

INTRODUZIONE ALLE BASI NEURO FISIOLOGICHE

DELLA STIMOLAZIONE MULTISENSORIALI.

IN TEMA DI RIABILITAZIONE E PERCORSO ABILITATIVO MERITA, PRIMA DI ADDENTRARCI SU CONCETTI DI NEURO FISIOLOGIA DELLA STIMOLAZIONE MULTI SENSORIALE, RIPETERE ALCUNE DEFINIZIONI PROPOSTE DALLA ORGANIZZAZIONE MONDIALE DELLA SANITA' (WHO, 1980) PER LA COMPENSAZIONE DEI MODELLI DI RIABILITAZIONE.

MALATTIA O DISTURBO :E' UNA CONDIZIONE FISICA O MENTALE, PERCEPITA COME DEVIATIONE DELLO STATO DI SALUTE NORMALE E DESCRIVIBILE ATTRAVERSO SINTOMI E SEGNI SOGGETTIVI ED OGGETTIVI.

DANNO O MENOMAZIONE :E' UN DANNO FUNZIONALE e/o ORGANICO A CARICO DI UNA STRUTTURA ANATOMICA O AD UNA FUNZIONE. O APPARATO.

DISABILITA' :E' UNA LIMITAZIONE O PERDITA DI CAPACITA' OPERATIVE PRODOTTA DALLE MENOMAZIONI.

HANDICAP: E' UNO SVANTAGGIO CONSEGUENTE A UNA MENOMAZIONE O AD UNA DISABILITA'

CHE LIMITA O IMPEDISCE L'ADEMPIMENTO DEI RUOLI PER CIASCUN SOGGETTO.

ALLA SEQUENZA MALATTIA /DANNO/DISABILITA' / HANDICAP CORRISPONDE, DAL PUNTO DI VISTA COGNITIVO ,IN LINEA GENERALE :

RIDUZIONE DELLA PERFORMANCE COGNITIVA E SOCIALE /DISINTEGRAZIONE SOCIALE /DISOCCUPAZIONE /PERDITA DELLA AUTONOMIA.

LA RIABILITAZIONE DOVREBBE ESSERE INTESA, QUINDI, COME L'INSIEME DEGLI INTERVENTI CHE MIRANO AD AUMENTARE LE ABILITA' O A DIMINUIRE LE DISABILITA' E A DIMINUIRE IN MANIERA SODDISFACENTE L'HANDICAP.

DA UN PUNTO DI VISTA METODOLOGICO NON SI PRODUCE RIABILITAZIONE SE NON COME CONTEMPORANEITA' DEI DUE INTERVENTI SOPRA DESCRITTI.

LA RIABILITAZIONE PSICHICO COMPORTAMENTALE , COME MODELLO CONCETTUALE, (SOCIAL SKILLS TRAINING) SECONDO ANTHONY. W. A. (1991) PUO' ESSERE INTESA COME UNA FORMA DI "TECNOLOGIA UNICA" CHE IMPLICHI DUE STRATEGIE DI INTERVENTO: LO SVILUPPO DELLE ABILITA' DEL PAZIENTE OPPURE LO SVILUPPO DELLE RISORSE AMBIENTALI. PER MIGLIORARE I CONTESTI DEL VIVERE.

IN QUESTO CONTESTO SI POTREBBE' INSERIRE LA STIMOLAZIONE MULTI SENSORIALE.

MUORE PRIMA CHE IL CERVELLO ABBIA RAGGIUNTO LA MATURITA': ALCUNI GRUPPI MUOIONO ALTRI SOPRAVVIVONO E SI RINFORZANO.

LA CORTECCA CEREBRALE CONTIENE CIRCA 30 MILIARDI DI CELLULE ,E UN MILIONE DI MILIARDI DI CONNESSIONI. PER CONTARLE AL RITMO DI UNA AL SECONDO OCCORREREBBERO 32 MILIONI DI ANNI.

OGNI CERVELLO E' ASSOLUTAMENTE UNICO QUANTO A STRUTTURA ANATOMICA E DINAMICA ..

DUE GEMELLI MONOZIGOTI NON HANNO LO STESSO IDENTICO CERVELLO.

**NEUROFISIOLOGIA DELLA STIMOLAZIONE MULTISENSORIALE
.PAG1.**

**TREVISO 21 /11 2009 ORE 14,30.CONVEGNO INTERNAZIONALE
“AL DI LA’ DELLA PAROLA**

**INTRODUCO , LA MIA LETTURA ,RICORDANDO CHE ALLA
SEQUENZA:**

**MALATTIA/DANNO/DISABILITA’/HANDICAP CORRISPONDE,
DAL PUNTO DI VISTA DELLA DISABILITA’ COGNITIVO
COMPORTAMENTALE :**

**RIDUZIONE DELLA PERFORMANCE COGNITIVA E SOCIALE /
DISINTEGRAZIONE SOCIALE;
DISOCCUPAZIONE;
PERDITA DELLA AUTONOMIA.**

**LA RIABILITAZIONE DOVREBBE ESSERE INTESA, QUINDI,COME
L’INSIEME DEGLI INTERVENTI CHE MIRANO AD AUMENTARE
LE ABILITA’ ED A DIMINUIRE, IN MANIERA SODDISFACENTE
L’HANDICAP.**

**SECONDO ANTHONY (1991)LA RIABILITAZIONE SPICO
COMPORTAMENTALE
PUO’ ESSERE INTESA COME UNA FORMA DI “TECNOLOGIA UMANA”
CHE IMPLICHI DUE STRATERGIE DI INTERVENTO :**

**LO SVILUPPO DELLE ABILITA’ DEL PAZIENTE;
LO SVILUPPO DELLE RISORSE AMBIENTALI
PER MIGLIORARE I CONTESTI DEL VIVERE.**

IN QUESTO CONTESTO SI POTREBBE INSERIRE

LA STIMOLAVIONE MULTI SENSORIALE.

**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**

DALL'INTERNO O DALL'ESTERNO DEL NOSTRO CORPO O AMBIENTE,

IM MANIERA DISCORSIVA , VI INTRATTENGO SU ALCUNI CONCETTI DI NEURO ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE.

.VI INVITO, PERTANTO, A CHIUDERE GLI OCCHI PER UN ISTANTE ED

IMMAGINARE UNA INFINITA SCARICA NEURALE, IN UN MILIARDO E E PIU' DI VIE NERVOSE.

NEL FARE QUESTO IMMAGINARIO ESPERIMENTO, TENETE PRESENTE CHE LA CORTECCIA CEREBRALE , CONTIENE CIRCA 30 MILIARDI DI CELLULE,(CHE SVILUPPANO UN MILIONE DI MILIARDI DI CONNESSIONI.

PENSATE CHE,PER CONTARLE AL RITMO DI UNA AL SECONDO, OCCORREREBBERO:

CIRCA 30 MILIONI DI ANNI , SECONDO LA STIMA DEL PREMIO NOBEL DELLA MEDICINA GERARLD EDELMAN.

LA NOSTRA INTERA VITA COSCIENTE, CIOE' ANCHE LE NOSTRE SENSAZIONI , E' COSTITUITA DALLA STORIA DEI NEURONI,

CHE SONO DI TIPO ECCITATORIO OPPURE INIBITORIO ,DAL LORO COMPORTAMENTO , 'DAL FATTO CHE AUMENTANO O DIMINUISCONO LA LORO:

FREQUENZA DI SCARICA(FIRING) A VANTAGGIO DEL NEURONE SUCCESSIVO.

NELLE SINAPSI STA "LA CHIAVE DELLA VITA" E DEL NOSTRO PENSIERO COSCIENTE.

POSSIAMO IMMAGINARE ,INFATTI ,CHE A LIVELLO NEURONALE, ALL'ARRIVO DI UN SEGNALE DI STIMOLAZIONE I NEURONI RILASCINO NELLO SPAZIO CIRCOSTANTE UN NEURO TRASMETTITORE CAPACE DI STIMOLARE ULTERIORI SCARICHE NEURONALI E DI MODIFICARE LA FORZA SINAPTICA.

E' INTERESSANTE PER VOI RICODARE COME DURANTE UNA PSICOTERAPIA, DURANTE UN PROCESSO DI APPRENDIMENTO, DI STIMOLAZIONE MULTISENSORIALE IL CERVELLO PUO' PLASMARE LA PROPRIA STRUTTURA RIMODELLANDO E RENDENDO PIU RESPONSIVE L'INFINITO NUMERO DI SINAPSI, A TUTTI I NEURO TRASMETTITORI O NEUROMODULATORI. ANCHE I RECETTORI SU CUI AGISCONO QUESTE AMINE ENDOGENE SI POSSONO MODIFICARE DIVENTANDO PIU' RESPONSIVI.

VI STO ANCHE INTRODUCENDO IL CONCETTO DI PLASTICITA SINAPTICA, CIOE DELLA FORZA DELLA TRASMISSIONE SINAPTICA. E' IL MECCANISMO NEURONALE CHE STA ALLA BASE DELL'APPRENDIMENTO E DELLA FORMAZIONE DELLA MEMORIA. SI ALTERANO LE SINAPSI DURANTE ALCUNE CONDIZIONI PATOLOGICHE O CON L'ASSUNZIONE DI SOSTANZE DI ABUSO.

DOPO STIMOLAZIONE O DOPO TEST COMPORTAMENTALI O DI APPRENDIMENTO SONO STATI EFFETTUATI STUDI MOLECOLARI EVIDENZIANDO AUMENTO DELLA FORZA SINAPTICA E DEI NEURO TRASMETTITORI.

RITENGO GIUSTO, PER I NON ADETTI AI LAVORI DARE ALCUNI CONCETTI DI NEURO FISIOLOGIA DI BASE.

IL CERVELLO E' COSTITUITO DA NEURONI, 30 MILIARDI DI NEURONI ED UN MILIONE DI MILIARDI DI CONNESSIONI, LE SINAPSI CHE PER CONTARLE AL RIMO DI UNA AL SECONDO, OCCORREREBBERO 32 MILIONI DI ANNI.

IL NEURONE TRASMETTE INFORMAZIONI ATTRAVERSO LA SUA SCARICA (FIRING) ED EMETTE UN NEURO TRASMETTITORE. CHE AGISCE IN UN PICCOLO SPAZIO, SINAPSI. CHE SI LEGA O VIENE RICONOSCIUTA DA UNO SPECIFICO RECETTORE. I NEURONI SONO PERTANTO IN CONTINUO CONTATTO TRA LORO ANCHE QUANDO LA LORO FREQUENZA DI BASE E' A RIPOSO. UNO STIMOLO MODIFICA LA FREQUENZA DI SCARICA DI UN NEURONE CHE A SUA VOLTA MODIFICA LA FREQUENZA DI BASE PORTANDO UN ALTRO NEURONE AD ESSERE PRONTO ALLA SUA FUNZIONE.

IL RINFORZO SINAPTICO FAVORISCE L'INTERPRETAZIONE DELLE SENSAZIONI, UN MAGGIOR STATO COSCIENTE CHE SI TRADUCE IN CATEGORIZZAZIONE PERCETTIVA

IM MANIERA DISCORSIVA , VI INTRATTENGO SU ALCUNI CONCETTI DI NEURO ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE .VI INVITO, PERTANTO, A CHIUDERE GLI OCCHI PER UN ISTANTE ED

IMMAGINARE UNA INFINITA SCARICA NEURALE, IN UN MIGLIONE DI VIE NERVOSE.

NEL FARE QUESTO IMMAGINARIO ESPERIMENTO, TENETE PRESENTE CHE LA CORTECCIA CEREBRALE , CONTIENE CIRCA 30 MILIARDI DI CELLULE CHE SVILUPPANO UN MILIONE DI MILIARDI DI CONNESSIONI.

PENSATE CHE,PER CONTARLE AL RITMO DI UNA AL SECONDO, OCCORREREBBERO

CIRCA 30 MILIONI DI ANNI , SECONDO LA STIMA DEL PREMIO NOBEL DELLA MEDICINA GERARLD EDELMAN.

LA NOSTRA INTERA VITA COSCIENTE, CIOE' ANCHE LE NOSTRE SENSAZIONI , E' COSTITUITA DALLA STORIA DEI NEURONI,

CHE SONO DI TIPO ECCITATORIO OPPURE INIBITORIO ,DAL LORO COMPORTAMENTO , 'DAL FATTO CHE AUMENTANO O DIMINUISCONO LA LORO FREQUENZA DI SCARICA

NELLE SINAPSI STA "LA CHIAVE DELLA VITA" E DEL NOSTRO PENSIERO COSCIENTE.

POSSIAMO IMMAGINARE ,INFATTI ,CHE A LIVELLO NEURONALE, ALL'ARRIVO DI UN SEGNALE DI STIMOLAZIONE I NEURONI RILASCINO NELLO SPAZIO CIRCOSTANTE UN NEURO TRASMETTITORE CAPACE DI STIMOLARE ULTERIORI SCARICHE NEURONALI E DI MODIFICARE LA FORZA SINAPTICA.

IL CAMBIAMENTO SINAPTICO, 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

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.

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.

VI ILLUSTRO BREVEMENTE DUE ESEMPI PARADIGMATICI PER COMPRENDERE :

IL MECCANISMO NEURO FISIOLOGICO DELLA STIMOLAZIONE MULTISENSORIALE.ESSI SONO:

- 1. IL FENOMENO DELLA VISIONE NELLA SUA COMPLESSITA'E DIFFICOLTA' INTERPRETATIVA**
- 2. IL DOLORE DA ARTO FANTASMA ATTRAVERSO LA CONOSCENZA DELLE MAPPE CORPOREE E DELL'EFFETTO DELLA DEPRIVAZIONE SENSORIALE NELLA GENESI DEL DOLORE.**

IN UNA STANZA MULTISENSORIALE LA STIMOLAZIONE VISIVA E' UN CARDINE DI QUESTO PERCORSO EDUCATIVO E RIABILITATIVO

ANLIZZIAMO BREVEMENTE IL COMPLESSO FENOMENO DELLA VISIONE.

LA LUCE COLPISCE LE CELLULE DELLA RETINA :FOTO RECETTORI, BASTONCELLI CONI E CELLULE GANGLIARI CHE INVIANO SEGNALI AL NERVO OTTICO.

I SEGNALI VENGONO CONVOGLIATI IN UNA NEURO STRUTTUEA CHE INTERVIENE NEL MODIFICARE GLI STIMOLI MULTISENSORIALI :IL TALAMO.

DAL TALAMO I NEURONI E LE VIE DI CONNESSIONE CONDUCONO LO STOMOLO IN UNA ZONA DELLA CORTECCIA DENOMINATA V1.

NELL'INTERNO DELLA CORTECCIA VI SONO ALMENO 33 AREE CHE MEDIANO LA VISIONE. QUELLE PIU' COMUNEMENTE CONOSCIUTE SONO L'AREA SONO V2 V3 V4.

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 FISIOLOGICO DELLA STIMOLAZIONE MULTISENSORIALE.ESSI SONO:

- 1. IL FENOMENO DELLA VISIONE NELLA SUA COMPLESSITA'E DIFFICOLTA' INTERPRETATIVA**
- 2. IL DOLORE DA ARTO FANTASMA ATTRAVERSO LA CONOSCENZA DELLE MAPPE CORPOREE E DELL'EFFETTO DELLA DEPRIVAZIONE SENSORIALE NELLA GENESI DEL DOLORE.**

IN UNA STANZA MULTISENSORIALE LA STIMOLAZIONE VISIVA E' UN CARDINE DI QUESTO PERCORSO EDUCATIVO E RIABILITATIVO

ANLIZZIAMO BREVEMENTE IL COMPLESSO FENOMENO DELLA VISIONE.

LA LUCE COLPISCE LE CELLULE DELLA RETINA :FOTO RECETTORI, BASTONCELLI CONI E CELLULE GANGLIARI CHE INVIANO SEGNALI AL NERVO OTTICO.



QUESTA PRECISA MAPPATURA PUO' ESSERE DI AIUTO PER INTERPRETARE IL DOLORE DI UN ARTO FANTASMA OPPURE IL DOLORE INTENSO TALVOLTA DI TIPO DISESTESICO CHE SVILUPPA IN UN ARTO DOPO UN TRAUMA ANCHE DI LIEVE ENTITA' CREANDO UN QUADRO CLINICO DENOMINATO ALGO DISTROFIA RIFLESSA.

RITORNIAMO ANCORA PER UN MOMENTO ALLE MAPPE SENSORIALI SITUATE NELLA CORTECCIA CEREBRALE,

“L'OMINO SENSORIALE”E' ABITUATO A RICEVERE COSTANTEMETE INFORMAZIONI PROPIOCETTIVE CHE PROVENGONO DA TUTTA LA SUPERFICE DEL CORPO COSI' PRECISE DA ESSERE MAPPATE NELE PROPIE AREE DI RAPPRESENTAZIONE

CON L'AMPUTAZIONE DI UNA MANO AVVIENE INA DEPRIVAZIONE DELLO STIMOLO NELLE AREE CORRISPONDENTI CEREBRALI CHE VENGONO RIMPIAZZATE DALLE AREE CONFINANTI.

LA RISPOSTA AL NUOVO STIMOLO E' INADEGUATA E DISORDINATA E RITRASMESSA COME SENSAZIONE DOLOROSA.

INTUITIVA E GENIALE LO STRASTEMMA IDEATO DA RAMACHANDRAN

E COLLABORATORI CHE ATTRAVERSO L'EFFETTO DI UNO SPECCHIO

POSIZIONATO PERPENDICOLARMENTE RISPETTO AL TORACE DEL PAZIENTE

RICREA IL MOVIMENTO NELLA MANO FANTASMA SCAMBIATA PER UNA

“ILLUSIONE OTTICA”CON LA MANO SANA.

ATTRAVERSO STIMOLI VISIVI CONTINUI E COSTANTI E FINALIZATI AL RICUPERO DEL MOVIMENTO SI POSSONO CREARE IMPULSI SULLE VIE DISCENDENTI INIBITORIE DEL DOLORE.

LA PROCEDURA E' IN COSO DI STUDIO IN ALTRE PATOLOGIE DIVERSE DAL DOLORE DELL'ARTO FANTASMA(STEVENSE STOYKOV,2003) A SIGNIFICARE LA POSSIBILITA'TERAPEUTICA DI UNA STIMOLAZIONE VISIVA CREATA DALLA RIPRESA DI UNA FUNZIONE CHE RIMODULA LE VIE INIBITORI SUL DOLORE.

DA ALCUNI CONCETTI DI NEURO FISIOLOGIA ESPRESSI SEMPLICEMENTE AD UN COCETTO PRATICO:

**INVASIONE DI STIMOLI MAL INTERPRETATI.
DOLORE DA ARTO FANTASMA.
DOLORE NEUROPATICO CENTRALE.**

**VI ILLUSTRO BREVEMENTE DUE ESEMPI PARADIGMATICI PER
COMPNDERE :**

**IL MECCANISMO NEURO FISIOLOGICO DELLA STIMOLAZIONE
MULTISENSORIALE.ESSI SONO:**

- 1. IL FENOMENO DELLA VISIONE NELLA SUA COMPLESSITA'E
DIFFICOLTA' INTERPRETATIVA**
- 2. IL DOLORE DA ARTO FANTASMA ATTRAVERSO LA
CONOSCENZA DELLE MAPPE CORPOREE E DELL'EFFETTO
DELLA DEPRIVAZIONE SENSORIALE NELLA GENESI DEL
DOLORE.**

**IN UNA STANZA MULTISENSORIALE LA STIMOLAZIONE VISIVA E'
UN CARDINE DI QUESTO PERCORSO EDUCATIVO E RIABILITATIVO**

**ANLIZZIAMO BREVEMENTE IL COMPLESSO FENOMENO DELLA
VISIONE.**

**LA LUCE COLPISCE LE CELLULE DELLA RETINA :FOTO RECETTORI,
BASTONCELLI CONI E CELLULE GANGLIARI CHE INVIANO SEGNALI
AL NERVO OTTICO.**

**I SEGNALI VENGONO CONVOGLIATI IN UNA NEURO STRUTTUEA
CHE INTERVIENE NEL MODIFICARE GLI STIMOLI
MULTISENSORIALI :IL TALAMO.**

**DAL TALAMO I NEURONI E LE VIE DI CONNESSIONE CONDUCONO
LO STOMOLO IN UNA ZONA DELLA CORTECCIA DENOMINATA V1.**

**NELL'INTERNO DELLA CORTECCIA VI SONO ALMENO 33 AREE CHE
MEDIANO LA VISIONE. QUELLE PIU' COMUNEMENTE CONOSCIUTE
SONO L'AREA SONO V2 V3 V4.**

**OGNI AREA HA LA PROPIA FUNZIONE: L'ORIENTAMENTO DI UN
OGGETTO NELLO SPAZIO,IL SUO COLORE IL SUO MOVIMENTO.**

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.

L'ATTIVITA' MENTALE IN QUALCHE MODO, DERIVA DA COSCIENZA.

DUE ESEMPI PARADIGMATICI PER COMPRENDERE IL MECCANISMO FISIOLGICO DELLA STIMOLAZIONE MULTISENSORIALE:

1. IL FENOMENO DELLA VISIONE NELLA SUA COMPLESSITA' E DIFFICOLTA' INTERPRETATIVA;
- 2.
3. 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 SCIEZIATO A MAPPARE IN DETTAGLIO LA RAPPRESENTAZIONE SENSORIALE DEL TATTO E DELLA VISIONE NELLA CORTECCIA CEREBRALE.

QUESTO NEUROSCIENZIATO DIMOSTRO' NELLE SCIMMIE CHE L'INTERA SUPERFICE 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 UN OMINO SENSORIALE SITUATO NEL TESSUTO CORTICALE PARIETALE DEL NOSTRO CERVELLO.

QUESTA RAPPRESENTAZIONE E' STATA DENOMINATA HOMUNCULUS SENSORIALE DI PENFIELD.

SIA UN "PUNTO CRUCIALE" PER OGNI PERSONA IN OGNI AMBITO E NELLE PERSONE CON DISABILITA' DELLO SVILUPPO.

SI DEVONO FARE ALCUNE CONSIDERAZIONI PRATICHE :

1. LA SICUREZZA, ASSICURANDOSI CHE L'AMBIENTE CHE POSSIAMO CHIAMARE FISICAMENTE NON PRESENTI ALCUN RISCHIO E CHE TUTTE

TUTTI GLI OPERATORI EGUANO DEI PROTOCOLLI PRECISI E BEN

E BEN SPECIFICI

2. CHE I MATERIALI SI DIMOSTRINO RINFORZANTI A SOSTEGNO

3. DI TUTTI I DISABILI.

4. LA REGOLARITA' DEI TRATTAMENTI E' AMPIO AVVISO DI FONDAMENTALE IMPORTANZA . ALLA REALIZZAZIONE DI QUESTA ULTIMA ESIGENZA TUTTI DOBBIAMO CONTRIBUIRE ANCHE

5. PER QUANTO POSSIBILE LA NOSTRA ASSOCIAZIONE ROTARIANA.

6. SIAMO PERTANTO CONVINTI CHE LA DEPRIVAZIONE SENSORIALE , CIOE' LA MANCANZA DI STIMOLI ADEGUATI, TIPICA DELLA CONDIZIONE DEL BAMBINO CON DISABILITA' COMPLESSA, AGGRAVI IL DANNO PSICHICO NELLA STESSA MANIERA DI UNA STIMOLAZIONE RIPETITIVA, MONOTONA ED INVARIATA NEL TEMPO E NELLO SPAZIO NON IDONEA OLTRETTUTTO , A CREARE UN SEGNALE DI RINFORZO.

VI RINGRAZIO DELL'ATTENZIONE.