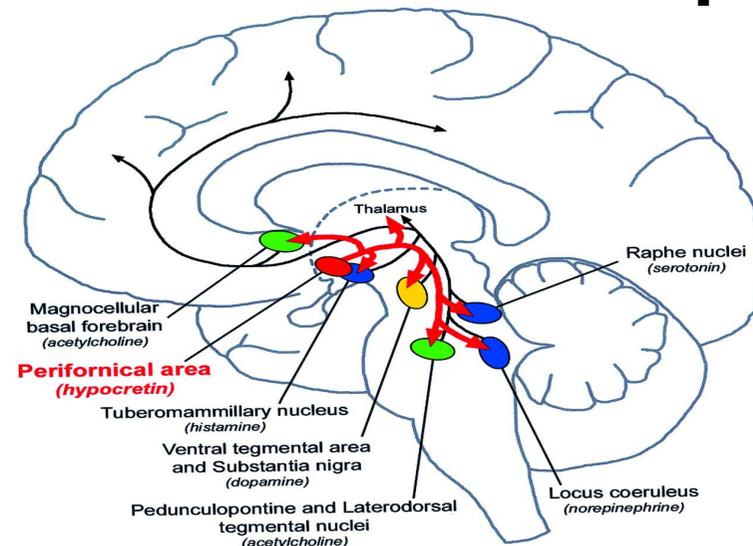
SITUAZIONI

- ✓ Seduto mentre leggo
- ✓ Guardando la TV
- ✓ Seduto,inattivo,in un luogo pubblico(a teatro,ad una conferenza,ecc.)
- ✓ Passeggero,in automobile, per almeno un'ora senza sosta
- ✓ Sdraiato per riposare nel pomeriggio,quando ne ho l'occasione
- ✓ Seduto mentre parlo con qualcuno
- ✓ Seduto tranquillamente dopo pranzo, senza aver bevuto alcolici
- ✓ In automobile,fermo per pochi minuti nel traffico



La sonnolenza diurna nella malattia di Parkinson

- **20-50% lamenta sonnolenza diurna**
- **1-27% attacchi di sonno irresistibile non preceduti da sonnolenza**
- **La sonnolenza è intrinseca alla malattia**
- **Disfunzione del sistema orexina-ipocretina?**

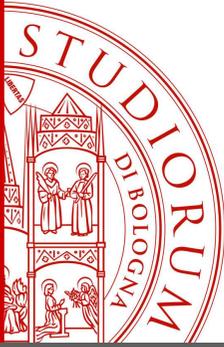


Fabio Cirignotta



La sonnolenza diurna nella malattia di Parkinson

- **Non in relazione con cattiva qualità del sonno notturno , deficit cognitivo, depressione dell'umore.**
- **Dopamino-agonisti segnalati come induttori di attacchi di sonno : pramipexolo, ropirinolo, bromocriptina , pergolide, cabergolina ,apomorfina L-Dopa in monoterapia**
- **Meccanismo sconosciuto**
- **OSAS (20 % dei pazienti con MP)**



Sindrome delle apnee ostruttive nel sonno OSAS



veglia

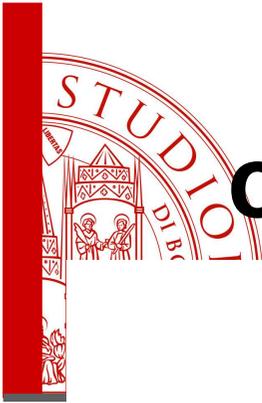
sonno

Trudo et al. AJRCCM 1998;158:1259-70

Fabio Cirignotta

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

IL PRESENTE MATERIALE È RISERVATO AL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA E NON PUÒ ESSERE UTILIZZATO AI TERMINI DI LEGGE DA ALTRE PERSONE O PER FINI NON ISTITUZIONALI

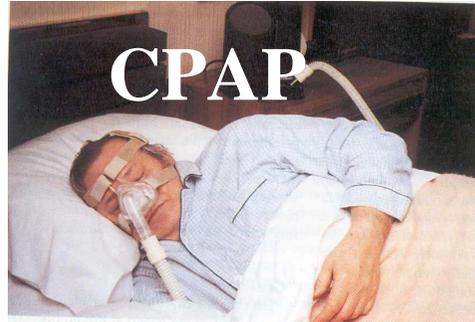


OSAS- POSSIBILITA' TERAPEUTICHE

DIMAGRIMENTO



Fig. 1. Thomas Nast's drawing of the fat boy in "The Pickwick Papers."

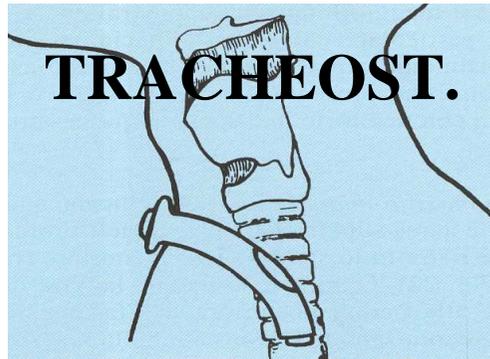
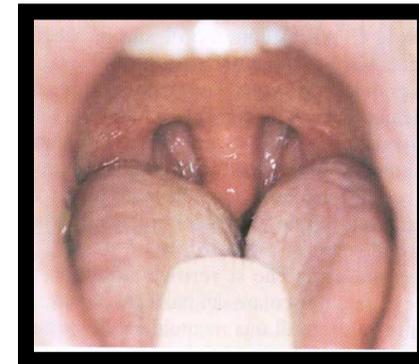


CPAP

INTERVENTI ORL o MAXILLO-FACCIALI



MAD



TRACHEOST.



AVANZAMENTO MAXILLO-MANDIBOLARE



Grazie per l'attenzione