

## IL SOGNO IN ANESTESIA UN VANTAGGIO O UN PROBLEMA?



Giovanni Maria Pisanu

Servizio Anestesia PO San Giovanni di Dio

CAGLIARI 11 Giugno 2004

## I SOGNI

I have a dream that one day ..... little black boys and black girls will be able to join hands with little white boys and white girls and walk together as sisters and brothers



Martin Luther King  
Washington, 28 agosto 1963

## IL SONNO

L'uomo trascorre nel sonno 1/3 della propria vita  
→ per essere sveglio negli altri 2/3



### Funzioni del sonno

1. far recuperare il corpo
2. dare ristoro al cervello  
(e le cellule dei centri respiratori?)

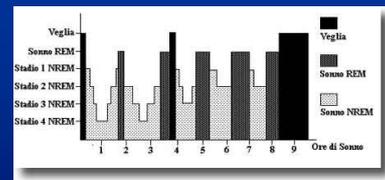


Sleep enhances cortical synaptic remodeling to facilitate the memory consolidation of the waking experience .....

..... sleep, similar to breathing, is a fundamental biologic rhythm

Frank MG, Issa NP, Stryker MP: Sleep enhances plasticity in the developing visual cortex. *Neuron* 2001; 30: 275-87

## FASI DEL SONNO



Istogramma che mostra l'alternanza e la durata relativa delle varie fasi del sonno all'interno di una normale notte di sonno

## FASI DEL SONNO

Nel 1953 A. Klauer osserva nel gatto, durante il sonno, la comparsa di un tracciato EEG desincronizzato, di alto voltaggio

→ Fase REM (Rapid Eye Movements) o fase del Sonno Paradosso



Fa seguito allo Stadio 3° o 4° NREM, o del Sonno Profondo

Nella fase REM si ha inibizione attiva dei riflessi spinali e blocco dei movimenti di origine piramidale

(angoscia dei sogni in cui si vorrebbe fuggire e ci si sente paralizzati)

Interestingly, sleep states and general-anesthesia states share electroencephalographic and behavioral features. In both there is suppression of sensory input, inhibition of motor output, and analgesia

Lydic R, Baghdoyan HA. *Cholinergic contributions to the control of consciousness*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997:433-50.

## TEORIE SUI SOGNI (I)

1861  
un francese, Alfred Maury, avanzò l'ipotesi che i sogni fossero provocati da stimoli esterni  
(Ghigliottina = sponda letto)

1900  
enorme scalpore fecero le teorie di Sigmund Freud  
"Il sogno è la strada maestra verso l'inconscio  
.....  
Il sogno è il tentato appagamento di un desiderio"

## TEORIE SUI SOGNI (II)



### Ipotesi delle "reti neurali"

Complessi gruppi di cellule nervose insieme registrano le associazioni tra cose ed eventi; ogni rete può ricordare molti eventi contemporaneamente: con l'aumento del n° di cose da ricordare, però, tutti questi elementi si mescolano → confusioni terribili o vere e proprie allucinazioni

Necessità di ordine e pulizia tra le immagini → di notte. Con i sogni le reti vengono inondate di impulsi nervosi che portano via tutti i ricordi più deboli, lasciando solo quelli più forti. La rete pulita può continuare a imparare.

Il sogno libererebbe dai ricordi che non servono. Nei sogni, dunque, vediamo la "spazzatura" che il nostro cervello sta buttando via ("Defrag")

## INCIDENZA DEI SOGNI

Incidenza → 25% del sonno normale

♀ al risveglio



memoria dei sogni >>> degli ♂

L'universo femminile dimostra una maggiore "sensibilità" e disponibilità all'ascolto del proprio mondo interiore

## MEMORIA DEI SOGNI

Nella fase REM (% altissima alla nascita per scendere al 20-25%) si realizzano i sogni!

Ogni notte noi sogniamo a lungo  
(25'-30' per 4-5 volte)

<<...Tutto viene dimenticato a meno che il risveglio non avvenga in fase REM...>>

## QUALE TIPO DI ANESTESIA FA SOGNARE DI PIU'?

Con l'introduzione del propofol nell'uso clinico i sogni in corso di anestesia generale sono stati segnalati con maggiore frequenza

Kasmascher afferma che:

- 1) l'esperienza onirica in corso di anestesia con propofol non è una percezione stimolo-correlata o awareness, ma dei sogni simili a quelli abituali;
- 2) il sognare costituisce uno specifico effetto collaterale del propofol;
- 3) per l'assenza di fattori negativi, il sognare in corso di anestesia con propofol non appare come uno svantaggio rispetto alla qualità dell'anestesia.

Kasmascher H, Petermeyer M, Decker C. Incidence and quality of dreaming during anesthesia with propofol in comparison with enflurane. *Anaesthesist*. 1996 Feb;45(2):146-53.

## QUANDO SI SOGNA IN ANESTESIA GENERALE?

Per Marsch et Al è risultata evidente anche la necessità di una raccolta dei dati immediatamente dopo il risveglio, in cui l'incidenza di sogni nel gruppo propofol si attestava intorno al 43%, per calare al 10%, allorché la domanda sul ricordo dei sogni veniva posta in reparto

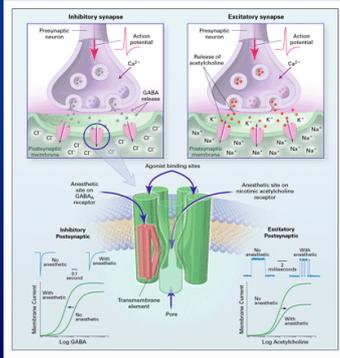
Marsch SC, Schaefer HG et Al. Dreaming and anaesthesia: total i.v. anaesthesia with propofol versus balanced volatile anaesthesia with enflurane. *Eur J Anaesthesiol*. 1992 Jul;9(4):331-3.

## SOGNI ED AWARENESS

Il sogno è la descrizione di un evento proprio del vissuto interiore del paziente, che ricorre fisiologicamente nei suoi ritmi biologici personali

L'awareness è la consapevolezza del risveglio in corso di anestesia: è la percezione spiacevole e angosciante, implicita o esplicita, di fasi intraoperatorie che non dovevano essere conosciute dal paziente

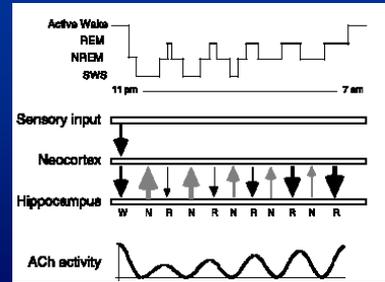
## Siti d'azione degli anestetici generali



Jason M Campagna et al. *Mechanisms of Actions of Inhaled Anesthetics*. NEJM May 21, 2003;348:2110-24

## NEUROMODULATORI NEL SONNO

I livelli di ACh in REM sono uguali o maggiori rispetto alla veglia



R. Stickgold, J. A. Hobson, R. Fosse, M. Fosse. *Sleep, learning, and dreams: off-line memory reprocessing*. Science 2 nov 2001;294:1052-7

## INTERSCAMBIO MOTIVAZIONALE

Trovare gli elementi comunicativi mirati capaci di instaurare un reciproco scambio psicologico di rispetto e fiducia



## METODICHE DI ANESTESIA GENERALE

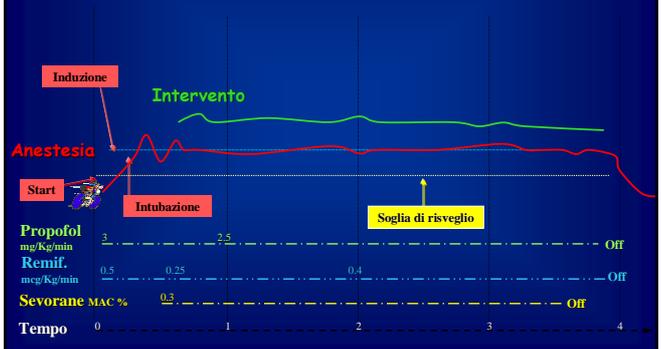
- Anestesia generale bilanciata (alogenati)
  1. In  $O_2/N_2O$  - 2. In  $O_2/Aria$
- Anestesia Inalatoria
- TIVA (Total Intravenous Anaesthesia)
- Anestesia generale combinata
- **Anestesia BiSand**
- Anestesia vigile
- MAC (Monitored Anaesthesia Care)

## ANESTESIA BISAND

L'Anestesia BiSand (*Bilanciata Sandwich*) integra un'anestesia endovenosa di base (propofol e remifentanil) con l'apporto di un alogenato a bassi dosaggi (sevo o desflurane) per la sola fase di mantenimento in Aria ed  $O_2$

Jallish WS et Al. *Comparison of 3 different anesthetic techniques on 24-hour recovery after otologic surgical procedures* Otolaryngol Head Neck Surg 1999 Mar;120(3):406-11

## STRATEGIA TECNICA BISAND



## CASISTICA

### Caratteristiche demografiche:

42 pz (32 F e 10 M);  
Età: 30 aa (range 18-40)  
Peso: kg 57 ±9,2  
Altezza: cm 164 ±4,3  
ASA 1-2: 38-4 pz

- **Intervento:** settorinoplastica estetico-funzionale
- **Monitoraggio intraoperatorio:**  
PA, Fc, Sat O<sub>2</sub>, ETCO<sub>2</sub>, Gas Espirati

## RISULTATI

- La gestione dell'anestesia è stata di notevole qualità, caratterizzata da parametri emodinamici stabili, con ipotensione soddisfacente
- Tempo di estubazione **4,57±1,06 min**
- Tempo di risposta orientata **4,69 ± 1,1 min**

## INCIDENZA DEI SOGNI

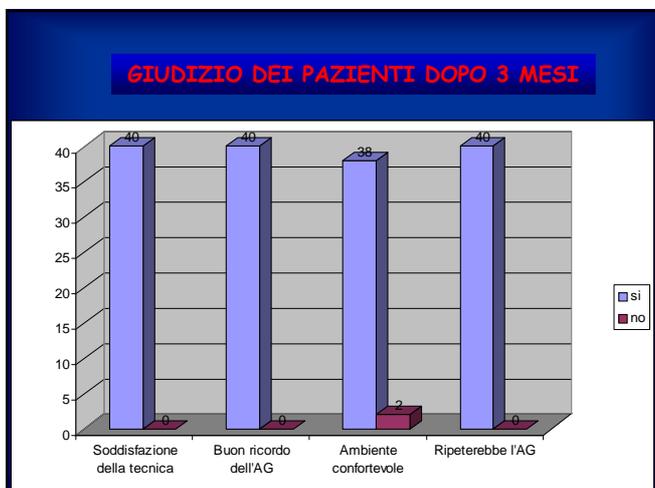


## CONTENUTO DEI SOGNI

- Daniela Sognato di stare a casa tra i muri
- Francesca Sognato di stare a Chia e i ragazzi del credito formativo
- Filomena Sognato un'agenzia sanitaria un po' strana
- Paola Sognato di essere in un bosco. Sogno piacevole
- Anna Ha fatto un bel sogno, non credeva di essere in SO ma di essere svegliata dalla madre
- Michela Sognato di giocare con le sue gatte
- Stefano Ha sognato la sua cagnetta; gli manca tanto
- Martina Sognato di essere al mare a S. Andrea
- Fabrizio Ha sognato di stare con una ragazza su un'isola deserta; bella musica
- Fiorinda Sognato i cartoni animati del figlio



## GIUDIZIO DEI PAZIENTI DOPO 3 MESI



## CONCLUSIONI (1)

La pressoché costante  
*assenza di effetti ansiogeni, il senso di benessere  
e la tendenza al buonumore*  
mostrata dai pazienti sottoposti ad anestesia  
BiSand ...  
... determina una  
*migliore accettazione dell'intervento ed una  
contestuale rimozione degli aspetti negativi  
subconsci,*  
propri di questo particolare tipo di chirurgia



## CONCLUSIONI (2)

..... tutto viene dimenticato  
a meno che il risveglio non avvenga in fase REM .....

Il sogno svolge la funzione di soddisfare un'esigenza energetico-pulsionale di distensione, e potrebbe presentarsi nel preconsenso nella fase di alleggerimento dell'anestesia, prima del risveglio.

Al risveglio i pazienti sono consapevoli di una parte di ciò che hanno sognato (il contenuto manifesto del sogno)



## CONCLUSIONI (3)

..... tutto viene dimenticato  
a meno che il risveglio non avvenga in fase REM .....

Esistono strategie anestesiolgiche in cui il piano anestetico si avvicina molto a quella "dose minima di anestetici sufficiente" che meno interferisce con l'attività neuropsichica dei pazienti

Stiamo portando le nostre anestesie a riprodurre in modo inconsapevole le caratteristiche fisiologiche del sonno, per cui la possibilità di estrinsecazione dei sogni risulta di fatto più facile da aversi.



## I MIEI SOGNI

I have a dream today .....

Noi siamo convinti che quel giorno sia molto vicino!  
A meno che ...



Nelson, Laura E. et al. Rested and Refreshed after Anesthesia? Overlapping Neurobiologic Mechanisms of Sleep and Anesthesia  
Anesthesiology: Volume 100(6) June 2004 pp 1341-1342

