

La vita e i suoi limiti

Stati vegetativi e questioni bioetiche

CENTRO CATTOLICO DI BIOETICA DELL'ARCIDIOCESI DI TORINO

Lo stato dell'arte

Anna Mazzucchi

***Coordinamento Centri per la Riabilitazione delle GCA
Fondazione Don Gnocchi, onlus***



LA NEUROETICA

Viene presentata come “*la disciplina che intende mettere in collegamento le scoperte della neurobiologia e i sistemi di valori umani, in un’epoca in cui “i ponti non bastano più”, ma è necessaria una integrazione di etica e neuroscienze per affrontare imminenti decisioni politiche e sociali*”.

(L. Boella, 2008)

LA NEUROETICA

La neuroetica ha un duplice interesse:

- l'etica delle neuroscienze
- *il rapporto tra neuroscienze e il problema del sé, della responsabilità e della condotta umana*

COSA INTENDIAMO PER COSCIENZA

DEEFINIZIONI

COSCIENZA

In letteratura sono state formulate più di 40 definizioni della “coscienza” basate sui significati diversi che le sono stati attribuiti da neuroscienziati, filosofi, psicologi, epistemologi, teologi.

(Vimal, 2009)

COSCIENZA

- Plum e Posner (1982) definiscono la coscienza come lo

**STATO DI CONSAPEVOLEZZA DI SE' E
DELL'AMBIENTE**

- Due sono le sue componenti fisiologiche

1. STATO DI VEGLIA

2. CONTENUTO

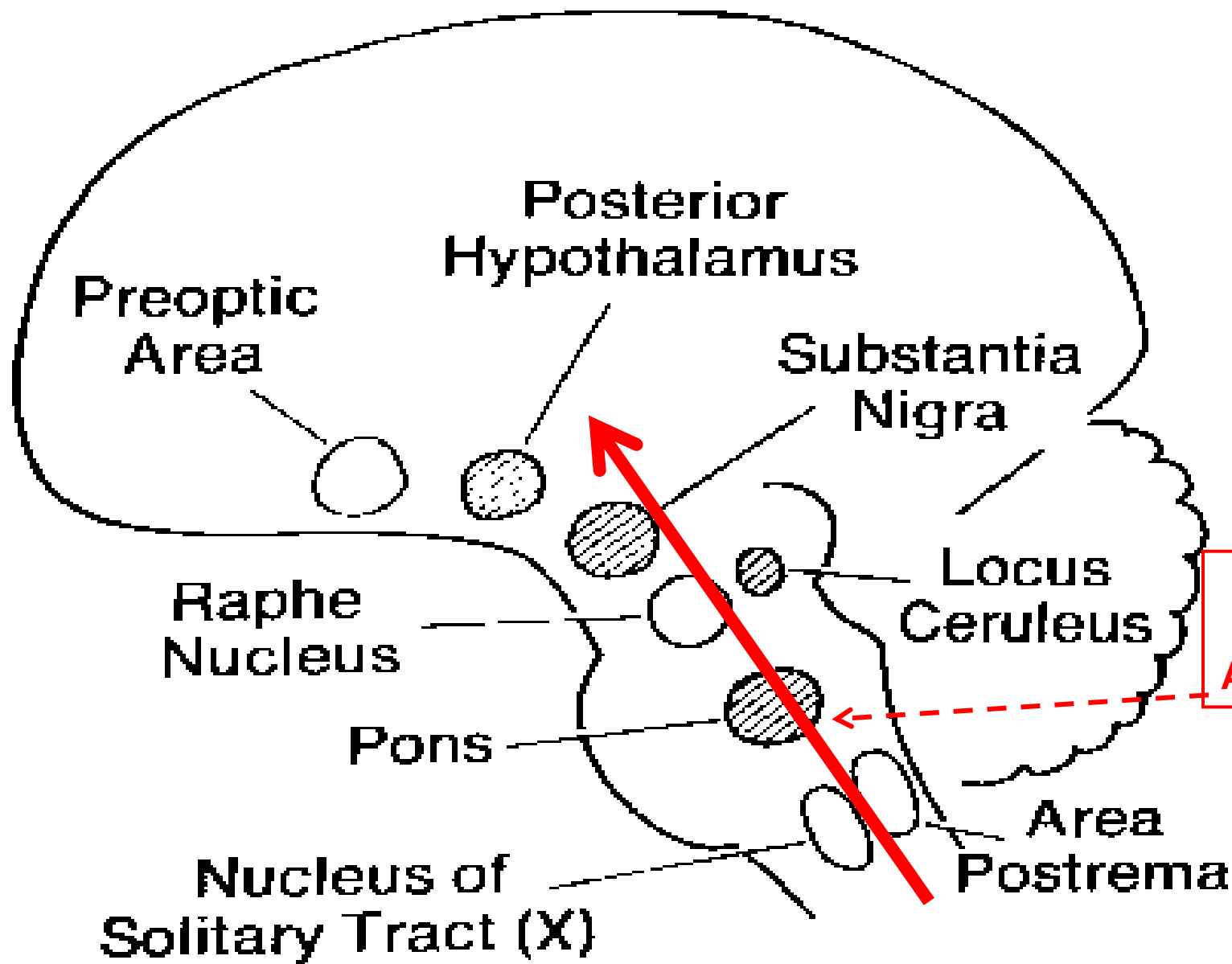
COSCIENZA

- Lo STATO DI VEGLIA è correlato al mantenimento della

APERTURA DEGLI OCCHI

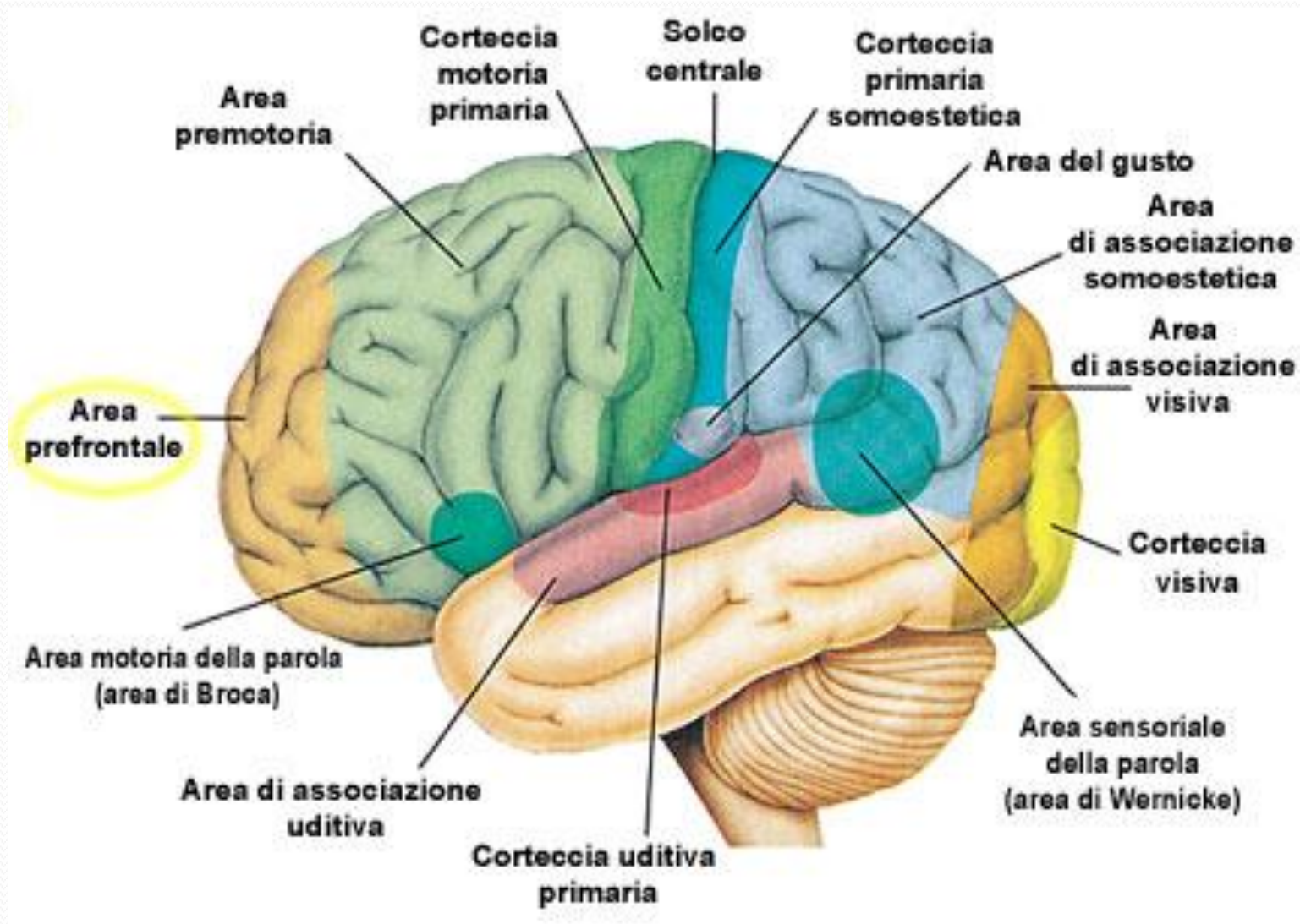
- Il CONTENUTO della Coscienza è costituito dalla

**DALL' INSIEME DELLE FUNZIONI MENTALI,
AFFETTIVE E COGNITIVE**



STRUTTURE CEREBRALI CORRELATE CON LO STATO DI VEGLIA

CORTECCIA CEREBRALE



STRUTTURE CEREBRALI CORRELATE CON LA COSCIENZA

CORTEX



Talamo



Sistema Reticolare Ascendente

COSCIENZA

- Se per la **medicina**, in modo assai riduttivo, essere coscienti significa essere *vigili e consapevoli di sé e dell'ambiente*
- Per la **filosofia** della mente (N. Block, 1995) si distingue
 - una **coscienza fenomenica** (o stato P-conscio) della **esperienza che si sta facendo**, quello sul quale siamo concentrati
 - una **coscienza di accesso** (o stato A-conscio): corrispondente a quello stato **che mi consente di cogliere le informazioni provenienti dall'ambiente o/e accedere alle mie conoscenze/ competenze** per svolgere un discorso, un ragionamento, una attività
 - Entrambe possiedono la “**referibilità**”: cioè la possibilità di riferire quanto nella mente sta accadendo, l'esperienza che si sta facendo

COSCIENZA

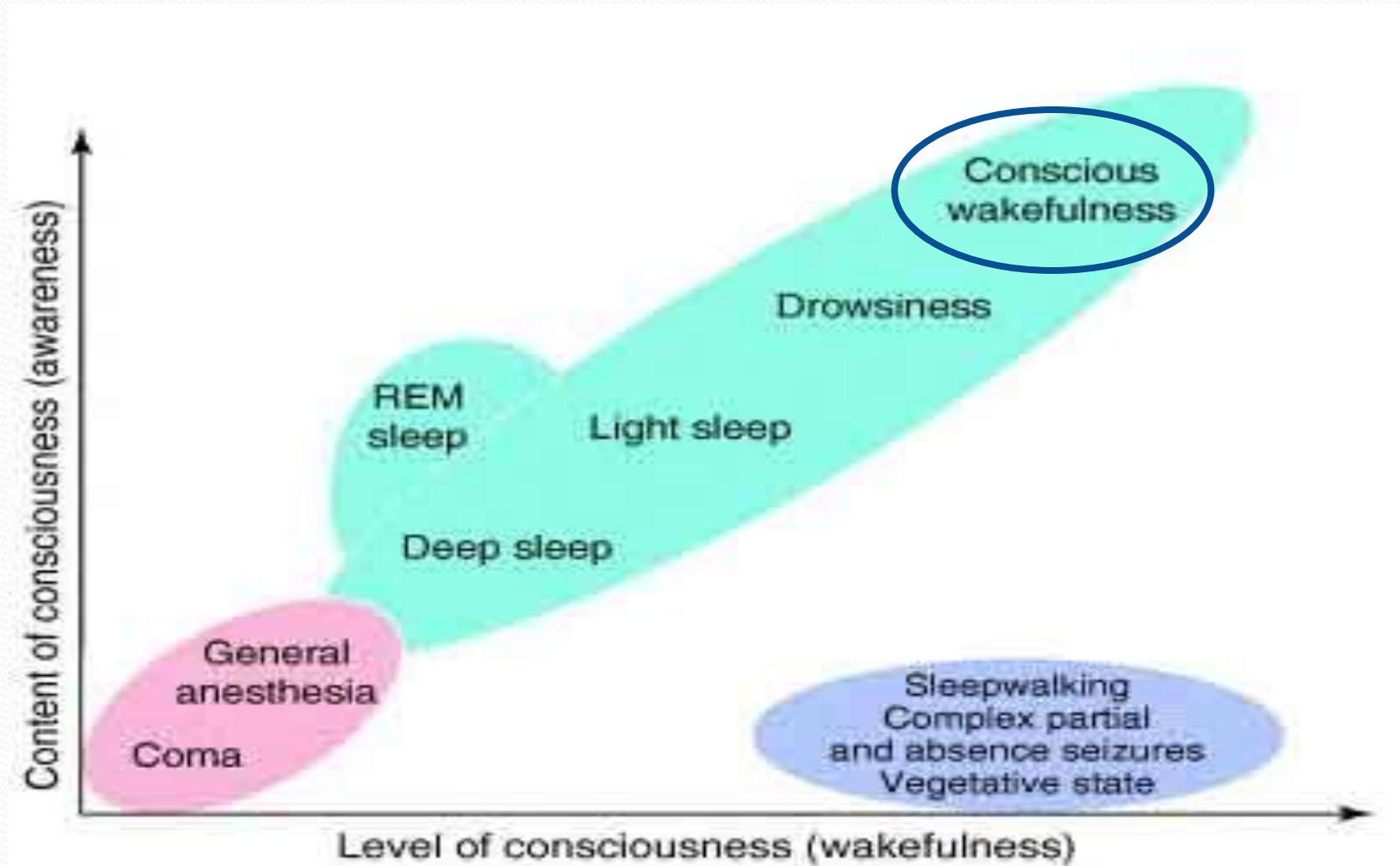
Sappiamo però che molti processi di elaborazione mentale delle informazioni avvengono in maniera incoscia

Conosciamo gli stimoli in entrata (afferenze) e costruiamo le risposte in uscita (efferenze)

Ma cosa accade all'interno delle aree associative cerebrali

ci è quasi del tutto sconosciuto

LIVELLI DI COSCIENZA



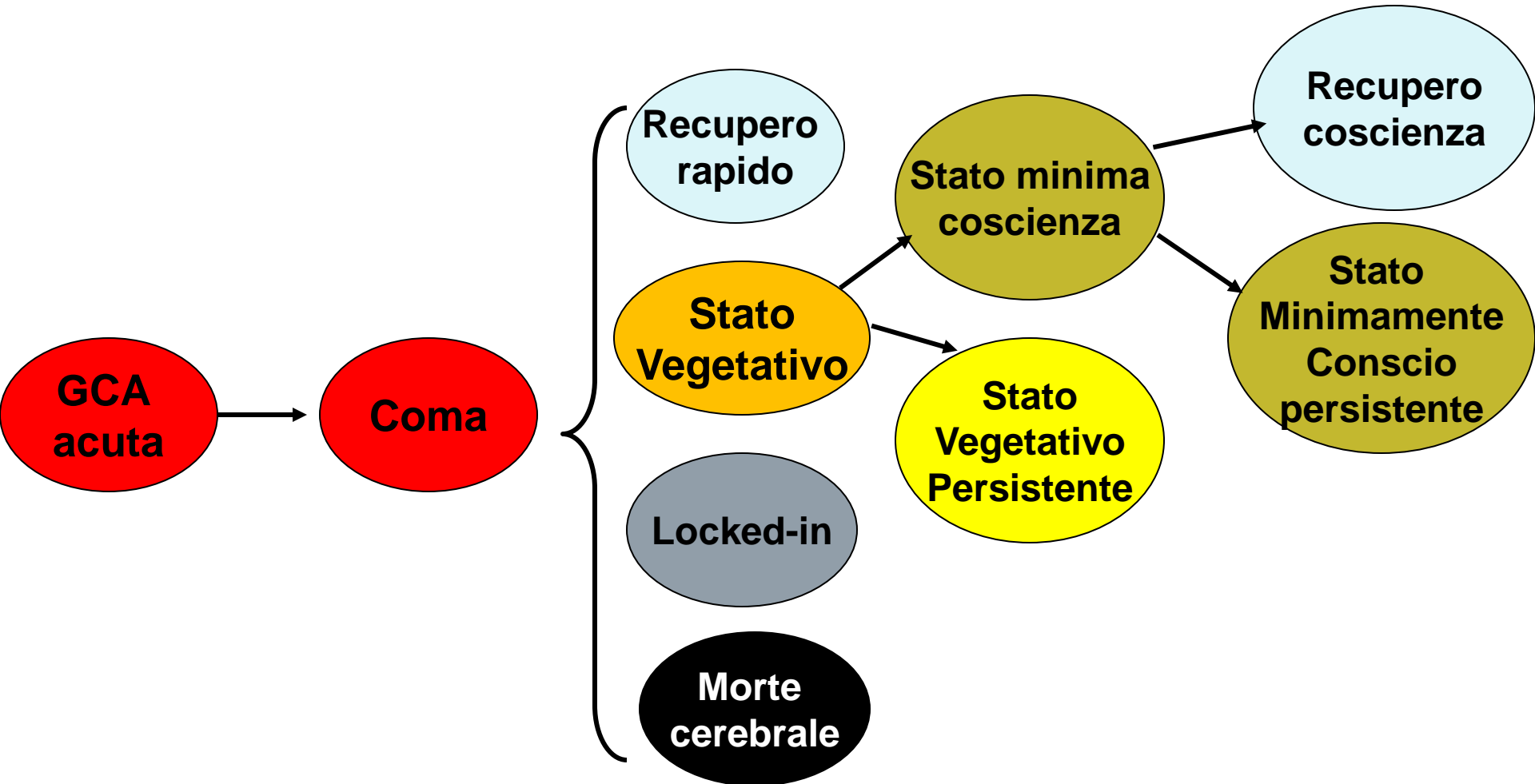
DIFFERENTI LIVELLI DI COSCIENZA

- Una **persona sana** può trovarsi a differenti livelli di coscienza a seconda del proprio livello di **vigilanza** che va dalla *veglia al sonno profondo*
- Una **persona vigile e sana** può *orientare la propria attenzione in modo da essere più cosciente* di alcuni aspetti della propria realtà, interna o esterna, rispetto ad altri, fino all'impossibilità di accedere all'inconscio
- Una **persona che ha subito un danno cerebrale** può presentare *riduzione della coscienza dall'obnubilamento fino al coma, oppure a causa di vari gradi di deterioramento cognitivo*

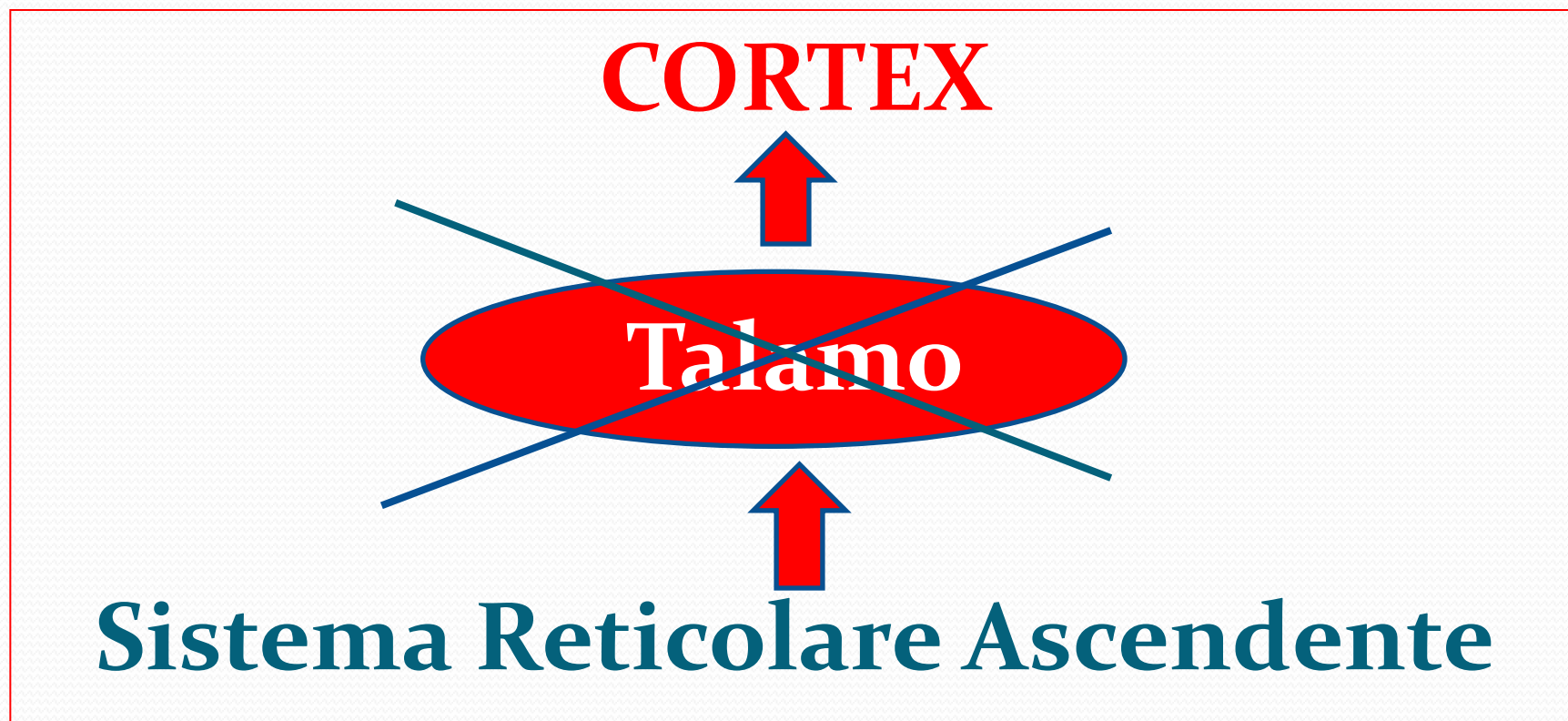
ALTERAZIONI DELLO STATO DI COSCIENZA

DEFINIZIONI E
ASPETTI CLINICI

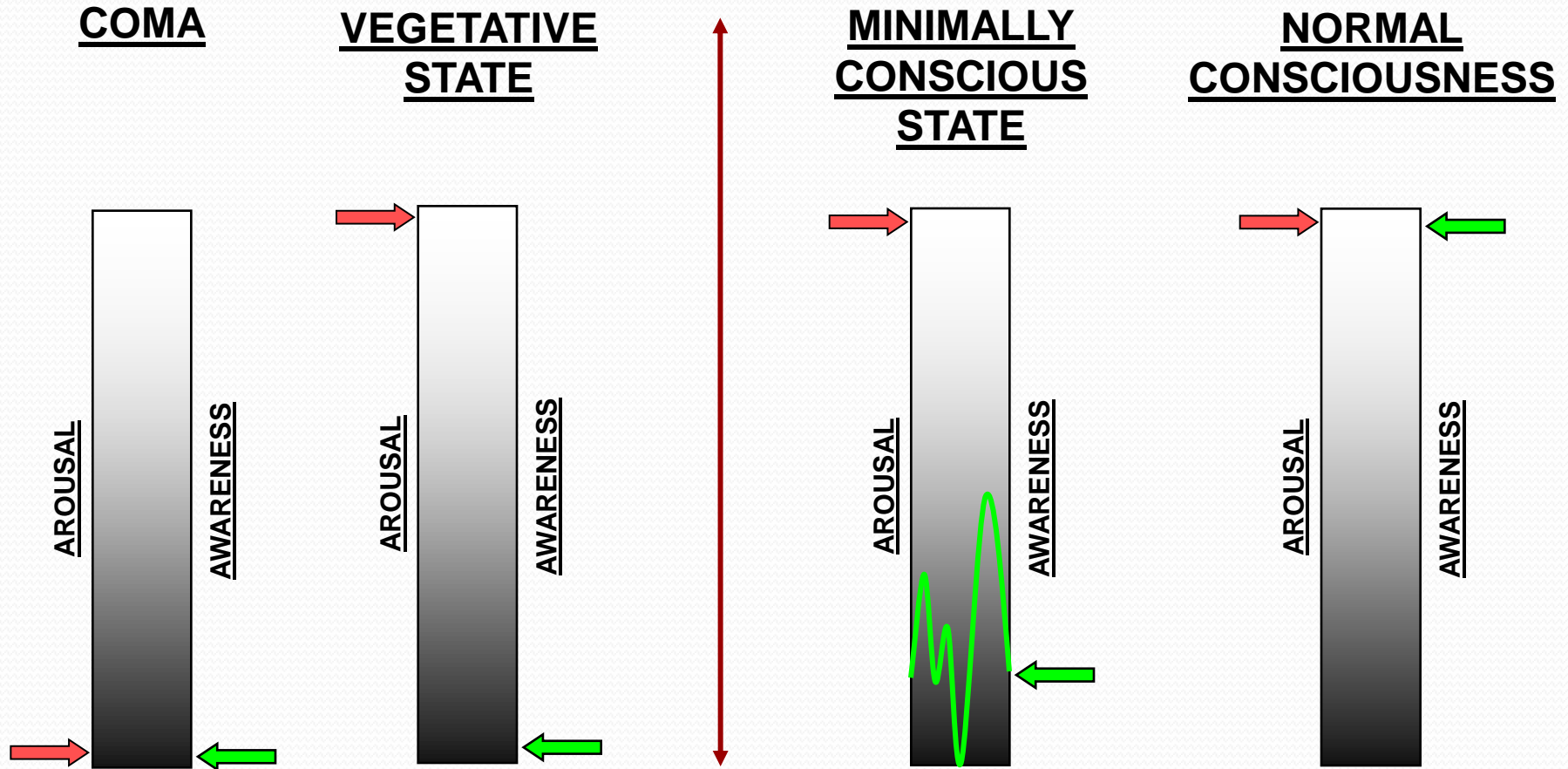
EVOLUZIONE DELLE GRAVI CEREBROLESIONI ACQUISITE



STATO VEGETATIVO



(Disturbi di Coscienza (DOC))



STATI DI COMPROMISSIONE CRONICA DELLA COSCIENZA

**assenza della
coscienza e della
vigilanza**



**COMI
CRONICI**

**assenza della
coscienza
e ripresa
della vigilanza**



**STATO
VEGETATIVO**

Probabilità di recupero della coscienza in relazione al tipo di lesione

Danno assonale diffuso post-trauma

Grave lesione cerebro-vascolare

Grave anossia cerebrale



La condizione di vita vegetativa è una
situazione nuova
creata e sostenuta dalla medicina

**Il primo caso è stato descritto
da Jennet nel 1972**

Come medici abbiamo dovuto assumerci
responsabilità nuove verso queste persone
che vivono una vita ai confini

STATO VEGETATIVO PERSISTENTE

Criteri clinico-diagnostici

(Aspen Consensus Group, 1994)

- Stato di veglia senza contenuti di coscienza
- Funzioni vitali autonome
- Inconsapevolezza di sè e dell'ambiente
- Recupero del ritmo sonno-veglia
- Conservazione di riflessi troncoencefalici
- Conservazione di risposte neurovegetative
- Assenza di comportamenti durevoli, riproducibili finalizzati o volontari in risposta alle stimolazioni
- Assenza di produzione/comprendimento verbale
- Presenza di posture patologiche

STATO DI MINIMA COSCIENZA

Criteri clinico-diagnostici (Aspen Consensus Group, 1994)

- Stato di veglia
- **Inseguimento con lo sguardo**
- Presenza di ritmo sonno-veglia
- Range di vigilanza: ottundimento > normalità
- Percezione riproducibile ma inconsistente
- **Range di comunicazione: nessuna risposta > si/no inconsistente > verbalizzazione > gestualità**
- **Presenza di attività motoria finalistica, riproducibile, ma inconsistente**
- **Comportamenti e azioni intenzionali su stimoli ambientali**
- **Comunicazione funzionale interattiva** (uso funzionale di 2 oggetti diversi, verbalizzazione, scrittura, risposte si/no, uso di comunicazione alternativa o comunicatori)

STATO VEGETATIVO

può essere considerato persistente

- **Trauma cranico** dopo 12 mesi
- **Non traumatico** dopo 3-6 mesi
- **Malformazioni congenite** dopo 3-6 mesi
- **Malattie metaboliche** dopo 1-3 mesi
- **Malattie degenerative** dopo 1-3 mesi
- **Anancefalia** alla nascita

Outcome ad 1 anno dello

SV post-traumatico

	% Dead 1 year later	% Vegetative 1 year later	% Conscious 1 year later
Vegetative at 1 month	28%	18%	54%
Vegetative at 3 months	31%	30%	39%
Vegetative at 6 months	28%	53%	19%

Outcome ad 1 anno dello

SV non-traumatico

	% Dead 1 year later	% Vegetat. 1 year later	% Conscious 1 year later
Vegetative at 1 month	47%	39%	14%
Vegetative at 3 months	36%	58%	6%
Vegetative at 6 months	18%	81%	1%

*L'espressione **stato vegetativo permanente (o persistente)** si riferisce ad una probabilità prognostica, non ad una entità nosografica.*

Questa probabilità prognostica corrisponde a una realtà clinica, ma non vale con certezza assoluta per tutti i soggetti del gruppo in esame.

In effetti alcuni pazienti escono allo SV anche dopo i termini indicati dalla Task Force (1994).

*La **American Association of Rehabilitation Medicine (1994)**, consiglia di non utilizzare né il termine permanente né persistente, ma di indicare la durata in mesi*

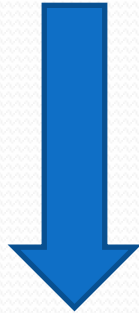
UNRESPONSIVE WAKEFULNESS SYNDROME

- ***The UNRESPONSIVE WAKEFULNESS SYNDROME (UWS): a new name for the vegetative state or apallic syndrome (*Sindrome di veglia aresponsiva*) (BMC Medicine, 2010)***

S. Laureys , G. Celesia , F. Cohadon³, J. Lavrijsen , J. León-Carrión , W. Sannita , L. Szabon , E. Schmutzhard, K. von Wild, A. Zeman ,G. Dolce

European Task Force on Disorders of Consciousness

STATO VEGETATIVO



“STATO DI VEGLIA NON RESPONSIVO”

Unresponsive wakefulness syndrome: a new name for the vegetative state or apallic syndrome

S. Laureys¹ , G. G. Celesia² , F. Cohadon³ , J. Lavrijsen⁴ , J. León-Carrión⁵ , W. G. Sannita^{6,7} , L. Szabon⁸ ,
E. Schmutzhard⁹ , K. R. von Wild^{10,11} , A. Zeman¹² G. Dolce¹³

European Task Force on Disorders of Consciousness. *BMC Medicine* 2010

INCIDENZA IN ITALIA DEGLI STATI VEGETATIVI PERMANENTI dopo GCA

- su 60 milioni di abitanti :
 - **500-600 nuovi casi all'anno**
 - **prevalenza 4000-5000**
- 40% traumi cranici
- 40% post-anossici
- 20% altro (post ESA, ictus, infezione)

come si DIAGNOSTICANO

LO STATO VEGETATIVO E
LO STATO DI MINIMA COSCIENZA

Particolarmente lodevoli mi sembrano quei medici che, di fronte a malattie gravi, per le quali non vi è il più delle volte alcuna speranza di guarigione, si prodigano nella cura con maggior impegno degli altri.

(Ippocrate)

VALUTAZIONE DEGLI SV e SMC

- **NEUROLOGICA CLINICA**
 - Osservazione diretta (criteri diagnostici, LG e CC)
 - Procedure standardizzate di osservazione (Scale di Valutazione specifiche quali la CRS-R)
- **NEUROFISIOLOGICA** : EEG, Potenziali Evocati, Magnetoencefalografia
- **TOMOGRAFIA A EMISSIONE DI POSITRONI**
- **RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE FUNZIONALE**

VALUTAZIONE CLINICA

DEGLI STATI VEGETATIVI E
DI MINIMA COSCIENZA

Valutazione neurologico-clinica della persona in SV e SMC

limitata all'**osservazione comportamentale** di attività spontanea, attività riflessa e fenomeni patologici che includono i riflessi primitivi

nella valutazione di un paziente in stato vegetativo **manca l'interazione consapevole** tra osservatore e paziente, ciò che è alla base della valutazione neurologica

Valutazione neurologico-clinica della persona in SV e SMC

OSSERVAZIONE

neurocomportamentale

Postura

Movimenti patologici

Tono muscolare

Riflesso oculo-cefalico

Riflessi e automatismi orali

OSSERVAZIONE

comportamentale

Movimenti spontanei

Risposte comportamentali

Motilità oculare

DIAGNOSI E MISDIAGNOSI

- **criteri clinici** che supportano queste diagnosi sono tipicamente raggiunti applicando una delle diverse **scale funzionali** disponibili, *create appositamente per questa tipologia di pazienti e basate sul loro comportamento.*
- Queste scale consentono di fare, in una discreta percentuale di casi, una **diagnosi differenziale** stato di coma, stato vegetativo, stato minimamente conscio e locked-in syndrome
- Tuttavia l'incidenza di **diagnosi errate** rimane a tutt'oggi **significativamente elevata** a causa della loro soggettività (40% al 18%).

LOCKED-IN SYNDROME (lesione pontina)

- Soggetto **cosciente**
- Quadriplegico, privo di attività motoria spontanea agli arti e tronco, ma con possibilità di motilità riflessa
- Privo parzialmente o totalmente di motilità oro-facciale
- Che conserva totale o parziale possibilità di movimenti oculari o/e delle palpebre
- Che conserva funzioni uditive e visive
- Che **manifesta emotività**
- Col quale **si può comunicare**
- **EEG solitamente nella norma**

MUTISMO ACINETICO

- Conseguente a vasta lesione bifrontale oppure a lesione bilaterale del giro del cingolo o/e della parte anteriore del 3° ventricolo
- Soggetto ad occhi aperti
- **Non si muove, ma fornisce risposte motorie a stimoli nocicettivi**
- Indifferente ed abulico
- Insegue incostantemente con lo sguardo gli stimoli
- Non comunica
- Non esprime bisogni
- Le funzioni vegetative sono normali

Misdiagnosis

N = 103 soggetti post-comatosi



44 con clinical consensus diagnosi di
“stato vegetativo”



18 (41%) hanno ripreso coscienza

Schnakers C, Vanhaudenhuyse A, Giacino

*J, et al. Diagnostic accuracy of the vegetative and minimally conscious state: **clinical consensus versus standardized neurobehavioral assessment.***

BMC Neurology 2009;9:35.

- Rivalutano **103 pz. in SV o in SMC o con “diagnosi incerta”** accolti nelle strutture del Belgio che accolgono questi casi in fase di cronicità
- Li sottoppongono tutti sia a valutazione clinica consensuale che ad una **CRS-R** sistematica:


Il 41% dei pz. ritenuti clinicamente in SV era in realtà in SMC secondo la CRS-R

Il 10% dei pz. ritenuti in SMC

era in realtà in grado di comunicare

L'89% dei pz. “incerti” era in SMC alla CRS-R

CRS-R (vers. italiana : Lombardi et al., Funct. Neurology, 2007)

Funzione Uditiva			Funzione Motoria			Comunicazione		
4	Movim consiste. su ord.	X	6	Uso Funzionale Oggetto	X	2	Funzionale: appropriata	X
3	Movim. Riproduc. su ord		5	Risp mot. automatiche		1	Non funzionale: intenzionale	
2	Localizzazione suono		4	Manipolaz. oggetto		0	Nessuna Risposta	
1	Sussulto al suono		3	Local. stim. nocicet.		Vigilanza		
0	Nessuna Risposta		2	Allontam. flessione		3	Attenzione	X
Funzione Visiva			1	Postura anomala		2	Apert occhi senza stim.	
5	Riconoscimento oggetto	X	0	Nessuna Risposta		1	Apert occhi con stimoli	
4	Localizzazione oggetto		Orale/Verbale			0	Non risvegliabile	
3	Inseguimento visivo		3	Verbaliz. Comprens.	X	TOTALE 23		
2	Fissazione		2	Vocalizzazione/mov orali				
1	Sussulto visivo		1	Movimenti orali rifl.				
0	Nessuna Risposta		0	Nessuna Risposta				

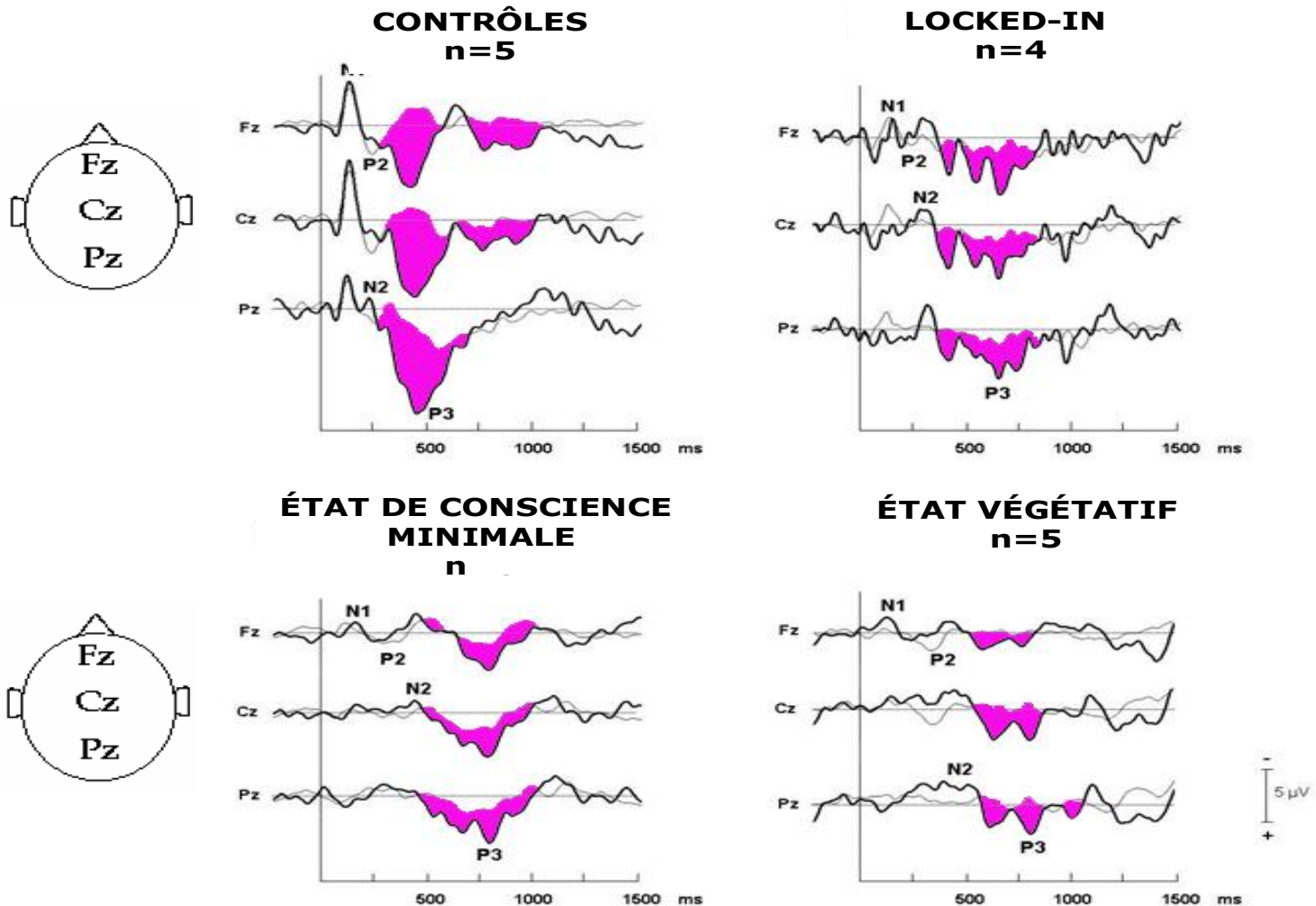
VALUTAZIONE NEUROFISIOLOGICA

DEGLI STATI VEGETATIVI E
DI MINIMA COSCIENZA

IL CONTRIBUTO DELLA NEUROFISIOPATOLOGIA negli SV

- EEG di base, analisi variazioni ritmo di fondo
- EEG con Bispectral Index analysis
 - Sensibilità 75%, specificità 75%
- Potenziali Evocati Somato-Sensoriali (SEPs)
 - *Valore predittivo elevatissimo se aboliti (98.5% TCE; 100% post-anossici)*

Richiamo del proprio nome



VALUTAZIONE NEURORADIOLOGICA

DEGLI STATI VEGETATIVI E
DI MINIMA COSCIENZA

Nelle oscure tenebre del
“Niente” il “Quasi Niente”
lascia filtrare un barlume
di speranza, un sottile filo
di luce”.

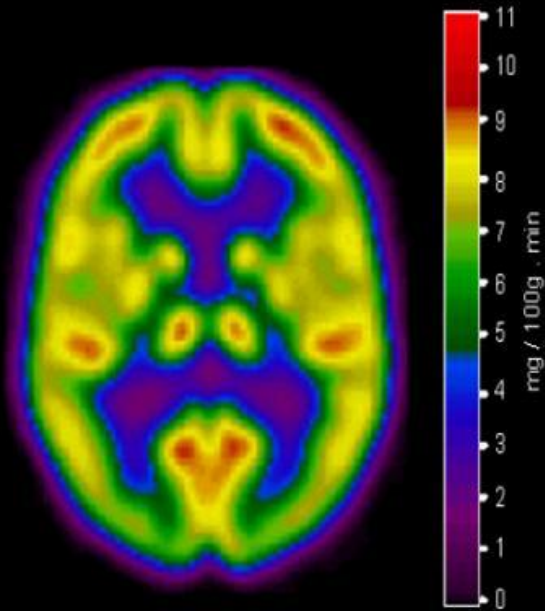
V. Jankelevitch

IL CONTRIBUTO DELLA NEURORADIOLOGIA

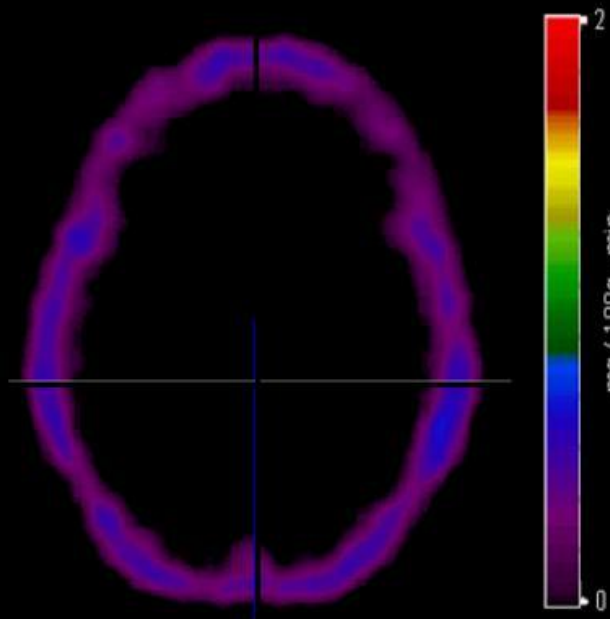
- **ATTRAVERSO TECNICHE DI IMAGING FUNZIONALE**
 - **Tomografia ad Emissione di Positroni (PET)**
 - Variazioni del flusso ematico regionale
 - Variazioni del consumo di ossigeno
 - **Risonanza Magnetica Nucleare Funzionale (RMNf)**
 - Esposizione a vari stimoli
 - Tecniche di sottrazione

Tomografia Emissione di Positroni

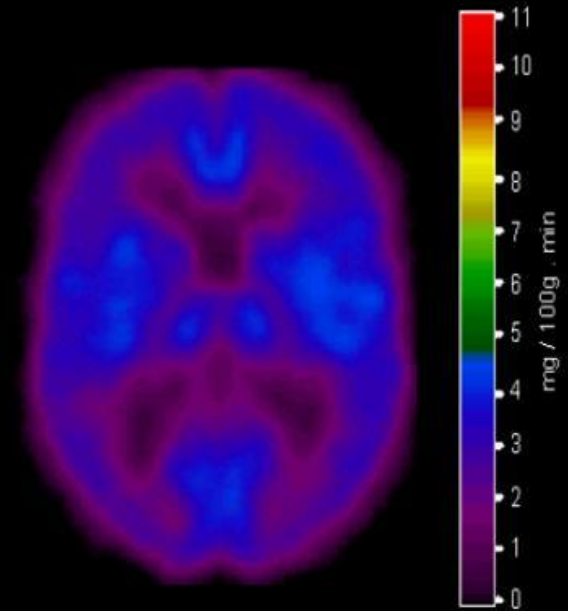
Normal control



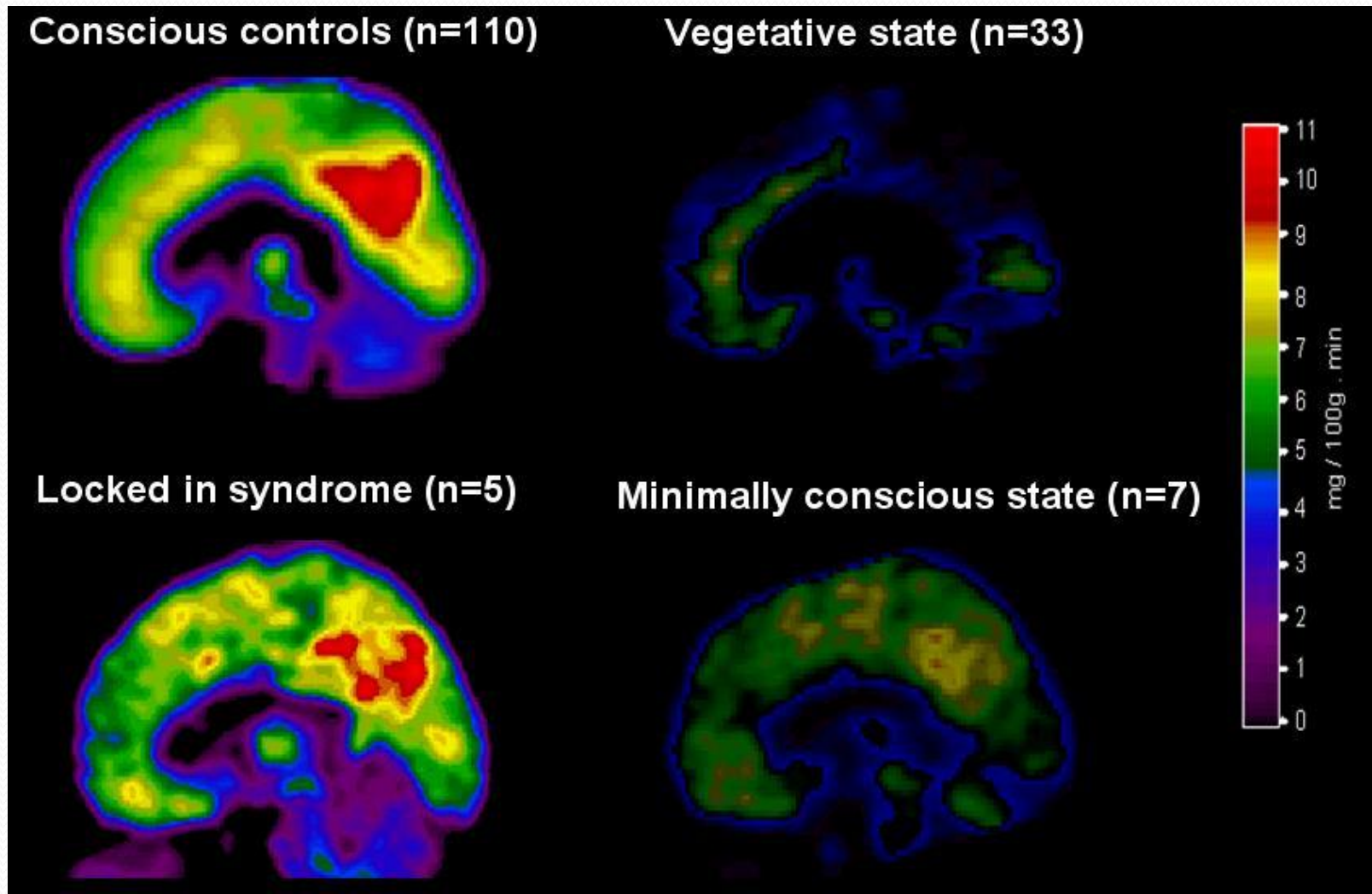
Brain death



Vegetative state



Tomografia Emissione di Positroni



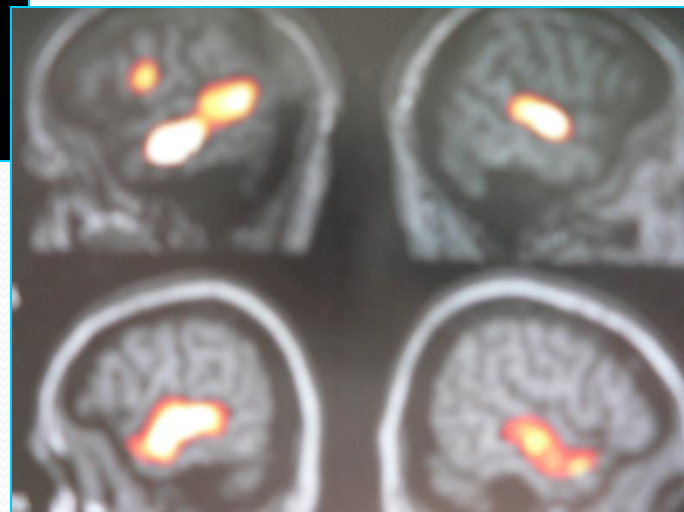
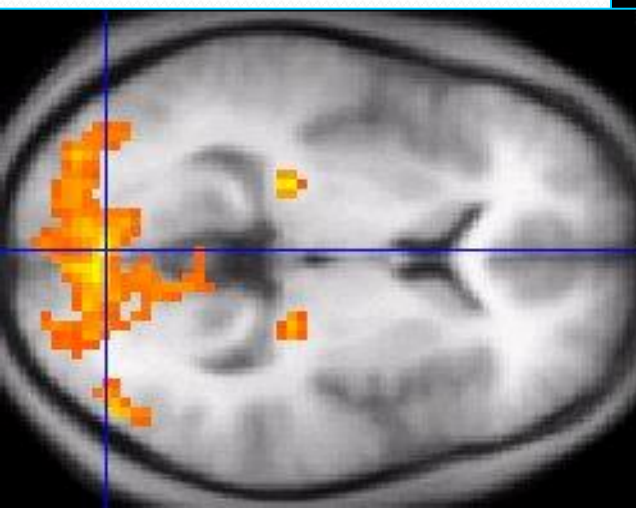
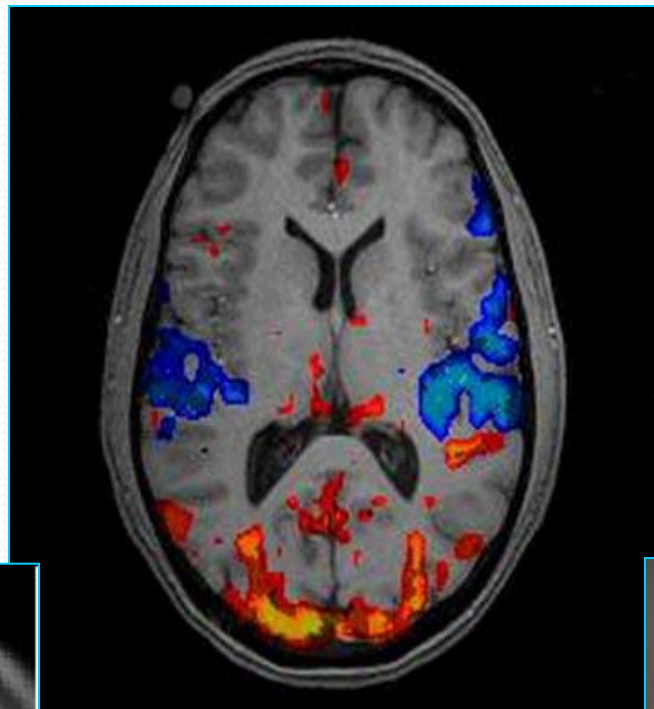
STATO VEGETATIVO E DI MINIMA COSCIENZA

Contributi Diagnostici: PET

- Negli SV la PET mostra una **riduzione del metabolismo del glucosio e del flusso cerebrale in media del 50%** rispetto ai soggetti normali
- Ma si registrano anche **differenze tra i singoli SV**
- In alcuni casi si osservano **"isole funzionali"** della corteccia cerebrale
- Con l'uso della PET sono state registrate, in pazienti privi di qualsiasi reazione esterna, attivazioni, ad es., de:
 - **aree cingolari anteriori e corteccia temporale** quando la madre del pz. leggeva un racconto (*de Jong et l., 1997*)
 - **del giro fusiforme di destra** quando venivano mostrate fotografie di persone famigliari (*Menon, 1998*)

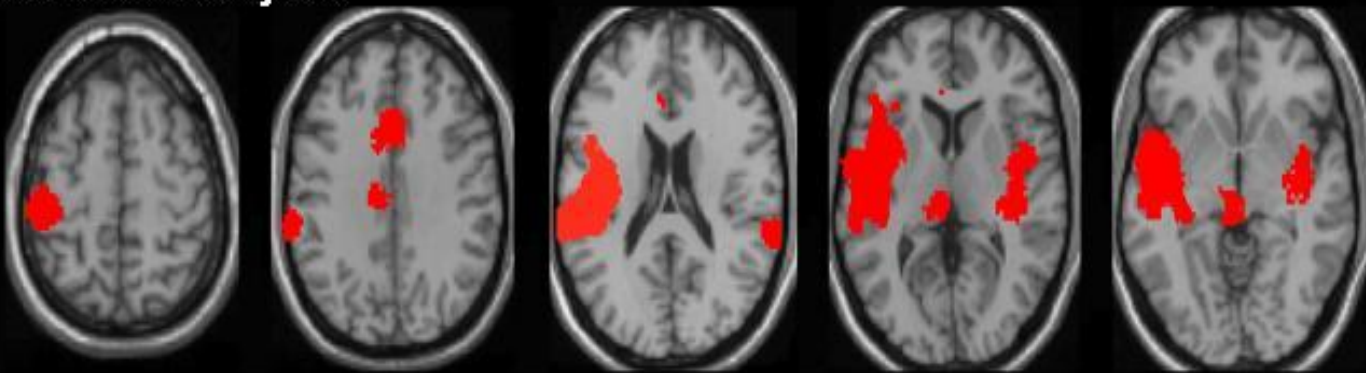
STATO VEGETATIVO E DI MINIMA COSCIENZA

Contributi Diagnostici: **fRMN**

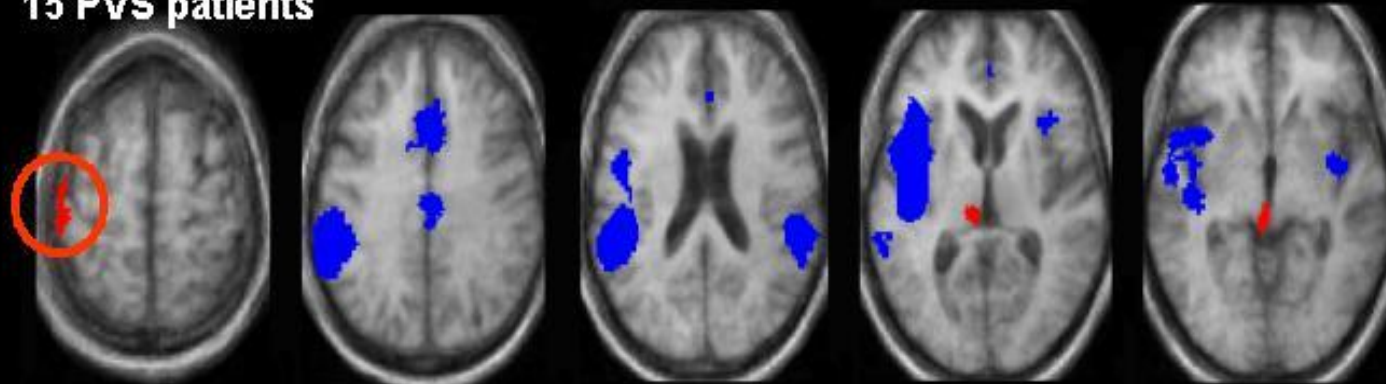


PAIN PERCEPTION IN PVS

15 Control subjects



15 PVS patients



58 mm

34 mm

20 mm

6 mm

-4 mm

PERCEZIONE DEL DOLORE e SV

Laureys et al., Neuroimage, 2002

- Studiano variazioni del flusso ematico cerebrale , del metabolismo del glucosio e i potenziali evocati somatosensoriali in 15 SVP e in 15 controlli sani durante una stimolazione elettrica del nervo mediano di intensità tale da indurre nei controlli una sensazione da “fastidiosa” a “dolorosa”
- La stimolazione dolorosa stimola nei SVP un aumento di attività nel mesencefalo, nel talamo controlaterale, nella corteccia somatosensoriale primaria, ma in assenza di potenziali evocati corticali
- Invece non si attivano in nessun paziente le insule, la parte posteriore del lobo parietale e la corteccia cingolata anteriore

Laureys et al., Neuroimage, 2002

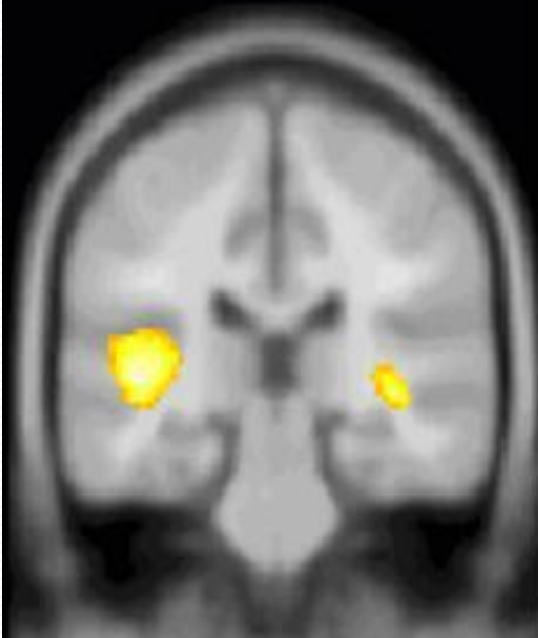
- Concludono che la corteccia somato-sensoriale primaria negli SVP è **deconnessa funzionalmente** dalle aree somatosensoriali secondarie (parte posteriore dei lobi parietali, aree premotorie, corteccia prefrontale, aree polisensoriali temporali superiori), per cui gli *stimoli dolorosi attivano la corteccia primaria che però è dissociata dalle aree associative superiori.*

PERCEZIONE DEL DOLORE E SV

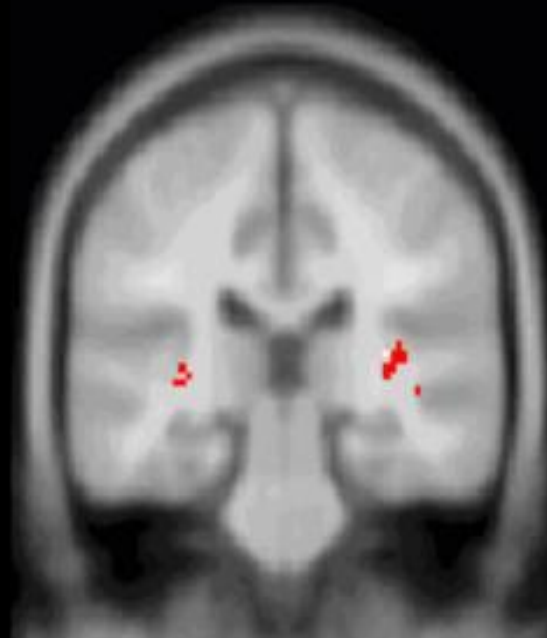
- Tuttavia in lavori più recenti queste affermazioni vengono messe parzialmente in dubbio (Schnakers e Zasler, 2007; Baly et al., 2008)
- Soggetti in SVP mostrano la possibilità di acquisire un “*condizionamento classico*” se sottoposti a situazioni “fastidiose” (Beckisnchtein, 2009)
- *Il problema della percezione del dolore pone tuttora seri margini di dubbio e richiede approfondimenti ulteriori con ricerche cliniche e strumentali.*

AUDITORY PERCEPTION

Controls
(n=15)



Persistent Vegetative State
(n=15)



Minimally Conscious State
(n=5)



PVS: Laureys et al *Brain* 2000 Aug;123:1589-601

MCS: Boly et al *Archives of Neurology* 2004 Feb;61:233-8

Gerarchia nell'uso della fMRI



STATO DI MINIMA COSCIENZA

Contributi Diagnostici: fMRI

Di et al., Neurology, 2007:

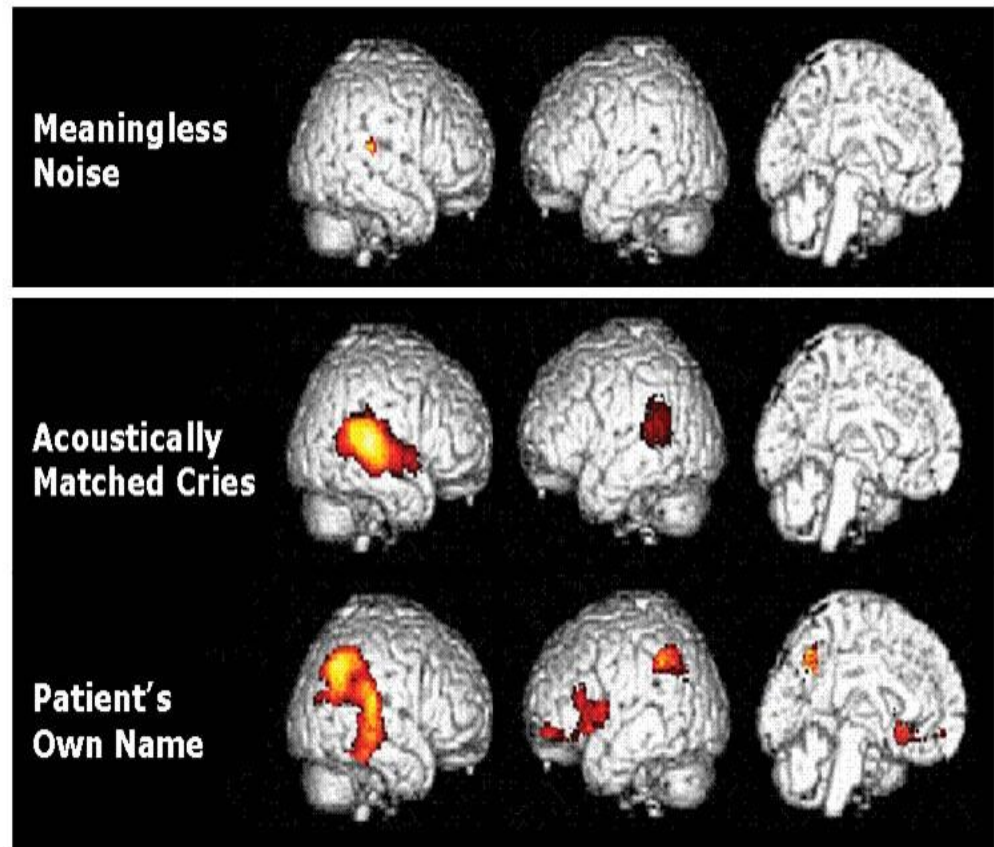
utilizzando una event-related fMRI in 7 casi in SVP e in 4 MCS per analizzare reazioni al richiamo del proprio nome da parte di un familiare:

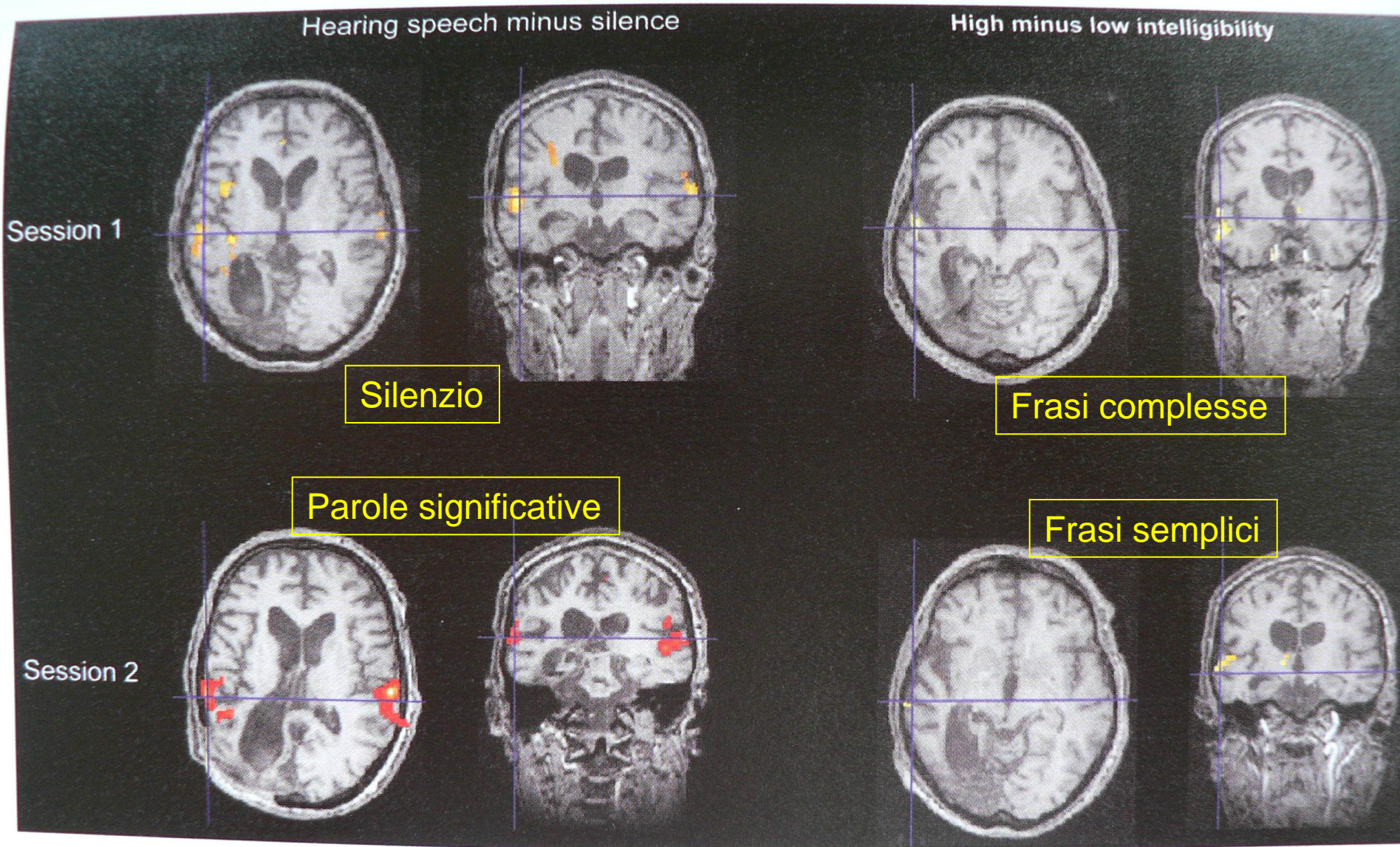
2 SVP nessuna reazione

3 SVP reazione nell'area acustica primaria temporale

2 SVP e 4 MCS reazione nell' area associativa temporale

I 2 SVP nei mesi successivi migliorano e diventano MCS

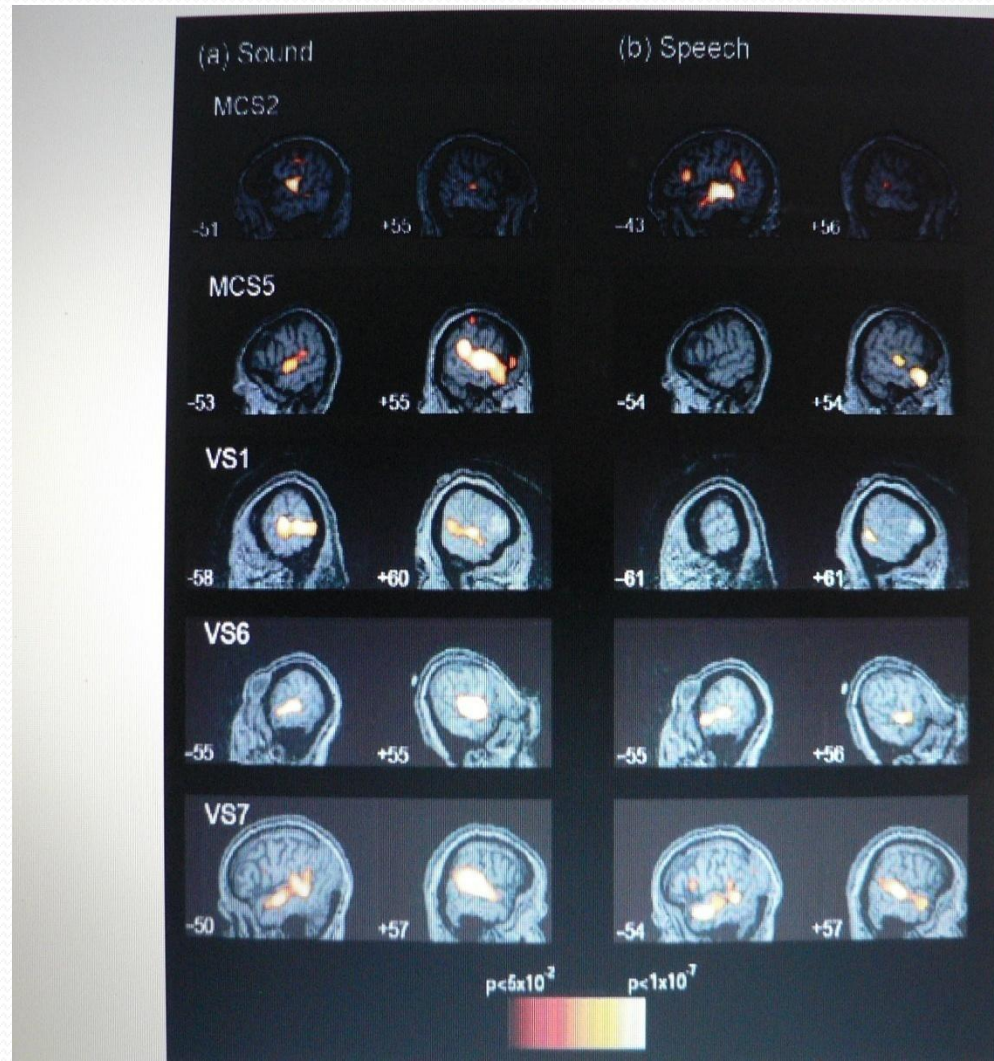




Modificazioni del metabolismo cerebrale (fMRI) in soggetti in SVP sottoposti all'ascolto di parole significative (basso sinistra) vs silenzio (alto sinistra) e di frasi ad alta (basso destra) vs bassa intellegibilità (alto destra)

Coleman et al. *Brain*, 2007

Alcuni esempi di
soggetti (5)
in SV e MCS che
hanno mostrato
differenze nelle prove
di discriminazione
acustica di livello
gerarchico 1 e 2



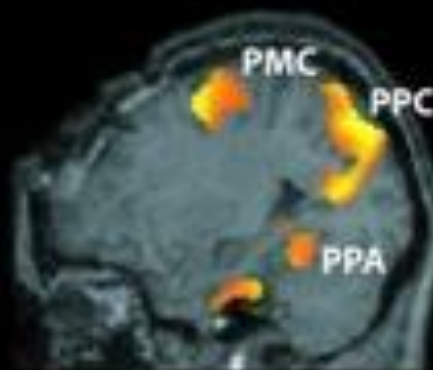
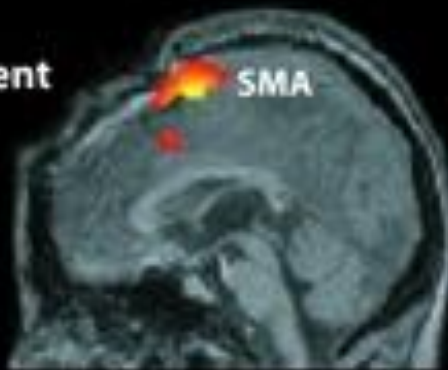
Coleman et al. *Science*, 2006

ATTIVITA' IMMAGINATIVA SPAZIALE

Tennis Imagery

Spatial Navigation Imagery

Patient



Controls



X = -2

X = -24

1 SVP

SMA: supplementary motor area

PMC: premotor cortex

PPC: poster. parietal L.

PPA: parahippocampal area

VALORE PROGNOSTICO DEI RISULTATI OTTENUTI CON LA RMNF

- La maggior parte degli studi con fMRI è stata fatta **entro 6 mesi dall'esordio** della patologia cerebrale, traumatica e non-traumatica
- Il riscontro in una certa percentuale di casi di attività cognitiva riveste un *valore prognostico sulla possibile evoluzione positiva successiva (circa 20%) e di ripresa di attività funzionale e sociale (5%)*
- *Owen e Coleman (2008)* **escludono falsi positivi, ma mettono in guardia sui falsi negativi** (osservati anche nei controlli!); ritengono che sarebbe assai opportuno che venissero sottoposti a fRMN tutti i casi di SVP (a 6 mesi o a 12 mesi a seconda dell'eziologia) specie nei Paesi in cui è ammessa la sospensione di idratazione-nutrizione

Willful Modulation of Brain Activity in Disorders of Consciousness, Monti et al., NEMJ , 2010

- Di 54 soggetti in SV o SMC valutati (Cambridge & Liegi), **5 (10%) erano in grado di modulare volontariamente la loro attività cerebrale**
- In 3 soggetti, una rivalutazione clinica, mise in evidenza qualche segno di coscienza, ma negli altri 2 non si osservò alcuna reazione quale segno di attività cerebrale volontaria
- **1 soggetto** era in grado di fare uso di una tecnica suggerita per fornire **risposte si/no** durante lo studio con MRIf; tuttavia nella rivalutazione clinica non emersero segni di risposta volontaria.

CONCLUSIONI

- **Stimoli dolorosi** possono indurre negli SV un aumento di attività cerebrale nella corteccia primaria somatosensoriale, non associata ad attivazione contemporanea della corrispondente corteccia associativa;
- Sul **piano funzionale** alcuni soggetti **possono sembrare in SVP ma si dimostrano MCS**
- E' stata registrata ampia variabilità del metabolismo cerebrale tra soggetti in SV con **conservazione di parziale funzione in alcune regioni cerebrali , considerate “isole funzionali” o “frammenti di comportamento”**

CONCLUSIONI

- In una sottopopolazione di soggetti in **SV dopo TCE** si è osservata la conservazione delle *connessioni feed-back talamo-corticali* indispensabili per il processamento corticale delle informazioni e che possono essere coinvolte anche nel processamento di tipo semantico .
- Alcuni pazienti in **MCS** possono conservare sistemi corticali abbastanza ampi con *potenziale possibilità di possedere funzionalità sensoriale e cognitiva*, nonostante siano incapaci di eseguire semplici comandi o comunicare in modo evidente; **nessuno era post-anossico**

CONCLUSIONI

***IL RECUPERO DELLA COSCIENZA APPARE
ESSERE ASSOCIATO CON IL RIPRISTINO DELLA
INTERAZIONE CORTICO-TALAMO-CORTICALE***

CORTEX



Sistema Reticolare Ascendente

Disorders of consciousness: what's in a name?
Gosseries et al., 2011

***The absence of behavioral
proof of consciousness
is not absolute proof of
absence of consciousness***

Diagnosi di SVP e SMC: alcuni SPUNTI su cui RIFLETTERE

- “L’assenza di evidenza non deve essere confusa con l’evidenza di una assenza”
- Ciò impone **prudenza** per tutta la durata del periodo di osservazione, che deve essere sufficientemente prolungato
- La **diagnosi di irreversibilità non è “necessaria”**
- Evitare la “**profezia che si autoavvera**”: la prognosi è “povera”, per cui non tratto il paziente e la mia prognosi si conferma tale.

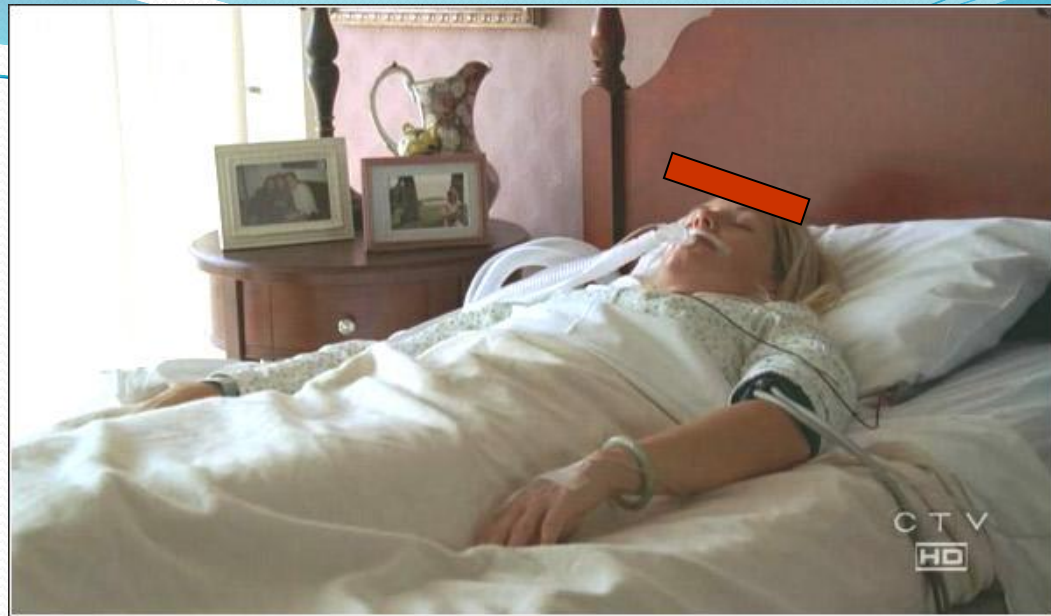
NEUROSCIENZE ED ETICA

- Le **scienza** è la lettura di una realtà che vado scoprendo e comprendendo, con la quale non posso essere o non essere d'accordo.
- La **scienza** e l'**etica** si basano sulle medesime regole di **riflessione sulla realtà**, ma con la realtà non possono essere o non essere d'accordo.
- Le **neuroscienze**, che in particolare **indagano la realtà del comportamento umano**, contribuiscono a identificare la struttura che sta alla base dell'ambito morale, ma **non entrano nella formulazione delle regole morali**.

LE ALTERAZIONI DELLO STATO DI COSCIENZA

SONO RIABILITABILI?

scrive don Gnocchi



“...il **mio progetto** va oltre la pastorale dell’ assistenza
...[che si prefigge di assistere] con amore la vita che c’è.
***Vorrei recuperare e intensificare, attraverso la
riabilitazione, la vita che non c’è ma che ci potrebbe
essere...***

*Andare alla ricerca di tutti i piccoli frammenti
perché anche questi lodano il Signore...
Ricorrendo anche alla scienza.*

La Riabilitazione dei Disturbi di Coscienza

- La riabilitazione delle persone che si trovano, sia in fase post-acuta che a medio-lunga distanza dall'evento cerebrolesivo, in stato di alterata coscienza, soprattutto in SV e di SMC, **non è ad oggi pervenuto a conclusioni certe né riguardo alle indicazioni, né ai metodi, né alla efficacia degli stessi.**
- Questo ambito della ricerca scientifica si trova oggi in una tumultuosa fase di approfondimento che si avvale di complessa tecnologia e di metodi di indagine sofisticati che stanno aprendo **spiragli di conoscenza laddove si riteneva esistessero solo buio e silenzio.**

La Riabilitazione dei Disturbi di Coscienza

- Come sempre nelle scienze mediche, ogni sfida contribuisce a migliorare la comprensione dei fenomeni legati alla vita e a favorire scoperte che ne possono migliorare la qualità.
- Questa sfida appare oggi tra le più complesse e appassionanti delle neuroscienze, una sfida alla quale anche il riabilitatore deve partecipare con passione ed entusiasmo.



Accogliendo una persona con grave cerebrolesione acquisita, ***“ci facciamo carico non di un corpo “disabilitato” che non può chiedere né sollecitare nulla, ma di una persona con una sua precisa identità.”***