

**PAG N2 NEUROFISIOLOGIA DELLA STIMOLAZIONE
MULTISESORIALE .TREVISO CONVEGNO INTERNAZIONALE
21 /11 2009.**

**E' NOTO CHE IL NOSTRO CORPO E' IMMERSO IN UN AMBIENTE
PARTICOLARE, CHE RIVERBERA CONTINUE STIMOLAZIONI.
VIVAMIAMO ,CRESCIAMO, MODIFICHIAMO LA NOSTRA
PERCEZIONE INTEGRANDO I DUE MONDI ,INTERNO ED ESTERNO .**

**IL CERVELLO SI E' COSI' EVOLUTO , IN UNA CONTINUA
TRASFORMAZIONE , NELL'AMBITO DI UNA
"ECONICCHIA"(EDELMAN)NATURALE O COSTRUITA
ARTIFICIALMENTE COME UNA STANZA MAGICA.**

**LE SENSAZIONI ,QUINDI, CHE CI DERIVANO DAL MONDO INTERNO
O DAL NOSTRO CORPO:
SONO ELEMENTI BASILARI SU CUI SI PUO COSTRUIRE UN
MODELLO COMPORTAMENTALE E RIABILITATIVO.**

**IL PENSIERO ,SECONDO SANDERS PIERCE , E'"UN FILO DI MELODIA
CHE ATTRAVERSA
LA SUCCESSIONE DELLE NOSTRE SENSAZIONI .**

**PER COMPRENDERE LE BASI SULLE QUALI AGISCONO GLI STIMOLI
PROVENIENTI**

IL CAMBIAMENTO E L'ATTIVITA' SINAPTICA, DETERMINATO DA MOLTEPLICI STIMOLI INFLUENZA:

LA RELAZIONE TRA SENSAZIONE E LA PERCEZIONE ,TRA LA PERCEZIONE ED L'ESPERIENZA COSCIENTE.

I

LA DEPRIVAZIONE SENSORIALE ,CIOE' LA MANCANZA TOTALE DISTIMOLI ,TIPICA DELLE CONDIZIONI DEL BAMBINO CON DISABILITA' COMPLESSA, AGGRAVA IL DANNO PSICHICO NELLA STESSA MANIERA DI UNA STIMOLAZIONE RIPETITIVA ,MONOTONA ED INVARIATA, NEL TEMPO E NELLO SPAZIO NON IDONEA,OLTRETUTTO, A CREARE UN SIGNIFICATO COSTRUTTIVO ALLO STIMOLO RICEVUTO.

PRIMA DI PROCEDERE RICORDIAMO I NOMI SEMPLICI DEL SVC. IL CERVELLO E' COSTITUITO DA NEURONI,CHE COMPREDONO IL CORPO CELLULARE,L'ASSONE ,IL DENDRITE.

L'INTERCONESIONE AVVIENE TRA L'ASSONE DI UNA CELLULA ED IL DENDRITE DI UN'ALTRA.

IL PUNTO DI CONTATTO TRA IL DENDRITE E L'ASSONE E' UNO STRETTO INTERSTIZIO CHIAMATO SINAPSI.

LE SOSTANZE CHIMICHE CHE ATTRAVERSANO QUESTO SPAZIO SONO I NEURO TRASMETTITORI EMESSI DALL'ASSONE.

LA LORO FUNZIONE E QUELLA DI TRASMETTERE INFORMAZIONI. I NEURO TRASMETTITORI SONO DI DUE CATEGORIE:QUELLI INIBITORI AD ESEMPIO IL GABA ACIDO GAMMA AMINO BUTIRRICO

ECCITATORI

(DOPAMINA,ACETILCOLINA,NORADRENALINA,SEROTONINA.) AUMENTANO LA FREQUENZA DI SCARICA DEL NEURONE O DI QUELLI SUCESSIVI AUMENTANDO LE INFORMAZIONI.

I RECETTORI SONO QUELLE SOSTANZE CHE RICONOSCONO I NEUROTRASMETTITORI.

IN TEMA DI NEURO ANATOMIA ACCENNO BREVEMENTE ALLE TRE PRINCIPALI ORGANIZZAZIONI TOPOLOGICHE CHE HANNO UN RUOLO NELL'ATTIVITA' CEREBRALE.

LA PRIMA VIA , DAL TALAMO ALLA CORTECCIA CEREBRALE, E' DENOMINATA

NUCLEO DINAMICO;

LA SECONDA E' UN ANELLO DI FIBRE CHE SI COLLEGANO AI NUCLI DELLA BASE

LA TERZA E' QUELLA PIU' NOTA NEL LINGUAGGIO COMUNE: E' COSTITUITA DA UN GRUPPO DI FIBRE ASCENDENTI DENOMINATO

SISTEMA DI VALORE, LEGATO AL RILASCIO DI NEUROTRASMETTITORE CHIAMATO DOPAMINA.

PUO' ESSERE STIMOLATA LA PRODUZIONE DI ALTRI NEURO TRASMETTITORI

STIMOLANTI L'UMORE :LA DOPAMINA, LA VEGLA E IL SONNO: L'ACETILCOLINA.

**L'ATTIVITA' DEL SISTEMA DI VALORE E' LEGATA ALL' APPRENDIMENTO ED AL MANTENIMENTO DELLA COSCIENZA. E' QUESTA L'AREA CHE SE STIMOLATA INDUCE .
PIACERE.**

PERMETTENDO DI MIGLIORARE LA PERCEZIONE ED L'INTERPRETAZIONE DELLE SENSAZIONI ,COME PUO' ACCADERE IN UN AMBIENTE DI STIMOLAZIONE ED INTEGRAZIONE MULTISENSORIALE.

OLTRE ALL'APPRENDIMENTO E ALLA MEMORIA CONTROLLA LE RISPOSTE DELCORPO NECESSARIE ALLA SOPRAVVIVENZA. PER QUESTO E CHIAMATO SISTEMA DI VALORE.

**VI ILLUSTRO BREVEMENTE DUE ESEMPI PARADIGMATICI PER COMPRENDERE :
IL MECCANISMO NEURO FISILOGICO DELLA STIMOLAZIONE MULTISENSORIALE.ESSI SONO:**

**POSSIAMO ACCENNARE SOLAMENTE CHE LA NOSTRA VITA
COSCIENTE:**

**E' COSTITUITA DALLA STORIA DEI NEURONI CHE SONO DI TIPO
ECCITATORIO O INIBITORIO ,DAL LORO COMPORAMENTO IN RAPPORTO ALLA
LORO FREQUENZA DI SCARICA, DALLE LORO COSTANTI INTERCONNESSIONI COME SE
FOSSE UN VERO LINGUAGGIO: QUELLO INTERNEURONALE.**

**LA CORTECCIA CONTIENE PIU' DI 30 MILIARDI DI NEURONI CHE GENERANO UN MILIONE
DI MILIARDI DI CONNESSIONI CHE DANNO LUOGO AL COSTITUIRSI DELLA NOSTRA
COSCIENZA.**

**DUE ESEMPI PARADIGMATICI PER COMPRENDERE IL MECCANISMO FISIOLOGICO
DELLA STIMOLAZIONE MULTISENSORIALE:**

- 1. IL FENOMENO DELLA VISIONE NELLA SUA COMPLESSITA' E DIFFICOLTA'
INTERPRETATIVA;**
- 2. IL DOLORE DA ARTO FANTASMA E LE MAPPE SENSORIALI.**

**LA VISIONE NON E' FACILE ED Istantanea: VENGONO COINVOLTE 30 AREE VISIVE
DISTINTE
POSIZIONATE NELLA CORTECCIA CEREBRALE POSTERIORE OLTRE AI NUCLEI DEL
TALAMO E DELL'AMIGDALA.**

**IL CERVELLO HA LA CAPACITA' DI COORDINARE GLI STIMOLI PERCETTIVI SEPARATI
PROVENIENTI DALLA RETINA,**

**DI RICONOSCERE LE FORME, DI ELABORARE I SISTEMI SENSORIALI, DI METTERSI IN
COLLEGAMENTO CON MOLTE AREE CORTICALI E SUB CORTICALI DEL CERVELLO.**

**LA STIMOLAZIONE VISIVA RIPERCORRE LE STESSE VIE SENSITIVE INTERVENENDO
SOPRATTUTTO NELLE CONNESSIONI TRA CORTECCIA CEREBRALE POSTERIORE E
SISTEMA LIMBICO SEDE DELLA MEMORIA E DEL COMPORTAMENTO.**

INFINE ALCUNI CONCETTI RIASSUNTIVI SULLE MAPPE SENSORIALI CEREBRALI.

**NEGLI ANNI TRENTA WADE MARSHALL ,FU IL PRIMO NEUROSCIEZIO A MAPPARE IN
DETTAGLIO LA RAPPRESENTAZIONE SENSORIALE DEL TATTO E DELLA VISIONE NELLA
CORTECCIA CEREBRALE.**

**DIMOSTRO' NELLE SCIMMIE CHE L'INTERA SUPERFICIE
CORPOREA E' RAPPRESENTATA SOTTO FORMA DI MAPPA NEURONALE PUNTO A PUNTO
IN UNA STRISCIA SOTTILE DEL LOBO PARIETALE CEREBRALE.**

**SUCCESSIVAMENTE WILDER PENFIELD DIMOSTRO' LA PRESENZA DELLE MAPPE
SENSORIALI ANCHE NELL'UOMO IN MANIERA COSI' FEDELE QUASI FOSSE SCOLPITO**