

Cenni storici

Esame Neurologico

*L'anamnesi in Neuropsichiatria
Infantile*

*Esame neurologico del lattante e del
bno*

*Danni cerebrali su base
ipossica-ematica*

- *bno pretermine*
- *bno con danno perinatale*
- *paralisi cerebrali infantili*

Disturbi del Movimento

- *tic e sindrome di
tourette*
- *malattia di
huntington*
- *corea di sydenham e
PANDAS*

Malattie metaboliche

segni e sintomi associati

patologie mitocondriali

*Sindromi malformative e /o
tumorali*

.sindromi neurocotanee

*.disgenesie cerebrali, spina
bifida, idrocefalo*

*.malformazione di Chiari e
Siringomielia*

Patologia Neuromuscolari

*Protocollo diagnostico e terapia delle pat
neuromuscolari ereditarie in e.e.*

Malattie Infettive del SNC

Malattie autoimmuni e

*internistiche Disturbi del
Neurosviluppo*

Psicosi infantili

Introduzione

La Specificità Storica e Concettuale della NPIA Italiana

Si configura come una disciplina medica unica nel panorama internazionale, il cui sviluppo storico è stato plasmato da una strenua difesa dell'approccio integrato

Si occupa dello sviluppo neuropsichico e dei suoi disturbi o variazioni in un arco di età che va da zero a diciotto anni

Copre simultaneamente quattro settori fondamentali:
la neurologia (epilessie, paralisi cerebrali infantili, malattie neurometaboliche), la neuropsicologia (Disturbi Specifici dell'Apprendimento - DSA, disturbi del linguaggio), la psicopatologia e i disturbi psichici

Introduzione

La Specificità Storica e Concettuale della NPIA Italiana

Ha seguito un percorso evolutivo nettamente
divergente rispetto ad altri Paesi

Nel contesto internazionale, la prassi clinica tende spesso a definire due ambiti separati: la psichiatria infantile (orientata ai disturbi mentali e comportamentali) e la neurologia pediatrica (incentrata sulle patologie organiche del sistema nervoso centrale)

Il *modello italiano*, al contrario, è sorto e si è mantenuto come un ambito necessariamente
interdisciplinare

Introduzione

La Specificità Storica e Concettuale della NPIA Italiana

Questo principio unificante non è accidentale, ma si fonda su una motivazione teorica profonda: l'impossibilità di separare in maniera netta gli aspetti neurologici da quelli psichiatrici quando l'oggetto centrale dell'analisi è lo *sviluppo* del bambino

La patologia in età evolutiva non è considerata statica, ma dinamica, richiedendo una visione *etiopatogenetica integrata* che tenga conto di tutte le interferenze derivanti dagli eventi, dalle trasformazioni sociali e culturali e dall'evoluzione delle competenze

Le origini Il Pioniere e il Diritto all'Educabilità

La fase pionieristica della NPIA italiana è indissolubilmente legata alla figura di **Sante De Sanctis** (1862-1935), associato all'Università di Roma. De Sanctis è riconosciuto come il pioniere indiscusso della disciplina, essendosi battuto per la sua autonomia come disciplina medica.

L'attenzione clinica iniziale si concentrò su aree che riflettevano le esigenze sociali dell'epoca: il *ritardo mentale* e la *delinquenza minorile*. Questo orientamento iniziale, di matrice medico-sociale, aveva il compito di distinguere i bisogni educativi speciali e il disagio evolutivo dalla follia pura.

Affermazione dell'Educabilità

Superamento del concetto di pura custodia, sostenendo scientificamente il diritto del fanciullo "malato" non solo alla diagnosi e alla terapia, ma sancendo anche il diritto "sociale" alla sua "**educabilità**". Questa enfasi sul recupero pedagogico, nota anche come approccio ortofrenico, collocò la disciplina al crocevia tra clinica, psicologia e pedagogia speciale.

Le Prime Strutture Istituzionali e la Custodia

I primi tentativi di organizzazione assistenziale si manifestarono attraverso due canali principali, spesso in contraddizione

Nel 1915, fu aperto a Milano l'Istituto Medico-Pedagogico Treves (poi ribattezzato "Treves-De Sanctis"). Negli anni successivi, sorsero Istituti Medico-Psicopedagogici (IMPP) in diverse città come Venezia, Roma, Firenze e Salerno, che offrivano una prima forma di gestione e trattamento legata all'idea di istituzionalizzazione

Parallelamente, e in maniera più drammatica, esistevano reparti per minori con disturbi gravi all'interno degli ospedali psichiatrici (manicomi). Questi reparti operavano sotto la rigida logica della custodia e del contenimento, regolata dalla Legge 109 del 1904, che permetteva il ricovero per giudizio di pericolosità

L'Istituzionalizzazione Moderna

Il secondo periodo storico è dominato dalla figura di **Giovanni Bollea** (1913–2011), universalmente riconosciuto come il padre della moderna neuropsichiatria infantile italiana.

Si adoperò per un modello di assistenza che fosse diffuso sul territorio e facilmente accessibile.

Nel 1947, aprì a Roma il primo **Centro Medico-Psico-Pedagogico italiano**, integrando assistenza medica, psicologica ed educativa.

Nel 1948, al Congresso di Venezia della Società Italiana di Psichiatria, fu istituito il Comitato Italiano di Psichiatria Infantile, presieduto da Carlo De Sanctis e con Bollea come segretario generale.

<i>Pioniere</i>	<i>Periodo di Attività</i>	<i>Contributo Chiave</i>	<i>Riferimento Istituzionale</i>
Sante De Sanctis	Inizi '900 – 1935 ca	Autonomia Disciplinare, Concetto di Educabilità.	Università di Roma, Primi Reparti Infantili (1930)
Carlo De Sanctis	Metà '900	Primo a impiegare la dizione "Neuropsichiatria infantile".	Comitato Italiano di Psichiatria Infantile (1948)
Giovanni Bollea	1947-1989	Fondatore NPI moderna, Primo Centro Medico-Psico-Pedagogico, Prima Cattedra di Ruolo (1963).	ONMI, Università di Roma, SINPIA

Le prime libere docenze in Neuropsichiatria infantile furono assegnate nel 1956. Tre anni dopo, nel 1959, furono istituite le prime Scuole di specializzazione universitarie a Roma, Genova e Pisa. Il culmine di questo percorso fu il concorso bandito nel 1963 dall'Università di Messina, che portò all'assegnazione delle prime cattedre di ruolo a De Franco (Messina) e, in modo significativo, a Bollea (Roma), sancendo l'indipendenza accademica della NPIA.

A livello associativo, dalla Società Italiana di Psichiatria nacque la Società di Neuropsichiatria Infantile, con Bollea come primo presidente. Questa società scientifica, nel 1997, cambiò nome in **Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza (SINPIA)**, ribadendo formalmente il legame inscindibile tra neurologia e psichiatria e l'attenzione per la fase adolescenziale.

La Rivoluzione Legislativa e la Crisi del Modello Manicomiale (1975-1990)

La Condanna Etica della Custodia Minorile

L'attenzione pubblica si concentrò sulle condizioni dei minori ricoverati. Una commissione parlamentare presieduta dal senatore psicologo Ossicini produsse una relazione severissima, denunciando le condizioni "inumane" e la rigida logica di custodia e contenimento in vigore nei reparti minorili dei manicomi, criticando l'applicazione della legge 109/1904 basata sul giudizio di pericolosità. Questa denuncia etica pose le basi per la deistituzionalizzazione.

La Rivoluzione Legislativa e la Crisi del Modello Manicomiale (1975-1990)

L'Istituzione del Servizio Sanitario Nazionale e la Legge Basaglia

La trasformazione fu guidata da due atti normativi fondamentali del 1978.

La **Legge 833/78** istituì il Servizio Sanitario Nazionale (SSN), realizzando una riorganizzazione basata sulla sinergia tra strutture ospedaliere e servizi territoriali. In questo modello, i servizi territoriali (che divennero le future Unità Operative di Neuropsichiatria Infantile e dell'Adolescenza – UONPIA) furono incaricati della valutazione e della gestione clinica non acuta e del raccordo con istituzioni come scuole e tribunali, mentre le strutture ospedaliere dovevano gestire le urgenze e i percorsi diagnostici complessi.

Contemporaneamente, la **Legge 180/78** (nota come Legge Basaglia) impose la chiusura degli ospedali psichiatrici.

La Rivoluzione Legislativa e la Crisi del Modello Manicomiale (1975-1990)

Evoluzione dell'Organizzazione Assistenziale NPIA in Italia

<i>Periodo</i>	<i>Strutture Dominanti</i>	<i>Modello di cura Prevalente</i>	<i>Riferimento Normativo Chiave</i>
Inizi '900 - 1978	Reparti Minori Manicomiali, Istituti Medico-Psicopedagogici (IMPP)	Custodia, Pedagogia Correttiva, Internamento.	Legge 109/1904 (Ricovero per pericolosità)
1947 - 1975	Consultori Medico-Psicopedagogici (ONMI)	Assistenza Ambulatoriale, Diagnosi e Terapia precoce.	ONMI (1925), Tentativo di Rete Territoriale
Post-1978	UONPIA Territoriali, Reparti NPIA Ospedalieri	Integrazione Ospedale-Territorio, Deistituzionalizzazione, Funzione Pubblica Universale.	Legge 833/78 (SSN) e Legge 180/78 (Basaglia)

La Spinta verso il Neurosviluppo e la Standardizzazione Scientifica

Negli anni più recenti, la NPIA ha raggiunto una fase di piena maturità, caratterizzata da una rapida evoluzione e dall'emergere di sottospecialità con impostazione marcatamente biologica e genetica.

La Società Italiana di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza (SINPIA) si è posta come riferimento per le nuove scoperte scientifiche nell'ambito del neurosviluppo, producendo linee guida essenziali per la gestione di disturbi complessi

Questa evoluzione è cruciale per affrontare quadri clinici sempre più complessi, caratterizzati da elevata comorbidità, come un "disturbo della comunicazione sociale con sintomi sottosoglia relativi al disturbo dello spettro dell'autismo e al disturbo da deficit di attenzione e iperattività".

Le Sfide Attuali e la Crisi del Sistema NPIA

Il Divario tra Domanda e Risposta Assistenziale

La domanda di servizi NPIA è in crescita esponenziale, aumentando del 7% ogni anno. Questa tendenza, già grave prima del 2020, è stata inesorabilmente peggiorata con l'avvento della pandemia da Covid-19. I dati recenti evidenziano un drammatico incremento dei ricoveri: quelli per disturbi neurologici tra 0 e 17 anni sono aumentati dell'11%, mentre quelli per disturbi psichiatrici sono aumentati del 22%.

La capacità del sistema di assorbire questa crescente domanda è gravemente compromessa.

Ciò significa che una larga maggioranza di minori in stato di bisogno non riceve l'assistenza specializzata necessaria, venendo spesso rimandata a casa dal Pronto Soccorso, indirizzata al settore privato, o, peggio, ricoverata in reparti psichiatrici per adulti o non specialistici.

Indicatori di Crisi Strutturale e di Domanda

<i>Indicatore di crisi</i>	<i>Valore Rilevato</i>	<i>Implicazione Strutturale</i>
Aumento Ricoveri Psichiatrici (0-17 anni)	+22%	Aumento della necessità di gestione dell'acuzie psichiatrica.
Aumento Ricoveri Neurologici (0-17 anni)	+11%	Pressione crescente sulla componente neurologica della disciplina.
Ricoveri in Reparti NPJA vs Totale Ricoveri	31% (13.757 su 43.863)	Grave carenza di posti letto NPJA dedicati e ricorso a reparti impropri.
Quota FSN Destinata alla Salute Mentale	~3%	Forte sottofinanziamento sistemico rispetto agli standard europei.

Il Problema della Continuità di Cura (*Transition Care*)

Un'altra sfida cruciale riguarda la gestione del passaggio del paziente NPIA all'età adulta, noto come *transition care*.

L'integrazione tra i servizi di NPIA e i Centri di Salute Mentale (CSM) per adulti è considerata una "necessità" per garantire la continuità terapeutica dopo il compimento dei 18 anni.

L'attuale compartimentalizzazione tra l'expertise NPIA (centrata sullo sviluppo e sui disturbi del neurosviluppo) e l'expertise psichiatrica adulta (spesso centrata sulla cronicizzazione) crea un *gap* assistenziale

L'istituzione di Dipartimenti integrati che includano salute mentale, dipendenze patologiche e NPIA è vitale non solo per assicurare la continuità del trattamento, ma anche per affrontare appropriatamente le condizioni di alta comorbidità tra disturbi psichiatrici e dipendenze che sono ormai la norma negli adolescenti.

Se i servizi per adulti non sono in grado di prendere in carico l'eredità complessa dei disturbi del neurosviluppo, il modello NPIA rischia di rimanere un'eccellenza diagnostica senza un adeguato sbocco terapeutico a lungo termine.

Neuropsichiatria Infantile

La NPI in un ottica moderna è una disciplina al crocevia di più discipline.

Quali?

- la neurologia dell'infanzia e dell'adolescenza
- la neuropediatria
- la psichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza
- la riabilitazione dell'età evolutiva
- la psicologia e la psicopatologia dello sviluppo e dell'adolescenza
- la neuropsicologia e molte altre.

Perchè non si procede a separarla almeno nelle sue due branche principali la Psichiatria e la Neurologia?

Non si procede a separare le due branche come per l'adulto perchè il bambino esige un'osservazione non settoriale perchè il suo sviluppo è un'interfaccia continua fra:

ciò che è *innato* (genetico, interno, endogeno, costituzionale) e ciò che viene modificato continuamente dalle *stimolazioni ambientali*

Le tecniche di riabilitazione

Approccio globale nella presa in carico

- Lopedisti, TNPEE, Fisioterapisti, Educatori, Ter.P.
- Trattamento farmacologico

Diagnosi

Si intende la *definizione di un quadro clinico riconosciuto* che consenta di ricercare tutte le informazioni che possano permettere di strutturare un progetto chiaro e verificabile d'intervento.

Finalità: modificazione della patologia individuata, così da poter promuovere e sostenere la remissione (completa/parziale) dei sintomi o il contrasto alle conseguenze riconosciute del disturbo.

Diagnosi precoce

Farla significa

Conoscere le tappe
dello sviluppo
normale

Conoscere le tappe
dello sviluppo
normale

Possedere strumenti
adatti per la fase di
screening e di
osservazione

Saper
interpretare i
dati

Dare info ai
genitori in
maniera
prudente e
adatta

Istituire un
rapporto
positivo con le
famiglie

**Appurare la regolarità della crescita somatica è
semplice....**

*Appurare la regolarità dello sviluppo
psicomotorio è invece molto difficile*

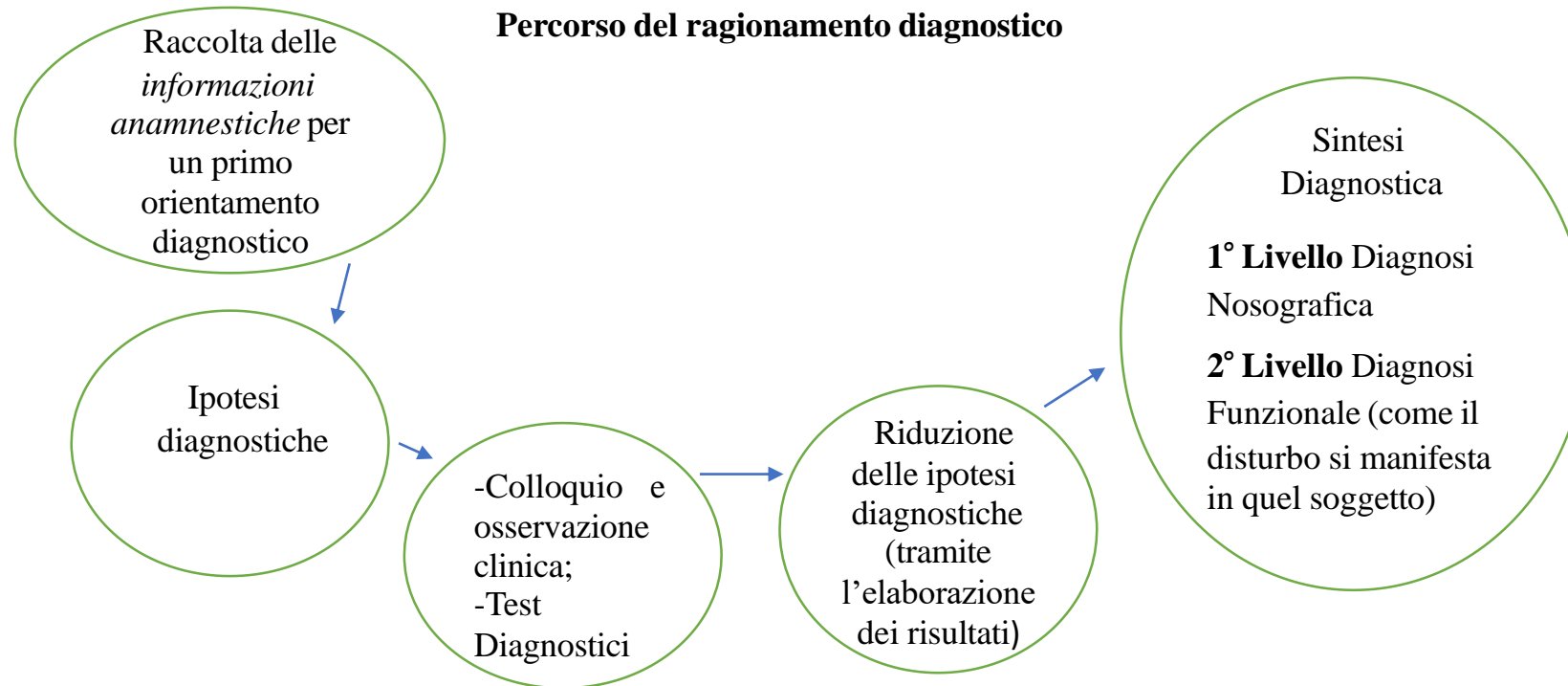
**Lo sviluppo psicomotorio si configura come un processo
continuo di crescita fisica, intellettuale, motoria,
affettiva, relazionale e comunicativa, aspetti
strettamente correlati l'uno all'altro e configurati in
ogni bno in maniera unica**

Modello del percorso diagnostico

Lo specialista NPI coinvolto nella valutazione dei processi evolutivi del b.no si trova davanti a due situazioni:

1) il *racconto* da parte dei gg di un insieme di sintomi che possono poi confluire nell'ipotesi diagnostica (l'importanza di una valida raccolta anamnestica);

1) Cosa poter fare *per modificare/sostenere* le traiettorie delle problematiche riscontrate per attenuare l'impatto derivante dalla prognosi del disturbo.



(1) Raccolta anamnestica

Intervista clinico/anamnestica utile

all'identificazione di segni di sviluppo compatibili, con indicazione dello studio che ne indica il legame con il disturbo preso in esame.

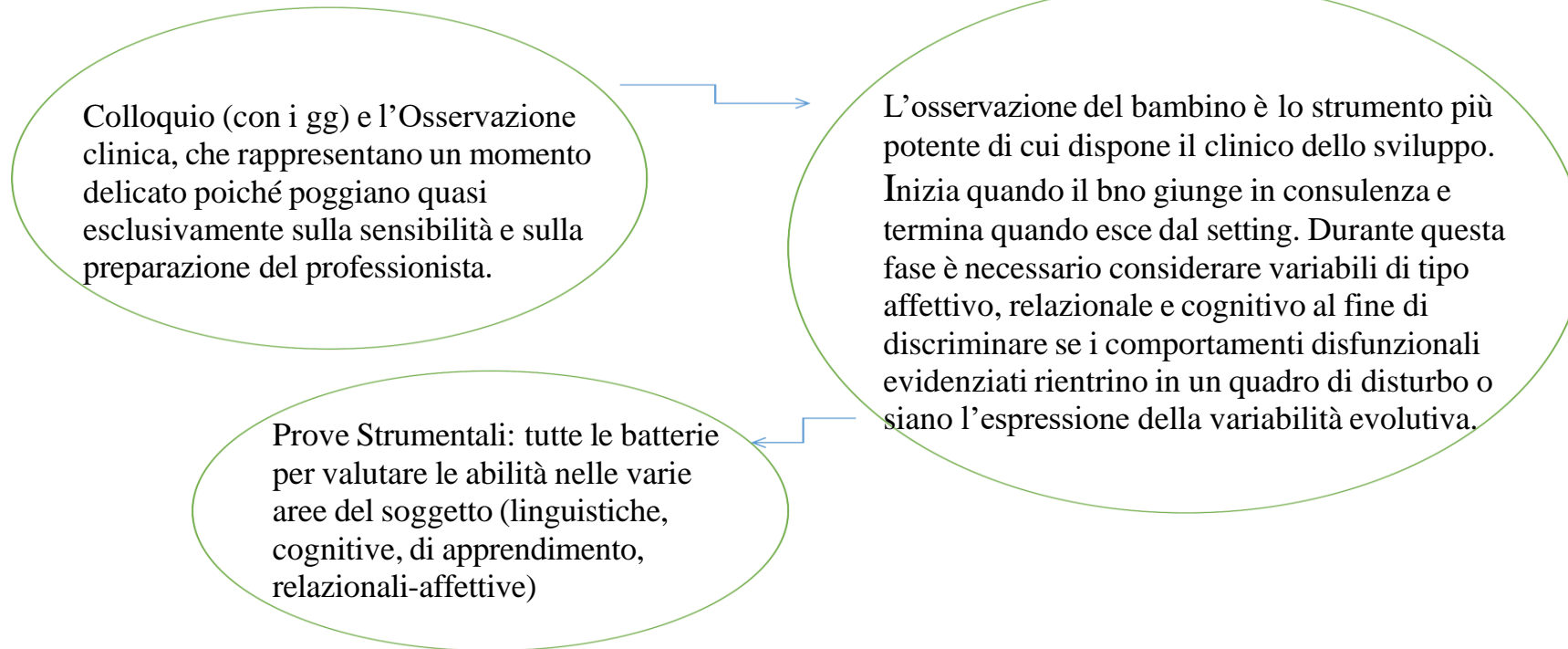


L'incontro nel quale si propone l'intervista clinica va condotto con *sensibilità*, esplicitando ai gg che la ricerca ha lo scopo di verificare la presenza di fattori di rischio nella storia del bno, a carico del problema segnalato. Appare importante quindi instaurare un clima di *fiducia* e di *collaborazione* con i gg/tutori del bno.

(2) Formulazione di ipotesi diagnostiche

Quel momento di riflessione necessario all'individuazione del percorso più opportuno per arrivare a comprendere le problematiche del soggetto e il suo livello di adattamento all'ambiente. Dunque in questa fase ci si occupa, in sintesi, di capire cosa includere e perché, cosa escludere e perché, dal percorso diagnostico.

(3) Verifica delle ipotesi



(4) Riduzione delle ipotesi diagnostiche Attraverso

Elaborazione dei risultati: momento in cui si traggono le conclusioni diagnostiche attraverso una sintesi del lavoro svolto (raccolta anamnestica, colloquio, osservazione, risultato dei test).

Evidenze da spiegare: hanno lo scopo di mettere in relazione il fenomeno osservato con i modelli teorici «definiti» a disposizione.

(5) Sintesi diagnostica

Di I Livello (Nosografica)

Indicazione della
categoria nosografica
a cui appartiene il
Disturbo in questione.

Di II Livello (Funzionale)

Come il disturbo
si manifesta in
quel soggetto
osservato e
valutato

**Indicazioni per il
trattamento**

Esame neurologico

Si distingue in base all'età (neonato a termine, pretermine, lattante, bambino)

A) *E.N neonato*

da praticare il prima possibile in sala parto attraverso l'Indice di Apgar che considera 5 parametri ai quali va attribuito un punteggio tra 0 e 2, valutato ad 1', a 5' e, se necessario a 10'

Punteggio	0	1	2
B. Cardiaco	<i>Assente</i>	<i><100</i>	<i>>100</i>
Att. respiratoria	<i>Assente</i>	<i>Lenta/Irregolare</i>	<i>Piange</i>
Riflessi	<i>Assenti</i>	<i>Scarsi</i>	<i>Starnuto, pianto vivace, tosse</i>
Tono muscolare	<i>Assente (Atonia)</i>	<i>Flessione accennata</i>	<i>Movimenti attivi</i>
Colore cute	<i>Cianotico o Pallido</i>	<i>Estremità cianotiche</i>	<i>Normale</i>

Esame neurologico neonato

Cosa valutare inizialmente:

Tono muscolare (attivo e passivo), che rappresenta la resistenza di un muscolo allo stiramento

Tono muscolare passivo: Manovra della

Sciarpa Tono muscolare attivo: manovra di trazione

Riflessi indicatori di funzionalità e maturazione del SNC

-Tendinei “patellare, achilleo, bicipitale” si esercita una leggera percussione sino a riflesso ottenuto

-Cutaneo plantare o di Babinsky si striscia lungo la parete laterale della pianta del piede iniziando dal calcagno, con successiva estensione dell'alluce e allargamento a ventaglio delle dita

Esame neurologico neonato

Cosa valutare inizialmente:

-Riflessi Arcaici (risposte riflesse automatiche) la cui assenza nei primi giorni/mesi di vita, o persistenza dopo i 4 mesi di vita, indica una situazione di anormalità: **Moro** (tronco e capo del n sostenuti , con immediato rilascio all'indietro del capo; il neonato risponde con abduzione ed estensione delle braccia a cui segue flessione delle stesse (asimmetria forse paralisi!)

Grasping palmare e plantare dito dell'es che preme sul palmo o sulla pianta.. il bno normale stringe automaticamente o, per il piede, flette le dita

Schermidore l'es ruota la testa del bno da un lato in pos supina, ottenendo l'estensione degli AA omolaterali e flessione del ginocchio e gomito controlaterali **Piazzamento del piede** bno sospeso per il torace, l'es pone poi il dorso del piede del neonato sul bordo di un tavolo, il neonato flette il piede e il ginocchio

Punti cardinali dito dell'es strofina le labbra del neonato nei punti laterali sup ed inf, il bno risponde con uno stiramento del labbro e rotazione del capo nella direzione dello stimolo

Suzione dito/ciuccio dell'es posto nella cavità orale, il bno contrarrà le labbra come nell'atto di suzione

Valutazione delle funzioni visive neonatali

fin dalle prime ore di vita un bno è in grado di fissare un oggetto ed inseguirlo

Esame neurologico lattante (bno tra i 2 e i 18-24 mesi)

I General Movements

movimenti globali spontanei che coinvolgono tutto il corpo endogeneticamente generati dal SN e non da input sensoriali

sono presenti fin dalla vita prenatale

caratterizzati da una variabilità della sequenza di movimento a braccia, gambe, tronco, collo

I GMs cambiano con l'età

La qualità dei Gms riflette la funzione cerebrale del neonato, con pattern patologici:

- **Ipocinesia**: riduzione notevole di durata, ampiezza, velocità dei Gms (encefalopatia ipossico-ischemica)
- **Repertorio povero**: la sequenza delle varie componenti è monotona e i movimenti non sono complessi (neonato a termine asfittico)
- **Caotico**: i movimenti di tutti gli AA sono molto ampi e caotici, bruschi ed improvvisi (segno di disfunzione cerebrale importante)
- **Crampiforme-Sincrono**: estremamente poveri, rigidi, poco fluidi e poco morbidi, gli AA si contraggono e si rilasciano in maniera sincronizzata (traiettorie con prevalenti Gms CS preludono ad una PCI)

Esame neurologico seconda e terza infanzia

Parametri auxologici (peso, altezza, circonferenza cranica)

Trofismo m: osservazione e palpazione dei gruppi muscolari

Tono m: resistenza al movimento passivo delle articolazioni

Forza m: contrazione del m mentre l'operatore cerca di vincere la forza esercitata

Esame neurologico seconda e terza infanzia

Postura e motilità

- in posizione eretta allineamento capo lungo la linea mediana (bni <5 aa base d'appoggio più ampia)
- motilità spontanea e presenza di movimenti involontari volto, tronco, arti
- valutazione della diadococinesia, invitando il bno ad opporre le dita al pollice partendo dall'indice e proseguendo con le altre dita ripetendo la sequenza dal mignolo (osservando l'eventuale presenza di movimenti speculari nella mano controlaterale a riposo)

Esame neurologico seconda e terza infanzia

Prove cerebellari

Prova indice-naso: toccare la punta del naso con l'indice in maniera ripetuta prima con una mano poi con l'altra, ad occhi aperti e, poi, chiusi (valutare eventuale presenza di dismetria)

Manovra di Romberg: bno in statica eretta dritto e fermo ad occhi chiusi con gambe unite e mani lungo i fianchi per qualche sec. (valutare ev oscillazioni, mancanza di equilibrio)

Esame neurologico seconda e terza infanzia

Valutazione della sensibilità (tattile, dolorifica, termica)

Riflessi osteotendinei: possono essere accentuati (iperreflessia, in presenza di lesioni delle vie piramidali in fase cronica) o diminuiti (iporeflessia in presenza di lesioni delle vie piramidali in fase acuta), asimmetrici o policinetici

I più importanti:

Bicipitale (percussione tendine a livello della piega del gomito)

Tricipitale (percussione in corrispondenza osso olecranico)

Rotuleo (percussione del tendine del quadricipite al di sotto della rotula) Achilleo
(percussione del tendine Achilleo, muscolo gastrocnemio)

Valutazione nervi cranici

Il Bambino Pretermine

Fisiopatologia del danno neurologico

Ultimo trimestre gestazionale: periodo in cui il SNC va incontro a fenomeni di maturazione rapidi e complessi:

- **Migrazione**
- **Sinaptogenesi**
- **Apoptosi**
- **Distribuzione strutture cerebrovascolari**

Inoltre nel bno pretermine vi è un difetto intrinseco di autoregolazione dei vasi del SNC che comporta una difficoltà di reagire alle variazioni pressorie sistemiche (turbe respiratorie, disturbi cardiocircolatori, etc)

Il Bambino Pretermine

Patologie di interesse neurologico per il SNC immaturo
Emorragia intraventricolare

Colpisce più del 20% dei pretermine

Sanguinamento matrice germinativa ventricoli laterali

Spesso l'emorragia diffonde all'interno dei ventricoli laterali, del III ventricolo, passando attraverso l'Acquedotto del Silvio, raggiungere il IV ventricolo e gli spazi subaracnoidei

Il Bambino Pretermine

Patologie di interesse neurologico per il SNC immaturo

Emorragia intraventricolare

Gradi di severità

- **Grado I: emorragia sostanza germinativa e <10% sanguinamento intraventricolare**
- **Grado II: interessamento intraventricolare dal 10 al 50% dell'area ventricolare**
- **Grado III: interessamento emorragico > 50% dell'area ventricolare con distensione del ventricolo**

Il Bambino Pretermine

Patologie di interesse neurologico per il SNC immaturo

Emorragia intraventricolare

Prognosi

Correlata con l'entità del sanguinamento

Sanguinamenti più estesi si correlano ad alta mortalità/morbilità

Complicanze che peggiorano gli esiti

- 1. Idrocefalo post emorragico (da coaguli intraventricolari e ostacolo al deflusso del liquor)**
- 2. Infarto venoso (e conseguente danno parenchimale)**

Il Bambino Pretermine

Patologie di interesse neurologico per il SNC immaturo **Leucomalacia Periventricolare**

Il termine indica un rammollimento della sostanza bianca adiacente alle cavità ventricolari

In genere a seguito di un'asfissia prolungata determinata da una riduzione importante della pressione sistemica

Tale riduzione dell'apporto ematico produce necrosi irreversibile dei vasi in zona periventricolare

Anche a seguito di esposizione a radicali liberi e al glutammato che si liberano durante l'evento ipossico-ischemico

Ci può essere il coinvolgimento del centro semiovale, delle radiazioni ottiche e acustiche

Il bambino con danno perinatale

Emorragie intracraniche

Meningite da Streptococco B e da Gram negativi

Encefalite erpetica

Traumatismi (ematomadello sternocleidomastoideo, fratture craniche, stiramento del plesso brachiale)

Conseguenza di Diabete, Gestosi

Patologie metaboliche ipocalcemia, ipoglicemia, ipomagnesemia

Grave ittero neonatale

Convulsività neonatale

Asfissia Perinatale

Il bambino con danno perinatale

Convulsività neonatale

Risultante di scarica elettrica ipersincrona neuronale

Eziologia

- **ischemico.-emorragiche**
- **Metaboliche pure**
- **Malformative**
- **Infettive**
- **Tossine, droghe, farmaci (metadone)**

Il bambino con danno perinatale

Convulsività neonatale

Classificazione

- 1. Crisi minime (le più frequenti)**
Deviazione tonica orizzontale occhi
Fissazione dello sguardo
Clono palpebrale
Movimenti stereotipati cavità orale
Movimenti arti
Fenomeni a carico del SNA
Apnee
- 2. Crisi Cloniche Focali**
Multifocali

Il bambino con danno perinatale

Convulsività neonatale Classificazione

3. Crisi Toniche
Focali
Generalizzate

4. Crisi Miocloniche
Focali
Multifocali
Generalizzate

Il bambino con danno perinatale

Convulsività neonatale

Fisiopatologia del danno da convulsoni

IPOSSIA-ISCHEMIA-IPOGLICEMIA-CONVULSIONI

Attivazione dei recettori

Glutammato

NaCl intracellulare

H₂O intracellulare

Morte neuronale immediata

Attivazione dei recettori

Glutammato

Ca intracellulare

**Attacco fosfolipidi, radicali
liberi dell'O₂**

Morte neuronale ritardata

Il bambino con danno perinatale

Asfissia Perinatale

Condizione caratterizzata da Ipossia, Ipercapnia, Acidosi

Eziologia

90% intrauterina

10% postnatale

Criteri Diagnostici

- **Distress fetale**
- **APGAR <- 5 a 5'**
- **Ritardo nell'inizio della respirazione**
- **Acidosi metabolica precoce ($\text{pH} < 7.00$)**
- **Encefalopatia ipossico-ischemica**
- **Patologia multiorgano**

Il bambino con danno perinatale

Asfissia Perinatale

Quadri Clinici

Grado 1 Lieve: astenia cingolo sup., ipotono piano anteriore, ipotono lieve diffuso, iperattività del simpatico, EEG normale nell'80% dei casi; **evoluzione:** ipotono piano anteriore, irritabilità

Grado 2 Moderato: iperattività parasimpatico, alterazioni EEG moderate, crisi convulsive sporadiche

Grado 3 Grave: stato di male convulsivo, EEG inattivo

PS: l'evoluzione a distanza si traduce in disturbi neuromotori di grado variabile, quindi l'elaborazione di un progetto riabilitativo è fondamentale



UNIVERSITÀ
CUSANO