

A.I.M.S.

MEDICINA DEL SONNO

Bollettino di Informazione a cura dell'Associazione Italiana di Medicina del Sonno

Numero 2 Anno: 2000

EDITORIALE

"Stato fisiologico e periodico caratterizzato da abbassamento del livello di coscienza, riduzione della funzionalità biologica e sospensione dell'attività senso-motoria, in contrapposizione alla veglia. Nell'uomo si sono evidenziate, con lo studio degli elettroencefalogrammi, fasi alternate di sonno lento o sincronizzato, più lunghe e con periodici movimenti, e sonno paradossale o desincronizzato, con totale rilassamento muscolare ma irregolare attività cerebrale e movimenti rapidi dell'occhio; è in questa fase (detta anche REM) che si verifica l'attività onirica. Il meccanismo fisiologico del sonno è complesso, e coinvolge tutto il sistema nervoso centrale, in particolare la sostanza reticolare del tronco encefalico (ponte e mesencefalo), sede di interrelazioni inibitorie o eccitatorie con i centri superiori diencefalici che determinano l'alternanza sonno-veglia. Si ritiene che il sonno abbia una funzione rigenerativa sulle sinapsi corticali, essenzialmente legate all'apprendimento".

[Enciclopedia Zanichelli, 1998]

Il sonno è un'attività fisiologica naturale che viene compiuta quotidianamente dagli esseri viventi della Terra ma che è ancora avvolta da un alone di mistero e di oscurità. Negli ultimi 30 anni, grazie allo sviluppo delle tecniche di polissonnografia, le conoscenze su questo affascinante comportamento della vita biologica si sono notevolmente allargate, ma resta ancora un diffuso scetticismo sulla reale possibilità di decifrare nitidamente il linguaggio del cervello che dorme. Ecco cosa sostiene un personaggio partorito dalla fantascienza immaginazione di Isaac Asimov: "Per decenni" disse lei "siamo stati capaci di misurare i sottili e cangianti potenziali elettrici del cervello e registrarli come elettroencefalogrammi o EEG. Abbiamo identificato le onde alfa, le onde beta, le onde delta, le onde theta; variazioni diverse in tempi diversi, definite in base all'apertura o alla chiusura degli occhi, alla veglia del soggetto, al suo stato di meditazione o di sopore. Ma molto scarsa è l'informazione che abbiamo ricavato da tutto questo". Ma siamo davvero così lontani dalla comprensione dei fenomeni bio-elettrici che si realizzano durante il sonno? In questo numero pubblichiamo le riflessioni di Sunao Uchida,

rinomato ricercatore giapponese, sul significato fisiologico delle bande di frequenza registrate nel corso del sonno. Un contributo che speriamo possa gettare un po' di luce sul complesso monitoraggio dei parametri EEG e che va ad aggiungersi alle precedenti relazioni monografiche offerte ai lettori del Bollettino da studiosi di alto profilo scientifico.

Tra i vari eventi congressuali, di denso valore storico è risultato il convegno "Sleep Medicine on the Eve of the Third Millennium" organizzato a Bologna da Elio Lugaresi e che ha visto la partecipazione di numerosi pionieri dello studio sul sonno provenienti da varie nazioni. Ce lo racconta con appassionata partecipazione una testimone dell'evento: Federica Provini. Una impronta internazionale si è avuta anche a Udine dove si è svolto con grande successo di contenuti e di pubblico il 10° Congresso Nazionale dell'AIMS organizzato con elegante maestria da Gian Luigi Gigli. Nel corso della manifestazione ci sono state le elezioni per il rinnovo delle cariche sociali dell'AIMS. Cogliamo l'occasione per ringraziare il past-president Mario Giovanni Terzano e il consiglio direttivo uscente per il grande lavoro profuso per rendere l'AIMS sempre più forte, rappresentativa e accogliente anche in chiave inter-disciplinare. Allo stesso tempo vogliamo augurare al neo presidente Fabio Cirignotta e a tutti i nuovi consiglieri di continuare il lavoro avviato nelle gestioni precedenti e di espandere sempre più le iniziative scientifiche ed educative. In quest'ottica si pone la scelta di un Corso Avanzato di Medicina del Sonno che quest'anno sostituisce la consolidata impostazione didattica che si svolge regolarmente in primavera a Bertinoro. Sviluppandosi ancora una volta su un arco complessivo di una settimana (1-7 Aprile 2001) e sempre con il doppio indirizzo neuro-psichiatrico e cardio-respiratorio, il Corso Avanzato si articolerà su tematiche specifiche di elevato contenuto innovativo, secondo la collaudata alternanza tra lezioni teoriche e sessioni pratiche.

In questo numero del Bollettino non mancano le recensioni di testi monografici e le segnalazioni di congressi passati e futuri. Ricordiamo che è già iniziata la preparazione del prossimo Congresso Nazionale AIMS in programma a Pisa nell'ottobre del 2001. Informazioni più dettagliate saranno fornite nei prossimi numeri del Bollettino. A tutti i lettori gli auguri di un Sereno Anno Nuovo.

Liborio Parrino e Lino Nobili

Indice

Editoriale	pag.	1
Analisi computerizzata del segnale EEG...	pag.	2
Progetto Morfeo	pag.	6
Notizie da....	pag.	7
Recensioni....	pag.	10
Annunci e Congressi....	pag.	11

Direttore Responsabile:
Luigi Ferini-Strambi

Coordinamento Editoriale:
Liborio Parrino¹ e Lino Nobili²

¹Istituto di Neurologia, Università
Strada del Quartiere, 4 - 43100 Parma
tel. e fax 0521-287913

²Centro di Ipnologia, Ospedale S. Martino
Piazza Benzi - 12126 Genova
tel. 010-3537460 - fax 010-3537699

Comitato di Redazione: Maria Rosaria Bonsignore (Palermo),
Maria Casagrande (Roma), Giacomo Della Marca (Roma),
Pierluigi Dolso (Udine), Angelo Gemignani (Pisa),
Massimo Raffaele (Messina), Onofrio Resta (Bari, Foggia).



Analisi computerizzata del segnale EEG e suoi significati neurofisiologici

Sunao Uchida, MD. PhD

Department of Psychophysiology, Tokyo Institute of Psychiatry,
2-1-8 Setagaya-ku, Tokyo 156-8585 JAPAN
uchida@prit.go.jp

Abstract

Computer is an indispensable tool in the field of sleep research. However, one of the most frequent questions for the use of computer in sleep studies is whether a computer can automatically score sleep stages.

Continuous changes of sleep EEG parameters take place across the night involving mainly delta (0.3-3Hz), sigma (12-16 Hz), and beta (20-28 Hz) activities. On the basis of the mutual temporal relationships between these frequency bands it is possible to discriminate NREM and REM sleep. The topographic distribution of EEG frequencies and their underlying physiological mechanisms also in the light of clinical research are discussed.

Introduzione

Il computer, nell'anno 2000, è ormai largamente utilizzato in ogni luogo, ed ad ogni livello: da sistemi semplici per la casa come il "Nintendo" a sistemi complessi (Cray) in uso in istituti dove vengono utilizzate tecnologie avanzate. Allo stesso modo nell'ambito della ricerca sul sonno il computer è ormai divenuto indispensabile. Attualmente i sistemi di registrazione posinografica digitale sono largamente utilizzati e costituiscono un notevole passo avanti ottenuto grazie all'ausilio del computer. Questa affermazione è sicuramente condivisa da tutti quelli che per anni hanno dovuto "combattere" con chilometri di carta durante le notti di registrazione. La domanda più frequente a riguardo dell'impiego del computer è se e quando questo strumento potrà compiere in maniera automatica la lettura del sonno. Quest'ultima infatti richiede molto tempo e sarebbe auspicabile che il computer potesse assumersi tale compito. Bisogna comunque considerare che nell'ambito della stadiazione del sonno vengono analizzati simultaneamente diversi parametri in maniera molto dettagliata. Ad esempio, al fine di individuare gli

stadi del sonno, è necessario che il computer sia in grado di identificare alcuni parametri elettroencefalografici e poligrafici quali il ritmo alfa, gli spindles, le onde delta, i movimenti oculari ed il tono muscolare. Tali parametri, monitorati costantemente durante il sonno, forniscono informazioni più dettagliate e biologicamente corrette di quanto possa fare l'ipnogramma. In questo lavoro saranno analizzate le continue modificazioni di tali parametri nel corso del sonno ed i loro significati neurofisiologici.

Premesse storiche

L'idea di descrivere nel continuo i parametri del sonno non è nuova. Nel primo studio in cui la trasformata di Fourier venne applicata al segnale EEG di sonno, John R. Knott (1942) affermò che "la descrizione per rigide categorie di un fenomeno maschera la reale dimensionalità dei dati originali e può risultare quindi incompleta se non addirittura fuorviante. Nel caso dell'attività EEG l'utilizzo della categorizzazione non rivela che il segnale originario è composto da una serie continua di frequenze ed ampiezze (pag.465)". Knott aveva quindi già notato, al di là dei criteri di stadiazione, l'importanza delle continue modificazioni delle onde EEG attraverso metodi non-categoriali di lettura dei tracciati. Anche in Giappone osservazioni simili sono state suggerite negli anni '50. Shimazono (1951) contò manualmente il numero di onde classificandole in termini di frequenza ed esaminò le loro modificazioni nel corso degli stadi del sonno ed in differenti stati di coscienza.

Ciò nonostante, poiché l'analisi quantificata dell'EEG digitale poteva essere applicata soltanto ad epoche limitate dell'intero EEG di sonno, le critiche ai criteri di stadiazione suggerite da Knott sono state per molti anni dimenticate. I criteri di stadiazione del sonno sono stati quindi quelli più largamente utilizzati in quanto capaci di fornire maggiori informazioni e più facilmen-

te trasferibili rispetto ai metodi non-categoriali. Tuttavia molti ricercatori hanno continuato a lavorare su metodi di lettura non-categoriali. Una descrizione dell'andamento dell'attività delta dell'EEG di sonno è stata riportata per primo da Koga (1965), il quale ha utilizzato un filtro analogico passabanda al fine di rappresentare l'andamento fluttuante di ciascuna banda di frequenza durante il sonno (Figura 1). Il grafico riportato nel suo lavoro illustra chiaramente il tipico pattern di distribuzione dell'attività delta le cui caratteristiche sono state poi confermate in tempi successivi (Sinha, et al. 1972, Feinberg, et al. 1978, Smith, et al. 1978, Borbely, et al. 1981, Hasan 1983).

Relazioni temporali tra attività delta, sigma e beta

Durante la nostra attività di ricerca ci siamo concentrati sullo studio delle variazioni continue dell'attività EEG al fine di identificare frequenze EEG con pattern caratteristici di fluttuazione durante il sonno (Uchida, et al. 1991, Uchida, et al. 1992, Uchida, et al. 1994). Soltanto alcune frequenze EEG hanno mostrato tali caratteristiche: l'attività delta (0.3-3.0 Hz), l'attività sigma (12.0-16.0 Hz) e l'attività beta (20.0-28.0 Hz). Tali aspetti sono evidenti anche osservando la figura 1. L'attività più evidente dell'EEG di sonno è costituita dalle onde. In figura 2 sono illustrati gli andamenti temporali dell'attività delta, sigma e beta. L'attività delta è quella che raggiunge i valori più alti durante il sonno NREM ed i valori più bassi durante il sonno REM. Essa è maggiormente rappresentata nei primi cicli di sonno NREM. Durante il singolo episodio di sonno NREM essa cresce lentamente per poi discendere rapidamente verso il sonno REM. Il picco di attività delta viene raggiunto nella seconda metà di un ciclo NREM. La sua discesa alla fine del ciclo è generalmente accompagnata da movimenti corporei.



Il significato funzionale dell'attività delta è stato studiato approfonditamente. Il sonno ad onde lente (attività delta) aumenta nella notte di recupero seguente una privazione di sonno: più a lungo rimaniamo svegli più attività delta comparirà nell'EEG del sonno di recupero. Questa osservazione ha portato ad ipotizzare che il sonno delta sia l'espressione di un meccanismo omeostatico legato alla quantità di veglia precedente il sonno (Feinberg 1974). Tale aspetto omeostatico del sonno è stato in seguito simulato con un modello, al cui interno è incluso anche un processo di regolazione circadiana (Borbely 1982). Anche l'approccio modellistico allo studio del sonno è stato reso possibile dall'applicazione di analisi quantitative computerizzate del segnale EEG. L'attività sigma riflette principalmente la quantità e la distribuzione degli spindles durante il sonno. Essa è alta durante il sonno NREM e bassa durante il sonno REM. Durante il singolo ciclo di sonno NREM, l'attività sigma e quella delta mostrano una relazione inversa, visibile anche nella maggior parte dei successivi cicli di sonno NREM (Figura 2) dove può presentarsi con modalità talora più complesse (Uchida, et al. 1994). I meccanismi neurofisiologici alla base della produzione degli spindles e della loro relazione inversa con la produzione di onde delta sono noti. In breve, i neuroni del nucleo reticolare talamico (RTN) costituiscono il generatore degli spindles. L'attività di tali neuroni viene proiettata ai neuroni talamo-corticali (Th-Cx) e successivamente alla corteccia dove, gruppi di neuroni piramidali, si attivano ritmicamente e determinano la comparsa degli spindles sull'EEG. Studi recenti hanno mostrato che la possibilità di produrre spindles dipende dal grado di iperpolarizzazione nei neuroni talamo-corticali. Il pattern di fluttuazione dell'attività sigma durante il sonno NREM riflette l'interazione tra l'attività di neuroni reticolari talamici, neuroni talamo-corticali e neuroni piramidali della corteccia (vedi Steriade et al 1993

per una review su tali argomenti). L'attività beta, la cui origine neurofisiologica non è ancora stata descritta in modo esaustivo, predomina nelle aree frontali durante il sonno REM. Noi abbiamo riscontrato che anche questa attività presenta un pattern regolare di fluttuazione durante una notte di sonno. L'attività beta è alta durante il sonno REM e bassa durante il sonno NREM dove mostra una relazione inversa con l'attività delta. Recentemente in un nostro studio sulla correlazione tra attività EEG e flusso cerebrale misurato con la PET (Positron Emission Tomography), abbiamo riscontrato che la potenza dell'attività beta, misurata con tecniche di analisi spettrale, mostra in alcune aree neocorticali una relazione positiva con i valori di flusso (Uchida et al. 1998). Noi riteniamo che l'attività beta possa essere originata a livello della neocorteccia piuttosto che da strutture profonde sottocorticali. Poiché durante il sonno NREM, sia l'attività sigma che quella beta mostrano una relazione inversa con l'attività delta, e durante il sonno REM l'attività sigma è bassa e l'attività beta è alta, lo studio temporale della relazione tra queste due bande di frequenza è in grado di discriminare il sonno NREM dal sonno REM. In figura 3 è mostrata la relazione tra queste due bande in un singolo soggetto durante una notte di sonno: sono individuabili due zone di aggregazione separate che corrispondono ai valori derivanti dal sonno NREM e dal sonno REM. Risulta evidente che le componenti in frequenza dell'EEG di sonno sono fondamentalmente differenti nel sonno NREM e nel sonno REM ed anche in questo caso l'analisi computerizzata del segnale EEG di sonno ha permesso di caratterizzare le relazioni continue tra le diverse bande di frequenza.

Distribuzione topografica delle frequenze EEG

Nella sessione precedente abbiamo analizzato le modificazioni temporali delle frequenze EEG estratte da una singola derivazione. In realtà, oltre ad un pattern di distribuzione temporale, ciascuna frequenza EEG mostra una distribuzione topografica differente sullo scalpo. E' noto che l'attività delta è predominante nelle regioni frontali mentre appare meno rappresentata sulle derivazioni occipitali e temporali. Poiché nelle regioni della corteccia occipitale è situata l'area visiva primaria, molto attiva durante il giorno, se l'attività delta riflettesse semplicemente un meccanismo per recuperare l'attività svolta dal cervello nelle ore diurne, durante il sonno dovremmo osservare molta attività delta nelle regioni occipitali. In realtà durante il sonno nelle regioni occipitali si osserva meno attività delta. Non ci sono ancora buone spiegazioni a questo fenomeno anche se una possibile interpretazione è che la quantità di delta potrebbe essere, almeno parzialmente, correlata ai meccanismi di riorganizzazione sinaptica che appaiono più attivi nelle aree frontali rispetto a quelle occipitali. Sono necessarie ulteriori ricerche per indagare la distribuzione ed il significato neurofisiologico dell'attività delta.

Anche se definiamo l'attività sigma come un'attività compresa tra i 12-16 Hz e generalmente ci si riferisce agli spindles a 14 Hz, sono presenti anche spindles a 12 Hz che predominano nelle aree frontali, specialmente in soggetti giovani. Shinomiya et al. (1999) hanno valutato le modificazioni degli spindles a 12 Hz ed a 14 Hz nel corso dell'età. Questi autori hanno riscontrato che gli spindles intorno a 14 Hz sono lievemente più lenti nei soggetti giovani e che la loro frequenza aumenta nel corso dell'età raggiungendo i 14 Hz verso i 20 anni. Comunque la potenza spettrale concentrata su tale banda non cambia significativamente con l'età. Allo stesso modo



gli spindles intorno a 12 Hz sono più lenti nei soggetti giovani e raggiungono la frequenza definitiva di 12 Hz verso i 15 anni.

A differenza dell'attività a 14 Hz la potenza spettrale relativa agli spindles a 12 Hz si riduce in maniera importante con l'età e diventa molto bassa dopo i 20 anni.

Utilizzando l'elettrocorticografia abbiamo registrato spindles a 12 Hz nel sonno di soggetti epilettici specialmente nelle aree frontali dove si proietta la maggior parte delle fibre talamiche provenienti dal nucleo medio-dorsale (MD). Quindi il circuito neuronale che comprende i neuroni reticolari-MD e la corteccia frontale potrebbe essere quello coinvolto nella genesi degli spindles a 12 Hz.

Poiché la corteccia frontale svolge un ruolo fondamentale nella genesi di funzioni superiori importanti come il pensiero, l'ideazione, la volontà e la creatività sia nei soggetti normali che in condizioni patologiche come la schizofrenia (Frith and Frith 1999, Hazlett et al. 1999), le modificazioni durante lo sviluppo degli spindles frontali a 12 Hz appaiono di un certo interesse, in quanto potrebbero avere qualche possibile relazione con lo sviluppo delle funzioni cognitive superiori.

L'attività beta è predominante nelle regioni frontali. Il suo significato neurofisiologico non è ancora stato ben studiato. Recentemente le alte frequenze EEG sono state oggetto di un notevole aumento di interesse da parte dei neurofisiologi. L'attività oscillatoria gamma (superiore a 40 Hz) è stata considerata espressione di processi di elaborazione dell'informazione a livello corticale. Anche se l'attività beta (20-28 Hz) presenta una frequenza minore rispetto all'attività gamma, essa predomina durante il sonno REM quando la corteccia è attivata e quindi lo studio delle sue possibili relazioni con le funzioni corticali necessita di ulteriori approfondimenti.

Applicazioni dell'analisi computerizzata dell'EEG di sonno

Le conoscenze derivate dall'analisi computerizzata dell'EEG sono state applicate anche allo studio di condizioni patologiche al fine di individuare i meccanismi neurofisiopatologici sottostanti. Nobili et al. (1999), esaminando le relazioni tra le serie temporali delle bande di frequenza dell'EEG di sonno e la distribuzione delle punte intercritiche in bambini affetti da epilessia a parossismi rolandici, hanno riscontrato una correlazione positiva significativa tra l'attività sigma e la distribuzione delle punte (figura 4). Tale osservazione suggerisce la presenza di una relazione tra i meccanismi che producono gli spindles e quelli generanti le punte nell'epilessia rolandica. Questo studio conferma inoltre che le metodiche computerizzate possono costituire un valido ausilio anche nell'ambito della neurofisiologia clinica.

Oltre all'attività delta, sigma e beta, registrate principalmente dalle derivazioni centrali in soggetti normali, è possibile che altre frequenze EEG contengano informazioni neurofisiologiche importanti. Inoltre non c'è alcuna ragione per ritenere che soltanto le derivazioni centrali (Cz, approssimativamente corrispondenti alla corteccia motoria) contengano informazioni neurofisiologiche in grado di illustrare adeguatamente lo stato del cervello durante il sonno. Appare quindi necessario valutare l'attività cerebrale anche in altre aree. Sono auspicabili ulteriori applicazioni dell'analisi computerizzata dell'EEG di sonno nel nuovo millennio.

L'autore desidera ringraziare Franco Ferrillo, Liborio Parrino e Lino Nobili per la loro amicizia e per avergli dato l'opportunità di preparare un contributo per il Bollettino dell'Associazione Italiana di Medicina del Sonno.

Bibliografia

Borbely, A.A. A two process model of sleep regulation. *Hum. Neurobiol.* 1982, 1: 195-204.

Borbely, A.A., Baumann, F., Brandeis, D., Strauch, I. and Lehmann, D. Sleep deprivation: effect on sleep stages and EEG power density in man. *Electroenceph. clin. Neurophysiol.* 1981, 51: 483-493.

Feinberg, I. Changes in sleep cycle patterns with age. *J. Psychiat. Res.* 1974, 10: 283-306.

Feinberg, I., March, J.D., Fein, G., Floyd, T.C., Walker, J.M. and Price, L. Period and amplitude analysis of 0.5-3 c/sec activity in NREM sleep of young adults. *Electroenceph. clin. Neurophysiol.* 1978, 44: 202-213.

Frith, C.D. and Frith, U. Interacting minds - a biological basis. *Science* 1999, 286: 1692-1695.

Hasan, J. Differentiation of normal and disturbed sleep by automatic analysis. *Acta Physiol. Scand.* 1983, suppl 526:

Hazlett, E.A., Buchsbaum, M.S., Byne, W., Wei, T.C., Spiegel-Cohen, J., Geneve, C. and Kinderlehrer, R. Three-dimensional analysis with MRI and PET of the size, shape and function of the thalamus in the schizophrenia spectrum. *Am. J. Psychiatry* 1999, 156: 1190-1199.

Knott, J.R., Gibbs, F.A. and Henry, C.E. Fourier transforms of the electroencephalogram during sleep. *J. Exp. Psychol.* 1942, 31: 464-477.

Koga, E. A new method of EEG analysis and its application to the study of sleep. *Folia Psychiatr. Neurol. Jpn.* 1965, 19: 269-278.

Nobili, L., Ferrillo, F., Baglietto, M.G., Beelke, M., Carli, F.D., Negri, E.D., Schiavi, G., Rosadini, G. and Negri, M.D. Relationship of sleep interictal epileptiform discharges to sigma activity (12-16 Hz) in benign epilepsy of childhood with rolandic spikes. *Clinical Neurophysiology* 1999, 110: 39-46.

Shimazono, Y. Electroencephalographic studies on the disturbances of consciousness. *Psychiat. Neurol. Jap.* 1951, 53: 169-204.

Shinomiya, S., Nagata, K., Takahashi, K. and Masumura, T. Development of Sleep Spindles in Young Children and Adolescents. *Clinical Electroencephalography* 1999, 30: 39-43.

Sinha, A.K., Smythe, H., Zarcone, V.P., Barchas, J.D. and Dement, W.C. Human sleep-electroencephalogram: a damped oscillatory phenomenon. *J. Theor. Biol.* 1972, 35: 387-395.

Smith, J.R., Karacan, I. and Yang, M. Automated analysis of the human sleep EEG. *Waking Sleeping* 1978, 2: 75-82.

Steriade, M., McCormick, D.A. and Sejnowski, T.J. Thalamocortical oscillations in the sleeping and aroused brain. *Science* 1993, 262: 679-685.

Uchida, S., Atsumi, Y. and Kojima, T. Dynamic relationships between sleep spindles and delta waves during a NREM period. *Brain Res. Bull.* 1994, 33: 351-355.

Uchida, S., Maloney, T. and Feinberg, I. Beta (20-28 Hz) and delta (0.3-3 Hz) EEGs oscillate reciprocally across NREM and REM sleep. *Sleep* 1992, 15: 352-358.

Uchida, S., Maloney, T. and Feinberg, I. Sigma (12-16 Hz) and beta (20-28 Hz) EEG discriminate NREM and REM sleep. *Brain Res.* 1994, 659: 243-248.

Uchida, S., Maloney, T., March, J.D., Azari, R. and Feinberg, I. Sigma (12-15 Hz) and delta (0.3-3 Hz) EEG oscillate reciprocally within NREM sleep. *Brain Res. Bull.* 1991, 27: 93-96.

Uchida, S., Uchiyama, M., Kajimura, N., Takayama, Y., Kato, M., Sekimoto, M., Watanabe, T., Nakajima, T., Uema, T., Horikoshi, S., Ogawa, K., Nishikawa, M., Hiroki, M., Hirai, N., Kudo, Y., Matsuda, H., Okawa, M. and Takahashi, K. Relationship between EEG beta (20-28 Hz) spectral power and regional cerebral blood flow measured by PET during human REM sleep. *Soc. Neurosci. Abstr.* 1998, 938.

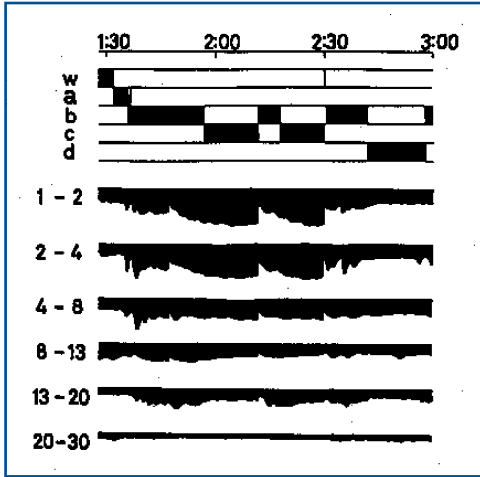


Figura 1

Da Koga (1965). Distribuzione dell'attività delta a 1-2 Hz ed a 2-4 Hz. L'attività compresa fra 8-13 Hz mostra una modalità di distribuzione simile a quella della banda sigma. L'attività beta mostra un modesto incremento fra le ore 2:30 e le 3:00 quando l'attività delta è bassa (probabile sonno REM).

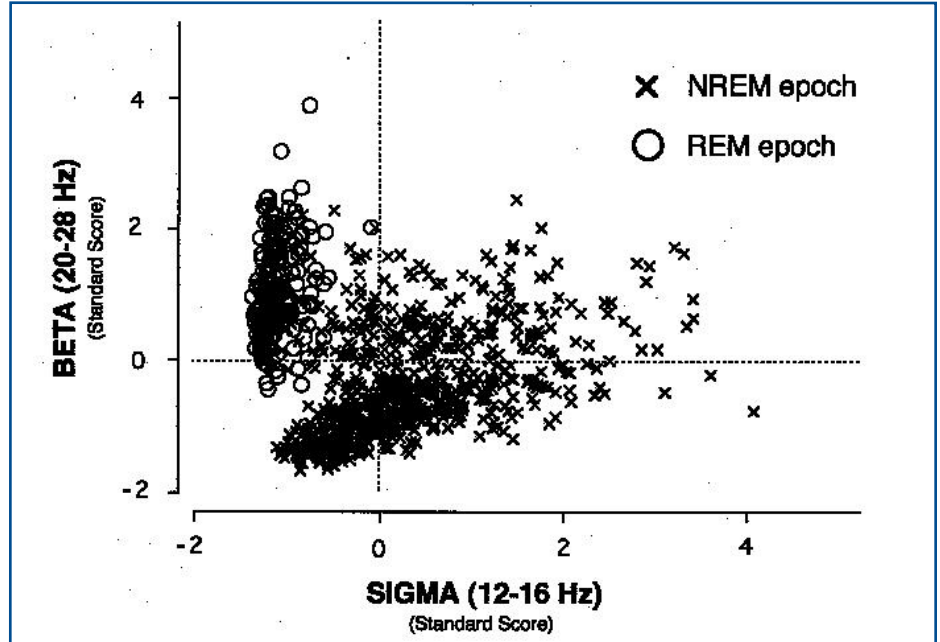


Figura 3

Diagramma a punti dei valori normalizzati relativi all'attività sigma e beta (valori calcolati ogni 20 secondi). Le epoche riconosciute come sonno NREM e sonno REM sono indicate rispettivamente con croci e cerchi. (Modificata da Uchida et al. 1994).

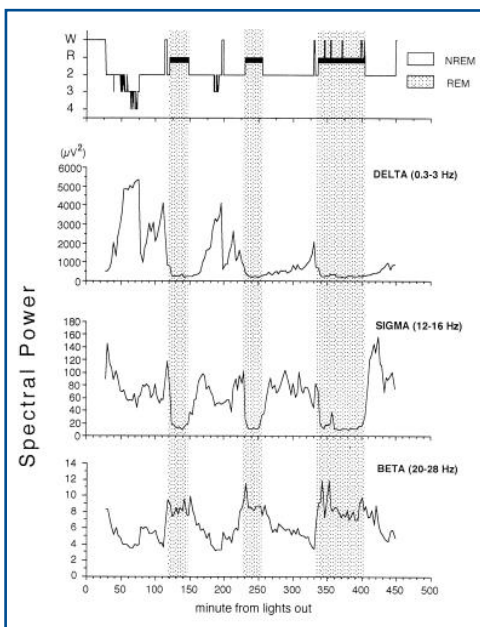


Figura 2

Tipico pattern di distribuzione dell'attività delta, sigma e beta. In alto è rappresentato l'ipnogramma. Lo stadio 1 è incluso nei periodi di veglia. (Modificato da Uchida et al. 1994).

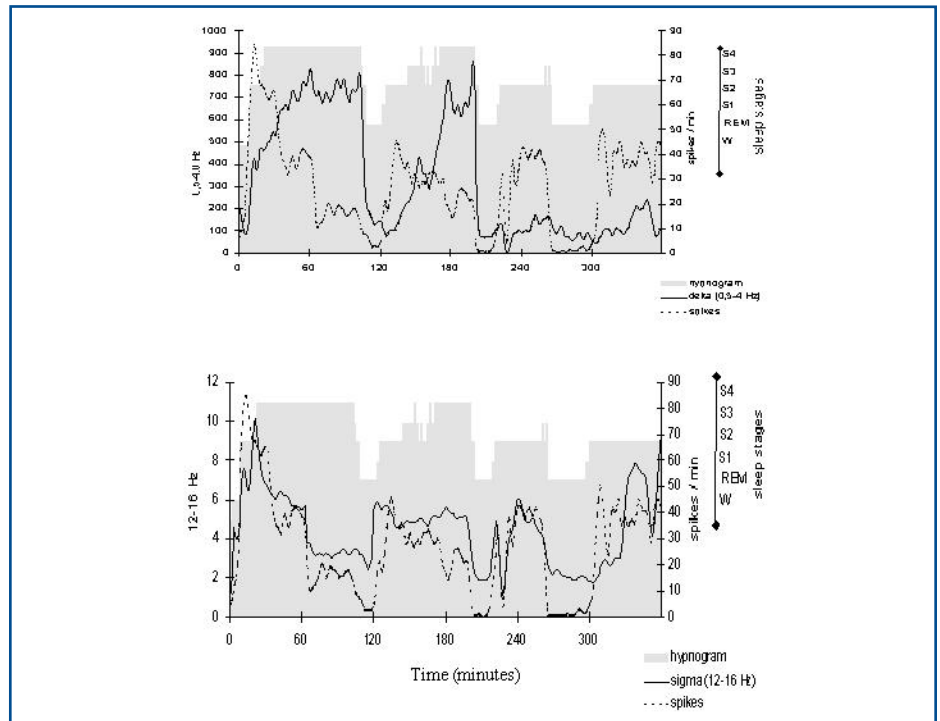


Figura 4

Distribuzione delle punte inter-critiche e dell'attività delta (parte alta) e dell'attività sigma (parte bassa) durante una notte di sonno. Il profilo temporale delle punte segue la dinamica della banda sigma. (Modificata da Nobili et al. 1999).



L'AIMS, da sempre impegnata nella valutazione degli aspetti clinici dei disturbi del sonno, intende promuovere anche iniziative epidemiologiche ed educazionali che consentano di definire le ripercussioni della medicina del sonno sui servizi assistenziali e sulle risorse socio-economiche. Un obiettivo cruciale per l'AIMS è pertanto quello di concentrare l'attenzione sui fattori di rischio e sulla spesa sanitaria legati al disturbo del sonno più diffuso nella società moderna : l'insonnia. Questa particolare sensibilità al tema dell'insonnia è il principio ispiratore del Progetto Morfeo, programma nazionale di conoscenza e informazione ideato dall'AIMS in collaborazione con Sanofi-Synthelabo, da anni impegnata nella promozione di progetti educazionali nel campo delle neuroscienze.

Gli obiettivi del Progetto Morfeo sono :

- * valutare la prevalenza dell'insonnia nella popolazione italiana che si rivolge al medico di Medicina Generale (MMG) e le conseguenze del disturbo sull'utilizzo delle risorse sanitarie;
- * creare nel pubblico una maggiore consapevolezza e sensibilità verso la corretta interpretazione del problema e verso la necessità di interventi clinici adeguati ;
- * fornire al medico di MMG strumenti diagnostici e terapeutici mirati, allo scopo di ottimizzare la gestione del paziente.

L'obiettivo epidemiologico è stato perseguito attraverso la realizzazione dello **Studio Morfeo**, la prima indagine osservazionale sulla prevalenza dell'insonnia in Medicina Generale, coordinata da 16 Centri Italiani di Medicina del Sonno accreditati dall'AIMS e realizzata da oltre 700 MMG distribuiti su tutto il territorio nazionale. La scelta di utilizzare la professionalità dei MMG è scaturita dalla consapevolezza che essi sono i migliori conoscitori dei propri pazienti e, in quanto fulcro dell'educazione sanitaria sul territorio, rappresentano la "sentinella epidemiologica" principale del sistema salute. Realizzato attraverso un apposito questionario compilato in parte dal MMG e in parte dal paziente presentatosi spontaneamente per un problema di salute, lo **Studio Morfeo** è stato completato con successo nell'estate del 2000. I risultati costituiranno una base preziosa per :

- * quantificare le dimensioni reali del fenomeno insonnia tra i pazienti che afferiscono al MMG;
- * determinare l'impatto dell'insonnia sulle risorse sanitarie e la relazione con patologie concomitanti ;
- * valutare il rapporto tra insonnia e qualità di vita ;
- * individuare iniziative formative per migliorare l'approccio diagnostico e terapeutico all'insonnia ed ottimizzarne la gestione.



...Bologna

Bologna, capitale europea della cultura per l'anno 2000, ha ospitato dal 7 al 9 settembre, un evento di importanza storica. Dopo 33 anni dal primo Congresso Internazionale di Medicina del Sonno ("Sleep Abnormalities in Man"), Bologna ha nuovamente ospitato i pionieri di questa nuova disciplina e coloro che continuano o hanno iniziato a fare ricerca in questo campo al più alto livello scientifico. Chi è stato presente al Congresso, o ha visto il programma, si è reso conto di come, a questo incontro, dal titolo "Sleep Medicine on the Eve of the Third Millennium", fossero presenti i massimi esperti di ogni argomento trattato. Per coloro che parteciparono al primo Congresso, questo evento è stato un'occasione per rievocare e commemorare l'entusiasmo degli inizi, entusiasmo che in verità non sembra essersi ridotto, anzi. Hanno presieduto il Congresso Elio Lugaresi e William Dement, con un gemellaggio simbolico tra le due scuole, Bologna e Stanford, che, più di ogni altra, hanno contribuito alla diffusione ed allo sviluppo della Medicina del Sonno nel mondo. La sede, prestigiosa, dello Stabat Mater, ha suscitato ammirazione e stupore in tutti gli ospiti stranieri e ha contribuito a creare un'atmosfera di intensa partecipazione per un evento irripetibile. Abbiamo conosciuto personaggi storici di cui lungamente avevamo sentito parlare: ricordo, per tutti, il volto simpatico di Hishikawa, che, pur di partecipare a quel primo congresso, affrontò un viaggio in Transiberiana. Nella giornata inaugurale del Congresso vi è stato il conferimento della Laurea ad honorem a Stanley B. Prusiner. Il momento è stato davvero solenne ed emozionante, grazie ad una cerimonia ricca di suggestioni che riportavano ad altri tempi, rievocando valori e significati dimenticati: i docenti togati, la presenza di una rappresentanza del senato accademico, il coro, il "maestro" che scandiva ogni aspetto formale della cerimonia.

Il "laureato" ha poi svolto la sua lezione su un argomento a noi ben noto: le malattie da prioni. Prusiner ha parlato della scoperta del prione, del gene che codifica la proteina prionica, del rapporto tra conformazione del prione e fenotipo, confermando così che i diversi ceppi della malattia da prioni sono legati alla morfologia di questa particella proteica e non ad un ipotetico virus.

Nelle sessioni successive, il Congresso ha fornito spunti di riflessione e di discussione sui più importanti argomenti della medicina del sonno. Gli argomenti trattati sono stati molti, come pure i relatori invitati: non vorrei, né saprei fare qui un riassunto delle loro relazioni. Credo che le sessioni sulla neurofisiologia del sonno, sulla genetica e sulle nuove scoperte sulla narcolessia siano state di grande interesse. Alcune relazioni hanno fornito spunti per futuri sviluppi della ricerca clinica. Le relazioni sul ruolo della prostaglandina D2 e sull'adenosina, sostanze endogene il cui accumulo durante la veglia promuove il sonno, possono aprire la strada a nuove osservazioni in campo clinico e terapeutico. Penso sia stata molto affascinante anche la relazione sui correlati molecolari della veglia e del sonno: la transizione veglia - sonno si accompagna a significative modificazioni dell'espressione genica. Lo screening sistematico delle funzioni geniche legate alla veglia e al sonno sarà di fondamentale importanza per chiarire i meccanismi che regolano l'omeostasi, e per lo stesso significato funzionale del sonno, che oltre a favorire il riposo, sembra svolgere altri compiti quali, ad esempio, un "riordino" dei processi cognitivi e mnesici. Nelle sessioni sui disturbi del movimento sono state ripercorse le tappe storiche della descrizione poligrafica, pionieristica, della sindrome delle gambe senza riposo e presentati gli sviluppi più recenti della ricerca, con la scoperta di nuovi disturbi del movimento correlati al sonno, come, ad esempio, il mioclono propriospinale.

Le relazioni sull'epilessia del lobo frontale caratterizzata da crisi legate al sonno hanno puntualizzato gli aspetti essenziali della sindrome e proposto i quesiti che sono ancora in attesa di risposta. In questo campo, infatti, rimangono ancora aperte molte questioni: perché le crisi sono quasi sempre solo notturne? Perché un deficit molecolare causa una crisi localizzata alle sole strutture profonde del lobo frontale? Attraverso quale meccanismo, un'alterazione recettoriale dà origine a crisi focali legate al sonno?

Infine, la seduta sulla sindrome delle apnee ostruttive nel sonno, ha dimostrato come questo argomento sia ancora un campo aperto per studi futuri, soprattutto in rapporto al rischio cardiovascolare. Infatti, anche se è ormai noto che questo disturbo respiratorio notturno è associato ad un' aumentata morbilità cardiovascolare, indipendentemente da altri fattori confondenti, Terry Young con il suo lavoro prospettico su una popolazione di oltre 5000 partecipanti, seguiti con un follow-up di 4-8 anni, riuscirà probabilmente a chiarire definitivamente il ruolo causale del russamento e della sindrome delle apnee ostruttive nel sonno nell'ipertensione e nelle malattie cardiovascolari in genere.

Sono stati giorni intensi, in cui credo non ci sia stato spazio per presentazioni non significative: questo ha contribuito a dare "ritmo" al Congresso. Molti partecipanti e relatori hanno commentato che raramente è dato di assistere a riunioni tanto ricche di informazioni. Il clima del Congresso, tuttavia, mi sembra fosse familiare: si stava "bene" insieme, e questo emergeva anche durante le pause. Nei pranzi di lavoro, in piazza Santo Stefano, una delle più belle piazze di Bologna, durante la serata a Villa San Martino, i nostri ospiti chiedevano e si divertivano a posare per una foto ricordo.



Infine lasciatemi chiudere con una nota personale che riprende anche ciò che ha detto, non previsto, Guilleminault a chiusura del Congresso: ciò che mi rimarrà nel cuore, alla fine di un evento così denso di significato storico e scientifico, sono la stima e la riconoscenza affettuosa con cui ho visto circondare, per tutto il tempo di preparazione del congresso e più tangibilmente nei giorni del congresso, il Prof. Lugaresi. Tanti colleghi ed amici, da ogni parte del mondo, gli si sono stretti intorno, dimostrandogli sincera riconoscenza per tutto ciò che ha rappresentato e rappresenta nel mondo scientifico. Non poteva esserci risultato migliore.

[Federica Provinci]

...Montpellier (Francia)

Dall'8 al 10 Novembre si è tenuto a Montpellier il 15° Congresso Nazionale della Società Francese di Ricerca sul Sonno in collaborazione con il gruppo di studio sul sonno della Società Francese di Pneumologia. Il Congresso, organizzato dal Prof. Michel Billiard, past-president della Società Europea di Ricerca sul Sonno, ha visto la partecipazione di oratori invitati provenienti dalla Francia e da altri paesi Europei ed extra-Europei (Germania, Belgio, Canada, Stati Uniti, Ungheria, Italia e Svizzera). Negli 11 simposi presenti è stato dato spazio ai principali aspetti della ricerca sul sonno, dalla ricerca di base, all'epidemiologia ed alla clinica. Il Congresso si è aperto con un simposio organizzato da Joëlle Adrian dedicato alle "sostanze regolatrici del sonno". Tre simposi sono stati dedicati ai disturbi respiratori in sonno: il controllo motorio delle vie aeree superiori in corso di sonno, la sindrome della apnee morfeiche e malattie cardio- e cerebrovascolari, i disturbi respiratori in sonno nelle malattie neurologiche. Data la lunga tradizione della scuola di Montpellier su tale argomento non poteva mancare il simposio dedicato alle ipersonnie primarie ed in partico-

lar modo alla narcolessia dove sono stati affrontati gli aspetti genetici e neurofisiopatologici più recenti.

Le comunicazioni relative ai simposi saranno pubblicate nel primo semestre 2001 in un numero speciale della rivista "Revue Neurologique".

...Genova

Si è tenuto a Genova, dal 1 al 3 Dicembre, l'VIII Congresso della Società Italiana di Psicofisiologia, organizzato dal Prof. WG Sannita. Il congresso ha visto al suo interno la presenza di un simposio organizzato in collaborazione con l'AIMS dal titolo "Psicofisiologia del ritmo sonno-veglia : modelli e clinica". La presenza di un pubblico nuovo per tale tipo di argomenti ha dato luogo ad una interessata discussione. Un altro piccolo tassello per la promozione del sonno anche in altri ambiti di ricerca.

X° CONGRESSO NAZIONALE AIMS - UDINE

Fatti e misfatti

Il Congresso del decennale, tenutosi ad Udine dall'1 al 4 ottobre 2000, ha segnato per l'AIMS un momento di grande crescita.

Le cifre del Congresso parlano da sole: 80 relatori invitati, 75 comunicazioni libere, 450 iscritti, provenienti da tutta Italia (da Bolzano a Vittoria, da Cuneo a Trieste), ospiti stranieri giunti da USA, Francia e Svizzera, 22 espositori tra case farmaceutiche e di elettromedicali. Ma non basta, è stato, infatti, un Congresso record anche per la pioggia. In quattro giorni si sono riversati su Udine molti dei 2000 millimetri d'acqua che cadono annualmente sulla regione Friuli Venezia Giulia. E' proprio sotto un nubifragio autunnale che i primi arrivati si sono incontrati per una visita guidata ai mosaici di Aquileia, realizzata "a nuoto" nella mattinata del primo ottobre, prima dell'apertura ufficiale del Congresso.

La cerimonia inaugurale si è svolta nel pomeriggio, nella splendida cornice del Salone del Parlamento Friulano, all'interno del Castello di Udine. Dopo la presentazione e i saluti delle Autorità (tra le quali il Sindaco e l'Assessore Regionale alla Sanità), il Prof. Leger di Parigi ha tenuto la sua lettura sui costi sociali dell'insonnia ed il Prof. Costa di Verona sulla cronobiologia del sonno e i problemi del lavoro, soffermandosi sull'importanza che una corretta valutazione e considerazione di tali aspetti dovrebbe avere sull'organizzazione del lavoro e dei turni lavorativi.

Nel corso della cerimonia sono stati consegnati premi e targhe onorifiche a due eminenti studiosi. Il Prof. Bonsignore, presentato dal Prof. Lugaresi ed il Prof. Parmeggiani, presentato dal Prof. Di Prampero, sono stati premiati per il contributo scientifico che nel corso della loro carriera hanno portato alla Medicina del Sonno.

Nell'occasione del 10° anniversario, uno speciale ringraziamento, con la consegna di una targa in argento, è andato ai soci fondatori dell'AIMS.

Negli interventi del Presidente dell'AIMS, Prof. Terzano e del Presidente del Comitato organizzatore, Prof. Gigli, è stato ricordato il notevole lavoro svolto negli anni passati per la crescita dell'Associazione, che l'ha portata ad acquisire un importante ruolo sia in ambito italiano che internazionale, come testimoniato dalla presenza di illustri relatori stranieri.

Tra le iniziative di diffusione e formazione, che hanno permesso l'espansione della Società, testimoniata dal Congresso del decennale, in aggiunta all'appuntamento annuale del Congresso Nazionale, è stata sottolineata l'importanza del Corso residenziale di Bertinoro, giunto nel 2000 alla 4a edizione, Corso che assume un ruolo fondamentale come momento di confronto e di incontro tra specialisti di diverse discipline e tra qualificati docenti e coloro che incominciano ad affacciarsi sul pianeta sonno.



È stata anche sottolineata l'importanza degli ormai tradizionali Convegni Udinesi di Medicina del Sonno, la cui terza edizione è stata assorbita quest'anno dal Congresso Nazionale.

La serata inaugurale si è conclusa nella Chiesetta del Castello con un appassionante concerto del violinista Furlanut e del coro Panarie, diretto dal maestro Paroni.

I lavori congressuali veri e propri sono iniziati la mattina successiva con un ricco programma.

Durante i simposi del 2 ottobre sono stati trattati argomenti riguardanti "i meccanismi dell'arousal", "la chirurgia dell'OSAS", "sonno e stili di vita" e "le ipersonnie non OSAS".

In contemporanea, si sono svolte le sessioni delle comunicazioni libere riguardanti "epidemiologia e questionari" e la sessione poster dedicata all'OSAS.

La serata si è conclusa con una cena pantagruelica nel centro vinicolo di Buttrio, allietata da ottimo vino e da canti della tradizione friulana.

Il giorno seguente, 3 ottobre, i simposi riguardavano "sonno e depressione", "sonno e malattie degenerative", "l'OSAS associata ad eventi cardiorespiratori" e "la sindrome delle gambe senza riposo". Durante le sessioni delle comunicazioni libere, invece, si è parlato di "disturbi del sonno in età pediatrica" e di "sonno ed epilessia".

La giornata del 3 ottobre è stata inoltre dedicata ad un'iniziativa inedita che ha riscosso grande successo. Per la prima volta è stato realizzato in un Congresso AIMS un Simposio dei Tecnici di neurofisiopatologia, articolato in quattro sessioni. Nelle prime tre sessioni sono state trattate le metodiche di registrazione polisonnografiche standard, quelle speciali e quelle ambulatoriali. Nell'ultima sessione, ha avuto luogo una tavola rotonda sulla formazione e l'inserimento del tecnico di neurofisiopatologia nei centri di medicina del sonno ad indirizzo cardiorespiratorio. Tutte le sessioni del Simposio dei Tecnici hanno visto la

partecipazione di un folto pubblico, composto anche da numerosi medici. La larga partecipazione ha messo per qualche tempo in difficoltà l'organizzazione, sia per la capienza delle aule, che per i sistemi di video-proiezione. Nessuno tuttavia se ne è dispiaciuto perché, come per l'esaurimento delle cartelle congressuali, si trattava di un'altra testimonianza del successo del Congresso e della crescita dell'AIMS.

La serata si è conclusa con la cena di gala nella splendida cornice del Castello di Villalta, resa ancor più suggestiva dalla luce delle fiaccole. Dopo la cena, un concerto di musica jazz della band del dott. Del Zotto, neurologo a Udine, le esibizioni canore della dott.ssa Bonanni e, per i nottambuli, danze scatenate fino alle ore piccole.

L'ultima giornata, 4 ottobre, si è aperta con la lettura magistrale del Prof. Bergonzi su "sonno e privazione di sonno in epilettologia", cui sono seguiti un intervento preordinato ed una discussione. Da quest'ultima è emersa l'interessante proposta di uno studio multicentrico per una migliore definizione ed inquadramento delle potenzialità diagnostiche di sonno e privazione di sonno in ambito epilettologico.

Nella mattinata ha avuto luogo, per la prima volta nei congressi AIMS, un Simposio dedicato ai Giovani Ricercatori. Al termine sono stati premiati il dott. Beelke (Genova), il dott. Manconi (Firenze) e la dott.ssa Scalise (Udine), vincitori ex aequo del concorso per i giovani ricercatori.

Gli altri simposi dell'ultima giornata riguardavano "la diagnosi precoce dell'insonnia e la prevenzione delle complicanze" e "gli arousal e risvegli in età evolutiva".

La maratona congressuale si è conclusa con le comunicazioni libere sull'OSAS e con le numerose presentazioni orali brevi dei poster, oltre che con l'esaurimento dei congressisti.

Durante le giornate congressuali si è anche riunita l'assemblea dei soci dell'AIMS e sono state rinnovate le

cariche sociali.

Calorosi applausi hanno salutato i nuovi eletti, in particolare il neopresidente Prof. Cirignotta, mentre unanime e sentito è stato il ringraziamento per il past-president, Prof. Terzano.

Per chi non era pressato da inderogabili impegni lavorativi, la settimana si è conclusa con la possibilità di partecipare alla manifestazione "Friuli D.O.C.", rassegna di vini e prodotti tipici di tutta la regione.

Per tutti gli altri, e per chi non ha potuto partecipare quest'anno, l'appuntamento con Udine, è per il giugno 2001, in occasione del 4° Convegno Udinese di Medicina del Sonno, il cui tema sarà dedicato alle "Ipersonnie non OSAS".

A tutti, un sentito ringraziamento per la loro partecipazione ed un caloroso arrivederci da parte mia e di tutti coloro che hanno aiutato il Prof. Gigli nella organizzazione dell'evento.

[Pierluigi Dolso]



5° Corso Residenziale di Medicina del Sonno

Corso Avanzato

Bertinoro (Forlì)

1-7 Aprile 2001

Indirizzo Neuro-Psichiatrico

Parte teorica:

Recenti dati epidemiologici sull'insonnia

Le insonnie dell'adulto e del bambino (fattori di cronicizzazione e comorbidità)

Strategie terapeutiche per l'insonnia nell'adulto e nel bambino

Disturbi del sonno e malattie neurodegenerative

Parte Pratica:

Criteri per lo scoring microstrutturale; vantaggi e limiti dello scoring automatico del sonno ; discussione di casi clinici.

Tavola rotonda : costi sociali e politica sanitaria nella Medicina del Sonno

Indirizzo Cardio-Respiratorio dedicato alla sindrome delle apnee ostruttive (OSAS)

Parte teorica:

Diagnostica per immagini delle prime vie aeree.

Valutazione critica dell'approccio chirurgico ORL

Il follow-up nel trattamento con CPAP L'auto-CPAP

Limiti e vantaggi degli oral appliances Interventi chirurgici maxillo-facciali

Parte pratica:

Lettura e interpretazione di tracciati polisonnografici (la macro- e la microstruttura)

Discussione di casi clinici con documentazione video

Le domande di iscrizione, accompagnate da curriculum, vanno inviate entro il 28 febbraio alla Segreteria Organizzativa (Avenue media - Via Riva Reno, 61 - 40122 Bologna). Per ulteriori informazioni e aggiornamenti si consiglia di consultare il sito

<www.avenuedmedia.it> dove è possibile compilare on-line la scheda di iscrizione.

RECENSIONI

SLEEP DISORDERS DIAGNOSIS AND TREATMENT

A cura di:

J Steven Poceta, Merrill M. Mitler

Blackwell Science Ltd. 1998;

232 pagine

Se desiderate imbattervi in un testo sulla medicina del sonno agile e pragmatico, questo libro curato da Poceta e Mitler fa proprio al vostro caso. Un manuale scorrevole ed essenziale in cui vengono riassunti gli aspetti più recenti di diagnosi e terapia dei disturbi del sonno di più comune riscontro nella pratica clinica di medicina generale. Vengono discusse estensivamente patologie come la sindrome delle apnee ostruttive, l'insonnia e disturbi del ritmo circadiano. Capitoli specifici sono dedicati alla farmacologia della medicina del sonno, alla testistica diagnostica, ai disturbi del sonno più frequenti nell'età pediatrica, e all'uso della fototerapia. Corredato da numerosi casi clinici e da diagrammi decisionali, questo libro scritto a più mani con la collaborazione di studiosi come Guilleminault, Mendelson, Kripke, può diventare un utile presenza sulla scrivania dei colleghi che intendono confrontarsi con la medicina del sonno nella loro esperienza medica quotidiana.

HANDBOOK OF SLEEP MEDICINE

John Shneerson

Blackwell Science 2000; 248 pagine

I disturbi del sonno possono derivare da molteplici cause : alterate condizioni respiratorie, disturbi psichiatrici e neurologici, patologie dolorose, cambiamenti nelle abitudini di vita. Pertanto, possono interessare un vasto ambito di clinici che, per avvicinarsi alla medicina del sonno, sono alla

ricerca di una visione unitaria per la diagnostica e la terapia. Realizzato da un autorevole esponente della medicina del sonno britannica, questo libro si propone come guida clinica ai problemi del sonno. Una scrittura concisa e ordinata rende le informazioni facilmente accessibili. Il testo è organizzato con estrema chiarezza, coadiuvato da un generoso uso di tabelle e diagrammi di sicura efficacia. Non mancano gli approfondimenti sulle tecniche di esplorazione in un armonico bilanciamento tra basi scientifiche e applicazioni cliniche della medicina del sonno. Il libro si divide in tre parti. La prima sessione di capitoli prende in esame i principi fondamentali del sonno, gli effetti dei farmaci sul sonno e i criteri per valutare i disturbi del sonno. Il corpo centrale del libro si basa su capitoli riguardanti singole patologie, con particolare attenzione a insonnia, eccessiva sonnolenza diurna, disturbi del ritmo sonno-veglia, e anomalie del comportamento. I capitoli finali affrontano le conseguenze della disfunzione delle vie aeree superiori, le variazioni della respirazione durante il sonno e le implicazioni sociali dei disturbi del sonno.

La medicina del sonno è una disciplina in rapida espansione che si interfaccia con molteplici specialità cliniche. Questo libro consente ai medici e ai professionisti della salute di accedere alle conoscenze più avanzate nel campo del sonno e dei suoi principali disturbi.

Per questo ed altri testi della stessa casa editrice è possibile contattare la Blackwell Science all'indirizzo di E-mail : medirect@blacksci.co.uk



SLEEP DISORDERS AND NEUROLOGICAL DISEASE

A cura di: Antonio Culebras
Marcel Dekker, Inc New-York - Basel
2000 pag 422

Sempre più frequentemente i neurologi, nella loro pratica clinica, si ritrovano ad affrontare problemi riguardanti il sonno dei loro pazienti. I recenti sviluppi della ricerca sottolineano quanto lo studio del sonno possa costituire una finestra di osservazione in grado di fornire utili informazioni per l'inquadramento nosologico del paziente neurologico. Questo libro, ad orientamento prevalentemente clinico, appare un ottimo ausilio per il neurologo e può avere sicuramente anche una più ampia diffusione. Nei venti capitoli del libro, scritti dai più autorevoli clinici e ricercatori del singolo settore, vengono trattate le patologie del sonno sia del bambino che dell'adulto e dell'anziano. Ampio spazio viene dato alle relazioni tra sonno e malattie degenerative (Parkinson, Demenze, Atrofie multisistemiche etc..) ed ai disturbi del movimento durante il sonno. Vengono inoltre affrontati gli aspetti terapeutici e valutate nuove proposte in tal senso. Pur essendo molto dettagliato appare di facile lettura e molto ricco di bibliografia aggiornata. Un libro sicuramente consigliabile.

ANNUNCI E CONGRESSI

8th International Conference on Home Mechanical Ventilation

Palais des Congres
Lyon, France
7-9 Marzo, 2001
Organizzato dal Service de Réanimation Médicales et d'Assistance Respiratoire
93 Grande Rue de la Croix Rousse
Hopital de la Croix Rousse
69317 Lyon Cedex 04 - France
Per informazioni,
contattare Brigitte Hautier
tel : +33-(0)4-78390843
fax : +33-(0)4-78395863
E-mail:brigitteHautier_JIVD@compuserve.com

Convegno Regionale di Medicina del Sonno La Medicina del Sonno nel Terzo Millennio

Ragusa, 16 Marzo 2001
Organizzato dal Centro di Medicina del Sonno
Divisione di Neurologia
Ospedale "R. Guzzardi" Vittoria
Azienda USL 7 Ragusa
Il Convegno si apre con una lettura introduttiva su "Il Sonno Normale" e continua in tre sessioni dedicate rispettivamente a :
Disturbi del Sonno in Età Pediatrica
Disturbi del Sonno in Età Adulta
Disturbi del Sonno nell'Anziano

Per informazioni rivolgersi a :
Dott. Francesco Iemolo
tel. 0932/999327
fax : 0932/999278

Riunione Congiunta AIPO-AIMS.

Rimini, 21 Giugno 2001
Moderatori: G. Bonsignore (PA)
F. Cirignotta (BO)

Introduzione: G. Bonsignore

Linee Guida per la diagnosi strumentale di OSAS:

- Selezione dei pazienti e caratteristiche delle apparecchiature S. Mondini (Bologna)

- Il percorso diagnostico e strumentale A. Sanna (Firenze)

La refertazione della polisonnografia formale, con sistemi ambulatoriali ed autoCPAP

C. Sacco (Veruno, NO); R. Drigo (Feltre, BL)

DRG e medicina del sonno:

P.L. Gigli (Udine)

Conclusioni: F. Cirignotta

Convegno Udinese primavera 2001

(dedicato alle ipersonnie non OSAS, giugno 2001)

11° Congresso Nazionale AIMS

Pisa 14-17 Ottobre 2001

Il prossimo numero del Bollettino sarà esclusivamente dedicato alla pubblicazione delle Linee Guida AIPO-AIMS sulla diagnostica della sindrome delle apnee ostruttive in sonno

Nuovo Consiglio Direttivo A.I.M.S.

Presidente Onorario:

ELIO LUGARESI

Past President:

MARIO GIOVANNI TERZANO

CONSIGLIO DIRETTIVO

Presidente:

FABIO CIRIGNOTTA

U.O. Neurologia - Policlinico S. Orsola Malpighi

Via Albertoni, 15 - 40138 Bologna - Tel. 051/6362589 - Fax 051/6362640 - e-mail: cirignotta@orsola-malpighi.med.unibo.it

Vice Presidente:

FRANCO MICHELE PUCA

Policlinico Clinica Neurologia I - Centro per lo Studio dei Disturbi del Sonno

P.zza G. Cesare, 11 - 70124 Bari - Tel 080/5592331 - Fax 080/5478532 - 080/5593079 - e-mail: f.m.puco@neurol.uniba.it

Segretario:

LUIGI FERINI STRAMBI

Centro per i disturbi del Sonno - Istituto Scientifico Ospedale S. Raffaele

Via Stamira D'Ancona, 20 - 20127 Milano Tel. 02/26433383 - 3358 - Fax 02/26433394 - e-mail: ferinistrambi.luigi@hsr.it

Tesoriere:

GIAN LUIGI GIGLI

Divisione di Neurologia - Ospedale S. Maria della Misericordia

P.zza della Misericordia - 33100 Udine - Tel. 0432/552720 - Fax 0432/552719 - prim.neuro@aoud.sanita.fvg.it

Consiglieri:

ALBERTO BRAGHIROLI / OLIVIERO BRUNI / FRANCO FERRILLO / MARIO GUAZZELLI / LIBORIO PARRINO / GIUSEPPE PLAZZI

Revisori dei Conti:

ENRICA BONANNI / RAFFAELE MANNI / SUSANNA MONDINI