REGIONE PIEMONTE

AZIENDA ZERO

PSDTA

GESTIONE DEL BAMBINO CON CRISI CONVULSIVE SUBENTRANTI O STATO EPILETTICO

Luglio 2026

Regione Piemonte – Assessorato alla Sanità
Settore "Programmazione dei servizi sanitari e socio-sanitari"
Azienda Zero
SC Medicina Territoriale e Reti di Patologia
Rete Regionale Pediatrica istituita con DGR n.10-7463 del 25/09/2023

PREMESSA

L'articolo 1 della legge regionale (LR) 26 ottobre 2021, n. 26 (in seguito parzialmente modificata dall'art. 1 della L.R. n. 2 del 25 marzo 2022) ha previsto l'istituzione dell'Azienda Sanitaria Zero, quale Ente del Servizio Sanitario Regionale dotato di personalità giuridica pubblica e di autonomia amministrativa, patrimoniale, organizzativa, contabile, gestionale e tecnica.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale (DPGR) n. 9 del 18/2/2022 è stata costituita, ai sensi e per gli effetti della citata legge regionale 26 ottobre 2021, n. 26, l'Azienda Zero.

Con Deliberazione della Giunta Regionale (DGR) 28 giugno 2022, n. 4-5268 sono state attribuite ad Azienda Zero le prime funzioni, tra cui "coordinamento in materia di medicina territoriale, con particolare riferimento ai percorsi di presa in carico e gestione dei pazienti fragili-cronici e di continuità ospedale-territorio, nonché delle attività relative all'assistenza primaria".

La DGR n. 6-5905 del 04.11.2022 avente ad oggetto: "L.R. n. 26 del 26/10/2021 – Azienda Sanitaria Zero - Approvazione del Piano di Attività annuale 2022", ha disposto testualmente che: "L'Azienda Zero attiva e coordina, di concerto con il Settore Programmazione dei servizi sanitari e sociosanitari dell'Assessorato alla Sanità, i tavoli aventi per tematica lo sviluppo e il monitoraggio delle Reti di Patologia".

La Deliberazione del Consiglio Regionale (DCR) n. 272-9734 del 12 aprile 2023, recante "Individuazione, ai sensi dell'articolo 23, comma 3, della legge regionale 6 agosto 2007, n. 18, di ulteriori servizi amministrativi e di supporto da attribuire all'Azienda Sanitaria Zero istituita dalla legge regionale 26 ottobre 2021, n. 26", fra gli ulteriori servizi amministrativi e di supporto da attribuire all'Azienda Sanitaria Zero ha previsto il coordinamento reti di patologia.

SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE E PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO	3
2.	REDAZIONE	4
3.	DESTINATARI E LISTA DISTRIBUZIONE	5
4.	GRUPPO DI LAVORO E COORDINAMENTO	5
5.	GLOSSARIO, TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI	11
6.	FINALITÁ	13
7.	ANALISI DEL PROBLEMA DI SALUTE/PATOLOGIA OGGETTO DEL PSDTA	14
8.	LETTERATURA SCIENTIFICA E NORMATIVA	19
9.	CONTESTO ORGANIZZATIVO IN CUI SI SVILUPPA IL PSDTA	20
10.	CRITERI DI INGRESSO/ELEGGIBILITÁ	23
11.	DESCRIZIONE DELLO SVILUPPO COMPLESSIVO DEL PSDTA	24
12.	RAPPRESENTAZIONE IN FORMA SINTETICA DEL PSDTA	28
13.	DIFFUSIONE ED IMPLEMENTAZIONE DEL PSDTA	29
14.	MONITORAGGIO, VERIFICA DELL'APPLICAZIONE ED INDICATORI	31
15.	PIANO DI MIGLIORAMENTO	33
16.	AGGIORNAMENTO	34
17.	ARCHIVIAZIONE	34
18.	VALUTAZIONE DI QUALITÁ PSDTA	34
19.	RIFERIMENTI	35
20.	ALLEGATI	38
	ALLEGATO 1	38
	ALLEGATO 2	39
	ALLEGATO 3	40
	ALLEGATO 4	41

1. INTRODUZIONE E PRESENTAZIONE DEL DOCUMENTO

In età evolutiva, diversi fattori concorrono a determinare una maggiore predisposizione a manifestazioni convulsive rispetto all'età adulta. La maturazione delle sinapsi eccitatorie più precoce di quelle inibitorie, la maggiore suscettibilità e concentrazione dei recettori per neurotrasmettitori eccitatori, la peculiare composizione delle sub unità recettoriali (tale da rendere meno rapida ed efficace la risposta inibitoria) causano nel bambino una elevata incidenza di stato epilettico.

Lo stato epilettico (SE) è una delle più frequenti emergenze mediche nella popolazione pediatrica, ed è associato ad una significativa morbilità e mortalità.

L'incidenza stimata dello stato epilettico (SE) è pari a 17-23/100.000/anno, risultando superiore rispetto all'età adulta. Considerando le diverse fasce di età, l'incidenza varia: è maggiore nel primo anno di vita (51/100.000 bambini/anno) e diminuisce nelle fasce successive, rispettivamente 29-9-2/100.000/anno per i bambini di 1-4, 5-9 e 10-15 anni. Questo fenomeno è probabilmente correlato alla maggiore predisposizione del cervello neonatale a sviluppare crisi epilettiche in risposta a insulti acuti (diselettrolitemia, febbre, infezioni etc..). Le sequele neurologiche, prevalentemente deficit cognitivi, dipendono sia dalla durata che dall'eziologia dello SE e sono presenti in percentuale variabile dei pazienti. La mortalità, entro un mese dallo SE, varia dal 3 all' 8% ed è correlata, in età pediatrica, all'eziologia piuttosto che alla durata dello SE (Neville et al. 2007).

La classificazione in SE focale e generalizzato, convulsivo e non convulsivo, trova applicazione anche in età evolutiva, così come la distinzione in tre differenti stadi in base al tempo trascorso dall'inizio delle manifestazioni e alla risposta ai farmaci.

Lo SE è definito come crisi di durata uguale o superiore a 30 minuti, ovvero crisi subentranti senza recupero dello stato di coscienza tra una crisi e l'altra di durata superiore ai 30 minuti. In base alla risposta al trattamento, lo SE è definito:

- iniziale (durata inferiore ai 20-30 minuti)
- definito (durata compresa tra 30-60 minuti)
- refrattario (in caso di persistenza oltre i 60-90 minuti)
- super-refrattario (in caso di persistenza oltre le 24 ore)

In considerazione della morbilità e mortalità legate allo SE, sono necessari un inquadramento diagnostico ed una terapia immediati. Un trattamento precoce, effettuato entro 20 minuti dall'inizio della crisi, determina la risoluzione dello SE nell'80% circa dei casi.

La definizione operativa di stato epilettico (SE) in età evolutiva, formulata per favorire l'avvio tempestivo del trattamento entro 5–10 minuti dall'inizio della crisi, stabilisce che il SE corrisponde a:

- una crisi convulsiva generalizzata della durata superiore a 5 minuti
- oppure a una crisi focale che supera i 10 minuti
- oppure alla ricorrenza di due o più crisi senza un completo recupero della coscienza tra un episodio e l'altro

Nella pratica clinica, qualsiasi bambino che presenti una crisi in atto deve essere considerato come un potenziale SE e gestito di conseguenza.

2. REDAZIONE

Il committente del PSDTA è rappresentato dalla Rete Regionale Pediatrica istituita con DGR n.10-7463 del 25/09/2023.

Le Aziende Sanitarie contestualizzano i contenuti del presente documento e delle linee guida di riferimento a livello locale.

I riferimenti per la redazione sono definiti secondo i punti di seguito elencati, ai fini di una corretta identificazione dei documenti e della formulazione dei necessari aggiornamenti.

Data di stesura del primo documento	15/12/2009
Numero della revisione	0
Data di stesura del primo documento	04/01/2016
Numero della revisione	1
Data di revisione	Luglio 2026
Numero della revisione	2

3. DESTINATARI E LISTA DISTRIBUZIONE

Affinché un PSDTA possa entrare pienamente nella pratica clinica quotidiana di tutti i soggetti coinvolti viene predisposta la seguente lista di distribuzione.

Direzioni strategiche delle Aziende Sanitarie Regionali (ASR)
Direzioni mediche di Presidio Ospedaliero
Direzioni di Distretto delle ASL
Direttori e responsabili dei Dipartimenti
Responsabili Strutture territoriali
Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Libera Scelta (PLS)
Direttori sanitari di strutture cliniche accreditate delle Regione Piemonte
Associazioni di pazienti e/o famigliari

4. GRUPPO DI LAVORO E COORDINAMENTO

Il presente PSDTA è stato elaborato su mandato della Rete Regionale Pediatrica.

GRUPPO TECNICO REGIONALE

Cognome Nome	**Ruolo**	**Unità Operativa**	**Azienda**	**Approvazione**
FAGIOLI Franca	Coordinatore nominato da DGR 10-7463/2023	Dipartimento Patologia e Cura del Bambino “Regina Margherita	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino	Agli atti
ANICHINI Antonella	Componenti	SC Neuropsichiatria Infantile U afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino	Agli atti

Cognome Nome	Ruolo	Unità Operativa	Azienda	Approvazione
DEALBERTI Davide	Componenti	SC Ostetricia e Ginecologia	IRCCS - AOU SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria	Agli atti
MONNI Annalisa		SSD Consultori Familiari e Pediatrici Nord	ASL Città di Torino	Agli atti
PIRRO Orazio		SC Neuropsichiatria Infantile (NPI) - Area Sud	ASL Città di Torino	Agli atti
SPADA Marco		SC Pediatria afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino	Agli atti
VAI Sergio		Pediatra di Libera Scelta Area Nord Ovest Circoscrizione 4	ASL Città di Torino	Agli atti

Nello specifico, il GTR si è avvalso per la realizzazione del PSDTA in oggetto del seguente Gruppo di Lavoro (GdL), con il coordinamento e supporto di Azienda Sanitaria Zero.

GRUPPO DI LAVORO

Cognome Nome	Ruolo	Unità Operativa	Azienda
VITTORINI Roberta	Referente	SSD Neurologia Pediatrica afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
AGUZZI Sonia	Componenti	SC Pediatria D'Urgenza - Pronto Soccorso - O.B.I. afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
BAGNASCO Irene		Ambulatorio di Neuropsichiatria infantile Centro per la diagnosi e la cura dell'epilessia P.O. Martini	ASL Città di Torino
BAROERO Luca		SC Pediatria e Neonatologia P.O. Martini	ASL Città di Torino,
BONDONE Claudia		SC Pediatria d'Urgenza - Pronto Soccorso - O.B.I. afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
BIASETTI Susanna		SC Pediatria P.O. Maria Vittoria	ASL Città di Torino
BIZZOCCHI Agata		SC Pediatria afferente al Dipartimento Area Medica Interaziendale Materno Infantile P.O. Sant'Andrea di Vercelli.	ASL VC
BRIATORE Eleonora		SC Neuropsichiatria Infantile	AO S. Croce e Carle di Cuneo
BRIGATTI Renata		SC di Neuropsichiatria Infantile	ASL Novara

Cognome Nome	Ruolo	Unità Operativa	Azienda
BRUSTIA Francesca	Componenti	SC Neuropsichiatria Infantile afferente al Dipartimento Interaziendale Strutturale Materno Infantile con ASL VC	AOU Maggiore della Carità di Novara
CAPPA Paolo		SC Neuropsichiatria Infantile	ASL TO4
CECI Maria		SC Pediatria e Neonatologia P.O. Cardinal Massaia" di Asti	ASL AT
CERVINI Raffaella		SS Elettrofisiologia e DCA in età evolutiva, afferente a SC Neuropsichiatria Infantile (Nord) P.O. Maria Vittoria	ASL Città di Torino
COLOMBI Elisa		SC Neuropsichiatria Infantile P.O. Michele e Pietro Ferrero di Verduno (CN)	ASL CN2
CONIO Alessandra		SSD Patologia Neonatale e della Prima Infanzia – afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
CRAVERO Cristina		SC Pediatria Savigliano P.O. SS. Annunziata Savigliano	ASL CN1
DASSI Patrizia		SC Neuropsichiatria Infantile P.O. Michele e Pietro Ferrero di Verduno (CN)	ASL CN2
FIORE Ludovica		SC Pediatria P.O. Santa Croce di Moncalieri (TO)	ASL TO5
GENTA Marina		SC Neuropsichiatria Infantile	ASL TO5
LO RE Salvatore		SC Pediatria Ciriè e P.O. di Chivasso	ASL TO4
LUPICA Maria Maddalena		SC Pediatria Rivoli P.O. Ospedale degli Infermi di Rivoli (TO)	ASL TO3

Cognome Nome	Ruolo	Unità Operativa	Azienda
MANDOLESI Martina	Componenti	S.C. Pediatria Pinerolo afferente al Dipartimento Materno Infantile P.O. Edoardo Agnelli di Pinerolo	ASL TO3
MONTICONE Sonia		SC Pediatria afferente al Dipartimento Interaziendale Strutturale Materno Infantile con ASL VC	AOU Maggiore della Carità di Novara
MUSSINATTO Ilaria		SC Pediatria e Neonatologia P.O. Ospedale di Chivasso	ASL TO4
NEGRO Paolo		SC Neuropsichiatria infantile e dell'adolescenza afferente al Dipartimento Materno Infantile P.O. Edoardo Agnelli di Pinerolo	ASL TO3
PAGANO Manuela		SC Pediatria D'Urgenza - Pronto Soccorso - O.B.I. afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino
PAPA Amanda		SC Neuropsichiatria Infantile afferente al Dipartimento Interaziendale Strutturale Materno Infantile con ASL VC	AOU Maggiore della Carità di Novara
PIETRAGALLA Annamaria		SC Neuropsichiatria Infantile P.O. SS. Annunziata Savigliano	ASL CN1
TRAETTA Davide		SC Neuropsichiatria Infantile P.O. Cardinal Massaia" di Asti	ASL AT
VASSIA Cristina		SC Pediatria D'Urgenza - Pronto Soccorso - O.B.I. afferente al Dipartimento Patologia e Cura del Bambino "Regina Margherita"	Ospedale Infantile Regina Margherita AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

Cognome Nome	Ruolo	Unità Operativa	Azienda
VERCELLINO Fabiana	Componenti	SC Neuropsichiatria Infantile	IRCCS - AOU SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria
VIRI Maurizio		Sc. Neuropsichiatria Infantile afferente al Dipartimento Interaziendale Strutturale Materno Infantile con ASL VC	AOU Maggiore della Carità di Novara

COORDINAMENTO E SUPPORTO AZIENDA SANITARIA ZERO

Cognome Nome	Ruolo	Unità Operativa
RICCIO Federica	Componenti	SC Medicina Territoriale e Reti di Patologia
PICCIONI Daniela		SC Farmaceutica
MUSCIO Elisa		SC Medicina Territoriale e Reti di Patologia
SARACINO Marlene		SC Farmaceutica
UGONIA Andrea Piercarlo		SC Medicina Territoriale e Reti di Patologia

Nel PSDTA il coinvolgimento dei rappresentanti dei pazienti e del volontariato garantiscono:

- il supporto alle attività di costruzione e di sviluppo del PSDTA
- l'attività di informazione e affiancamento di pazienti e delle loro famiglie attraverso l'organizzazione di contatti e auto-aiuto
- l'informazione/educazione del paziente affinché possa individuare i percorsi e gli interlocutori e accedere ai servizi sociosanitari, mantenendo uno stretto rapporto con i singoli componenti dell'equipe interdisciplinare sanitaria
- la formazione teorico pratica dei volontari impegnati, seminari su problematiche specifiche della malattia

5. GLOSSARIO, TERMINOLOGIA E ABBREVIAZIONI

ACRONIMO	DESCRIZIONE
EBM/EBN	Evidence Based Medicine / Evidence Based Nursing
ECG	Elettrocardiogramma
EEG	Elettroencefalogramma
EGA	Emogasanalisi
EN	Somministrazione Endonasale
ER	Somministrazione Endorettale
EV	Endovena
FC	Frequenza Cardiaca
FR	Frequenza Respiratoria
GdL	Gruppo di Lavoro
GTR	Gruppo Tecnico Regionale
IM	Somministrazione Intramuscolo
MDZ	Midazolam
NPI	Neuropsichiatra Infantile
OM	Somministrazione Oromucosale
OS	Somministrazione Orale
PA	Pressione Arteriosa
PAI	Piano Assistenziale Individualizzato
PS	Pronto Soccorso
PSDTA	Percorso di Salute e Diagnostico Terapeutico Assistenziale
SatO2	Saturazione di Ossigeno nel sangue
SE	Stato Epilettico
SNC	Sistema Nervoso Centrale
SNG	Sondino Naso Gastrico
TC	Tomografia Computerizzata

Linee guida

Le linee guida sono raccomandazioni di comportamento clinico, elaborate mediante un processo di revisione sistematica della letteratura e delle opinioni di esperti, con lo scopo di aiutare i medici e i pazienti a decidere le modalità assistenziali più appropriate in specifiche situazioni cliniche (Institute of Medicine, 1990).

PDTA/PSDTA

Il Percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) è una sequenza predefinita, articolata e coordinata di prestazioni erogate a livello ambulatoriale e/o di ricovero e/o territoriale, che prevede la partecipazione integrata di diversi specialisti e professionisti (oltre al paziente stesso), a livello ospedaliero e/o territoriale, al fine di realizzare la diagnosi e la terapia più adeguate per una specifica situazione patologica o anche l'assistenza sanitaria necessaria in particolari condizioni della vita, come ad esempio la gravidanza e il parto (PNGLA 2025-2027). Il Percorso di salute e diagnostico terapeutico assistenziale (PSDTA) rafforza il concetto sull'attenzione agli aspetti della prevenzione e della presa in carico proattiva della persona assistita.

- PSDTA ideale: il "Percorso ideale" è relativo alle migliori pratiche professionali e gestionali sulla base di EBM/EBN e delle linee guida a supporto, per disegnare un modello che serva da indirizzo a cui tendere progressivamente
- PSDTA effettivo: il "Percorso effettivo" rappresenta che cosa effettivamente accade ad un paziente tipo nel suo Percorso di prevenzione, diagnosi, terapia, assistenza nello specifico contesto organizzazione in analisi
- PSDTA di riferimento: il "Percorso di riferimento" rappresenta, in relazione al Percorso ideale, la migliore sequenza temporale e spaziale possibile delle attività da svolgere nel contesto di quella determinata situazione organizzativa e di risorse

Piano Assistenziale Individualizzato

Il Piano Assistenziale Individualizzato (PAI) è il documento di sintesi che raccoglie e descrive in ottica multidisciplinare le informazioni relative ai soggetti in condizioni di bisogno con l'intento di formulare ed attuare un progetto di cura e assistenza che possa favorire la migliore condizione di salute e benessere raggiungibile per il paziente; all'interno del PAI trovano spazio elementi di valutazione clinica, assistenziale, sociale, psicologica e linguistico-comunicativa, tutti integrati e condivisi con il nucleo familiare e/o con i caregivers del paziente, in modo da garantirne quanto più possibile l'empowerment.

Appropriatezza

L'appropriatezza definisce un intervento sanitario (preventivo, diagnostico, terapeutico, riabilitativo) correlato al bisogno del paziente (o della collettività), fornito nei modi e nei tempi adeguati, sulla base di standard riconosciuti, con un bilancio positivo tra benefici, rischi e costi ("Manuale di formazione per il governo clinico: Appropriatezza" Ministero della Salute, luglio 2012).

6. FINALITÁ

Il documento fornisce indicazioni specifiche per la gestione di bambini con crisi convulsive ricorrenti o stato epilettico in regione Piemonte. L'obiettivo è garantire un approccio diagnostico e terapeutico tempestivo ed efficace, al fine di prevenire potenziali evoluzioni sfavorevoli dello SE e comorbidità iatrogene (quali depressione respiratoria e necessità di intubazione orotracheale), favorendo ove possibile, la gestione del bambino direttamente nel presidio di accesso, ottimizzando il setting ospedaliero.

Vengono specificate le responsabilità del personale medico e infermieristico (Capitolo 12 – Matrice delle responsabilità), nonché i criteri per il trasferimento a centri specializzati sede di Terapia Intensiva Pediatrica. Il documento include diagrammi di flusso e tabelle riassuntive per facilitare la gestione clinica. Sono inoltre presenti riferimenti bibliografici a studi e linee guida internazionali sull'epilessia pediatrica.

La condivisione di un percorso diagnostico-terapeutico comune tra rete territoriale e ospedaliera mira a favorire un lavoro coordinato e omogeneo, anche nei casi in cui sia necessario il trasferimento del bambino a un centro specializzato sede di Terapia Intensiva Pediatrica.

7. ANALISI DEL PROBLEMA DI SALUTE/PATOLOGIA OGGETTO DEL PSDTA

La frequenza delle varie eziologie di SE è diversa in rapporto all'età del bambino [Tabella 1]. In particolare, le convulsioni febbrili prolungate che realizzano uno SE rappresentano 1/3 dei casi di SE in età pediatrica e la percentuale di casi di SE secondari a infezioni del sistema nervoso centrale (SNC) è pari al 10% circa.

Prima infanzia (fino a 6 anni)	Infanzia e adolescenza
• Convulsioni febbrili • Pregresse lesioni da parto • Infezioni • Traumi • Disturbi metabolici • Avvelenamenti • Sindromi neurocutanee • Cerebropatie degenerative • Tumori • Stroke ischemico o emorragico • Forme idiopatiche	• Epilessia sotto-trattata • Pregresse lesioni da parto • Traumi • Infezioni • Cerebropatie degenerative • Tumori • Avvelenamenti • Stroke ischemico o emorragico • Forme idiopatiche

Tabella 1. Eziologia dello stato epilettico in rapporto all'età del bambino

7.1 FARMACI ANTICRISI

La terapia farmacologica consiste nella pronta somministrazione di farmaci anticrisi [Tabella 2]. L'obiettivo è interrompere la crisi il prima possibile.

La **terapia di prima linea** prevede l'utilizzo delle benzodiazepine, preferendo, se disponibile, la via endovenosa, ma senza ritardarne la somministrazione se questa non è disponibile. È raccomandato non somministrare più di due dosi consecutive di benzodiazepine per evitare le seguenti problematiche.

- Tossicità: somministrazioni ripetute possono causare depressione respiratoria e collasso cardiocircolatorio, dovuti all'accumulo del farmaco nei tessuti e all'aumento improvviso dei livelli plasmatici
- Inefficacia: l'effetto di questa classe di farmaci diminuisce progressivamente con l'aumentare del tempo di latenza tra l'inizio della crisi e l'inizio del trattamento. Ciò è dovuto alle modificazioni funzionali nello spazio sinaptico che avvengono in corso di crisi e che causano la riduzione sulla membrana del numero dei recettori a cui si legano i farmaci, riducendo quindi l'efficacia di nuove somministrazioni [Tabella 3]

La **terapia di seconda linea** comprende diversi farmaci, tra i quali levetiracetam, fenitoina, fenobarbitale acido valproico e piridossina, usati in successione o in alternativa, in base ai protocolli terapeutici, all'esperienza clinica e alla capacità di gestire gli effetti collaterali. Ad

eccezione del neonato, in letteratura non emerge univocità di scelta di ordine di utilizzo, né di numero di farmaci anticrisi da utilizzare in questo step di trattamento.

In mancanza di chiare evidenze, la letteratura più recente sullo SE sta analizzando l'efficacia comparativa tra i farmaci di vecchia e nuova generazione per il profilo di tollerabilità migliore di questi ultimi.

- Levetiracetam: il suo utilizzo come farmaco di secondo livello è sempre più consolidato e in molti protocolli è usato come prima scelta (es. Baglietto MG et al. 2016). Gli effetti collaterali sul sistema cardiorespiratorio sono assenti ed è indicato dall'età neonatale. La somministrazione può avvenire in infusione di 40 - 60 mg/kg in 10-20 minuti
- Fenitoina: la sua efficacia è dimostrata da numerosi studi. Ha il vantaggio di non dare eccessiva sedazione e depressione cardiorespiratoria. Lo svantaggio è legato al rischio di blocco atrioventricolare e ipotensione. È usato alla posologia di 15-18 mg/kg
- Fenobarbitale: si è rivelato particolarmente efficace nel caso di SE febbrile in bambini di età inferiore all'anno. È riportata la possibilità di utilizzo intramuscolare in assenza di accesso venoso. Lo svantaggio è legato alla sedazione eccessiva e al rischio di depressione cardiorespiratoria. È usato alla posologia di 10-15 mg/kg fino a 20 mg/kg
- Acido valproico: utilizzato come farmaco di secondo livello in alcuni protocolli o di terzo livello secondo altri autori. Gli effetti collaterali, seppur rari, comprendono ipotensione, vertigine, tossicità pancreatica, ematologica (trombocitopenia) e metabolica. Nei primi anni di vita (età inferiore ai 3 anni) è poco maneggevole per il maggior grado di interferenza con una sottostante patologia metabolica. È usato alla posologia di 20-40 mg/kg
- Midazolam (MDZ): allo stato attuale le linee guida sul trattamento dello SE non includono il midazolam (MDZ) in infusione continua tra le terapie di seconda linea; recentemente in letteratura è stato pubblicato uno studio retrospettico, multicentrico osservazionale in cui è emerso come la somministrazione di infusioni continue di midazolam a basse dosi (<0,1-0,2 mg/kg/h), in fase precoce (II linea), senza necessità di intubazione endotracheale, sembri efficace nell'interrompere definitivamente le crisi epilettiche e nel prevenire la progressione verso uno stato epilettico refrattario. Data la sua comprovata efficacia e il suo ampio utilizzo in molti ospedali, l'infusione precoce di midazolam potrebbe essere considerata nella gestione dello stato epilettico pediatrico (Rosati A et al. 2025). L'infusione continua di midazolam a basse dosi può dunque essere avviata dopo un iniziale bolo a 0,1-0,2 mg/kg. Tale pratica risulta gestibile anche da neuropsichiatri infantili (NPI) e pediatri, con buoni risultati e bassa morbidità. I vantaggi del MDZ sono infatti il rapido inizio d'azione, la breve emivita e una più bassa incidenza di depressione cardiovascolare. L'utilizzo del MDZ in infusione continua trova indicazione nei bambini che presentano crisi convulsive subentranti, che cessano dopo il bolo di MDZ endovena (EV) per poi ripresentarsi al terminare della sua azione. In tale situazione è ipotizzabile che il MDZ in infusione continua possa efficacemente controllare le crisi in associazione ad altro farmaco anticrisi di seconda linea. L'indicazione è di effettuare il bolo di midazolam EV e se questo mostra efficacia iniziale che si riduce o si perde dopo alcuni minuti,

allora si può avviare il midazolam in infusione continua al fine di consentire la successiva introduzione di un farmaco anticrisi o la stabilizzazione della terapia in atto. Nel Capitolo 20 – Allegato 4 sono riportate, a titolo esemplificativo, le indicazioni operative per la somministrazione del midazolam mediante infusione continua

- Piridossina: la piridossina può rappresentare una terapia eziologica dello stato epilettico nelle forme di epilessia dipendenti dalla piridossina, una malattia neurometabolica rara causata da mutazioni nel gene ALDH7A1 (5q31) che codifica l'alfa-aminoadipico semialdeide deidrogenasi (antiquitina), un enzima multifunzionale coinvolto nel metabolismo cerebrale. Tale malattia può esordire con crisi prolungate e stati epilettici poco responsivi ai comuni farmaci anticrisi anche dopo l'epoca neonatale nei primi mesi di vita. Per tale motivo, trattandosi di una forma di encefalopatia epilettica potenzialmente trattabile, è importante considerare in acuto ex adjuvantibus, una terapia endovenosa con piridossina in queste fasce di età, da 1 a 12 mesi al dosaggio di 100 mg (ripetibile fino a una dose massima cumulativa di 500 mg – farmaco estero non commercializzato in Italia)

La **terapia di terza linea** (SE refrattario) è di competenza degli anestesisti e rianimatori e non è oggetto del presente documento. Per la gestione di tali pazienti deve essere presente l'anestesista per la stabilizzazione, la terapia e il successivo trasferimento.

FARMACO	DOSE	VELOCITA' DI SOMMINISTRAZIONE	DOSE MASSIMA EVENTO ACUTO	INIZIO D'AZIONE	DURATA D'AZIONE
I linea					
Midazolam	0,2 mg/kg EV o IM 0,2-0,3 mg/kg EN 0,5 mg/kg OS o OM	< 2 mg/min	EV, IM, EN 5 mg/dose OS 10 mg/dose	1,5 – 5 min	1 – 5 ore
Diazepam	0,15-0,2 mg/kg EV 0,5 mg/kg ER	< 2 mg/min	max 10 mg/dose (ripetibile una volta)	1 – 3 min	5 – 15 ore
Lorazepam	0,1-0,15 mg/kg EV 0,5 mg/Kg OM	< 2 mg/min	4 mg/dose	2 – 3 min	24 – 48 ore
II linea					
Fenitoina	15-18 mg/kg seguiti da eventuali altri 5 mg/kg se il bolo è solo parzialmente efficace	max 50 mg/min in 20-30 min	1000 mg	10 – 30 min	12 – 24 ore
Fenobarbitale	10-15 mg/kg (max 20 mg/kg)	max 50 mg/min in 10-20 min	1000 mg	10 – 20 min	1 – 3 giorni
Acido Valproico	20-40 mg/kg	max 6 mg/kg/min (usualmente in 10-20 min)	3000 mg	10 – 20 min	12 – 24 ore
Levetiracetam	40-60 mg/kg	max 500 mg/min (usualmente in 10-20 min)	4000 mg	10-20 min	12 – 15 ore
Piridossina	100 mg EV		500 mg		
II linea in associazione ad altro farmaco di II linea					
Midazolam in infusione continua (anche crisi convulsive subentranti)	< 0,1-0,2 mg/kg/h	0,06 mg/kg/h (incrementi possibili ogni 5-10 minuti di 0,01 mg/kg/h)	0,1-0,2 mg/kg/h		

Tabella 2. Farmaci anticrisi di più comune utilizzo

FARMACI	MECCANISMO D'AZIONE/RECETTORE	NOTE	EFFETTI COLLATERALI	CONTROINDICAZIONI
I linea				
Midazolam	Recettori GABA-A	Non registrato per SE	Depressione respiratoria	
Diazepam	Recettori GABA-A		Depressione respiratoria	
Lorazepam	Recettori GABA-A		Depressione respiratoria	
II linea				
Fenitoina	Canali del sodio	Non diluire in glucosata Accesso venoso indipendente Monitorare FC e PA	Ipotensione, aritmie, reazioni cutanee	QT lungo, BAV II grado, ipotensione grave
Fenobarbitale	Recettori GABA-A e glutammato (AMPA) Canali del calcio	Dimezzare la dose in insufficienza epatica e porfiria	Depressione respiratoria, ipotensione	
Acido Valproico	Aumento turn over recettori GABA Canali del calcio e del sodio	Non registrato per SE	Trombocitopenia, vertigini, epatotossicità	Patologie epatiche e metaboliche, coagulopatie, età < 3 anni in SE ad eziologia ignota (rischio encefalopatie)
Levetiracetam	Recettori GABA-A Canali del calcio	Non registrato per SE Dimezzare la dose in insufficienza renale		
Piridossina	Coenzima (complesso vitaminico B6)	Somministrare endovena		

Tabella 3. Farmaci anticrisi e loro meccanismo d'azione

Midazolam, acido valproico e levetiracetam sono ampiamente utilizzati e descritti nella letteratura internazionali per il trattamento dello stato epilettico (es. Minicucci F et al. 2020), pur non essendo registrati in Italia per questa indicazione.

Tutti i farmaci sopra indicati per il trattamento dello SE che siano impiegati secondo un'indicazione terapeutica, una via di somministrazione o uno schema posologico non previsti dalla scheda tecnica dovranno essere valutati nell'ambito dei percorsi definiti dalle Commissioni Farmaceutiche Interne delle singole ASR.

8. LETTERATURA SCIENTIFICA E NORMATIVA

La ricerca delle fonti di letteratura EBM/EBN, relative al problema individuato oggetto del PSDTA, ha lo scopo di definire le migliori pratiche professionali e gestionali e disegnare un Percorso “ideale” che serva da riferimento e confronto per valutare incongruenze e punti critici del Percorso “effettivo” oggetto di modifica e monitoraggio.

Il PSDTA corrente è stato redatto dopo valutazione delle principali e più recenti linee guida nazionali ed internazionali.

Di seguito è riportata la letteratura scientifica più rilevante e recente:

- Minicucci F, Muscas G, Perucca E, Capovilla G, Vigevano F, Tinuper P. Treatment of status epilepticus in adults: guidelines of the Italian League against Epilepsy. Epilepsia. 2006;47 Suppl 5:9 15. doi: 10.1111/j.1528- 1167.2006.00870.x. PMID: 17239099
- Glauser T, Shinnar S, Gloss D, Alldredge B, Arya R, Bainbridge J, Bare M, Bleck T, Dodson WE, Garrity L, Jagoda A, Lowenstein D, Pellock J, Riviello J, Sloan E, Treiman DM. Evidence-Based Guideline: Treatment of Convulsive Status Epilepticus in Children and Adults: Report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. Epilepsy Curr. 2016 Jan-Feb;16(1):48-61. doi: 10.5698/1535-7597-16.1.48. PMID: 26900382; PMCID: PMC4749120
- Minicucci F, Ferlisi M, Brigo F, Mecarelli O, Meletti S, Aguglia U, Michelucci R, Mastrangelo M, Specchio N, Sartori S, Tinuper P. Management of status epilepticus in adults. Position paper of the Italian League against Epilepsy. Epilepsy Behav. 2020 Jan;102:106675. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106675. Epub 2019 Nov 22. PMID: 31766004

9. CONTESTO ORGANIZZATIVO IN CUI SI SVILUPPA IL PSDTA

Nella figura seguente [Figura 1] viene presentata la piramide di età della popolazione della Regione, con riferimento 2022.

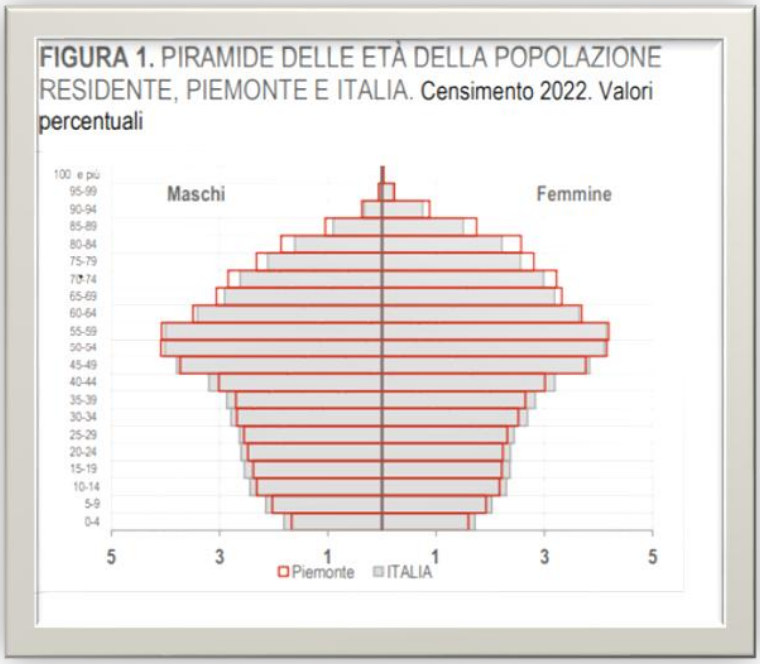


Figura 1. Piramide di età della popolazione della Regione Piemonte 2022

La risultante dell'aumento della speranza di vita, della riduzione della mortalità e della costante riduzione dei tassi di natalità, è rappresentata dall'aumento dell'indice di vecchiaia, ovvero dal rapporto percentuale tra gli over 65 e gli under 14. Pertanto, il Piemonte, al pari del resto di Italia, sta gradualmente cambiando il proprio profilo sociodemografico verso un futuro caratterizzato da una maggior prevalenza di popolazione anziana rispetto alla popolazione attiva, un cambiamento epidemiologico che risulta impattante nei diversi scenari di cura.

Il modello della rete sanitaria e sociosanitaria prevede l'organizzazione in aree funzionali omogenee, come di seguito illustrato:

- Area Omogenea Torino: ASL Città di Torino, ASL TO4, ASL TO5, AOU Città della Salute di Torino
- Area Omogenea Torino Ovest: ASL TO3, AOU S. Luigi di Orbassano, AO Ordine Mauriziano di Torino
- Area Omogenea Piemonte Sud Ovest: ASL CN 1, ASL CN 2, AO S. Croce e Carle di Cuneo

- Area Omogenea Piemonte Nord Est: ASL NO, ASL VCO, ASL VC, ASL BI, AOU Maggiore della Carità di Novara
- Area Omogenea Piemonte Sud Est: ASL AL, ASL AT, IRCCS - AOU SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo di Alessandria

Nello specifico l'attuale rete sanitaria di erogazione è così configurata:

- 12 Aziende Sanitarie Locali (ASL)
- Azienda Zero, costituita con D.P.G.R. n. 9 del 18.02.2022, ai sensi e per gli effetti della citata legge regionale 26 ottobre 2021, n. 26
- 2 Aziende Ospedaliere e 4 Aziende Ospedaliere Universitarie (di cui 1 IRCCS)
- Distretti
- Dipartimenti di Prevenzione e Servizi di Igiene e Sanità Pubblica
- Ospedali a gestione diretta ed ex Sperimentazioni Gestionali
- IRCCS pubblici e non pubblici
- Case di Cura private

Fondamentale è quindi la descrizione del contesto di riferimento locale in cui il PSDTA si sviluppa, in modo particolare riguardo agli aspetti epidemiologici e al sistema di offerta sanitario e sociosanitario.

A partire dall'analisi dei bisogni e dei flussi informativi regionali e con metodologia standardizzata sono riportate le principali informazioni relative:

- agli aspetti di natura epidemiologica, con i dati epidemiologici più rilevanti (incidenza, prevalenza, ecc.)
- al sistema di offerta a livello regionale/aziendale, con le Unità Operative sanitarie e sociosanitarie coinvolte nella gestione dei pazienti, le modalità delle loro interconnessioni e i principali dati di attività

Affinché PSDTA si concretizzi è opportuno configurare una rete strutturata che preveda, all'interno dei due poli, territoriale e ospedaliero, l'intero ventaglio dei servizi destinati ai pazienti cronici:

- **Dipartimenti di Prevenzione:** sviluppano, in modo proattivo, le attività di Promozione della Salute e di Prevenzione, integrandosi con gli altri Servizi dei Distretti
- **Distretti:** attivano, governano e valutano i PSDTA nel territorio di propria competenza, garantendo l'opportuna integrazione tra i professionisti
- **Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Libera Scelta (PLS):** primo contatto dei cittadini con il Servizio Sanitario Nazionale, collaborano alla fase diagnostica e alla presa in carico, partecipano al follow up garantendo la continuità clinico assistenziale
- **Cure domiciliari:** prendono in carico, assistono e curano le persone al proprio domicilio

- **Centri specialistici competenti per patologia:** prendono in carico i pazienti e programmano il follow up in collaborazione con le cure primarie
- **Strutture semiresidenziali territoriali:** accolgono i pazienti nelle ore diurne e permettono la loro permanenza al domicilio
- **Strutture residenziali territoriali:** forniscono interventi integrati sanitari e sociosanitari a soggetti non autosufficienti, non assistibili al domicilio
- **Strutture/Attività riabilitative:** forniscono interventi riabilitativi con finalità di recupero e/o mantenimento
- **Rete Ospedaliera (Strutture ospedaliere Hub, Spoke, Base e Area disagiata):** gestiscono l'acuzie (cronici acutizzati con polimorbilità), in collegamento con l'assistenza territoriale. Occorre modulare la rete assistenziale per ciascun paziente sulla base del grado di complessità della patologia e dei relativi bisogni. L'integrazione tra cure primarie e specialistiche, tra ospedale e territorio e tra attività sanitarie e sociali rappresenta il presupposto per il buon funzionamento della rete
- **Servizi sociali delle Aziende Sanitarie e Enti Gestori dei Servizi socioassistenziali:** valutano e soddisfano i bisogni sociali e assistenziali dei pazienti e dei loro familiari
- **Rete Informali:** si attivano per collaborare con i servizi sanitari, sociosanitari e sociali per ottimizzare le risposte ai pazienti e alle loro famiglie

Alla data di pubblicazione del PSDTA, i centri specializzati sede di Terapia Intensiva Pediatrica risultano essere:

- AOU Città della Salute e delle Scienze di Torino (Ospedale Infantile Regina Margherita)
- IRCCS - AOU SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria
- AOU Maggiore della Carità di Novara

Nella figura seguente [Figura 2] è riportata la disponibilità di esecuzione e refertazione di EEG in urgenza sul paziente pediatrico nel territorio piemontese, dato aggiornato alla data di pubblicazione del PSDTA.

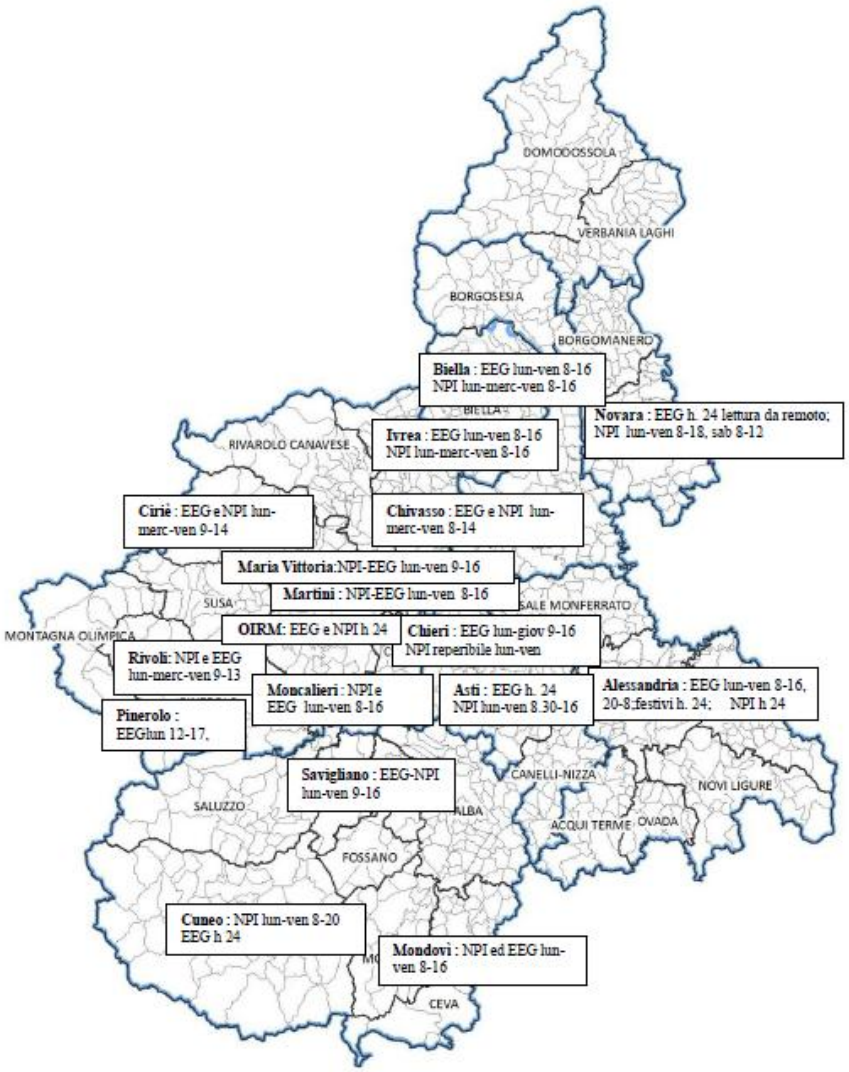


Figura 2. Disponibilità di esecuzione e refertazione EEG in urgenza sul paziente pediatrico nel territorio piemontese

10. CRITERI DI INGRESSO/ELEGGIBILITÁ

Il PSDTA è rivolto a tutti i pazienti in età pediatrica gestiti sul territorio e dal Sistema 112/118 e/o che accedono ai Pronto Soccorso (PS) pediatrici dei diversi ospedali piemontesi con crisi convulsiva in atto o in SE, esclusi i neonati (età < 28 giorni).

Qualsiasi paziente soccorso con crisi convulsiva in atto deve essere considerato come potenziale SE e il trattamento va avviato il prima possibile, già in sede territoriale, previa stabilizzazione, secondo le successive indicazioni; contestualmente all'avvio della terapia anticomiziale viene allertato il 112/118 per condurre il paziente in PS.

La chiamata al 112/118 per crisi convulsiva in atto viene processata secondo protocollo di interrogazione presso la centrale operativa competente. Viene inviato il primo mezzo più idoneo e disponibile, seguito eventualmente da mezzo avanzato.

A qualsiasi paziente pediatrico con crisi convulsiva in atto che giunga in PS viene assegnato codice di triage 1 – rosso per immediata valutazione e trattamento.

11. DESCRIZIONE DELLO SVILUPPO COMPLESSIVO DEL PSDTA

11.1 GESTIONE DEL PAZIENTE IN TUTTI I PS PIEMONTESI

11.1.1 Stabilizzazione del paziente in PS

Assicurare la pervietà delle vie aeree:

- porre la testa del bambino in posizione neutra o laterale di sicurezza
- aspirare eventuali secrezioni
- in assenza di trauma porre il bambino in decubito laterale sinistro
- in caso di trauma immobilizzare la colonna cervicale
- se necessario posizionare cannula orofaringea

Ossigenazione e ventilazione:

- somministrare ossigeno al 100% con maschera facciale non rebreathing
- se necessario supportare la ventilazione
- considerare la necessita di intubazione endotracheale

Monitorizzare in continuo la frequenza cardiaca (FC) e la saturazione di ossigeno nel sangue (SatO2) mediante pulsiossimetria o cardiomonitor per avere anche la traccia dell'elettrocardiogramma (ECG).

Monitorare frequentemente:

- pressione arteriosa (PA)
- frequenza respiratoria (FR)
- temperatura corporea

Reperire un accesso vascolare (venoso periferico o intraosseo).

Eseguire non appena possibile:

- emogasanalisi (EGA)
- elettroliti
- glicemia
- emocromo, PCR, creatinina, enzimi epatici, ammonio, emogeniche
- se il caso lo richiede, screening tossicologico su urine ed eventuale alcolemia
- dosaggio plasmatico dei farmaci anticrisi nei bambini in trattamento anticomiziale

11.1.2 Trattamento in PS

Obiettivi:

- assicurare una adeguata ossigenazione cerebrale ed una buona funzione cardiorespiratoria
- interrompere la crisi, il prima possibile
- identificare e correggere i fattori precipitanti l'attività convulsivante (es. ipoglicemia, diselettrolitemia, febbre, bassi livelli di farmaci anticonvulsivanti)
- identificare e trattare le cause sottostanti lo SE

Farmaci anticrisi [Tabella 2 e 3]

In tutti i pazienti con crisi convulsiva in atto non essendo prevedibile la durata della crisi e l'eventuale progressione in uno SE, è indicato avviare il trattamento anticomiziale secondo la seguente progressione.

Terapia di prima linea: somministrare benzodiazepine a 3-5 minuti dall'inizio della crisi.

Se non disponibile accesso venoso somministrare uno dei seguenti:

- midazolam per via orale (OS) 0,5 mg/kg (massimo 10 mg/dose) o formulazione oromucosale (OM) predosata per età
- midazolam 0,2 mg/kg intramuscolo (IM) oppure 0,2-0,3 mg/kg per via endonasale (EN) (massimo 5 mg/dose)
- diazepam endorettale (ER) 0,5 mg/kg (massimo 10 mg/dose)
- lorazepam 0,5 mg/kg OM

Se disponibile accesso venoso somministrare uno dei seguenti:

- midazolam 0,2 mg/kg endovena (EV) (massimo 5 mg/dose)
- lorazepam 0,1-0,15 mg/kg EV (massimo 4 mg/dose)
- diazepam 0,15-0,2 mg/kg EV (massimo 10 mg/dose)

Non ritardare la somministrazione di benzodiazepine in assenza di accesso vascolare: utilizzare, in ordine di preferenza, le vie oromucosale, endonasale, endorettale o

intramuscolare.

Dopo 5 minuti, al persistere della crisi, ripetere benzodiazepina per via endovenosa (se disponibile accesso venoso); in assenza ripetere la somministrazione di benzodiazepine per altra via.

Non somministrare in totale più di 2 dosi di benzodiazepine, tenendo conto di quanto somministrato eventualmente in fase pre-ospedaliera e della congruità delle somministrazioni. La seconda benzodiazepina dovrebbe essere a breve durata d'azione (es. midazolam).

Terapia di seconda linea: al persistere della crisi, dopo 5 minuti dalla somministrazione della seconda dose di benzodiazepine, somministrare uno dei seguenti farmaci [Tabella 2]:

- fenitoina 15-18 mg/kg/dose
- fenobarbitale 10-15 mg/kg/dose fino a 20 mg/kg/dose
- acido valproico 20-40 mg/kg/dose
- levetiracetam 40-60 mg/kg/dose

Considerare l'utilizzo del midazolam in infusione continua nei bambini che presentano crisi convulsive subentranti, che cessano dopo il bolo di MDZ endovena (EV) per poi ripresentarsi al terminare della sua azione.

In questo step terapeutico nel bambino di età compresa tra 1 e 12 mesi, in relazione alla possibile eziologia metabolica dello SE, si considera la somministrazione di piridossina al dosaggio di 100 mg EV.

Nei casi di pazienti con diagnosi di epilessia va proseguita la terapia anticrisi in atto. Se il paziente che arriva non ha ancora assunto la terapia abituale si procede con la somministrazione, preferendo la via endovenosa ove possibile; diversamente si valuterà di caso in caso (assunzione per OS se il paziente si risveglia oppure tramite sondino naso gastrico - SNG). Si valuterà inoltre se attendere l'orario previsto per l'assunzione della terapia oppure anticiparlo, in base all'andamento clinico.

Terapia di terza linea (SE refrattario): il persistere della crisi, valutata l'inefficacia della terapia di II linea, rende necessario l'intervento degli anestesisti e rianimatori per il ricovero in rianimazione e l'avvio della terapia di III linea.

11.1.3 Iter diagnostico in PS

- Esami ematochimici: eseguiti in urgenza (vedi sopra Capitolo 11.1.1)
- Monitoraggio elettroencefalogramma (EEG): va eseguito in urgenza nello SE definito o nei casi di sospetto SE elettrico/non convulsivo
- Neuroimaging: l'esecuzione della tomografia computerizzata (TC) encefalo va valutata in urgenza in relazione alla clinica e alla storia anamnestica

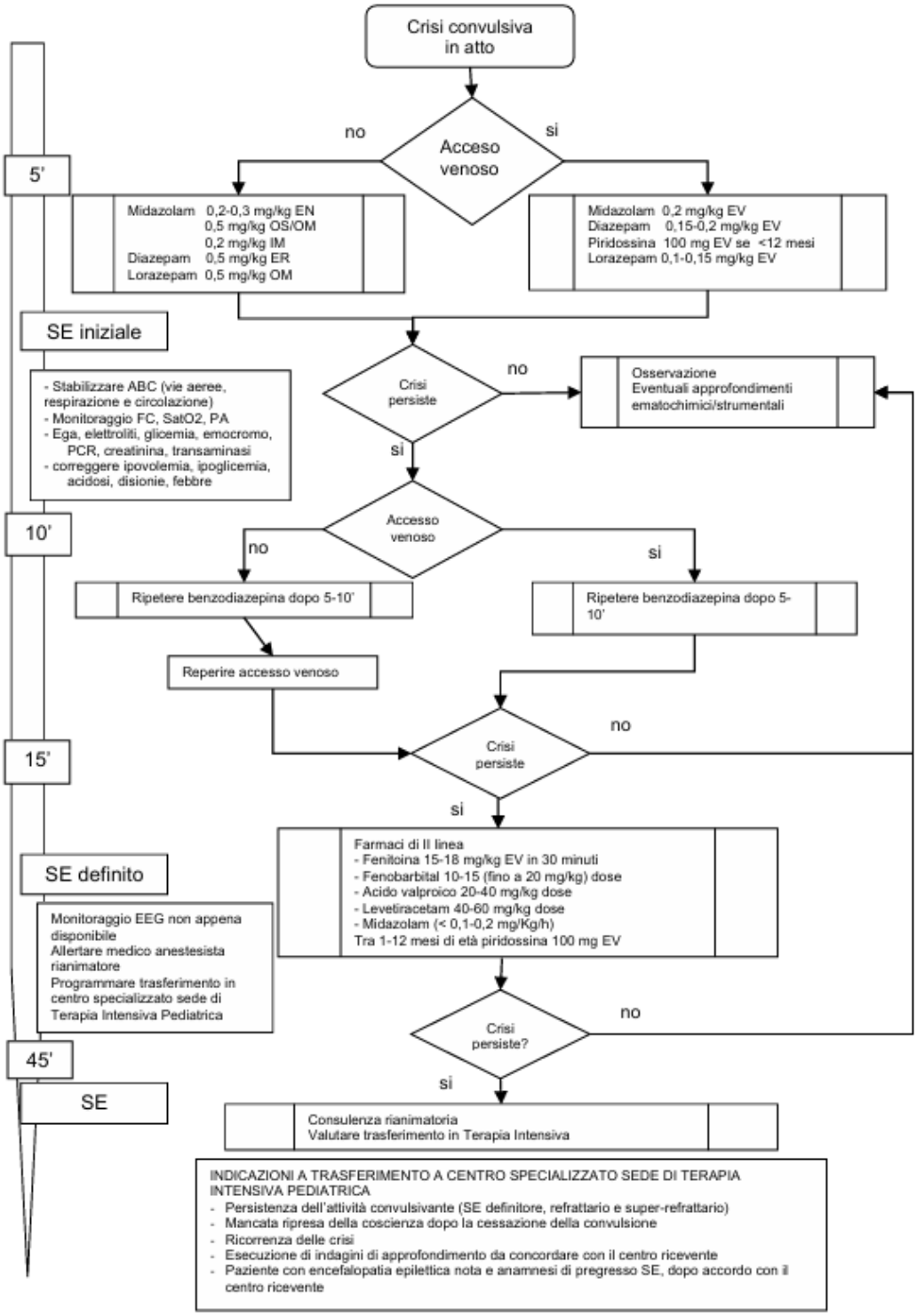
- Puntura lombare: indicata in casi selezionati in lattanti di età inferiore ai 6 mesi, per escludere processi flogistici a carico del sistema nervoso centrale (SNC). La sua esecuzione va comunque valutata in tutti i pazienti in relazione alla clinica e all'anamnesi
- Eventuale emocoltura

11.1.4 Indicazioni al trasferimento in urgenza presso il PS dei centri specializzati sede di Terapia Intensiva Pediatrica

- Persistenza della crisi oltre i 30 minuti (SE definito, refrattario e super-refrattario)
- Ricorrenza della crisi
- Mancata ripresa della coscienza dopo la cessazione della crisi non giustificata dalla terapia farmacologica o dallo stato post-critico
- Esecuzione di indagini di approfondimento (es. EEG, neuroimaging) da concordare con il Centro ricevente
- Paziente con encefalopatia epilettica nota e anamnesi di pregresso SE, dopo accordo con il Centro ricevente

Il percorso complessivo del paziente pediatrico affetto da SE è riportato nel Capitolo 12 – Flow chart 1.

12. RAPPRESENTAZIONE IN FORMA SINTETICA DEL PSDTA



Flow chart 1. Percorso del paziente pediatrico con SE

Nella figura che segue viene presentata la matrice delle responsabilità, contestualizzata per lo specifico problema di salute affrontato dal PSDTA.

Attività	Personale 112/118	Pediatra	Infermiere	Medico NPI	Medico rianimatore
Accettazione del paziente dal territorio ai PS piemontesi	R	C	C		
Stabilizzazione del paziente in PS		R	C		
Trattamento in PS		R	C	C	C
Iter diagnostico in PS		R	C	C	
Indicazioni al trasferimento presso il Centro specializzato sede di Terapia Intensiva Pediatrica		R	C	C	C

R) responsabile C) collaboratore

13. DIFFUSIONE ED IMPLEMENTAZIONE DEL PSDTA

Un punto fondamentale è rappresentato dalla diffusione ed implementazione dei contenuti del PSDTA.

Il PSDTA deve prevedere una modalità di diffusione interna ed esterna (intese rispettivamente come Azienda/Regione e popolazione generale).

In particolare, per la diffusione interna dovrà essere distribuito in formato cartaceo e digitale a livello regionale in tutte le strutture assistenziali preposte del SSN attraverso specifica comunicazione alle Direzioni Generali e Sanitarie delle ASL e delle AO del territorio regionale ed ai Direttori delle Strutture Semplici e Complesse interessate della Regione Piemonte, oltre che comunicate alle associazioni dei MMG/PLS.

Per la diffusione a livello di popolazione i documenti andranno veicolati (prevalentemente attraverso le forme digitali) attraverso le associazioni dei pazienti e la promozione di campagne di comunicazione alla popolazione.

La formazione è uno strumento importante di disseminazione. I corsi di formazione anche a distanza (FAD), con attribuzione di crediti formativi ECM, possono essere indicati.

Alla creazione del percorso aziendale è necessario il coinvolgimento del personale medico specialistico designato localmente; lo scopo è quello di armonizzare le specifiche del presente PSDTA nella comune pratica clinica e ottimizzare la terapia in urgenza dello stato epilettico e delle crisi epilettiche ripetute e prolungate.

Dovranno essere previsti anche specifici percorsi formativi rivolti al personale sanitario. I corsi potranno essere effettuati in collaborazione con le Società Scientifiche di riferimento.

Periodicamente in ogni ASR, ad implementazione avvenuta, tutti i rappresentanti delle categorie professionali interessate al PSDTA si incontreranno per un allineamento interprofessionale; questa fase non è relativa alla formazione ma alla condivisione e l'interazione tra le varie categorie professionali, allo scopo di condividere gli obiettivi assistenziali e gli aspetti di tipo organizzativo del PSDTA, per garantire un lavoro coordinato e omogeneo tra la rete territoriale e quella ospedaliera.

In sintesi, mentre la gestione dell'emergenza acuta (stabilizzazione e trattamento farmacologico d'urgenza) è centrata sul sistema 112/118 e sui Pronto Soccorso, il PLS oltre ad essere tra i destinatari del PSDTA svolge un ruolo fondamentale nelle fasi di diffusione, informazione e allineamento interprofessionale ed è essenziale nella integrazione tra il territorio e le strutture ospedaliere, agendo come cardine della rete territoriale, per la presa in carico complessiva, l'armonizzazione dei protocolli sul territorio e la corretta educazione delle famiglie alla gestione del problema.

14. MONITORAGGIO, VERIFICA DELL'APPLICAZIONE ED INDICATORI

Le autovalutazioni sono realizzate dal personale della struttura, le valutazioni esterne da personale non appartenente all'organizzazione.

La verifica dell'applicazione dei PSDTA viene effettuata attraverso le autovalutazioni e gli audit. Il processo dell'audit clinico può essere rappresentato come un ciclo, costituito da cinque passaggi chiave, gerarchicamente subordinati:

- identificare l'ambito e lo scopo dell'audit clinico
- definire criteri, indicatori e standard
- osservare la pratica e raccogliere i dati
- confrontare i risultati con gli standard
- realizzare il cambiamento

In allegato il modello di analisi.

Possibili indicatori (da confrontare con gli stessi indicatori numerici rilevati prima della pubblicazione del PSDTA).

Gli indicatori sono variabili sintetiche ad alto contenuto informativo, utili per orientare le decisioni.

Una delle più tipiche classificazioni degli indicatori in ambito sanitario identifica:

- indicatori di struttura: comprendono i requisiti strutturali, tecnologici, organizzativi e professionali delle strutture sanitarie e sociosanitarie (che cosa si possiede)
- indicatori di processo: misurano l'appropriatezza del processo assistenziale in relazione a standard di riferimento: linee guida, Percorsi (come si lavora)
- indicatori di risultato: documentano una modifica di esiti assistenziali: clinici come mortalità, morbilità), gestionali e economici come costi diretti e indiretti) e umanistici come qualità di vita, soddisfazione dell'utente (che cosa si ottiene)

Indicatore	Denominazione	Formula/evidenza	Standard	Valore osservato	Tempo
1.	Trattamento doppio con benzodiazepine	N. di pazienti con SE trattati con più di 2 benzodiazepine / N. di pazienti con SE	< 5%		Dato annuale
2.	Pazienti candidabili alla terapia di III linea	N. di pazienti con SE con necessità di terapia di III linea / N. di pazienti con SE	< 15%		Dato annuale
3.	Audit clinico organizzativi	Report annuale e condivisione delle eventuali criticità	SI/NO		Dato annuale
4.		Presenza delibera di adozione del PSDTA a livello aziendale	SI/NO		

15. PIANO DI MIGLIORAMENTO

In relazione alle criticità evidenziate nella fase di verifica, viene quindi pianificato l'intervento di adeguamento e miglioramento, riportando e dando evidenza:

- degli obiettivi (l'adeguamento nei confronti degli standard)
- delle azioni correttive e preventive da effettuare, con tempi ed attori
- dei risultati raggiunti

In tale ambito è molto utile schematizzare il piano di miglioramento attraverso il diagramma di Gantt, come di seguito esplicitato a titolo esemplificativo.

	Obiettivi	**Azioni**	**Tempi**	**Attori (responsabili, referenti soggetti convolti)**
1				
2				
3				
4				
5				

Il diagramma di Gantt è utile sia in fase di panificazione sia in fase di verifica del buon andamento del piano di miglioramento. Qualora dalle attività di verifica dei risultati siano evidenziate criticità, saranno ridefiniti gli obiettivi e le azioni, riprendendo il ciclo di miglioramento.

Viene allegato il modello di analisi.

16. AGGIORNAMENTO

L'aggiornamento è l'attività di verifica che il gruppo di lavoro, a cadenza periodica, deve svolgere per attestare che quanto proposto nel PSDTA sia sempre in linea con le evidenze scientifiche disponibili e con le eventuali modifiche degli assetti organizzativi del lavoro in ogni ambito coinvolto dal PSDTA.

La nuova versione del PSDTA viene classificata con il numero della revisione e la data.

Oltre a incorporare eventuali nuove informazioni, il processo periodico di revisione può permettere l'aggiunta di ulteriori indicazioni, di una nuova sezione precedentemente non considerata, la modifica di specifici indicatori di monitoraggio e, anche, l'ulteriore rifinitura di un aspetto problematico e controverso del documento.

17. ARCHIVIAZIONE

Il sistema d'archiviazione deve permettere una rapida identificazione e reperibilità dei documenti originali per la loro consultazione. Le copie emesse dei documenti vengono mantenute dai singoli Responsabili presso l'area di lavoro in cui sono necessarie entro appositi raccoglitori sui quali è identificato esternamente il contenuto in modo da consentirne l'immediata disponibilità ed accessibilità per la consultazione da parte del personale. L'archiviazione delle diverse versioni dei PSDTA deve avvenire anche su supporto informatico.

18. VALUTAZIONE DI QUALITÁ PSDTA

Il PSDTA deve essere soggetto ad una valutazione di qualità periodica ai diversi livelli per verificare se sono sviluppati tutti i principali punti da trattare. La valutazione può essere effettuata sia secondo il modello della valutazione "interna" sia con il modello della "valutazione "esterna, come già in precedenza accennato.

Viene allegato il modello di analisi.

19. RIFERIMENTI

- Appleton RE, Rainford NE, Gamble C, Messahel S, Humphreys A, Hickey H, Woolfall K, Roper L, Noblet J, Lee E, Potter S, Tate P, Al Najjar N, Iyer A, Evans V, Lyttle MD. Levetiracetam as an alternative to phenytoin for second-line emergency treatment of children with convulsive status epilepticus: the EcLiPSE RCT. Health Technol Assess. 2020 Nov;24(58):1-96. doi: 10.3310/hta24580. PMID: 33190679; PMCID: PMC7701993
- Baglietto MG, Bagnasco I, Bertola A, Bondone C, Buratti S, Brach del Prever A, Caglieris S, Capizzi G, Cremonte M, Ferraris M, Gallina MR, Ivani G, Mancardi MM, Palmieri A, Peruzzi C, Pietragalla AM, Siri L, Striano P, Tovo PA, Urbino A, Vacca R, Vari MS, Vittorini R, Voltolin G. Protocollo “Casale”. AreaPed 2016;17(4):173-177. doi 10.1725/2643.27151
- Brigo F, Del Giovane C, Nardone R, Trinka E, Lattanzi S. Intravenous antiepileptic drugs in adults with benzodiazepine-resistant convulsive status epilepticus: A systematic review and network meta-analysis.Epilepsy Behav. 2019 Dec;101(Pt B):106466. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106466. Epub 2019 Aug 25. PMID: 31462385
- Campistol J, Fernández A, Ortega J. Estado de mal convulsivo en el niño. Experiencia con valproato endovenoso. Actualización del protocolo de tratamiento [Status epilepticus in children. Experience with intravenous valproate. Update of treatment guidelines]. Rev Neurol. 1999 Aug 16-31;29(4):359-65. Spanish. PMID: 10797927
- Chamberlain JM, Kapur J, Shinnar S, Elm J, Holsti M, Babcock L, Rogers A, Barsan W, Cloyd J, Lowenstein D, Bleck TP, Conwit R, Meinzer C, Cock H, Fountain NB, Underwood E, Connor JT, Silbergleit R; Neurological Emergencies Treatment Trials; Pediatric Emergency Care Applied Research Network investigators. Efficacy of levetiracetam, fosphenytoin, and valproate for established status epilepticus by age group (ESETT): a double- blind, responsive-adaptive, randomised controlled trial. Lancet. 2020 Apr 11;395(10231):1217-1224.doi: 10.1016/S0140-6736(20)30611-5. Epub 2020 Mar 20
- Clay JL, Fountain NB. A critical review of fosphenytoin sodium injection for the treatment of status epilepticus in adults and children. Expert Rev Neurother. 2022 Jan;22(1):1-13. doi: 10.1080/14737175.2021.2001328. Epub 2021 Dec 19. PMID: 34726961
- Coughlin CR 2nd, Tseng LA, Abdenur JE, Ashmore C, Boemer F, Bok LA, Boyer M, Buhas D, Clayton PT, Das A, Dekker H, Evangeliou A, Feillet F, Footitt EJ, Gospe SM Jr, Hartmann H, Kara M, Kristensen E, Lee J, Lilje R, Longo N, Lunsing RJ, Mills P, Papadopoulou MT, Pearl PL, Piazzon F, Plecko B, Saini AG, Santra S, Sjarif DR, Stockler-Ipsiroglu S, Striano P, Van Hove JLK, Verhoeven-Duif NM, Wijburg FA, Zuberi SM, van Karnebeek CDM. Consensus guidelines for the diagnosis and management of pyridoxine-dependent epilepsy due to α-aminoadipic semialdehyde dehydrogenase deficiency. J Inherit Metab Dis. 2021 Jan;44(1):178-192. doi: 10.1002/jimd.12332. Epub 2020 Dec 1. PMID: 33200442
- Dalziel SR, Borland ML, Furyk J, Bonisch M, Neutze J, Donath S, Francis KL, Sharpe

C, Harvey AS, Davidson A, Craig S, Phillips N, George S, Rao A, Cheng N, Zhang M, Kochar A, Brabyn C, Oakley E, Babl FE; PREDICT research network. Levetiracetam versus phenytoin for second-line treatment of convulsive status epilepticus in children (ConSEPT): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. Lancet. 2019 May 25;393(10186):2135-2145. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30722-6. Epub 2019 Apr 17. PMID: 31005386

- Lyttle MD, Rainford NEA, Gamble C, Messahel S, Humphreys A, Hickey H, Woolfall K, Roper L, Noblet J, Lee ED, Potter S, Tate P, Iyer A, Evans V, Appleton RE; Paediatric Emergency Research in the United Kingdom & Ireland (PERUKI) collaborative. Levetiracetam versus phenytoin for second-line treatment of paediatric convulsive status epilepticus (EcLiPSE): a multicentre, open-label, randomised trial. Lancet. 2019 May 25;393(10186):2125-2134. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30724-X. Epub 2019 Apr 17. PMID: 31005385; PMCID: PMC6551349
- Naylor DE, Liu H, Wasterlain CG. Trafficking of GABA(A) receptors, loss of inhibition, and a mechanism for pharmacoresistance in status epilepticus. J Neurosci. 2005 Aug 24;25(34):7724-33. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4944-04.2005. PMID: 16120773; PMCID: PMC6725248
- Nazir M, Tarray RA, Asimi R, Syed WA. Comparative Efficacy of IV Phenytoin, IV Valproate, and IV Levetiracetam in Childhood Status Epilepticus. J Epilepsy Res. 2020 Dec 31;10(2):69-73. doi: 10.14581/jer.20011. PMID: 33659198; PMCID: PMC7903044
- Neville BG, Chin RF, Scott RC. Childhood convulsive status epilepticus: epidemiology, management and outcome. Acta Neurol Scand. 2007 Apr;115(4 Suppl):21-4. doi: 10.1111/j.1600-0404.2007.00805.x. PMID: 17362272
- Purwien L, Schubert-Bast S, Kieslich M, Ronellenfitsch MW, Merker M, Czabanka M, Willems LM, Rosenow F,Strzelczyk A. Trends and Differences in Status Epilepticus Treatment of Children and Adults Over 10 Years: A Comparative Study of Medical Records (2012-2021) from a University Hospital in Germany. CNS Drugs. 2023 Nov;37(11):993-1008. doi: 10.1007/s40263-023-01049-w. Epub 2023 Nov 18. PMID: 37979095; PMCID: PMC10667152
- Rosati A, Bartolotta P, Marini C, Mondardini MC, Cordelli DM, Fetta A, Bergonzini L, L'Erario M, Cannizzaro G, Mongelli E, Tona C, Sartori S, Bonardi CM, Chiusolo F, Vigevano F, Specchio N, Darra F, Proietti J, Biban P, Cesaroni E, Simonini A, Izzo F, Mastrangelo M, Olivotto S, Pulitanò SM, Battaglia DI, Buratti S, Giacheri E, Zanus C, Costa P, Vittorini R, Conio A, Amigoni A, Fusco L; Italian Pediatric Status Epilepticus Group. Optimizing pediatric status epilepticus management: The role of early midazolam infusion and adherence to clinical practice guidelines. Epilepsia. 2025 Sep;66(9):3193-3206. doi: 10.1111/epi.18455. Epub 2025 May 16. PMID: 40377450
- Sánchez Fernández I, Gaínza-Lein M, Lamb N, Loddenkemper T. Meta-analysis and cost-effectiveness of second-line antiepileptic drugs for status epilepticus. Neurology. 2019 May 14;92(20):e2339-e2348. doi: 10.1212/WNL.0000000000007503. PMID: 31068480
- Sánchez Fernández I, Goodkin HP, Scott RC. Pathophysiology of convulsive status epilepticus. Seizure. 2019 May;68:16-21. doi: 10.1016/j.seizure.2018.08.002. Epub 2018 Aug 6. PMID: 30170734; PMCID: PMC6506391

- Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, Shorvon S, Lowenstein DH. A definitionand classification of status epilepticus--Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. Epilepsia. 2015 Oct;56(10):1515-23. doi: 10.1111/epi.13121. Epub 2015 Sep 4. PMID: 26336950
- Trinka E, Leitinger M. Management of Status Epilepticus, Refractory Status Epilepticus, and Super-refractory Status Epilepticus. Continuum (Minneap Minn). 2022 Apr 1;28(2):559-602. doi: 10.1212/CON.0000000000001103. PMID: 35393970
- Trinka E. Phenobarbital in Status epilepticus - Rediscovery of an effective drug. Epilepsy Behav. 2023 Apr;141:109104. doi: 10.1016/j.yebeh.2023.109104. Epub 2023 Feb 18. PMID: 36807987
- Wang S, Wu X, Xue T, Song Z, Tan X, Sun X, Wang Z. Efficacy and safety of levetiracetam versus valproate in patients with established status epilepticus: A systematic review and meta-analysis. Heliyon. 2023 Feb 1;9(2):e13380. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e13380. PMID: 36816301; PMCID: PMC9932733
- Wickstrom R, Taraschenko O, Dilena R, Payne ET, Specchio N, Nabbout R, Koh S, Gaspard N, Hirsch LJ; International NORSE Consensus Group. International consensus recommendations for management of New Onset Refractory Status Epilepticus (NORSE) incl. Febrile Infection-Related Epilepsy Syndrome (FIRES): Statements and Supporting Evidence. Epilepsia. 2022 Aug 23;63(11):2840–64. doi: 10.1111/epi.17397. Epubahead of print. PMID: 35997591; PMCID: PMC9828002
- Wirrell EC, Nabbout R, Scheffer IE, Alsaadi T, Bogacz A, French JA, Hirsch E, Jain S, Kaneko S, Riney K, Samia P, Snead OC, Somerville E, Specchio N, Trinka E, Zuberi SM, Balestrini S, Wiebe S, Cross JH, Perucca E, Moshé SL, Tinuper P. Methodology for classification and definition of epilepsy syndromes with list of syndromes: Report of the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia. 2022 Jun;63(6):1333-1348. doi: 10.1111/epi.17237. Epub 2022 May 3. PMID: 35503715
- Zhang Y, Liu Y, Liao Q, Liu Z. Preferential Antiseizure Medications in Pediatric Patients with Convulsive Status Epilepticus: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. Clin Drug Investig. 2021 Jan;41(1):1-17. doi: 10.1007/s40261-020-00975-7. Epub 2020 Nov 4. PMID: 33145680

20. ALLEGATI

ALLEGATO 1

VALUTAZIONE DELLA QUALITA' DI UN PSDTA

PSDTA	
Gruppo proponente	
Data della proposta	
Verificatori	
Data verifica	

		No	Si
1.	Introduzione e presentazione del Documento		
2.	Redazione		
3.	Destinatari e Lista di distribuzione		
4.	Gruppo di lavoro e coordinamento		
5.	Glossario, terminologia e abbreviazioni		
6.	Finalità		
7.	Analisi del problema di salute/patologia oggetto del PSDTA		
8.	Letteratura scientifica e normativa		
9.	Contesto organizzativo in cui si sviluppa il PSDTA		
10.	Criteri di ingresso/eleggibilità		
11.	Descrizione dello sviluppo complessivo del PSDTA		
12.	Rappresentazione in forma sintetica del PSDTA		
13.	Diffusione ed implementazione del PSDTA		
14.	Monitoraggio, verifica dell'applicazione ed indicatori		
15.	Piano di miglioramento		
16.	Aggiornamento		
17.	Archiviazione		
18.	Valutazione di qualità PSDTA		
19.	Riferimenti		
20.	Allegati		

ALLEGATO 2

ANALISI DI IMPATTO DEL PSDTA

PSDTA	
Gruppo proponente	
Data della proposta	
Verificatori	
Data verifica	

	Criterio	**No**	**Si**	**Stima impatto**
	Coerenza con la metodologia regionale			
	Modifica delle attuali strutture e/o inserimento di nuove strutture			
	Modifica delle attuali tecnologie e/o inserimento di nuove tecnologie			
	Modifica degli attuali device e/o inserimento di nuovi device			
	Modifica degli attuali esami/test e/o inserimento di nuovi esami/test			
	Modifica degli attuali farmaci e/o inserimento di nuovi farmaci			
	Modifica dell'attuale personale e/o inserimento di nuovo personale			
	Modifica dell'attuale modello organizzativo e/o inserimento di un nuovo modello organizzativo			
	Individuazione di standard degli indicatori coerenti			
	Stima impatto economico			

ALLEGATO 3

VERIFICA APPLICAZIONE DEL PSDTA/AUDIT

PSDTA	
Gruppo proponente	
Data della proposta	
Verificatori	
Data verifica	

Cognome	**Nome**	**Ruolo**	**Unità operativa**	**Sede**	

Il processo dell'audit clinico può essere rappresentato come un ciclo, costituito da cinque passaggi chiave, gerarchicamente subordinati:

1. identificare l'ambito e lo scopo dell'audit clinico;
2. definire criteri, indicatori e standard;
3. osservare la pratica e raccogliere i dati;
4. confrontare i risultati con gli standard;
5. realizzare il cambiamento.

Indicatori utilizzati

	Indicatore	Standard	Valore osservato	Tempo
1.	Completezza e coerenza del materiale documentale			
2.	Indicatore 1			
3.	Indicatore 2			
4.	Indicatore 3			
5.	Indicatore 4			

- Sintesi delle criticità
- Piano di adeguamento (standardizzazione o correzione)
- Monitoraggio e registrazioni della evidenza delle azioni di adeguamento effettuate

ALLEGATO 4

INDICAZIONI OPERATIVE PER LA SOMMINISTRAZIONE DEL MIDAZOLAM MEDIANTE INFUSIONE CONTINUA

REGIONE PIEMONTE

AZIENDA ZERO

INDICAZIONI OPERATIVE PER LA SOMMINISTRAZIONE DEL MIDAZOLAM MEDIANTE INFUSIONE CONTINUA

Tabella per la somministrazione in infusione continua del midazolam (MDZ)					
Preparazione della flebo: - Nel flacone da 100ml di soluzione fisiologica aggiungere 10 mg di midazolam → 1 ml = 0,1 mg MDZ					
Se dose	**10 kg**	**15 kg**	**20 kg**	**25 kg**	**30 kg**
1 µgr / kg / min = 0,6 ml / kg / h	6 ml/h	9 ml/h	12 ml/h	15 ml/h	18 ml/h
2 µgr / kg / min = 1,2 ml / kg / h	12 ml/h	18 ml/h	24 ml/h	30 ml/h	36 ml/h
3 µgr / kg / min = 1,8 ml / kg / h	18 ml/h	27 ml/h	36 ml/h	45 ml/h	54 ml/h
4 µgr / kg / min = 2,4 ml / kg / h	24 ml/h	36 ml/h	48 ml/h	60 ml/h	72 ml/h

La presente copia e' conforme all'originale depositato presso gli archivi dell'Azienda ASL Citta' di Torino

A3-E2-FC-A7-98-67-C7-13-3B-74-AF-0D-60-D9-8A-CD-29-E5-92-DB

CAdES 1 di 5 del 09/09/2026 14:21:01

Soggetto: Cristian Rolle

S.N. Certificato: 18CDCEB

Validità certificato dal 07/03/2024 13:28:32 al 07/03/2027 00:00:00

Rilasciato da InfoCert Qualified Electronic Signature CA 3, InfoCert S.p.A., IT

CAdES 2 di 5 del 10/09/2026 21:15:23

Soggetto: Federica Riccio

S.N. Certificato: 2109B62

Validità certificato dal 02/07/2026 19:06:36 al 05/07/2029 00:00:00

Rilasciato da InfoCert Qualified Electronic Signature CA 3, InfoCert S.p.A., IT

CAdES 3 di 5 del 21/09/2026 15:40:21

Soggetto: Antonella Bogliolo

S.N. Certificato: 208E5EC

Validità certificato dal 23/03/2026 14:41:56 al 23/03/2029 00:00:00

Rilasciato da InfoCert Qualified Electronic Signature CA 3, InfoCert S.p.A., IT

CAdES 4 di 5 del 21/09/2026 16:02:19

Soggetto: Arturo Pasqualucci

S.N. Certificato: 1FE179E

Validità certificato dal 04/11/2025 13:03:24 al 04/11/2028 00:00:00

Rilasciato da InfoCert Qualified Electronic Signature CA 3, InfoCert S.p.A., IT

CAdES 5 di 5 del 21/09/2026 16:08:08

Soggetto: Massimo D'Angelo

S.N. Certificato: 2083FB1

Validità certificato dal 18/03/2026 09:36:54 al 18/03/2029 00:00:00

Rilasciato da InfoCert Qualified Electronic Signature CA 3, InfoCert S.p.A., IT
