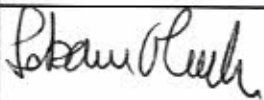
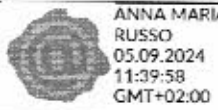


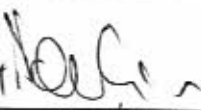
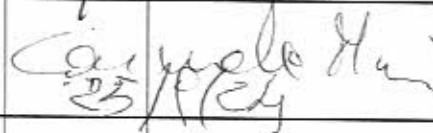
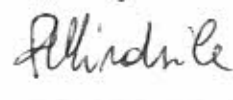

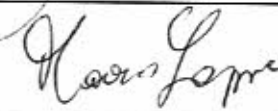


Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori

Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO
di deficit neuro motori

	Nome/Funzione	Data	Firma
Redazione	Dottorssa S. Morreale Direttore UOC Terapia Intensiva Neonatale	13/09/24	
	Dott.ssa A.M. Russo Direttore UOC Neuropsichiatria Infantile		
Verifica	Dott. S. Scalia Direttore UOC Oculistica	16/09/24	
	Dott. S. Maira Responsabile UOSD Otorinolaringoiatria	12/09/24	
	Dott. I. Vicari Direttore UOC Riabilitazione	13/09/2024	
	Dott.ssa C. Murè Direttore Dipartimento salute mentale		
Verifica formale	Dott. P. Mirabile Dirigente UOS Qualità e Rischio Clinico	25/09/24	
Approvazione	Dott. E. Cassarà Direttore Sanitario Aziendale	1/10/24	
Adozione	Dott. M. Zappia Direttore Generale ASP Enna	1/10/24	

**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

Introduzione	3
1.	Scopo 3
2.	Campo di applicazione 4
3.	Scheda di registrazione delle modifiche 4
4.	Definizioni ed acronimi..... 4
5.	Responsabilità 5
6.	Descrizione delle attività 5
6.1	Fattori di rischio 5
6.2	Servizi della rete per il follow up del neonato a rischio 9
6.3	Dimissioni dall'UTIN 9
6.4	Timing del FOLLOW-UP 10
6.5	Invio alla NPI..... 13
6.6	Trattamento ambulatoriale: presa in carico della NPI 14
6.6.1	Visita neuropsichiatrica infantile..... 14
6.6.2	Visita successiva dopo un mese dalla prima 14
6.6.3	FOLLOW UP Neuropsichiatrico 15
6.6.4	Incontri periodici di confronto tra UTIN e NPI 15
7.	Monitoraggio..... 16
8.	Documenti di riferimento..... 16
9.	Allegati..... 18
10.	Lista di distribuzione..... 18



Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit neuromotori

Introduzione

Il Follow up multidisciplinare integrato tra l'UOC TIN-Neonatologia-Nido e l'UOC di Neuropsichiatria Infantile è rivolto al neonato a rischio per la diagnosi precoce di deficit neuromotori maggiori e minori e delle eventuali problematiche riguardanti lo sviluppo neuropsicologico (abilità verbali, memoria, abilità spaziali, funzioni esecutive) che potrebbero manifestarsi a distanza di tempo dalla nascita e con gravità variabile; la necessità del follow up del bambino pretermine o con gravi patologie neonatali è legata sia alla possibilità di insorgenza di problematiche di tipo pediatrico e auxologico che di sequele neurosensoriali, motorie o comportamentali a breve e/o a lungo termine.

Il riconoscimento tempestivo di tali problematiche è l'obiettivo essenziale del follow-up, che ha però un'altra caratteristica: quella di essere un "sostegno" e un "tramite".

Le visite di follow-up, infatti, servono da collegamento tra i medici che hanno avuto in cura il bambino durante il ricovero ed il pediatra curante, sono essenziali per fornire un sostegno alla famiglia nell'affrontare le problematiche del bambino dopo la dimissione e nel rendersi disponibili a rispondere alle esigenze dei genitori: invio per consulenze specialistiche e psicologiche, invio in centri di riferimento per determinati problemi clinici.

L'intento del presente percorso è quello di assicurare ai neonati a rischio un attento monitoraggio, di cui hanno particolare bisogno nel periodo in cui si definiscono e consolidano le traiettorie del neurosviluppo, date le possibili problematiche cliniche e neuropsichiatriche ad esordio precoce (la cui prevalenza è in aumento) e i disturbi del neurosviluppo.

1. Scopo

Scopo del presente documento è organizzare e fornire indicazioni operative ed organizzative rivolte ai pazienti con problematiche perinatali finalizzate a :

- Standardizzare la gestione del paziente critico
- Ottimizzare i percorsi clinico assistenziali ed organizzativi fra ospedale e territorio per la gestione del paziente prematuro e/o con problematiche di origine perinatale nelle fasi successive della crescita e dello sviluppo
- Fornire le indicazioni operative per il follow-up del nato da parto prematuro o con problematiche mediche di origine perinatale nelle fasi successive della crescita e dello sviluppo
- Migliorare l'appropriatezza dell'invio dal territorio all'ospedale e viceversa
- Assicurare la continuità e il coordinamento dell'assistenza
- Eseguire la diagnosi precoce di deficit neuromotori maggiori e minori e delle eventuali problematiche riguardanti lo sviluppo neuropsicologico
- Fornire un sostegno alla famiglia nell'affrontare le problematiche del bambino dopo la dimissione e rispondere alle esigenze dei genitori.



Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit neuromotori

2. Campo di applicazione

Il percorso viene svolto presso l'ambulatorio di Follow-up Neuroevolutivo del Neonato a rischio della UOC di TIN-Neonatologia-Nido del PO Umberto I e presso gli Ambulatori di Neuropsichiatria Infantile dell'ASP di Enna.

E' rivolto ai pazienti nati e/o ricoverati presso l'UOC di TIN-Neonatologia-Nido del PO Umberto I di Enna.

Il presente PDTA si applica a:

- Tutti i neonati pretermine al di sotto delle 32 settimane di età gestazionale e/o peso alla nascita ≤ 1500 grammi, secondo quanto riportato negli Standard Organizzativi dell'Assistenza Perinatale della SIN pubblicati nel 2022. La decisione se reclutare o meno il soggetto anche di EG > 32 settimane e/o PN > 1500g nel programma di Follow-up, dipende dalla presenza o meno di fattori di rischio.
- I neonati a termine che hanno presentato asfissia perinatale, sofferenza perinatale, neonati con sindromi genetiche o malformative e neonati di basso peso alla nascita.

3. Scheda di registrazione delle modifiche

DATA	REVISIONE (REV.)	DESCRIZIONE
28/08/2024	0.0.	Prima Emissione

4. Definizioni ed acronimi

Acronimi	
E.G.	Età gestazionale
EC	Età corretta
EEI	encefalopatia ipossico-ischemica
IUGR	intra uterine growth restriction
NPI	Neuropsichiatria Infantile
PCI	paralisi cerebrale infantile
PLS	Pediatra di libera scelta
PN	peso alla nascita
RM	Risonanza magnetica
SGA	small for gestational age
UOC	Unità Operativa Complessa



Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit neuromotori

5. Responsabilità

Legenda R: responsabile, C: coinvolto, I: informato, R*(in urgenza se medico non presente)

RESPONSABILITA'	Neonatologo	Neuropsichiatra infantile	Oculista	ORL	Fisiatra
Indicazione a visita ambulatoriale di controllo in fase di dimissione da UTIN	R				
Attivazione percorso Day service	R				
Rivalutazioni	R				
Invio all'NPI	R	C			
Monitoraggio	R	R	C	C	C
Richiesta consulenze altri specialisti	R	R			

6. Descrizione delle attività

6.1 Fattori di rischio

L'approccio teorico alla valutazione dei fattori associati al rischio è, per così dire, "dinamico", deve cioè tener conto che sono individuabili delle fasi specifiche e che gli esiti di una fase sono anche i punti di partenza della successiva.

Le fasi individuabili, per schematizzare, sono due:

1. pre/perinatale:

- nascita a bassissima età gestazionale,
- peso neonatale estremamente basso (< 1000 grammi),
- presenza di ritardo di crescita intrauterina (IUGR) e/o nascita SGA,
- sofferenza perinatale,
- malformazioni,
- infezioni perinatali.



Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit neuromotori

2. postnatale precoce (periodo del ricovero in TIN):

Fattori associati ad un aumentato rischio in questa fase sono tutte quelle condizioni patologiche sviluppatasi nel corso della permanenza in TIN (BPD, ROP, danno neurologico, NEC e intestino corto). Se nella fase precedente è limitato lo spazio di intervento neonatologico (se non nel contributo a valutare il timing del parto), in questa fase, invece, dovrebbe essere preso in considerazione il peso degli interventi (es. nutrizione, ventilazione, farmacoterapia, ecc).

In questo ambito è necessario prevedere una dinamicità nel processo di reclutamento; il calendario può tener conto delle tappe fondamentali, ma la frequenza dei controlli, la fine del Follow-up o l'eventuale possibilità di reclutamento in epoche successive sono determinate dall'evoluzione della storia clinica.

Il follow-up del neonato pretermine consiste in:

- visita neonatologica ed eventuale ecografia cerebrale
- valutazione antropometrica (**allegati da 1 a 4**)
- valutazione Neuropsichiatrica in relazione alle tappe di sviluppo
- valutazione psicologica della situazione emotiva del bambino e della relazione con i genitori
- allattamento e relativi problemi (reflusso gastroesofageo, stipsi, difficoltà di alimentazione)
- tempi raccomandati per le vaccinazioni
- anemia del pretermine e supplementazioni con ferro o vitamine
- valutazione di altre problematiche cliniche (ernie, angiomi, ecc.).

Grazie al follow-up è possibile attivare eventuali interventi riabilitativi precoci, che inserendosi a sostegno dello sviluppo evolutivo del bambino, assolve ad un doppio ruolo poiché sostiene il recupero di aree e funzioni neurologiche solo parzialmente compromesse e sostiene lo spostamento del controllo neurologico su aree cerebrali collaterali, favorendo in tal modo il recupero neurologico e contrastando l'instaurarsi di esiti secondari e a distanza.

L'insorgenza di anomalie minori è più tardiva, ma va attentamente ricercata per fornire strumenti validi al bambino e alla famiglia. Clinicamente è possibile rilevare segni precoci (già a 3-4 mesi di età corretta) di Paralisi Cerebrale Infantile (PCI) tramite l'osservazione dei movimenti spontanei, che richiede una specifica formazione. Movimenti generalizzati normali fanno prevedere un normale sviluppo neuromotorio, mentre una motricità spontanea alterata è predittiva di un alto rischio di sviluppo patologico.

È ormai evidente che le modalità di accudimento nei primi mesi influenzano la qualità dello sviluppo psicomotorio a distanza. È fondamentale accompagnare il neonato e la sua famiglia tramite un accudimento



Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit neuromotori

abilitativo, allo scopo di fornire facilitazioni durante le attività della vita quotidiana e offrire valide informazioni e proposte concrete per favorire lo sviluppo e la crescita, promuovendo la sintonia tra i bisogni del bambino e l'ambiente in cui vive.

Il follow up non è però rivolto solo ai neonati prematuri, ci sono altre categorie di pazienti fragili che necessitano di tale percorso, in particolare i neonati piccoli per età gestazionale e i neonati con sofferenza perinatale.

In letteratura e nella pratica neonatologica è generalmente definito piccolo per l'età gestazionale (Small for Gestational Age-SGA) il neonato con un peso alla nascita inferiore al 10° percentile per l'età gestazionale e il sesso. La maggior parte dei neonati SGA presenta una crescita di recupero nei primi 6-12 mesi di vita, quindi un'attenta sorveglianza di questi lattanti in questo periodo della loro vita ci consente di identificare quel 10% dei bambini che non recupera e la cui statura si pone al di sotto delle 2 deviazioni standard. Particolare attenzione, poi, meritano i bambini SGA che sono anche pre-termine. Questi pazienti infatti possono richiedere anche un periodo più lungo (circa 4 anni) per recuperare la crescita.

L'ultima categoria di pazienti meritevoli di follow up a lungo termine sono i neonati asfittici o con sofferenza perinatale. L'encefalopatia ipossico-ischemica (EII), la cui incidenza è di circa 3-4/1000 nati vivi a termine, è una delle maggiori cause di morte neonatale e disabilità neurologica nel bambino, in particolare dell'insorgenza di Paralisi Cerebrale Infantile (6-23%). Nonostante i progressi compiuti in ambito ostetrico-neonatologico negli ultimi decenni, l'incidenza delle sequele neurologiche non ha subito sostanziali variazioni. L'EII di grado moderato-severo è gravata da una mortalità compresa tra il 10 e il 60% e tra i sopravvissuti il 25% sviluppa sequele neurologiche. In generale le lesioni anatomico-patologiche, e i conseguenti esiti a distanza, sono differenti nel neonato a termine rispetto al pretermine. Nel primo prevale l'interessamento della sostanza grigia cerebrale (corteccia cerebrale, ippocampo, gangli della base, emisferi cerebellari), nel secondo è interessata prevalentemente la sostanza bianca.

Si tratta quindi di pazienti complessi che vengono sottoposti precocemente ad esami strumentali, ecografici e RM encefalo, per individuare le lesioni cerebrali e avere una prima ipotesi prognostica. L'insulto ipossico cerebrale può esitare in differenti manifestazioni cliniche e di diversa gravità, risulta per questo fondamentale seguire tali pazienti nel tempo per diagnosticare anomalie di sviluppo e quindi intervenire tempestivamente con un trattamento mirato e personalizzato.

La valutazione neuromotoria nei pretermine, nei neonati con sofferenza asfittica perinatale o per altre indicazioni, viene di norma integrata con valutazioni psicologiche attraverso la somministrazione di test di



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

sviluppo con lo scopo di intercettare precocemente eventuali problemi di linguaggio, di apprendimento o relazionali coinvolgenti anche la relazione genitori /bambino.

Strumenti utilizzati nelle valutazioni dei neonati:

Hammersmith Neonatal Neurological Examination (HNNE) (allegato 5) è un esame rapido, pratico e facile da eseguire che comprende 34 articoli che valutano il tono, i pattern motori, l'osservazione dei movimenti spontanei, i riflessi, l'attenzione visiva e uditiva e il comportamento. Questo strumento viene utilizzato in diversi gruppi clinici di neonati a termine e pretermine a diverse età durante il periodo neonatale.

Hammersmith Infant Neurological Examination (HINE) (allegato 6) si basa sugli stessi principi dell'esame neonatale e comprende 26 articoli che valutano diversi aspetti della funzione neurologica: funzione del nervo cranico, movimenti, riflessi e reazioni e comportamenti protettivi, nonché alcuni item dipendenti dall'età che riflettono lo sviluppo della funzione motoria lorda e fine. HINE è destinato a essere utilizzato per neonati tra i 3 e i 24 mesi di età. "

I **General Movements (GMS) (allegato 7)** sono definiti come un repertorio di movimenti spontanei che iniziano e finiscono gradualmente e coinvolgono tutto il corpo, con durata variabile da pochi secondi ad alcuni minuti. Sono variabili nella sequenza in cui braccia, tronco, gambe e collo vengono interessati nel movimento e presentano un crescendo e decrescendo in termini di velocità, intensità e forza. Sono caratterizzati da flessione ed estensione di gambe e braccia, rotazioni e cambi di direzione, che rendono i movimenti eleganti e fluenti e si osservano soprattutto durante il sonno REM, il pianto e la veglia attiva. L'osservazione dei GMs è molto importante perché predittiva di neonati a rischio per lo sviluppo di disordini evolutivi come le Paralisi Cerebrali Infantili (PCI).



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

6.2 Servizi della rete per il follow up del neonato a rischio

Strutture coinvolte:

- UOC Terapia Intensiva Neonatale, Neonatologia, Nido
- UOC Neuropsichiatria Infantile
- UOC Oculistica (consulenza)
- UOSD ORL (consulenza)
- UOC Fisiatria e Riabilitazione (consulenza)

Setting assistenziali:

Ricovero ordinario

Trattamento Ambulatoriale: presa in carico dell' UOC TIN-Neonatologia-Nido

Trattamento Ambulatoriale: presa in carico dell' UOC NPI

6.3 Dimissioni dall'UTIN

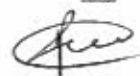
Alla dimissione dal Reparto di TIN-Neonatologia-Nido ai genitori viene consegnata la relazione di dimissione con appuntamento calendarizzato nelle date prestabilite dai medici responsabili del Follow-up, per eseguire la valutazione ambulatoriale.

In tale data il genitore dovrà regolarizzare al CUP la prescrizione medica del Pediatra di Libera scelta per "Visita Neonatologica di controllo" con diagnosi "Follow-up".

Per ogni visita ambulatoriale di follow-up viene rilasciata un referto con i dati anamnestici, clinici, le valutazioni eseguite e le indicazioni diagnostico-terapeutiche.

Per ogni bambino viene generata una cartella ambulatoriale contenente la documentazione via via prodotta durante l'iter del percorso.

Le visite fisiatriche, oculistiche e ORL vengono effettuate nell'ambito del percorso di Day service.



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

6.4 Timing del FOLLOW-UP

A. Neonati $\leq 32+0$ settimane di E.G. e/o neonati con PN ≤ 1500 g

A 40 sett. di E.C.

- Visita Neonatologica
- Ecografia cerebrale
- EEG (su indicazione clinica)
- Visita Oculistica

Indicare esecuzione di RM all'età corretta di 40 settimane per:

Neonati con evidenza di lesioni parenchimali franche all'ecografia (leucomalacia periventricolare cistica, infarto parenchimale emorragico, dilatazione ventricolare post- emorragica da moderata a severa, iperecogenicità persistenti per un periodo $> 3-4$ settimane) e neonati con segni neurologici patologici. In casi selezionati la RM può essere effettuata prima delle 40 settimane di età corretta se ritenuta necessaria dal neurologo o dal neonatologo per individuare precocemente una patologia neurologica definita.

A 3 mesi di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica
- Ecografia cerebrale (su indicazione clinica)
- Potenziati evocati acustici (se disponibile presso l'azienda)
- EEG (su indicazione clinica)
- Visita Oculistica (su indicazione clinica)

A 6 mesi di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica
- Ecografia cerebrale (su indicazione clinica)
- Visita Oculistica (su indicazione clinica)

A 9 mesi di E.C.

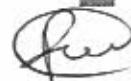
- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica
- Visita Oculistica (su indicazione clinica)

A 12 mesi di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica

A 18, 24 mesi di E.C.

- Visita Neonatologica e, se necessaria, valutazione auxologica



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

- Visita Neuropsichiatrica
- Eventuale valutazione logopedica

A 3,4,5,6 anni di E.C.

- Visita Neuropsichiatrica

B. Neonati da 32+1 a 34+6 settimane di E.G.

A 40 sett. di E.C.

- Visita neonatologica
- Ecografia cerebrale
- Visita Oculistica

A 3 e 6 mesi di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica

A 12 mesi di E.C.

- Visita Neuropsichiatrica
- Ulteriori controlli vengono eseguiti dal Pediatra di libera scelta

C. Neonati da 35+0 a 36+6 settimane di E.G.

A 40 sett. di E.C.

- Visita Neonatologica
- Ecografia cerebrale (su indicazione clinica)

A 3 mesi di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica
- Ulteriori controlli vengono eseguiti dal Pediatra

D. SGA \leq 3° centile

A 40 settimane se neonati pretermine, altrimenti a 1 mese

- Visita Neonatologica
- Visita oculistica (su indicazione clinica)
- Ecografia cerebrale (su indicazione clinica)



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

A 3 mesi

- Visita Neuropsichiatrica
- Visita Neonatologica: se è stato superato il 3° centile: sospende follow up neonatologico, consigliando eventuale visita endocrinologica a 12 e 24 mesi; se ancora inferiore a 3° centile programmare ulteriore visita di follow-up a 6 mesi di vita.

A 6 mesi

- Visita Neonatologica (se ancora inferiore a 3° centile)
- Visita Neuropsichiatrica (su indicazione clinica)

A 12 mesi

- Visita Neonatologica (se ancora inferiore a 3° centile)
- Visita Neuropsichiatrica (su indicazione clinica)
- Programmare visita endocrinologica

A 24 mesi

- Visita Neuropsichiatrica (sulla base dell'indicazione clinica a 12 mesi)

E. Neonati sottoposti a IPOTERMIA

A 1 mese di vita o di E.C.

- Visita Neonatologica
- Ecografia cerebrale
- EEG (su indicazione clinica)
- Visita Oculistica

A 3 mesi di vita o di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica
- Ecografia cerebrale
- EEG (su indicazione clinica)
- Visita Oculistica (su indicazione clinica)

A 6 mesi di vita o di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica-Ecografia cerebrale
- Visita Oculistica (su indicazione clinica)

A 12 mesi di vita o di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatrica



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

A 18, 24 mesi di vita o di E.C.

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatria

A 3,4,5,6 anni di E.C.

- Visita Neuropsichiatria

F. Neonati con sofferenza perinatale senza i criteri per effettuare ipotermia

A 1 mese di vita

- Visita Neonatologica

A 3 – 6 - 12 mesi

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatria

A 18, 24 mesi

- Visita Neonatologica
- Visita Neuropsichiatria

A 3,4,5,6 anni

- Visita Neuropsichiatria

G. Neonati con sindromi secondo indicazione clinica.

Tutti i nati di EG \leq 32 settimane e/o \leq 1500 gr e gli asfittici che hanno eseguito ipotermia possono eventualmente essere indirizzati, per proseguire il follow-up, presso l'ASP di competenza che si rende disponibile.

6.5 Invio alla NPI

Ai genitori esercenti la responsabilità genitoriale viene consegnato il modello prestampato per la richiesta di visita (scaricabile dal sito web www.aspenna.it, sezione neuropsichiatria infantile presente sul home page) da compilare e inviare via mail all'Ambulatorio Distrettuale NPI territorialmente competente. Nel modello di domanda verrà esplicitata la motivazione della richiesta e indicato il medico referente dell'UTIN che ha in carico il neonato e allegato il foglio di dimissione dell'UTIN.



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

6.6 Trattamento ambulatoriale: presa in carico della NPI

Ricevuta la mail recante la richiesta di I visita, alla quale sarà data priorità nello scorrimento delle liste d'attesa, il dirigente medico Neuropsichiatra Infantile inserirà la richiesta nel registro di prenotazione e contatterà telefonicamente la famiglia per concordare una data per la I visita presso l'Ambulatorio distrettuale NPI territorialmente competente con il medico che prenderà in carico il neonato a rischio.

L'accesso alla UOC di Neuropsichiatra Infantile avviene in forma diretta, non è necessaria la prescrizione medica su ricettario SSR.

6.6.1 I Visita neuropsichiatrica infantile

- Apertura cartella clinica NPI
- Raccolta anamnestica
- Esame neurologico
- Valutazione funzionale dello sviluppo motorio

6.6.2 Visita successiva dopo un mese dalla prima

- Osservazione bambino
- Valutazione ritmi di base e alimentazione
- Somministrazione scale Griffiths
- Somministrazione Vineland 2
- Parent training rivolto alla coppia genitoriale

Figure coinvolte Neuropsichiatra Infantile, Educatore professionale socio-sanitario, Neuropsicomotricista, Psicologo.



Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit neuromotori

6.6.3 FOLLOW UP Neuropsichiatrico

Nel primo anno a tre, sei, nove e dodici mesi, nel secondo anno di vita valutazione a 18, 24 mesi e 30 mesi:

- Esame neurologico
- Somministrazione scale Griffiths
- Somministrazione Vineland 2

Dai tre anni di età:- Valutazione delle funzioni cognitive e del funzionamento adattivo

TIMING	VALUTAZIONE
36 mesi	Aggiornamento anamnestico Visita NPI Osservazione del bambino WIPPSI/LEITER 3 VINELAND 2
4-5 anni	Aggiornamento anamnestico Visita NPI Osservazione del bambino WIPPSI/LEITER 3 VINELAND 2
6 anni	Aggiornamento anamnestico Visita NPI Osservazione del bambino WISC 4/LEITER 3 VINELAND 2
Dagli 8 anni	Aggiornamento anamnestico Visita NPI Osservazione del bambino

- Valutazione delle funzioni esecutive e degli apprendimenti scolastici

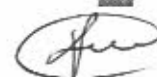
dai 5 anni (dall'ultimo anno della scuola dell'infanzia): valutazione delle funzioni esecutive e dei prerequisiti degli apprendimenti scolastici

dai 7-8 anni (dal termine del II anno della scuola primaria): valutazione degli apprendimenti scolastici

Approfondimenti testologici, clinico-diagnostici e strumentali verranno valutati dall'equipe curante di volta in volta in relazione al quadro emerso dalle valutazioni del follow up

6.6.4 Incontri periodici di confronto tra UTIN e NPI

Al fine di garantire il passaggio di informazioni sono previsti confronti anche telefonici tra specialisti dell'UTIN e della NPI



Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit neuromotori

Per approfondimenti diagnostici saranno calendarizzati, a seconda dalle esigenze specifiche di singoli pazienti, incontri presso l'UTIN o presso la UOC di NPJA

7. Monitoraggio

Percentuale di uscite volontarie dal percorso

Numero bambini che tornano a controllo / totale dei bambini eleggibili per controllo

Fonte Report annuale UTIN, da inviare a UOS Qualità e Rischio clinico

8. Documenti di riferimento

- 1) Hope PL, Gould SJ, Howard S, Hamilton PA, Costello AM de L, Reynolds EOR. Precision of ultrasound diagnosis of pathologically verified lesions in the brains of very preterm infants. *Dev Med Child Neurol.* 1988; 30:457-471.
- 2) Kuban KCK, Leviton A. Cerebral palsy. *N Engl J Med.* 1994; 330: 188-195.
- 3) Dammann O, Leviton A. The role of perinatal brain damage in developing disabilities: an epidemiological perspective. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 1997; 3:263-268.
- 4) Clayton PE, Cianfarani S, Czernichow P, Johannsson G, Rapaport R, Rogol A. Management of the child born small for gestational age through to adulthood: a consensus statement of the International Societies of Pediatric Endocrinology and the Growth Hormone Research Society. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007 Mar;92(3):804-10.
- 4) Charles Bauer, Seetha Shankaran and Henrietta Bada, Jing Liu, Carla Bann, Barry Lester, Edward Tronick, Abhik Das, Linda Lagasse; Neonatal Neurobehavior Predicts Medical and Behavioral Outcome *Pediatrics* 2010;125; e90-e98
- 5) Cecilia Ekeus, Karolina Lindström, Frank Lindblad, Finn Rasmussen and Anders Hjern Preterm Birth, Social Disadvantage, and Cognitive Competence in Swedish 18- to 19-Year-Old Men *Pediatrics* 2010;125;e67-e73
- 6) Bernstein IM et al. Morbidity and mortality among very-low-birth-weight neonates with intrauterine growth restriction. The Vermont Oxford Network. *Am J Obstet Gynecol* 182: 198-206 2000
- 7) Barker DJ et al. Trajectories of growth among children who have coronary events as adults. *N.Engl J Med* 353:1802-1809
- 8) Blair E et al. Epidemiology of cerebral palsy. *Semin Fetal Neonatal Med* 2006; 11: 117-25.
- 9) Shankaran S. Prevention, diagnosis and treatment of CP in near term and term infants. *Clin Obs Gyn* 2008; 51:829-39.
- 10) Gardosi J. New definition of small for gestational age based on fetal growth potential. *Horm Res.* 2006;65 Suppl 3:15-8.
- 11) Clayton PE, Cianfarani S, Czernichow P, Johannsson G, Rapaport R, Rogol A. Management of the child born small for gestational age through to adulthood: a consensus statement of the International Societies of Pediatric Endocrinology and the Growth Hormone Research Society. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007 Mar;92(3):804-10.
- 12) Bertino E, Spada E, Occhi L, Coscia A, Giuliani F, Gagliardi L, Gilli G, Bona G, Fabris C, De Curtis M, Milani S. Neonatal anthropometric charts: the Italian neonatal study compared with other European studies. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010 Sep;51(3):353-61.



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

- 13) Gagliardi L, Macagno F, Pedrotti D, Coraiola N, Furlan R, Agostini L, Milani S. Standard antropometrici neonatali prodotti dalla task-force della Società Italiana di Neonatologia e basati su una popolazione italiana Nord-Orientale. Riv Ital Ped 1999; 25: 159-169.
- 14) Barker DJ et al. Fetal origins of coronary disease. BMJ 1995; 311:171-4.
- 15) Ghirri P, Ladaki C, Bartoli A, Scirè G, Vuerich M, Spadoni GL, Maiorana A, Geremia C, Boldrini A, Cianfarani S. Low birth weight for gestational age associates with reduced glucose concentrations at birth, infancy and childhood. Horm Res. 2007;67(3):123-31.
- 16) Gallini F, Fumagalli M, Romeo D.M., Il Follow-up del Neonato PRETERMINE, I primi sei anni di vita, iDeaCpa Editore, Roma, Prima Edizione: 2022.
- 17) Ancel P-Y et al. Survival and Morbidity of Preterm Children Born at 22 Through 34 Weeks' Gestation in France in 2011 Results of the EPIPAGE-2 Cohort Study. JAMA Pediatr 2015;169(3):230-238
- 18) Pierrat V et al. Neurodevelopmental outcome at 2 years for preterm children born at 22 to 34 weeks' gestation in France in 2011: EPIPAGE-2 cohort study. BMJ 2017;358:j344
- 19) Pierrat V et al. Neurodevelopmental outcomes at age 5 among children born pre term: EPIPAGE-2 cohort study. BMJ 2021;372:n741
- 20) Moore T, Hennessy EM, Myles J, et al. Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006: the EPICure studies, BMJ. 2012 Dec 4;345:e7961
- 21) Bell EF et al. Mortality, In-Hospital Morbidity, Care Practices, and 2-Year Outcomes for Extremely Preterm Infants in the US, 2013-2018. JAMA. 2022;327(3):248-263
- 22) Ding S et al. A meta-analysis of neurodevelopmental outcomes at 4–10 years in children born at 22–25 weeks gestation. Acta Pædiatrica. 2019 108, 1237–1244
- 23) Chevallier M, et al. Mortality and significant neurosensory impairment in preterm infants: an international comparison. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2021;0:F1–F7
- 24) Horbar JD, Carpenter JH, Badge GJ. Mortality and Neonatal Morbidity Among Infants 501 to 1500 Grams From 2000 to 2009. Pediatrics 2012;129:1019-1026
- 25) Mercier CE, Dunn MS, Ferrelli KR, et al. Neurodevelopmental Outcome of Extremely Low Birth Weight Infants from the Vermont Oxford Network: 1998–2003, Neonatology 2010;97:329–338
- 26) Lee HC et al. Survival Without Major Morbidity Among Very Low Birth Weight Infants in California. Pediatrics. 2020;146(1):e20193865
- 27) Charkaluk M-L et al. Association of Language Skills with Other Developmental Domains in Extremely, Very, and Moderately Preterm Children: 117 EPIPAGE 2 Cohort Study. J Pediatr 2019; 208:114-120
- 28) Tréluyer L et al. Bronchopulmonary Dysplasia and Risk of Developmental Delay: An EPIPAGE-2 Cohort Study. Neonatology. 2022;119(1):124-128
- 29) Delorme P et al. Neurodevelopment at 2 years and umbilical artery Doppler in cases of very preterm birth after prenatal hypertensive disorder or suspected fetal growth restriction: EPIPAGE-2 prospective population-based cohort study. Ultrasound Obstet Gynecol 2020; 56: 557–565
- 30) Tosello B et al. The impact of chorionicity on pregnancy outcome and neurodevelopment at 2 years old among twins born preterm: the EPIPAGE-2 cohort study. BJOG 2021 Jan;128(2):281-291



**Percorso di integrazione ospedale territorio per il FOLLOW UP
multidisciplinare integrato DEL NEONATO A RISCHIO di deficit
neuromotori**

9. Allegati

- All. 1a Circonferenza cranica femmine a termine
- All. 1b Circonferenza cranica maschi a termine
- All. 2a GROW_Preterm-ct-girls
- All. 2b GROW_Preterm-ct-boys
- All. 3a Lunghezza femmine a termine
- All. 3b Lunghezza maschi a termine
- All. 4a Peso femmine a termine
- All. 4b Peso maschi a termine
- All. 5 Scala HNNE
- All. 6 Scala HiNE
- All. 7 Scala Gms,

10. Lista di distribuzione

Direzione Medica dei Presidi Ospedalieri
UOC TIN-NEONATOLOGIA-NIDO
UOC di Neuropsichiatria Infantile
UOC Cure Primarie per l'inoltro ai PLS

