

# PROGRAMMA SOCIO-SANITARIO PER LA DIAGNOSI PRECOCE E LA TERAPIA TEMPESTIVA A SCOPO PREVENTIVO DEI RITARDI DELLO SVILUPPO NEUROPSICOMOTORIO SU NEONATI A RISCHIO

## INTRODUZIONE

Abbiamo esperienze drammatiche di bambini e adulti portatori di condizioni e forme patologiche le più diverse per esiti di sofferenze cerebrali neonatali o di tutta una serie di sindromi congenite ereditarie, presentanti uno stato molto grave in relazione all'autonomia nella vita di ogni giorno e alla vita di relazione.

Pur essendo a conoscenza delle condizioni particolari del bambino al parto, in genere la diagnosi e il conseguente invio alle strutture riabilitative viene fatto molto tardivamente. Numerose sono infatti le esperienze di eccessivi tempi di attesa di una ipotetica capacità di ricupero dei neonati in difficoltà di sviluppo. La conclusione di questo iter prolungato normalmente sarà una diagnosi pesante dal punto di vista neuro-funzionale e una prognosi altrettanto impegnativa per il futuro sviluppo e le condizioni di vita del bambino.

Se in tutti i campi della medicina si ritiene importantissimo l'intervento precoce a seguito di una diagnosi tempestiva, nel periodo neonatale ciò si rende particolarmente evidente.

Sappiamo che nel neonato il Sistema Nervoso Centrale è ancora immaturo e in una situazione complessa, in un contesto di sviluppo imponente e rapido non solo funzionale ma anche strutturale. Per questo motivo una diagnosi precoce precisa e la messa in atto di un tempestivo ed efficace programma terapeutico sono indispensabili. Il tempo perduto può comportare infatti alterazioni e/o danni più difficilmente recuperabili se non irreversibili. Ogni giustificazione per ritardare la diagnosi, se talvolta è possibile in qualche campo della medicina, non è ammissibile in caso di sospetto di patologia di sviluppo del neonato.

Possiamo affermare con certezza che in caso di danno cerebrale alla nascita vi è proporzionalità diretta tra momento della lesione, momento della diagnosi, momento d'inizio della terapia adeguata e potenzialità terapeutiche con possibilità di ricupero del neonato o invece di gravità delle future conseguenze in caso di ritardo.

Dalla nostra esperienza di lavoro, ormai di vari decenni, in campo diagnostico e riabilitativo per le malattie dello sviluppo neuropsicomotorio, abbiamo evidenziato alcuni dati che ci sembrano interessanti:

1. Nell'arco di dieci anni sono stati inviati ai nostri Centri di Riabilitazione per le necessarie cure solo 41 bambini di età compresa tra 0 e 3 mesi, in quanto minacciati di futuro sviluppo neuropsicomotorio patologico per sofferenza cerebrale (condizioni evidenti di bambino ad alto rischio sintomatico) e di questi:

- **39** sono attualmente normali;
- **2** non hanno ottenuto buoni risultati (uno di essi è deceduto per cause diverse dalla patologia di cui trattiamo).

2. Nello stesso periodo sono giunti solo 70 bambini di età compresa tra i 4 e gli 8 mesi:

- il **10 %** di questi non ha più bisogno di cure neuropsicomotorie.
- il **90%** invece è ancora in terapia e non ha ottenuto i risultati sperati in vista dell'autonomia.

3. Tutti gli altri bambini (varie centinaia ...!) sono giunti a noi ad una età superiore ai 9 mesi: non hanno avuto che relativi miglioramenti, rimangono gravi o con indipendenza motoria limitata o molto limitata.

Schematicamente:

<i>età di inizio della terapia</i> .....	<i>0-3 mesi</i>	<i>4-8 mesi</i>	<i>oltre 9 mesi</i>
a) n° bambini trattati .....	41	70	tutti gli altri
b) percentuale di bambini che necessitano ancora di terapia .....	<5 %	90 %	100%

Abbiamo fatto anche una importante osservazione circa l'età dei pazienti trattati abitualmente negli ambulatori di riabilitazione dell'età evolutiva. Facciamo l'esempio di un Centro di riabilitazione con 20 trattamenti giornalieri programmati:

- 2 trattamenti a bambini oltre i 6 anni;
- 16,70 trattamenti a bambini con età compresa tra 9 mesi e 6 anni;
- 1,20 trattamenti a bambini dai 7 a 8 mesi;
- 0,09 trattamenti a bambini da 4 a 6 mesi;
- 0,01 trattamenti solo, a bambini da 0 a 3 mesi.

**Da queste osservazioni ed esperienze, si impone un massiccio e doveroso sforzo perché il trattamento nei bambini sospetti di futuro sviluppo patologico neuropsicomotorio venga iniziato prima del completamento del terzo mese di vita, per sperare di “diminuire significativamente il numero delle terapie necessarie in altre età” e il numero di persone in difficoltà.**

#### COME EVIDENZIARE PRECOCISSIMAMENTE UN BAMBINO A RISCHIO DI SVILUPPO NEUROPSICOMOTORIO PATOLOGICO

Ad un semplice *esame retrospettivo* di pazienti con varie patologie dello sviluppo neuropsicomotorio di origine perinatale esistenti sul territorio, si può facilmente risalire attraverso la storia anamnestica o le cartelle cliniche al tipo di problemi presentati al parto e/o nei primi giorni di vita. Ci si renderà conto subito ad esempio come tutti, con eccezione delle patologie di tipo ereditario, abbiano nella loro storia una o più di queste condizioni di parto che elenchiamo:

- parti gemellari
- parti prematuri
- parti dismaturi
- parti distocici (forcipe – ventosa – TC, parto di podice, parto precipitoso, ...)
- parti da madri diabetiche
- parti da madri con gestosi
- crisi convulsive neonatali
- iperbilirubinemia a rischio (ittero neonatale grave)
- crisi ipoglicemiche ed ipocalcemiche con segni neurologici anche minimi
- indice di Apgar inferiore a 3 a 1', e inferiore a 7 a 5'
- parti con liquido amniotico tinto
- neonati con infezione

Questi parti, che denominiamo “**parti a rischio**”, hanno quindi un notevole peso “statistico” nell'essere associati a una o all'altra delle varie forme di patologia dello sviluppo del bambino. **Crediamo perciò sia di fondamentale importanza la strategia di indagare e ricercare in tutti questi casi di parto a rischio, anche i minimi segni che possano far sospettare un futuro**

**sviluppo patologico anche se solo “probabile” o “possibile” (per l’evidenziazione di uno o più di questi segni definiamo il bambino come a “rischio sintomatico”).**

Sarà di fondamentale importanza la scelta delle modalità che intendiamo usare per la nostra indagine dal momento che l’esperienza attuale conferma l’eccessivo ritardo con cui si giunge alla conclusione della definizione del problema del bambino e cioè alla definizione diagnostica, sia pur di sospetto o di minaccia di patologia, e all’invio alle strutture terapeutico – riabilitative.

Quindi si dovrà cambiare qualcosa nei nostri programmi di “care pediatrico” nei primi tre mesi di vita del bambino e ricercare ed applicare modalità diagnostiche tali che ci permettano realmente di evidenziare precocissimamente il possibile rischio di un futuro sviluppo patologico per quel determinato bambino.

A nostro avviso la diagnosi per i problemi dello sviluppo neuropsicomotorio di origine perinatale del bambino deve essere impostata su due grandi capisaldi:

1. la perfetta conoscenza delle caratteristiche fondamentali dello sviluppo del bambino normale nei primi tre mesi, unita alla perfetta conoscenza delle modalità di sviluppo dei bambini con problemi neuropsicomotori nella stessa età.
2. prendere in considerazione subito e con particolare attenzione ed occhio di riguardo le categorie di parto così dette “a rischio per un futuro sviluppo patologico”, sopra elencate.

Per quanto riguarda il primo punto richiamiamo l’attenzione sul fatto che tutti i bambini hanno la possibilità di dominare la riflessologia tonica verso la sesta settimana di vita, fino a non esserne più soggetti in maniera obbligata, ma anzi riuscendo a liberarsene quasi completamente, verso la fine del secondo mese di vita. Nello stesso tempo (sei-otto settimane) il bimbo va raggiungendo gradualmente l’abilità di controllare agevolmente il suo corpo adagiato su di un piano sia in posizione supina che prona. Questo deve essere ritenuto il segno fondamentale a garanzia di uno sviluppo potenzialmente normale – fisiologico (l’osservazione clinica deve essere eseguita a bambino completamente spogliato).

Contemporaneamente il piccolo sviluppa gradualmente, entro la fine del terzo mese, la possibilità di controllare il baricentro del proprio corpo fino a riuscire a spostarlo liberamente sia in senso craniale in posizione supina, che in senso caudale in posizione prona, oltre che, solo un mese più tardi, da un lato e dall’altro in relazione alla rotazione motivata del capo.

Queste semplici e precise osservazioni vanno applicate a tutti i bambini ed in modo del tutto particolare, obbligatoriamente quindi, ai bimbi che fanno parte delle dodici categorie a rischio che abbiamo più sopra elencato, per i motivi che abbiamo detto.

Riteniamo di poter confermare che i segni e i sintomi da ricercare nel neonato debbano essere legati essenzialmente alla “competenza posturale” ed alla “iniziativa neuropsicomotoria” del bambino, le cui espressioni funzionali possono essere comparate con una tabella ideale nota, rappresentativa della norma di sviluppo del bambino, statisticamente accertata e valida, che si spera ormai conosciuta da tutti.

In posizione supina: il bimbo a due mesi controlla bene il capo sulla linea mediana e segue con lo sguardo e la rotazione del capo di qualche grado la figura dell’operatore che si sposta lentamente in senso orizzontale. A tre mesi aumenta di almeno trenta gradi questa capacità di spostamento finalizzato del capo ed inoltre sa portare liberamente le mani alla bocca. Il bimbo a tre mesi sa spostare il baricentro del corpo in senso craniale ed anche lateralmente (gli arti inferiori si avvicinano alla pancia e sa ruotare la testa di trenta gradi almeno).

In posizione prona: il bimbo a due mesi sa sollevare la testa da terra sulla linea mediana appoggiandosi sugli avambracci ben adagiati sul piano d’appoggio. A tre mesi regge bene il capo sollevato e si appoggia sui gomiti posti in avanti (direzione craniale) a novanta gradi in relazione al corpo. Il bimbo a tre mesi sa spostare il baricentro in senso caudale e lateralmente in relazione alle funzioni di sollevamento dal piano e di rotazione del capo.

Vi sono anche altre considerazioni, che facilitano la diagnosi precoce e derivano dalla osservazione del bambino nella vita di ogni giorno, il cui valore è molto importante perché sono segni legati in gran parte alla insufficienza posturale, alla riflessologia tonica “prepotente”, di solito segno di una sofferenza cerebrale:

- 1 difficoltà nella suzione
- 2 tensione, agitazione e pianto al cambio del pannolino o nel fare il bagnetto
- 3 strabismo accentuato e sempre più evidente
- 4 scarsa attenzione agli stimoli affettivi e scarsa iniziativa psicomotoria
- 5 tiene sempre il capo da un lato
- 6 Rigidità o grave ipotonia agli arti
- 7 convulsioni, crisi epilettiche
- 8 dorme poco e male, è fastidioso, irritato, irritabile
- 9 rigurgiti, vomito e tosse frequenti e non motivati
- 10 ... non è un bambino facile da gestire, anzi!

Facciamo presente che uno o più di questi segni sono stati evidenziati e confermati in tutti in bimbi attualmente affetti da disabilità neuropsicomotoria.

Qualora fosse necessario intervenire terapeuticamente sul versante neuro-funzionale, gli stimoli da proporre al piccolo paziente per il suo sviluppo devono essere in grado di facilitare l’adeguamento sia delle sue competenze posturali che della sua iniziativa neuropsicomotoria, da comparare sempre con la stessa tabella ideale indicata per la diagnosi.

Più avanti presenteremo la nostra proposta di tabella ideale che descrive le varie tappe dello sviluppo del bambino e che si è rivelata utilissima nell’evidenziare i possibili rischi di sviluppo anomalo o patologico nei bambini entro i primi tre mesi di vita.

Una buona osservazione del neonato non richiede molto tempo se si possiede una precisa organizzazione mentale e si conosce esattamente cosa si debba ricercare.

Il bambino deve essere tranquillo (non provocare possibilmente irritazione o pianto nel bambino e non spaventare i genitori presenti). La stanza deve essere non troppo luminosa, ben riscaldata e riservata. Si deve parlare con dolcezza e con toni moderati.

Nello spogliare il bambino è bene farsi aiutare dalla madre che userà i “trucchi” che conosce perché le necessarie manovre rimangano un piacevole gioco.

Dovrà essere un esame breve, oggettivo e facilmente ripetibile. Il giudizio per una presunta normalità o anormalità dipenderà dalla valutazione del livello sia cronologico che qualitativo-funzionale in cui le abilità osservate si collocano in relazione allo sviluppo neuropsicomotorio ideale. In questo modo si evidenzierà già da queste primissime età della vita del bambino nato a rischio, i segni fondamentali che possono far sospettare un suo probabile sviluppo patologico e quindi si potrà istituire quanto prima la terapia adeguata, fosse anche a solo scopo preventivo.

Pensiamo che sarebbe opportuno che tutti i neonati fossero seguiti nel modo che noi consigliamo, ma ci è facile comprendere come una tale evenienza sarebbe destinata a rimanere utopica.

Riteniamo perciò sufficiente ed indispensabile che sia applicata almeno su bambini che alla nascita rientrano in una o più delle categorie di parto a rischio sopra elencate.

Infatti come abbiamo già detto, almeno il 95% dei bambini con paralisi cerebrale infantile hanno nella loro storia una o più di queste condizioni patologiche alla nascita.

Consigliamo in questi casi di eseguire quanto prima (comunque sempre in seguito alla normalizzazione delle condizioni fisiche ed entro le prime sei settimane di vita quando possibile) un breve esame che tenga conto di alcuni fattori particolari:

- sviluppo posturale e funzionale, supino e prono, “spontaneo” e “provocato”,
- riflessologia primitiva (meglio definirla come primaria e fondamentale)

- reattività a elementari prove posturali imposte,
- tono muscolare,
- attenzione e comunicazione quando possibile (verso i due mesi, due mesi e mezzo).

L'esame infatti richiede alcuni minuti di osservazione della motilità spontanea del bambino posto in posizione sia supina che prona (reattività posturale spontanea).

Successivamente si provocano nel bambino dei piccoli spostamenti e “sbilanciamenti” in base alle capacità spontaneamente dimostrate e si osservano le sue reazioni (reattività posturale provocata).

Solo in un terzo momento si valuta la riflessologia fondamentale (o primitiva) e la reattività posturale automatica mediante le specifiche prove posturali.

Nello stesso tempo si avrà anche la percezione del tono muscolare e si ricercherà una conferma delle abilità attentive e di comunicazione

L'esame va ripetuto tre volte ed eseguito possibilmente sempre alle stesse scadenze, con intervalli di 21 giorni, per ogni bambino, tenendo come modello il periodo della 6°, 9°, 12° settimana. Tali scadenze e intervalli sono stati scelti in base allo studio dei parametri di sviluppo e risultano significativi.

Se dopo il terzo controllo avremo ancora dei “sospetti”, si deve consigliare il trattamento tassativamente. Naturalmente il “sospetto” sorgerà solo se avremo una “buona” capacità di valutare il margine sia cronologico che qualitativo entro cui le varie funzioni o abilità devono collocarsi all'interno di parametri normali.

La valutazione effettuata permetterà all'esaminatore di evidenziare su di un protocollo, preparato allo scopo, tutta una serie di dati che, confrontati con quanto la media dei bambini normalmente manifesta, determinerà il giudizio conclusivo.

I vari parametri presi in considerazione in tale protocollo sono strettamente legati tra loro e con il livello di sviluppo neuropsicomotorio del bambino in relazione alla norma.

Una differenza di quindici giorni dalla media deve essere ritenuta accettabile e fisiologica.

Teniamo sempre presente che le competenze posturali adeguate, sono condizione indispensabile per lo sviluppo delle competenze funzionali, della normalizzazione del tono muscolare, della integrazione della riflessologia tonica; in altre parole sono il presupposto perché si strutturino fisiologicamente le funzioni inerenti alle capacità di coordinazione motoria normali, che permettono un normale sviluppo della iniziativa psicomotoria e quindi la normale maturazione e crescita del bambino.

Faranno sospettare, *se presenti tutti contemporaneamente*, una possibile minaccia “grave” di sviluppo patologico neuropsicomotorio:

- la mancanza di capacità di controllo posturale,
- la presenza marcata e fissa della riflessologia primaria
- il tono muscolare o esageratamente rigido o flaccido,
- il ritardo o la mancanza di sviluppo funzionale in relazione alle attese cronologiche.

Quando invece almeno uno dei precedenti parametri apparirà nella norma o vicino alla norma, si riterrà il bambino in una situazione di “incertezza prognostica” in relazione allo sviluppo neuropsicomotorio.

La situazione di incertezza prognostica presente anche al terzo controllo per lo stesso bambino dovrà essere giudicata, come abbiamo già detto, come possibile minaccia “medio-grave” di sviluppo patologico motorio.

Sarà giudicata medio-grave, in relazione al possibile sviluppo neuropsicomotorio patologico, anche la situazione di quel bambino che all'età di tre mesi venga a trovarsi già in ritardo di un mese sulle capacità posturali o funzionali attese per quell'età.

È opportuno trascrivere alla fine il giudizio globale, conclusivo, sulle competenze posturali spontanee (supino e prono), provocate (sbilanciamenti supino e prono), automatiche (prove posturali), sul tono muscolare e sulla riflessologia primitiva.

Vanno senza indugio affidati alla terapeuta, che li tratterà secondo la metodica da noi proposta:

- bambini molto gravi alla prima visita;
- bambini che alla seconda osservazione sembrano essersi aggravati;
- bambini che alla terza osservazione non appaiono “nella norma”.

Inoltre, tutti i bambini presi in considerazione, al fine di una valutazione più completa ed un follow-up corretto, devono essere invitati a visite di controllo anche al 6°, 9° e 12° mese.

Successivamente tutti i bambini sono affidati alle strutture di base che garantiranno almeno una visita di controllo annuale dello sviluppo neuropsicomotorio fino all'età della scuola dell'obbligo.

Per questi ultimi il protocollo sarà ridotto all'osservazione di grossolane capacità psico-intellettivo-verbali-motorie e di interesse ortopedico.

*Facciamo presente, e lo ribadiamo con fermezza, che per i prematuri (non rientrano in queste considerazioni i gravissimi prematuri, con segni e sintomi estremi sia cronologicamente che clinicamente) sarà sufficiente un periodo di tempo corrispondente a quello di prematurità perché possano raggiungere le capacità posturali e funzionali dei coetanei e così essere adeguatamente valutati senza più tener in considerazione il fatto della prematurità (parliamo solo di capacità posturali e funzionali e non di altri parametri fisici come peso, lunghezza, ecc...). Un prematuro di due mesi, che venga dimesso entro 10 giorni dalla nascita, dopo due mesi di vita domestica deve essere ritenuto in grado di espletare tutte le funzioni dei coetanei.*

*Per i bambini sotto-peso o per i prematuri gravi esistono dati statistici che indicano la gravità della situazione in senso prognostico che va da 15 a 60% di rischio di sviluppo patologico, molto al di sopra del 2 per mille del resto della popolazione neonatale. Per questi casi noi consigliamo categoricamente l'inserimento obbligatorio in un progetto riabilitativo precocissimo.*

Abbiamo preparato una tabella che potrà facilitare l'intervento diagnostic, indicata come: “protocollo diagnostico per l'esame neuropsicomotorio del neonato”.

PROTOCOLLO DIAGNOSTICO PER L'ESAME NEUROPSICOMOTORIO DEL NEONATO

NOME ..... NATO IL .....

UNITA' SANITARIA .....

<b>Segnalare 2 = normale</b> <b>0 = Patologico</b> <b>1 = Incerto</b> data	3° Sett. .....	6° Sett. .....	9° Sett. .....	3° mese .....	6° mese .....	9° mese .....	12° mese .....
<b>OSSERVAZIONE POSIZIONE SUPINA</b>							
- si rilascia sul tavolo d'esame (si dopo 6 sett.)							
- mantiene equilibrio dopo lievi sbilanciamenti (si dopo 6 sett.)							
- mantiene la testa sulla linea mediana (si dopo 6 sett.)							
- ruota liberamente la testa (si dopo 10 sett.)							
- reclinazione del capo (patol. sempre)							
- estrema rotazione del capo (patol. sempre)							
- arti superiori come da RTA fissi (patol. dopo 6 sett.)							
- arti sup. a "candeliere" (patol. dopo 6 sett.)							
- arti sup. liberi (si dopo 6 sett.)							
- arti sup. raggiunge la linea mediana (si dopo 10 sett.)							
- arti sup. supera la linea mediana (si dopo 12 sett.)							
- coordinazione occhio-mano-bocca (si dopo 12 sett.)							
- mano chiusa a pugno fisso (patol. dopo 6 sett.)							
- mano con polso flessio fisso (patol. dopo 6 sett.)							
- mano con polso in deviazione ulnare fisso (patol. dopo 6 sett.)							
- arti inferiori liberamente estesi (si dopo 6 sett.)							
- arti inf. estesi intraruotati (patol. dopo 6 sett.)							
- arti inf. extraruotati a "rana" fissi (patol. dopo 6 sett.)							
- arti inf. flessi rigidamente e fissi, (patol. sempre)							
<b>OSSERVAZIONE POSIZIONE PRONA</b>							
- mantiene liberamente la posizione (si dopo 6 sett.)							
- mantiene equilibrio dopo lievi sbilanciamenti (si dopo 6 sett.)							
- testa reclinata fissa (patol. sempre)							

<b>Segnalare 2 = normale</b> 0 = Patologico 1 = Incerto	3° Sett.	6° Sett.	9° Sett.	3° mese	6° mese	9° mese	12° mese
data	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
-arti inferiori estesi liberamente (si dopo 6 sett.)							
-arti inferiori a "rana" fissi (patol. dopo 6 sett.)							
-arti inferiori estesi rigidamente e fissi (patol. sempre)							
-piedi in eversione fissi (patol. dopo 6 sett.)							
-piedi in inversione fissi (patol. sempre)							
-appoggio simmetrico su avambracci (si dopo 8 sett.)							
-appoggio simmetrico sui gomiti (si dopo 12 sett.)							
-arti superiori flessi addotti sotto torace (patol. dopo 6 sett.)							
-arti superiori rigidamente estesi reiettati (patol. sempre)							
-tronco asimmetrico fisso (patol. sempre)							
-bacino sollevato fisso (patol. sempre)							
<b>REFLESSOLOGIA PRIMITIVA</b>							
-Babkijn (patol. dopo 6 sett.)							
-estensione crociata, (patol. dopo 6 sett. se in estens.adduzione)							
-sovrappubico (patol. dopo 6 sett. se in estens.adduzione)							
-ricerca vitale con la bocca (patol. se assente prima della 6 sett., o se fisso e persistente dopo i due mesi e mezzo)							
-suzione (patol. se assente)							
-reflessologia tonica (patol. oltre i 2 mesi)							
<b>PROVE POSTURALI</b>							
-Trazione							
-Sospensione ascellare							
-Landau							
-Vojta							
-Collins orizzontale							
-Collins verticale							
-Peiper – Isbert							
<b>ATTENZIONE - COMUNICAZIONE</b>							
-sorride significativamente (si dopo 2 mesi)							
-fissa chi l'osserva (si dopo 6 sett.)							
-emette suoni gutturali (si dopo 2 mesi)							
-segue un oggetto in movimento (si dopo 10 sett.)							





Noi consigliamo di valutare il piccolo, seguendo lo schema in tutte le sue parti e in tutte le sue voci, senza essere a conoscenza dell'età del bambino stesso.

Infatti, in base all'esame delle competenze posturali e dell'iniziativa psicomotoria dovremmo essere in grado di formulare un giudizio di normalità o anormalità per una determinata età cronologica (sempre tenendo conto dei soliti quindici giorni di margine fisiologico d'errore), confrontando l'età ideale risultante dall'esame con l'età reale del bambino

Nb. I termini usati (patologico, normale e border-line) devono essere intesi solo come ipotesi di una possibilità maggiore di sviluppo in un senso o nell'altro.

Il termine di border-line può sembrare applicato con troppa severità, ma riteniamo corretto il nostro atteggiamento in quanto si tratta di bambini a rischio per cui occorre essere molto cauti per poter garantire con la massima sicurezza possibile col nostro giudizio la normalità dello sviluppo neuropsicomotorio.

*Il programma terapeutico eventualmente istituito, qualora il giudizio si rivelasse eccessivamente severo (falso positivo), essendo un programma terapeutico senza "complicanze" e comunque e sempre di grande utilità per tutti nel facilitare uno sviluppo armonico, risulterebbe alla fine solo utile, anche se non necessario, al neonato, e potrà essere sospeso tranquillamente nel momento in cui il nostro giudizio confermerà la normalità.*

A questo esame possiamo aggiungere la valutazione e l'osservazione del bambino da 4 a 12 mesi.

<b>Segnalare</b> N = normale P = Patologico I = Incerto  data	4 m	6 m	7 m	8 m	9 m	12 m
	.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>OSSERVAZIONE POSIZIONE SUPINA</b>						
Si mette di fianco (si a 4 – 4,5 mesi)						
Rotola da supino a prono (si a 6 mesi)						
Mette i piedini in bocca (si a 7 mesi)						
<b>OSSERVAZIONE POSIZIONE PRONA</b>						
Manipola giochi con le due mani (si a 4 mesi)						
Si appoggia su un gomito e l'altro è libero per prend. (si a 4,5 mesi)						
Si appoggia sulle mani a braccia estese (si a 6 mesi)						
Si mette in quadrupedica (si a 8 mesi)						
Striscia (si a 9 mesi)						
Verticalizza con appoggio (si a 11-12 mesi)						

## PROGRAMMA TERAPEUTICO, IN RELAZIONE ALL'IPOTESI DIAGNOSTICA

In caso sia necessario l'intervento di stimolazione del neonato facilitante il ricupero, la metodica che noi proponiamo e che riteniamo estremamente valida può essere così definita:

*Terapia neuropsicomotoria su base neuropsicoevolutiva evocante schemi congeniti o innati di carattere neuropsicomotorio, mediante stimoli adatti in posture adeguate per un tempo sufficiente, identificato come quattro volte al giorno per venti minuti per volta.*

Non la chiamiamo riabilitazione, ma “*terapia riabilitativa*” perché deve essere considerata esattamente come si usa fare con una terapia farmacologica per una malattia e va somministrata con le stesse modalità: regolarità di somministrazione, dosaggio adeguato, ecc... Inoltre va applicata o consigliata da persone esperte, anche se può essere eseguita anche a casa dai genitori, sempre sotto la responsabilità del terapista o dello specialista medico.

Col termine “*neuropsicomotoria*” si intende che il campo di azione è legato prevalentemente ai disturbi dello sviluppo globale, neuropsicomotorio appunto.

L'espressione “*neuropsicoevolutiva*” ricorda che il bambino rispetta un determinato modello di sviluppo, una precisa sequenza di evoluzione neuropsicomotoria (anche se non rigida).

La terapia deve fare riferimento e rispettare questa sequenza evolutiva del neonato.

“*Evocante schemi congeniti o innati*”: È facile rendersi conto come ci sia quasi un codice genetico, derivante dalla filogenesi e dall'ontogenesi, che spinge il neonato ad assumere atteggiamenti e schemi locomotori propri della specie a cui appartiene, che possono anche essere evocati e facilitati nel neonato a rischio sintomatico appunto “*mediante stimoli adatti in posture adeguate*”.

Quindi anche un neonato può essere stimolato a realizzare alcuni schemi locomotori facilitando e anche precorrendo le tappe evolutive.

Siccome la lesione cerebrale compromette la normale evoluzione neuropsicomotoria del neonato bloccandola a schemi primitivi, elementari, stereotipati e che non possono evolversi, qualora non fosse facilitato al recupero, man mano che il piccolo va avanti con l'età, invece di sviluppare le sue capacità neuropsicomotorie, resterà sempre fissato ai soli schemi primitivi.

Si potrà evidenziare una netta differenza tra le capacità motorie (bloccate) e quelle intellettive ed affettive che possono essere più disponibili ad una evoluzione normale, (per quanto a loro volta possano essere in un certo senso condizionate dal blocco neuropsicomotorio).

Il S.N.C. registrerà tutti quei meccanismi neuropsicomotori primitivi propri della patologia, come fossero normali e così si imprimeranno nella “memoria neuropsicomotoria” con un meccanismo di apprendimento esattamente analogo a quello del normale (tanto più si muove, tanto più impara a muoversi, ma se lo schema è patologico... tanto più imparerà a muoversi in modo patologico).

È così che tutti quegli schemi stereotipati e primitivi si evidenziano in modo sempre più chiaro nel tempo, man mano che il bambino cresce.

Ci si rende conto così della estrema necessità di poter determinare precocissimamente se il bambino possa aver subito un danno cerebrale, in modo da essere minacciato di futuro sviluppo patologico neuropsicomotorio, perché solo in questo modo avremo la possibilità di intervenire precocemente ed evitare l'instaurarsi dei meccanismi di apprendimento distorto che costituiscono per il bambino la reale futura patologia neuropsicomotoria.

Il bambino infatti solo in casi particolarmente gravi alla nascita appare “spastico” o “rigido” ecc. Di solito l'aspetto clinico superficiale è paragonabile al normale e solo nel tempo si evidenzierà la patologia. L'intervento terapeutico precoce con terapia adeguata, potrà evitare la futura patologia o almeno diminuirne la gravità.

La nostra casistica non ci permette di affermare tutto ciò con la sicurezza del dato statistico, a causa del numero relativamente basso di bambini “piccolissimi” che sono giunti ai nostri ambulatori per il trattamento, durante una esperienza in questo campo di più di venti anni. Ma un dato è certo: la maggior parte dei bimbi che sono giunti ai nostri ambulatori al di sotto del compimento del terzo mese hanno avuto un esito favorevole quanto all’autonomia personale; quando giungono ad una età più avanzata i risultati sono meno esaltanti anche se i miglioramenti sono la norma.

Noi crediamo che questa terapia neuropsicomotoria così come la proponiamo, sia efficacissima nei primi momenti della vita per prevenire l’evolversi del danno dello sviluppo neuropsicomotorio provocato da sofferenza o lesione cerebrale; ma crediamo che sia anche fruttuosamente e facilmente applicabile nel bambino più “adulto” (dal sesto mese in su) e ottenga miglioramenti sempre più evidenti a tutti in breve tempo. È doveroso quindi sfatare la diffusa tendenza a credere che la terapia neuropsicomotoria sia validissima nei primi momenti della vita ma non serva più a niente quando il bambino ha già avuto uno sviluppo patologico determinato: sarebbe un errore gravissimo!

## GIUSTIFICAZIONI PER LA SCELTA DI QUESTA METODICA DI INTERVENTO

Ricordiamo che già Bauer (1926) ha rilevato il fatto che nel lattante in posizione prona si possono provocare movimenti simili allo strisciamento esercitando uno stimolo al piede; anche Prechtl (1953) ritiene che il lattante mentre succhia al seno compia dei movimenti molto simili allo strisciamento (e come questi autori, numerosissimi altri hanno riportato le stesse conclusioni nelle loro ricerche).

Si è notato come l'applicazione di pressione su determinate zone del corpo possa scatenare una risposta motoria globale che può essere facilmente interpretata come un “complesso di coordinazione locomotorio”.

Una terapia neuropsicomotoria per esiti di lesione cerebrale alla nascita, per sperare di risultare efficace, deve poter far leva sui meccanismi di compenso cerebrale legati a fondamentali caratteristiche del cervello che sono: la plasticità e differenziazione.

Per plasticità del cervello si intende la disponibilità dello stesso, soprattutto nei primi periodi della vita (ma non solo) a manifestare la capacità di modificare le sue strutture e le sue funzioni.

La plasticità cerebrale è legata a:

- differenziazione neuronale
- differenziazione e sviluppo dei dendriti
- differenziazione e sviluppo delle sinapsi
- una non ben chiarita, ma confermata, possibilità di moltiplicazione cellulare a livello cerebrale.

Il termine differenziazione è da riferirsi alla struttura stessa della cellula. Essa è dotata di programma geneticamente determinato, ma dipende anche dalle informazioni che arrivano dall'esterno.

Anche in situazioni normali, al S.N.C. deve essere offerta tutta una serie di afferenze fisiologiche perché nel bambino possano svilupparsi le funzioni caratteristiche sia fisico-organiche che motorie e psico-intellettive.

Ancor più a ragione in situazione di sofferenza cerebrale o di lesione, occorrerà provvedere ad un corretto flusso di afferenze per tentare e sperare di realizzare non solo la fisiologica evoluzione maturativa del S.N.C., ma soprattutto la correzione o l’annullamento del meccanismo di “produzione” di motilità anormale o distorta, che in breve tempo contribuirebbe a condizionare pesantemente il bambino ad una evoluzione dello sviluppo in maniera non fisiologica.

Allo stato attuale delle conoscenze non sappiamo abbastanza di cosa avvenga in realtà in seguito ad una lesione nel cervello di un neonato: quali le conseguenze, quali e quanti i meccanismi e le reali possibilità di compenso, le modalità per stimolare il ricupero e lo sviluppo fisiologico delle funzioni

cerebrali ... Noi crediamo però che un grande passo, anche se solo prima pietra di una grande costruzione, è stato fatto in questi ultimi anni con l'aver appurato e stabilito la necessità e l'urgenza della evidenziazione precoce anche della sola minaccia di sviluppo patologico motorio.

Solo infatti una diagnosi precoce può portare al trattamento tempestivo e solo se la terapia adeguata sarà applicata precocissimamente (entro il terzo mese o comunque non oltre la prima metà del quarto) potrà determinare risultati positivi definitivi, sfruttando appieno la disponibilità di plasticità del S.N.C..

A parte viscerali animosità giustificate dai primi grossolani tentativi terapeutici, è oggi da tutti ammessa ormai l'estrema coerenza dell'approccio terapeutico neuromotorio su base neuroevolutiva evocante schemi congeniti o innati di carattere neuropsicomotorio, mediante stimoli adatti in posture adeguate. Alcuni schemi di "locomozione" possono essere ipotizzati come congeniti o innati dal momento che possono essere evocati regolarmente in tutti i neonati mediante stimoli particolari.

Schemi "locomotori" dotati di queste caratteristiche sono sicuramente il rotolamento e lo strisciamento (ma forse anche tutta una serie di schemi "verticalizzanti" o schemi così detti "per la verticalizzazione").

Riteniamo terapeuticamente valida la terapia neuropsicomotoria come l'abbiamo sinteticamente presentata sia perché può essere applicata anche nel neonato sia perché tutti i bambini normali realizzano questo "percorso" neuropsicomotorio.

Non ci stancheremo mai di ripetere che il massimo successo della terapia in caso di alterazioni della coordinazione motoria e dello sviluppo neuropsicomotorio per lesioni cerebrali verificatesi nel periodo perinatale, è strettamente legato alla precocità della diagnosi e dell'intervento terapeutico stesso.

## METODO DI LAVORO PER REALIZZARE UNA RICERCA SULLA "PROPOSTA SOCIO-SANITARIA"

- 1- A seguito dell'intervento diagnostico sul bambino si prevede già in reparto la possibilità di una presa in carico "riabilitativo", con modalità e tempi adeguati al caso e senza interferire con la normale organizzazione ospedaliera del Reparto o Dipartimento.
- 2- Alla dimissione del bambino si prevede l'organizzazione dei controlli successivi dal punto di vista diagnostico e funzionale, cercando di farli coincidere con quelli regolarmente organizzati dal Reparto-Dipartimento per gli stessi casi. Contemporaneamente, se il caso lo consiglia, si prevede l'affidamento per l'accompagnamento "riabilitativo" a una struttura riconosciuta e di fiducia.
- 3- La Direzione della Ricerca finalizzata si responsabilizzerà per l'organizzazione della conservazione e della elaborazione dei dati e di tutti gli aspetti statistici della stessa.

## OBIETTIVI

Generale:

ridurre l'incidenza e/o la gravità della patologia relativa ai "ritardi dello sviluppo neuropsicomotorio" attraverso un intervento diagnostico precocissimo e un tempestivo intervento terapeutico adeguati, onde evitare gli esiti patologici nella sfera del movimento, del comportamento, delle potenzialità intellettive e della vita di relazione del bambino.

Specifici:

1. Evidenziare l'imperativo di una diagnosi precoce adeguata, anche se solo parziale perché legata al "probabile" e al "sospetto", del possibile futuro sviluppo patologico di tipo neuropsicomotorio per i bambini a rischio sintomatico.
2. Evidenziare la necessità di un intervento tempestivo per stimolare il massimo recupero possibile delle competenze neuropsicomotorie fino alla normalizzazione delle competenze posturali e dell'iniziativa psicomotoria.
3. Evidenziare l'efficacia e l'obiettività della proposta diagnostica e della metodica riabilitativo-educativa applicata, o in caso contrario, la necessità della ricerca di una metodica alternativa veramente efficace.

#### Indicatori:

1. Studio retrospettivo statistico dei casi di patologie di origine neonatale legate allo sviluppo.
2. Comparazione statistica dei dati della ricerca effettuata con i dati dello studio retrospettivo.

#### Risultati sperati:

riduzione almeno del 50% dell'incidenza della patologia e/o della gravità della stessa tra i piccoli pazienti del Reparto-Dipartimento di Patologia Neonatale in relazione :

- all'autonomia funzionale nella vita di relazione,
- alle competenze psico-intellettive,
- ai comportamenti

#### Aspetti collaterali della Ricerca

1. Impegno e coinvolgimento psicologico e affettivo dei genitori
2. Impegno e coinvolgimento professionale, organizzativo e tecnico del Reparto
3. Impatto della Ricerca nell'ambito Ospedaliero
4. Studio delle possibilità di espansione della Ricerca nell'ambito Ospedaliero Regionale e Nazionale.

Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 3.0 Italia. Per leggere una copia della licenza visita il sito web <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/it/> o spedisci una lettera a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

