

**REQUISITI SPECIFICI PER
L'ACCREDITAMENTO DELLE UNITÀ OPERATIVE DI
NEUROCHIRURGIA**

Requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi

Contesto

Sulla base della attuale programmazione regionale si differenziano due tipi di strutture neurochirurgiche:

- A. strutture che operano solo in regime di elezione
- B. strutture che operano in regime di elezione e che partecipano al sistema delle emergenze regionale.

Entrambe le tipologie di strutture sono dotate dei medesimi requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi ; si differenziano per la dotazione di personale richiesto e per il contesto in cui operano.

A. Le prime si collocano in un contesto che deve garantire i seguenti servizi all'interno della struttura:

- laboratorio
- neuroradiologia
- anestesia e terapia intensiva .

B. Le strutture che partecipano al sistema regionale delle emergenze devono essere collocate presso un presidio ospedaliero sede di DEA di II livello e devono disporre delle seguenti specialità:

- neurochirurgia
- neurologia
- neuroradiologia, con disponibilità di TAC e RM h24/24
- ortopedia (nel caso tratti il trauma vertebrale o il politrauma)
- rianimazione
- fisiatria

La Neurotraumatologia può essere funzione autonoma ma nell'ambito di un Dipartimento di Neurochirurgia/Scienze Neurologiche.

Tutti i moduli di neurochirurgia d'urgenza e neurotraumatologia devono essere inseriti nel contesto funzionale di una U.O. di Neurochirurgia, anche se collocati in altra sede.

Requisiti minimi di attività e dotazione minima di personale

Le strutture che operano in regime di elezione devono rispettare il requisito minimo di attività che prevede la esecuzione di almeno 350 interventi/anno. In riferimento a tale regime, la struttura che eroga prestazioni di Neurochirurgia deve contare almeno su:

- 3 neurochirurghi
- 2 anestesisti
- 7 infermieri dedicati
- 1 caposala

Deve essere assicurata la funzione di guardia.

Ad ogni tavolo operatorio attivo:

2 chirurghi, di cui almeno 1 al tavolo e uno disponibile al tavolo o in sala operatoria a seconda della tipologia degli interventi

2 I.P.+ 1 I.P. disponibile al bisogno.

Si ritiene che, per quanto riguarda il personale infermieristico, ad esclusione delle Caposala, almeno i 2/3 debbano essere rappresentati da operatori a libro paga della struttura, mentre 1/3 possa essere in servizio con contratti differenti (gettone, libero professionale,...).

Nelle strutture con servizio di emergenza-urgenza i requisiti di personale si rapportano ad un regime di circa 500 interventi/anno (350 in elezione + urgenze).

La struttura che eroga prestazioni di Neurochirurgia deve contare almeno su:

8 neurochirurghi, se viene praticata guardia specifica Neurochirurgica

4 neurochirurghi + altri specialisti afferenti alle Neuroscienze, qualora intervengano nelle guardie altri professionisti (guardia interdipartimentale).

Nel caso la dotazione di personale sia di 4 neurochirurghi va previsto almeno un turno di reperibilità chirurgica per l'emergenza da parte di chirurghi di altre specialità (minimo 4) che affianchino il neurochirurgo.

Infermieri: 150 minuti di assistenza per la degenza, 500 per la subintensiva, corrispondente a circa:

12 Infermieri + 1 caposala per la degenza (20 p.l.)

6 Infermieri per 4 p.l. per la terapia subintensiva

Per ogni tavolo attivo:

2 neurochirurghi, di cui 1 al tavolo e il secondo disponibile al tavolo o in sala operatoria, a seconda della tipologia dell'intervento

1 anestesista

2 infermieri

Nel blocco operatorio con più di tre sale attive devono essere inoltre disponibili 1 anestesista e 1 infermiere. Con di meno di tre sale attive l'anestesista può essere disponibile nell'ambito dell'U.O. di Anestesia e Rianimazione.

N.B. le valutazioni di cui sopra si riferiscono ad un case mix che può variare del 30% in meno rispetto al Punto Medio DRG regionale riferito all'anno precedente, esclusi gli interventi di tunnel carpale.

Il numero delle ernie discali lombari non deve superare il 40% del totale degli interventi (sempre esclusi i tunnel carpali) realizzati nel centro di riferimento; questo numero deve comprendere l'attività chirurgica svolta in sede distaccata ma direttamente collegata alla struttura di cui sopra.

REPARTO CLINICO DI DEGENZA

REQUISITI STRUTTURALI

Oltre ai requisiti previsti per l'area di degenza, il reparto di neurochirurgia deve possedere:

Dotazione di ambienti o spazi

- zona strettamente assistenziale

	note
ambienti di degenza a 2 - massimo 4 letti	auspicabile un secondo letto per accompagnatore
Auspicabile un computer direttamente collegato alla segreteria	

- servizi di supporto

	note
spazio relax operatori	
caposala (ambiente /spazio)	
postazione infermieri /guardiola (ambiente/spazio)	
ambiente di lavoro per il personale di assistenza diretta	presente in ogni piano di degenza
studio medico (ambiente/spazio) locale per colloqui con i famigliari	
area tecnica per procedure/medicheria (ambiente)	
soggiorno pazienti	
servizi igienici (comprensivi di lavandini) per visitatori	accessibili dalla struttura
segreteria	nelle vicinanze del reparto (quando non centralizzata)

Richieste prestazionali per specifici ambienti

- la camera di degenza deve contenere lo spazio per il letto e lo spazio di soggiorno del paziente (tavolo per pasti e poltrona) e la movimentazione della barella
- zoccolo impermeabile, lavabile e disinfettabile, di altezza = 2 metri e pavimenti lavabili e disinfettabili

Dotazione di attrezzature, (arredi, presidi)

	arredi	attrezzature/presidi	note
camere di degenza	letto mobile e articolato comodino	trave testaletto con: luce	è auspicabile collegamento interfono con la guardiola

	tavolo soggiorno/pranzo una sedia per p.l. armadio per effetti personali	attacchi O ₂ + vuoto prese di corrente campanello di chiamata	
medicheria	scrivania con sedie armadio	letto tecnico per visita lavagna e diafanoscopio bilancia	
reparto in generale		sollevatore pazienti letti di degenza pompe di infusione attrezzatura per la prevenzione della TVP (sistema di attivazione del deflusso venoso degli arti inferiori) aspiratore mobile frigorifero	1 ogni 30 p.l. almeno il 10% dei p.l. di degenza ordinaria deve essere dotato di attrezzature antidecubito (materasso e pompa) dotazione pari al 25% dei posti letto

REQUISITI TECNOLOGICI

Impianto elettrico

- Illuminazione con livello di circa 200 lux in generale, 300-750 in medicheria e sala visita

Impianto di climatizzazione

Auspicabile.

Obbligatorio in caso di presenza di aree di terapia intensiva.

Impianti speciali

- impianto di chiamata con segnalazione acustica luminosa
- impianto gas medicali con prese per posto letto
 - n° 1 di ossigeno
 - n° 1 vuoto
- n° 1 presa di aria compressa in medicheria o deposito attrezzature.
- impianto di rilevamento incendi

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Per i pazienti operati e i pz. critici deve essere garantito il monitoraggio dei parametri vitali (PA, Fc cardiaca, Fc respiratoria, saturimetria O₂) o in aree dedicate nell'ambito del reparto o in altra area dedicata all'osservazione intensiva, con una disponibilità di p.l. pari al 15% delle degenze ordinarie di neurochirurgia.

Deve essere garantito un servizio di guardia attiva anestesiologicala per le emergenze-neurochirurgiche, nelle strutture che operano con servizio di emergenza-urgenza.

Una quota dei p.l. dell'area di cura intensiva deve essere dedicato alla neurochirurgia, in relazione al volume di attività chirurgica (almeno 5 p.l dedicati per una attività chirurgica > 1000 interventi; almeno 1 p.l. ogni 200 interventi)

REQUISITI STRUTTURALI

Un reparto neurochirurgico deve avere almeno 2 sale operatorie, di cui 1 dedicata alla neurochirurgia d'elezione ed 1 disponibile per le emergenze (anche in comune con altre specialità). Data la peculiarità della neurochirurgia in termini di durata degli interventi (es. di chirurgia funzionale, chirurgia della base del cranio e chir. pediatrica laddove prevista) il numero successivo di sale operatorie non è strettamente vincolato al n° di p.l di cui la neurochirurgia è dotata.

Oltre ai requisiti strutturali generali previsti dalla normativa vigente per il gruppo operatorio, la sala operatoria per la neurochirurgia deve disporre di:

- letti operatori da neurochirurgia, con possibilità di trazione transcranica
- testiere neurochirurgiche, di cui almeno una radiotrasparente
- apparecchiature per il monitoraggio dei parametri vitali:
 - pressione arteriosa non invasiva
 - pressione arteriosa invasiva
 - capnometria
 - saturimetro a polso
 - ECG
- elettrobisturi mono e bipolari
- lampada frontale (almeno 1 per sala)
- strumentazione per gli interventi di neurochirurgia in microchirurgia
- una autoclave per sterilizzazione rapida
- Microscopio: almeno 1 ogni 2 sale, almeno 1 con sistema di video-fotoregistrazione, almeno 1 a contrappesi +un altro microscopio disponibile
- effettuazione di monitoraggi neurofisiologici (Potenziali evocati acustici, visivi, somatosensoriali)

Inoltre dovranno essere garantite le seguenti funzioni:

- gestione ed organizzazione del lavoro infermieristico e delle attività di sala operatoria.

Per ogni gruppo operatorio sono necessari:

- aspiratore ad ultrasuoni (almeno 1 per blocco operatorio)
 - attrezzatura per la prevenzione della TVP (sistema di attivazione deflusso venoso degli arti inferiori), almeno 1 per blocco operatorio
 - sistema di rilevamento dell'embolia gassosa (Doppler, sistema acustico)
 - sistema di riscaldamento per la protezione termica del pz
 - computer per collegamento informatico fra sala operatoria e segreteria
- È auspicabile la presenza di un sistema di autotrasfusione all'interno dell'ospedale.

Il locale di sterilizzazione deve disporre di autoclave per sterilizzazione rapida.

La sala operatoria deve disporre di:

- pareti lisce e raccordate fra loro;

- rivestimenti per pavimenti, pareti a tutt'altezza e soffitti di tipo lavabile, disinfettabile e impermeabile agli agenti contaminanti ;
- pareti, pavimenti, soffitti con angoli arrotondati. In particolare deve essere garantita l'antistaticità del pavimento.

Requisiti Organizzativi

Devono esistere regolamenti interni o procedure per lo svolgimento delle principali attività di gestione, concordati con i servizi competenti.

L'organizzazione del lavoro deve prevedere le procedure per fornire risposte adeguate sia alle richieste routinarie, sia alle richieste in emergenza/urgenza.

Devono esistere procedure per la gestione della lista operatoria in caso di urgenza.

Deve essere previsto un documento informativo per i pazienti che descriva le modalità assistenziali e i diritti tutelati, compreso il consenso informato.

Deve essere previsto un programma di verifica dei risultati e di miglioramento della qualità.

Attività Ambulatoriale

La attività ambulatoriale di Neurochirurgia si giova di locali e attrezzature comuni a qualsiasi ambulatorio medico.

Reparto clinico di degenza

Oltre ai requisiti definiti per l'area di degenza, un modulo di neurochirurgia pediatrica deve prevedere:

Dotazione di ambienti e spazi

- complessivamente 4 (o 6) posti letto per ogni sezione pediatrica (pazienti 0-16 anni) + altrettanti letti per i genitori
- camere di degenza a 2 posti letto + 2 letti per l'accompagnatore
- cucinetta separata dal reparto adulti per la preparazione pasti, pesatura bambini, ecc.
- sala per attività ludiche e ricreative, con televisore, giochi, tavoli e sedie adeguati, ecc.

Dotazione di attrezzature e arredi

Camere di degenza:

- 2 lettini (o culle) con sbarre per bambini <2 anni
- 1 televisore (con mensola a muro) per camera.

Reparto in generale:

- 1 fasciatoio
- 1 bilancia

Reparto operatorio

Oltre ai requisiti previsti per il reparto operatorio neurochirurgico, qualora si eseguano interventi di neurochirurgia pediatrica devono essere presenti:

Sala operatoria	1 testiera pediatrica
	1 materassino termico per interventi in età neonatale- infantile
Zona risveglio	1 termoculla attrezzata per neonati

E' auspicabile 1 apparecchio per recupero intraoperatorio del sangue

Acquisizione beni e servizi

Ogni reparto o modulo di Neurochirurgia Pediatrica deve poter disporre di consulenza pediatrica 24 ore/24.

Clinical competence

Neurochirurgia pediatrica: almeno 100 interventi chirurgici/anno in pazienti d'età 0-16 anni.

Approvvigionamento di beni, attrezzature e servizi

Beni e attrezzature

La acquisizione dei beni di consumo e delle attrezzature deve essere regolamentata da procedure che comportano la esplicitazione di criteri tecnici, alla cui definizione concorrono i professionisti interessati all'uso.

Le procedure devono inoltre prevedere le modalità dei collaudi delle apparecchiature e la valutazione della idoneità dei beni di consumo e la segnalazione dei problemi riscontrati.

Servizi

Anche per la acquisizione di servizi debbono essere espressi i requisiti tecnici e organizzativi e il processo di fornitura va periodicamente riesaminato a fini di rilevazione delle non conformità alle specifiche stabilite o a fini di miglioramento.

Servizi da acquisirsi dalla neurochirurgia

*** Laboratorio di Analisi chimico cliniche e Microbiologiche**

Laboratorio Analisi chimico-cliniche

Il laboratorio dovrà eseguire tutte le analisi in elenco e mantenere documentato un controllo di qualità analitico interno sia per quanto riguarda esami eseguiti in routine che in urgenza, nonché partecipare al Controllo di Qualità analitico esterno della Regione Emilia Romagna.

Esami di interesse neurochirurgico da eseguirsi 7 giorni su 7 all'interno della struttura anche con un servizio di pronta disponibilità, 24 ore su 24:

Globuli rossi, Globuli bianchi, E. morfologico, Ematocrito, Emoglobina, Piastrine, Attività I.N.R., P.T.T., Fibrinogenemia, Sodio serico, Potassio serico, CPK, CPK-MB, LDH, Creatininemia plasmatica, Glicemia, esame del liquor, osmolarità plasmatica, EGA, Esame urine completo.

Esami di interesse neurochirurgico da eseguirsi 5 giorni su 7 o 6 giorni su 7:

Sodio urinario, Potassio Urinario, Calcio serico, Cloro serico, Creatinina urinaria, Urea plasma e urine, Clearance urea e creatinina, Proteine totali, Protidemia frazionata, Colesterolo, Trigliceridi, Proteina C reattiva, Acido lattico, VES, GammaGT, Colinesterasi, Ammoniemia, Sideremia, Trasferrinemia, Antitrombina III, Dosaggio dei livelli ematici degli anticomiciali più diffusi per la determinazione delle concentrazioni di "picco" e "predose" (Fenobarbitale, Difenilidantoina, Carbamazepina), Trasferrinemia, Bilirubina totale e diretta, GOT-GPT.

Qualora sia previsto che gli esami sopra riportati siano eseguite da laboratori esterni alla struttura esse devono garantire le caratteristiche qualitative e organizzative richieste per i laboratori interni. Eventuali convenzioni dovranno prevedere: modalità di trasporto e consegna dei campioni e dei referti, nonché i tempi di risposta e la disponibilità a dichiarare quanto viene fatto in tema di verifica della qualità e con disponibilità al committente della relativa documentazione.

Il Centro di Neurochirurgia deve potersi avvalere di un laboratorio che esegua indagini sierologiche per la valutazione della risposta anticorpale nei confronti dei più comuni agenti infettivi e per il monitoraggio antigenico e anticorpale di tutti i virus dell'Epatite e dell'HIV.

Laboratorio di Microbiologia

La U.O di Neurochirurgia deve potersi avvalere di un laboratorio di Microbiologia che esegua esami colturali per l'isolamento e la tipizzazione di germi aerobici e anaerobici gram-positivi e gram-negativi, miceti e virus da ogni liquido biologico (sangue, urine, esame del liquor), da escreato e broncoaspirato, da tamponi, frammenti di tessuto, cateteri e protesi. Ogni identificazione deve essere completata con il profilo di sensibilità ai farmaci antibatterici e antimicotici.

Il Laboratorio di Microbiologia deve essere in grado di assicurare la conservazione del ceppo batterico per l'eventuale successiva determinazione della Concentrazione Minima Inibente (MIC) di farmaci antibatterici e anche per la valutazione del potere antibatterico del siero.

Anche il laboratorio di Microbiologia deve garantire l'operatività 5 giorni su 7.

Per le richieste nelle giornate festive devono essere codificate le modalità di prelievo e di conservazione dei campioni.

*** Radiologia**

a) radiologia convenzionale

Un Servizio di Radiologia convenzionale e di neuroradiologia deve essere a disposizione 7 Giorni su sette e 24 ore su 24 anche con un servizio di pronta disponibilità.

b) T.A.C. risonanza magnetica nucleare, angiografia

Ogni Neurochirurgia deve potersi servire di una TAC e di una RMN disponibile all'interno della struttura e/o presso la struttura di Riferimento. Tale accessibilità deve essere garantita 24ore su 24 e per 7 gg alla settimana.

Deve inoltre essere disponibile un servizio di angiografia per l'attività diagnostica ed interventistica (per il trattamento endovascolare delle malformazioni arteriose e arterovenose) in loco o attraverso forme di convenzione.

Deve esistere la disponibilità di un tecnico di radiologia e di un neuroradiologo per la sala operatoria, qualora sia necessario.

Qualora la attività delle strutture Neurochirurgiche e Neurologiche non abbiano carattere di continuità tale da giustificare l'istituzione di un Servizio autonomo, si ritiene comunque indispensabile la presenza di uno o più specialisti neuroradiologi, organizzati a seconda delle esigenze quali – quantitative del centro stesso.

*** Anestesiologia**

La struttura Neurochirurgica deve poter disporre di servizio anestesiologicalo 24 ore su 24 per casi di urgenza/emergenza.

Per procedure elettive tale servizio va svolto in giorni e orari concordati.

Il personale deve aver acquisito esperienza e competenza nell'ambito anestesiológico per malati neurologici e neurochirurgici. In tal senso si auspica che il Responsabile del Servizio di Anestesia individui professionisti che si dedichino continuamente a questo tipo di pazienti.

* **Anatomia Patologica**

La U.O di Neurochirurgia deve potersi avvalere di un servizio di Anatomia Patologica, con una disponibilità di 5 giorni alla settimana e che possa eseguire attività estemporanea.

* **Medicina fisica e riabilitazione**

L'U. O. di Neurochirurgia deve disporre di competenze fisiatriche e di personale tecnico adeguato con particolari competenze per una precoce riabilitazione motoria, respiratoria, e dei disturbi della deglutizione.

Clinical competence

Il medico di guardia del reparto di Neurochirurgia deve essere in grado di valutare ogni tipo di emergenza neurochirurgica, di organizzarne la fase diagnostica, di valutare le immagini radiologiche e di decidere sulla attivazione della reperibilità chirurgica. Deve altresì essere in grado di risolvere da solo o attraverso la attivazione di consulenze, tutte le emergenze mediche del reparto di neurochirurgia.

Il medico di reperibilità aggiunta deve essere in grado di svolgere autonomamente procedure chirurgiche semplici tipo foro di trapano per inserimento drenaggi / pressioni intracraniche e/o evacuazione ematomi , evacuazioni di ematomi extradurali , inserimento di derivazioni ventricolo-peritoneali ect .

Il medico di prima reperibilità chirurgica deve essere in grado di affrontare autonomamente tutta la patologia neurochirurgica cranica e spinale che richiede un trattamento urgente.

Le competenze descritte devono essere documentate, ad esempio documentazione dei corsi di aggiornamento frequentati nel settore specifico, frequenza documentata di reparti specialistici, stage, specialità, curriculum (statistica operatoria).

Il Neurochirurgo che lavora autonomamente deve possedere una esperienza clinica documentata.

