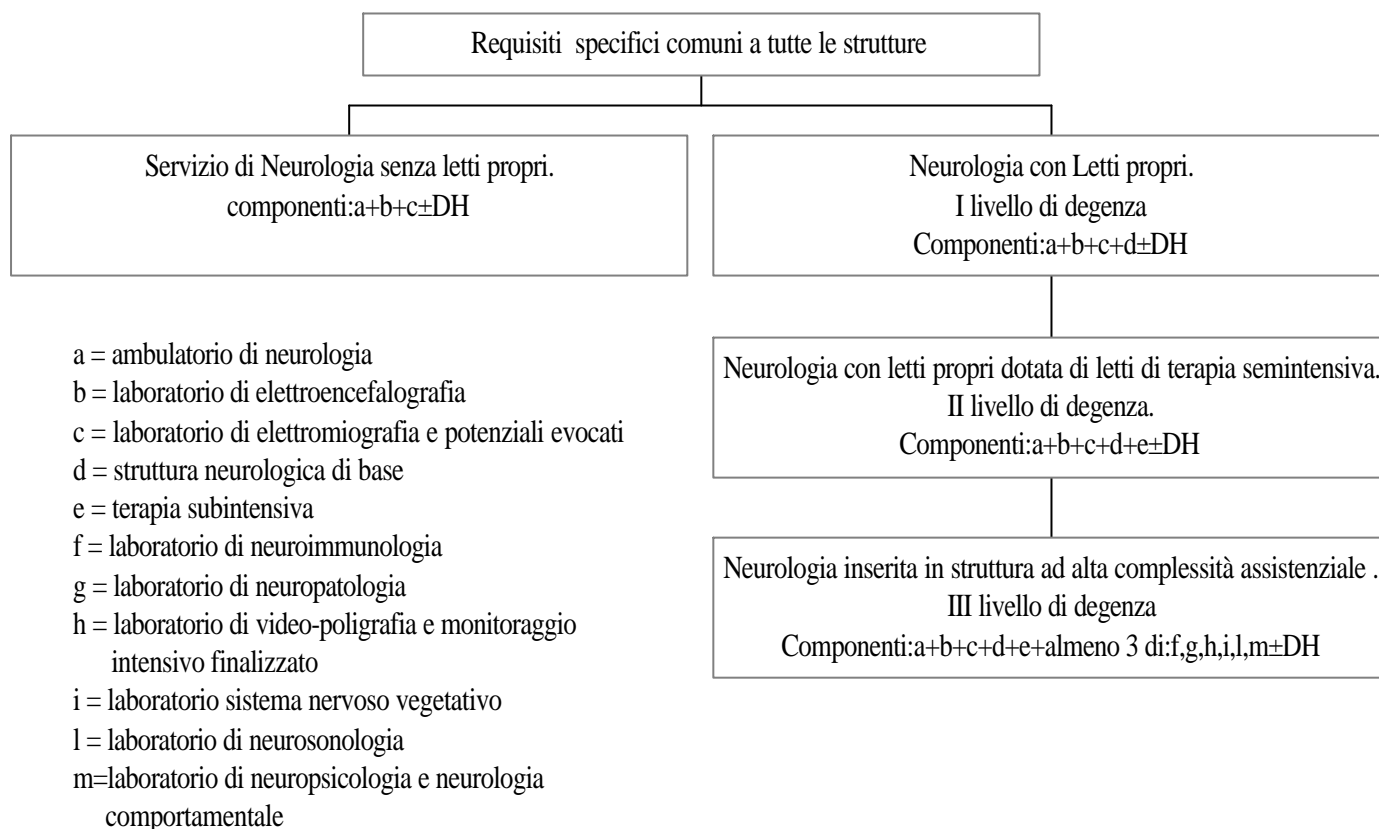


**REQUISITI SPECIFICI PER
L'ACCREDITAMENTO
DELLE UNITÀ OPERATIVE DI
NEUROLOGIA**

Requisiti specifici per l'accreditamento delle strutture neurologiche

Secondo le esperienze internazionali l'assistenza neurologica può essere erogata come descritto nello schema sotto riportato.



Di seguito vengono descritti i requisiti minimi per tutte le neurologie*.

* N.B. Sigle e acronimi :	PESS	potenziali evocati somatosensoriali
	PEM	potenziali evocati motori
	PEV	potenziali evocati visivi
	PEA	potenziali evocati acustici
	AASS	arti superiori
	AAII	arti inferiori
	TTE	ecografia transtoracica
	TEE	ecografia transesofagea
	IEF	isoelettrofocusing

Requisiti specifici comuni a tutte le strutture neurologiche

Per l'espletamento delle funzioni proprie tutte le strutture neurologiche, con e senza letti propri, devono essere :

- 1) fornite di diagnostica neurofisiologica completa comprendente : elettroencefalografia standard ; poligrafia con registrazione di potenziali muscolari ; elettromiografia ed elettroneurografia ; potenziali evocati visivi, tronco-encefalici, somato sensoriali e motori.
- 2) in grado di avere accesso a TAC cerebrale e midollare in regime d'emergenza e RM cerebrale e midollare in urgenza.

Caratteristiche , funzioni e contesti operativi delle strutture neurologiche

Servizio di Neurologia

Caratterizza la struttura l'assenza di letti propri.

Le funzioni esercitate comprendono:

- 1) la gestione di pazienti neurologici, anche in regime di urgenza-emergenza, ricoverati presso altre strutture e la co-gestione di pazienti con complicanze neurologiche di altre patologie;
- 2) la gestione in regime ambulatoriale ovvero in regime di Day-Hospital di pazienti dimessi con patologie neurologiche croniche oppure accedenti alla struttura di Pronto Soccorso e ambulatoriale ma che non necessitano di assistenza in regime di degenza ordinaria.

Struttura neurologica di base I Livello

Caratterizza la struttura la presenza di letti propri.

Le funzioni esercitate sono:

- 1) la gestione di pazienti neurologici su letti propri ;
- 2) la co-gestione in regime di consulenza di pazienti con complicanze neurologiche di altre patologie ;
- 3) la gestione ambulatoriale ovvero in regime di Day Hospital, di pazienti neurologici che non necessitano di assistenza in regime di degenza ordinaria.

Struttura neurologica dotata di terapia semi-intensiva II Livello

Le funzioni esercitate, oltre a quelle della struttura neurologica di base, sono la gestione di pazienti con patologie neurologiche acute o sub-acute in regime di assistenza semi intensiva.

Struttura neurologica inserita in sistemi ad alta complessità assistenziale III livello

Caratterizza il livello l'inserimento in una struttura ad alta complessità organizzativa (ad es. dipartimento di Neuroscienze). In tale contesto vengono soddisfatte le esigenze diagnostiche ed assistenziali non soddisfatte dalle strutture degli altri livelli. In particolare caratterizzano il III livello:

- a) la gestione concertata con le altre discipline affini di pazienti con problematiche di alta specialità (ad es. neurochirurgia funzionale - epilessia; malattie extrapiramidali; dolore - neuroradiologia interventistica).

b) la presenza di indagini diagnostiche o procedure terapeutiche di alta specialità. Tali procedure diagnostiche possono essere presenti anche nelle altre strutture neurologiche ma solo la presenza di almeno tre caratterizza la struttura di III livello. Le componenti di alta specialità sono valutabili per l'accreditamento anche se non appartenenti allo stesso Dipartimento, purché collocate nel medesimo presidio.

Componenti di base delle strutture neurologiche

- a) ambulatorio di neurologia
- b) diagnostica EEG - poligrafia
- c) diagnostica EMG, ENG, PE
- d) reparto di degenza
- e) terapia sub-intensiva

Componenti di alta specialità delle strutture neurologiche

- f) laboratorio di neuroimmunologia
- g) laboratorio di neuropatologia
- h) laboratorio per lo studio dei disturbi del sonno
- i) laboratorio per lo studio del SNV
- l) laboratorio di neurosonologia
- m) laboratorio di neuropsicologia e neurologia comportamentale

NOTA: per quanto riguarda l'attività di Day Hospital neurologico si fa riferimento ai requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi del DPR del 14.10.97, così come recepiti dalla Delibera di Giunta Regionale n°125 dell'8 febbraio 99, che a pag. 99 descrive i requisiti specifici richiesti per tali tipologie di struttura e dalla quale si evince che personale, attrezzature ed altre risorse devono essere correlate alla tipologie ed al volume delle prestazioni erogate.

Requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi

Ambulatorio di neurologia-componente a

REQUISITI STRUTTURALI

Ubicazione

L'ambulatorio deve essere collocato a piano terra (con rampe di accesso) o ad altro piano ma con ascensore. Le scale e le porte di accesso devono essere barellabili. Tenuto conto della disabilità prodotta dalle malattie neurologiche il tragitto a piedi per raggiungere l'ambulatorio non deve essere superiore a 30 metri.

Dotazione minima di ambienti o spazi per l'ambulatorio di neurologia.

Ambienti o spazi	Note
Sala per l'esecuzione delle visite	che garantisca la privacy del paziente, con area separata per spogliarsi. Isolamento acustico tale da non consentire l'ascolto della conversazione normale dall'esterno
Spazi di attesa	anche in comune con altri ambulatori; i locali per l'attesa debbono essere dotati di posti a sedere in numero adeguato all'afflusso
Spazi per accettazione	anche in comune con altri ambulatori
Spazi per attività amministrative	anche in comune con altri ambulatori
Locale/spazio per materiale sporco pulito	anche in comune con altri ambulatori
Spazi o armadi per deposito materiale di uso, attrezzature, strumentazioni	
w.c. per il personale	anche in comune con altri ambulatori
w.c. per i pazienti	anche in comune con altri ambulatori; dotati di presidi per disabili

Requisiti per la sala per l'esecuzione delle visite.

Almeno un ambulatorio deve avere un'area di non meno di 20 mq con una superficie libera da ingombri lunga almeno 4 metri e larga 2 per la valutazione della marcia dei pazienti.

Dotazione minima di attrezzature, strumentazione, arredi.

Ambulatorio di neurologia

Attrezzatura/strumentazione necessaria	Note
Lettino	Almeno 1 ambulatorio deve essere provvisto di lettino ad altezza regolabile
Scaleo	
Diafanoscopio	
Sfigmomanometro	

Martelletto,diapason,oftalmoscopio	
Lavabo con acqua calda e fredda	
Frigorifero con congelatore <20°	Anche in comune con altri ambulatori
Carrello per l'emergenza	Anche in comune con altri ambulatori
Arredi: scrivania con 2 posti a sedere per i pazienti oltre a quello per il medico; appendiabiti; paravento; schedario-armadio per la conservazione della documentazione clinica, del materiale informativo per il paziente e per i testi di riferimento.	

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Quando l'ambulatorio di neurologia si trova nel contesto di un Servizio di neurologia , non dotato di letti propri , con funzioni di assistenza di pazienti accedenti alla struttura dal P.S. e di osservazione longitudinale di pazienti dimessi con patologie croniche si ritiene necessario , considerando la frequenza di malattie neurologiche , un ambulatorio ogni 25.000 accessi annui al P.S. ovvero ogni 15.000 ricoveri .

Requisiti minimi di personale

Durante l'esecuzione delle visite deve essere disponibile un infermiere.

Parametri per valutare le risorse di personale:

- a) attività di consulenza ospedaliera , che comprenda la gestione dell'urgenza e dell'emergenza neurologica , sia nell'ambito di una struttura senza letti che con letti: 1000 casi trattati all'anno per 1 unità medica a tempo pieno.
- b) attività ambulatoriale ordinaria (divisionale ovvero convenzionata esterna) :2000 visite all'anno per 1 unità medica a tempo pieno.

Laboratorio di elettroencefalografia-componente b

REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione minima di ambienti o spazi

Ambienti o spazi	Note
Sala di registrazione	
Spazi di preparazione paziente	esterni o interni alla sala registrazione
Spazi per preparazione e lavaggio del materiale	esterni alla sala registrazione
Spazio per lo stoccaggio di materiale di laboratorio	
Spazio per il deposito della biancheria pulita	anche in comune con altre funzioni
Spazio per il deposito della biancheria sporca	anche in comune con altre funzioni
Sala refertazione	
Sala archiviazione	anche in comune con altre funzioni
Servizi igienici differenziati per il personale e i pazienti	nelle vicinanze del laboratorio
Locale di segreteria/accettazione/battitura referti	anche in comune con altre funzioni
Sala di attesa	anche in comune con altre funzioni

Richieste prestazionali per specifici ambienti

- Lo spazio della sala di registrazione deve essere consentire di muoversi agevolmente attorno al paziente per il corretto montaggio degli elettrodi e per le eventuali manovre di assistenza
- Pavimento antistatico
- Pareti con rivestimento impermeabile, lavabile e disinfettabile fino a 2 metri di altezza
- Accesso e spazio interno sufficiente per pazienti barellati.

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

Attrezzatura e strumentazione necessaria	Note
I elettroencefalografo-poligrafo lettino o poltrona reclinabile per il paziente carrello per le emergenze	almeno 14 canali completo di stimolatore luminoso; un apparecchio portatile per gli esami al letto del paziente (per l'attività ospedaliera)*
- Spazi di preparazione paziente carrello con necessario per montaggio elettrodi	cappa aspirante (ove c'è uso di collodio)

*Nel caso di un servizio inserito in attività ospedaliera sono pertanto necessari almeno 2 apparecchi, di cui uno portatile.

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale.

I requisiti organizzativi del laboratorio di elettroencefalografia variano secondo il contesto operativo. Infatti è diverso l'impiego della metodica nel caso di un Servizio di Neurologia, di una struttura neurologica di base ovvero di un neurologia con un ambulatorio orientato per l'epilessia.

Parametri per valutare le risorse di personale:

- a) EEG standard in ambulatorio: 1 unità medica a tempo pieno ogni 6000 esami all'anno
1 unità tecnica a tempo pieno ogni 1200 esami all'anno
(EEG standard al letto : 1 unità tecnica ogni 800 esami all'anno)
- b) EEG con privazione di sonno : 1 unità medica ogni 5000 esami all'anno
1 unità tecnica ogni 800 esami all'anno
- c) Poligrafia con o senza videoregistrazione: 1 unità medica a tempo pieno ogni 2000 esami all'anno
1 unità tecnica ogni 700 esami all'anno
- d) Monitoraggio intensivo videopoligrafico: 1 unità medica ogni 1200 esami all'anno
1 unità tecnica ogni 300 esami all'anno

Laboratorio di elettromiografia- componente c

REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione minima di ambienti o spazi

ambienti o spazi	note
Locale di segreteria-accettazione-battitura referti	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Sala d'attesa	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Locale per la registrazione dotato anche di: <ul style="list-style-type: none"> • spazio preparazione paziente • spazio preparazione materiale 	
Locale per la manutenzione del materiale di laboratorio	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Spazio per lo stoccaggio del materiale di laboratorio	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Spazio archiviazione	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Locale per la refertazione	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Spazio per il deposito della biancheria pulita	anche in comune con altri laboratori
Spazio per il deposito della biancheria sporca	anche in comune con altri laboratori
Servizi igienici differenziati per il personale e i pazienti	nelle vicinanze del laboratorio

Richieste prestazionali per specifici ambienti

- Lo spazio all'interno del locale di registrazione deve consentire di muoversi agevolmente attorno al paziente, sia per la corretta esecuzione dell'esame che per le corrette manovre di assistenza. E' auspicabile che il locale di registrazione sia almeno di 20 mq.
- Accesso facilitato e spazio interno sufficienti per pazienti barellati.

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- Laboratorio di elettromiografia

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
Struttura di primo livello	
Elettromiografo con almeno 2 canali, completo di stimolatori **(vedi nota)	E' auspicabile un'apparecchiatura che permetta una archiviazione elettronica dei dati, con programma per la refertazione; portatile per l'esecuzione degli esami al letto del paziente (per l'attività ospedaliera)
Lettino paziente	
Carrello dove porre il materiale necessario per l'esame	
Carrelli o armadi per contenere il materiale del laboratorio	

Sterilizzatrice	Anche eventualmente con servizio centralizzato
Computer con programma per l'archiviazione	Anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia
Sistema per dettatura esami	

**** Per le strutture di terzo livello:**

elettromiografo con almeno 4 canali, completo di stimolatori e programmi per tecniche speciali (E' auspicabile un'apparecchiatura che permetta una archiviazione elettronica dei dati, con programma per la refertazione)

REQUISITI TECNOLOGICI

Impianto di climatizzazione

Le condizioni termiche devono rispettare il limite non superiore a 21°C per garantire l'operatività continua delle apparecchiature, anche eventualmente tramite impianto di climatizzazione.

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale

Durante l'esecuzione dell'esame debbono essere presenti un medico e un tecnico di neurofisiologia clinica. Nel caso in cui l'esame venga effettuato solo dal tecnico deve poter essere reperibile all'interno della struttura un medico referente.

L'esame elettromiografico richiede tempi e modi assai disomogenei in relazione alla complessità del caso. I seguenti parametri di valutazione di risorse umane sono pertanto solo indicativi e basati su una stima della complessità media, che tuttavia può variare secondo il grado di complessità assistenziale della struttura.

Parametri per valutare le risorse di personale:

a) 1 unità medica a tempo pieno per ogni 1000 pazienti all'anno

1 unità tecnica ogni 1200 pazienti all'anno

Tale stima va ridotta del 20% per gli esami al letto del paziente .

Laboratorio potenziali evocati- componente c

REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione minima di ambienti o spazi

ambienti o spazi	note
Locale di segreteria-accettazione-battitura referti	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Sala d'attesa	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Locale per la registrazione dotato anche di: <ul style="list-style-type: none"> • spazio preparazione paziente • spazio preparazione materiale 	
Locale per montaggio dotato di cappa aspirante	solo in caso di montaggio al collodio
Locale per la manutenzione del materiale di laboratorio	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Spazio per lo stoccaggio del materiale di laboratorio	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Spazio archiviazione	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Locale per la refertazione	anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Spazio per il deposito della biancheria pulita	anche in comune con altri laboratori
Spazio per il deposito della biancheria sporca	anche in comune con altri laboratori
Servizi igienici differenziati per il personale e i pazienti	nelle vicinanze del laboratorio

Richieste prestazionali per specifici ambienti

- Lo spazio all'interno del locale di registrazione deve consentire di muoversi agevolmente attorno al paziente, sia per la corretta esecuzione dell'esame che per le corrette manovre di assistenza. E' auspicabile che il locale di registrazione sia almeno di 20 mq.
L'ambiente deve essere oscurabile per l'esecuzione del PEV.
- Accesso facilitato e spazio interno sufficienti per pazienti barellati.

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- Laboratorio Potenziali Evocati

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
Apparecchiatura dedicata con almeno 2 canali, completa di stimolatori: visivo, acustico, elettrico **(vedi nota)	E' auspicabile un'apparecchiatura che permetta una archiviazione elettronica dei dati, con programma per la refertazione. Portatile per l'esecuzione dell'esame al letto del paziente (per l'attività ospedaliera)
Lettino paziente	
Carrello dove porre il materiale necessario per l'esame	
Carrelli o armadi per contenere il materiale del	

laboratorio	
Locale di segreteria-accettazione-battitura referti dotato di computer con programma per l'archiviazione	
Sistema per dettatura esami	

****Per le strutture di terzo livello:**

apparecchiatura dedicata con almeno 4 canali, completa di stimolatori: visivo, acustico, elettrico, magnetico (E' auspicabile un'apparecchiatura che permetta una archiviazione elettronica dei dati, con programma per la refertazione).

REQUISITI TECNOLOGICI

Impianto di climatizzazione

Le condizioni termiche devono rispettare il limite non superiore a 21°C per garantire l'operatività continua delle apparecchiature, anche eventualmente tramite impianto di climatizzazione.

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale

Durante l'esecuzione dell'esame debbono essere presenti un medico e un tecnico di neurofisiologia clinica. Nel caso in cui l'esame venga effettuato solo dal tecnico deve poter essere reperibile all'interno della struttura un medico referente.

Parametri per valutare le risorse di personale:

- a) 1 unità medica a tempo pieno ogni 3500 procedure all'anno
- 1 unità tecnica ogni 1600 procedure all'anno

Per procedure si intendono le seguenti: PESS AASS, PESS AAIL, PEM AASS, PEM AAIL, PEV 31° , PEV 15° , PEA.

Struttura neurologica di base-componente d

REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione di ambienti o spazi

L'area di degenza è il luogo di soggiorno del paziente durante la sua permanenza nel luogo di ricovero. Deve garantire il rispetto della 'privacy' del paziente ed un adeguato comfort di tipo alberghiero

Ambienti e spazi	note
Camera di degenza da 2 ad un massimo di 4 letti	9 m ² per posto letto,
Il 10% delle camere di degenza deve avere 1 posto letto	Auspicabile un secondo letto per accompagnatore
Servizi igienici	
1 locale ogni 4 degenti	Completo di lavabo, bidet, W.C e doccia o vasca al piano di degenza
Locali per bagno assistito	Uno per ogni piano di degenza ed attrezzato con vasca e sollevatore
W.C. e lavandino per visitatori	Anche nelle vicinanze del reparto

Richieste prestazionali per specifici ambienti

Le camere di degenza devono avere uno spazio tale da contenere il letto, il tavolo per i pasti con relativa seggiola ed una poltrona. Deve inoltre consentire di movimentare una barella. Auspicabile un corrimano a fianco del letto ed in corridoio.

Servizi di supporto

	Note
Deposito attrezzature	Spazio/ambiente
Deposito materiale pulito	Spazio/ambiente
Deposito materiale sporco	Spazio/ambiente
Deposito padelle con vuotatoio	Auspicabile tritapadelle
Servizi igienici personale	
Cucinetta di reparto	
Spazio od ambiente per Caposala	
Spazio od ambiente per infermieri	
Studio medico	Ambiente ogni 10 pazienti
Locale di lavoro, in ogni piano di degenza, per il personale di assistenza diretta	
un locale visita e medicazione per U.O.	Auspicabile un locale specializzato per trattamenti fisioterapeutici
Soggiorno pazienti	locale
Sala attesa visitatori	Non necessariamente all'interno del reparto
Spazio relax operatori	

Dotazione di attrezzature (arredi e presidi)

	Arredi	Attrezzature e presidi	note
Camere di degenza:	Letto mobile ed articolato preferibilmente a 3 snodi preferibilmente con materasso antidecubito, comodino mobile con piano servitore, tavolo, una sedia con braccioli per p.l., armadio personale con chiave di sicurezza	Trave testaleto con: luce diurna e notturna, prese di corrente, campanello di chiamata, attacco O2 terapia e vuoto, presa di terra,	
Ambulatorio medico attrezzato	Scrivania con 3 sedie ed armadio	Letto tecnico per visita regolabile in altezza, lavagna, diafanoscopio, bilancia, set completo per visita neurologica	
Reparto		Carrello per la gestione delle emergenze completo di cardiomonitor con defibrillatore ed unità di ventilazione manuale	Uno per ogni unità operativa
		Carrello per terapia	
		Armadio farmaci e strumentario neurologico/ armadio/schedario per la conservazione della documentazione clinica, materiale informativo per il paziente	
		Sollevatore	Uno per ogni unità operativa
		Carrozzina ogni 4 p.l.	
		Carrello per la gestione delle medicazioni con eventuale strumentario chirurgico	
		Frigorifero con freezer -20°	
	Attrezzature diagnostiche		
	E.E.G. portatile		Afferente al laboratorio EEG
	E.C.Grafo		

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale.

Vedi parametri regionali.

Terapia subintensiva-componente e

Le funzioni comprendono la gestione in regime di assistenza semintensiva di pazienti affetti da gravi patologie che necessitano di osservazione e monitoraggio continuo dei parametri vitali , che tuttavia non richiedono assistenza rianimatoria, quali:

- patologia cerebrovascolare acuta
- sindromi miasteniche con disordini delle funzioni ad innervazione bulbare o disordini della meccanica respiratoria
- stato di male epilettico
- poliradicolonevriti acute con disordini delle funzioni ad innervazione bulbare o disordini della meccanica respiratoria
- ogni altra patologia neurologica che possa richiedere un monitoraggio continuo dei parametri vitali (ipertensione endocranica, s. del tronco encefalico etc.).

Al fine del calcolo dei carichi di lavoro medico e infermieristico, si conviene che un letto di terapia semiintensiva corrisponda ad almeno tre letti di degenza ordinaria. Le dimensioni ottimali di una terapia subintensiva neurologica variano da 4 a 8 posti letto secondo il bacino di utenza.

REQUISITI MINIMI STRUTTURALI (ambienti e spazi)

Ambienti e spazi	Note
Sala di degenza	
Stanza per personale	
Servizi igienici personale	
Deposito materiale sporco	
Deposito materiale pulito	
Spazi o armadi per materiale d'uso, farmaci, attrezzature, strumentazioni	
Saletta d'attesa familiari	Anche in comune con la degenza ordinaria
Stanza di monitoraggio	O spazio all' interno della stanza di degenza

Requisiti per la sala di degenza

La sala deve avere un'area di almeno 10 mq per posto letto e tale da permettere di operare a 360° intorno al letto, consentire accesso barelle e movimentazione apparecchiature.

Pareti e pavimenti lavabili e disinfettabili

Dotazioni/attrezzature	Note
Per ogni posto letto	
Letto mobile articolato*,comodino armadietto	*Preferibilmente a 3 snodi
Materasso antidecubito	
Testaletto attrezzata	1 presa ossigeno 1 presa vuoto 4 prese a 220 V presa di terra barra portastrumenti con lampada a braccio

	monitor a 2 tracce ECG e PA
Pompa per infusione	
Ossimetro	
Impianto di chiamata a segnalazione acustica e luminosa	
Attrezzature comuni	
Presa per apparecchi radiologici portatili	
Pompa per infusione di riserva	
Centrale di monitoraggio	anche in stanza attigua e comunicante
ECGrafo	
Defibrillatore	
Carrello attrezzato per emergenza	***
Aspiratore	
Ripiano portacartella	
EEG portatile	
Carrello terapia	
Sfigmomanometro	
Sollevatore	anche in comune con la degenza

*** Contenente: farmaci (adrenalina, cortisone, dopamina, diazepam, furosemide, atropina, prostigmina...), ambu, laringoscopio, cannule, materiale d'uso.

Apparecchiature e servizi prontamente disponibili

- TAC cerebrale
- RM
- Angiografo
- Ecodoppler
- Doppler transcranico
- Laboratorio
- Ecocardiografo per TTE e TEE

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Personale medico: pronta disponibilità di 1 medico per 24 h/24

Personale infermieristico per un modulo di 4 letti:

2 infermieri professionali , di cui uno in comune con la degenza ordinaria , per 24 h/24

Deve essere disponibile almeno un terapeuta della riabilitazione dedicato alla terapia intensiva.

Laboratorio di neuroimmunologia-componente f

Vengono eseguiti esami diagnostici su siero e liquor mediante IEF, immunoblotting IgG specifico, dosaggi nefelometrici di Ig e albumina, dosaggi ELISA. Le patologie di interesse sono eminentemente rappresentate da: sclerosi multipla e malattie demielinizzanti e infiammatorie del SNC e SNP, neuropatie periferiche immunomediate, complicanze neurologiche di connettiviti sistemiche, patologie a supposta mediazione immunologica.

REQUISITI STRUTTURALI

Ambienti e spazi	Note
Laboratorio	Anche in comune con altri laboratori di neurobiologia clinica
Sala di refertazione, studio medici e personale	Anche in comune con altri laboratori di neurobiologia clinica
Spazio archivio	Anche in comune con altri laboratori di neurobiologia clinica
Spazi o armadi per materiale d'uso	
Deposito materiale sporco*	* anche in comune con la degenza
Servizi igienici *	* anche in comune con la degenza
Segreteria ed accettazione*	* anche in comune con la degenza

Requisiti per il Laboratorio

La sala deve avere una area sufficiente per contenere tutte le attrezzature

Dotazione minima attrezzature

Dotazioni/Attrezzature	Note
Banchi da laboratorio e mensole	
Freezer a - 82°C	
Freezer a - 25°C	
Frigorifero	
Cappa Chimica - Cappa a flusso laminare	
Citocentrifuga (refrigerata)	
Bagno termostato	
Agitatore	
Phmetro	
Bidistillatore	
Stufa a temperatura controllata	
Bilancia di precisione	
Apparecchiatura per IEF	
Nefelometro	
Apparecchiatura per ELISA	
Pipette	
Vetreteria da laboratorio	

Lavavetreria	
Computer	
Lavabo	
Accessori vari da laboratorio	Provette, pipette, puntali etc..

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale

1 tecnico ed 1 laureato in discipline medico-biologiche esperto in neuroimmunologia

** In questo caso non è possibile stabilire parametri per valutare le risorse di personale ma solo stimare a quale bacino d'utenza possa rivolgersi il laboratorio, considerandolo un servizio ultrazonale. Sulla base delle attuali conoscenze epidemiologiche si può ritenere ragionevole 1 laboratorio di neuroimmunologia in grado di eseguire tutti i test attualmente noti per malattie neurologiche su base autoimmune ogni 4.000.0000 di abitanti. Tuttavia essendo il settore della neuroimmunologia in rapida espansione può essere lungimirante prevederne 1 ogni 2.000.000 di abitanti.

Laboratorio di neuropatologia- componente g

Funzione: diagnostica istopatologica su biopsia muscolare e/o nervosa

REQUISITI STRUTTURALI

Ambienti e spazi	Note
Sala per prelievo bioptico/medicheria	carrello con materiale d'uso e farmaci di emergenza; eventualmente in comune con neurochirurgia
Laboratorio	Anche in comune con altri laboratori di neurobiologia clinica
Stanza refertazione/studio medico	
Spazio per accettazione/segreteria	Anche in comune con altri laboratori o con la degenza
Servizi personale	Anche in comune con altri laboratori o con la degenza
Deposito materiale sporco (speciale)	Anche in comune con altri laboratori o con la degenza
Spazi o armadi per materiale d'uso	
Spazio archivio	Anche in comune con altri laboratori di neurobiologia clinica
Stanza per osservazione dei pazienti dopo prelievo bioptico	Anche in comune con la degenza

Dotazione attrezzature

Attrezzature/dotazioni	Note
Contenitore termico per azoto liquido	Congelamento tessuti
Thermos per maneggio materiali e congelamento	“
Contenitore metallico per isopentano	“
Lavabo	“
Stereomicroscopio	“
Superfreezer ad immersione in azoto liquido/ freezer -80°	Conservazione tessuti; anche in comune con altri laboratori di neurobiologia clinica
Dotazione di criotubi adeguati	“
Criostato	Processazione tessuti
Frigo-freezer	Conservazione reagenti
Armadio	“
Sistema di colorazione manuale	Processazione tessuti
Stufetta termostata	“
Piccola cappa da banco illuminata	“
Bancone	“
Phmetro	“
Piastra magnetica riscaldante	“
Microscopio ottico	Osservazione preparati
Istoteca	conservazione dei vetrini
Materiale d'uso	vetreria, reagenti, fissativi, pipette di varia taratura
Lavavetreria	
Lampada sialitica	
Accessori chirurgici : ferri chirurgici	Anche in comune con degenze chirurgiche
Materiale sterile (camici etc.)	

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale

1 tecnico ed 1 medico esperto in neuropatologia

** Anche in questo caso non è possibile stabilire parametri per valutare le risorse di personale . Tuttavia si può ritenere che sia ragionevole 1 laboratorio di neuropatologia, in grado di fare tutta la diagnostica istologica , istochimica ed immunohistochimica su tessuto nervoso o muscolare, ogni 2.000.000 di abitanti.(considerando dai 300 ai 600 esami all'anno in relazione all'"intensità" con cui ci si avvale della neuropatologia).

Laboratorio di video-poligrafia e di monitoraggio intensivo finalizzato - componente h

Funzione

Diagnostica dei disturbi del sonno, dell'epilessia e dei disturbi del movimento

REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione minima di ambienti e spazi

ambienti e spazi	note
Sala di registrazione parzialmente insonorizzata e climatizzata con un letto , una poltrona, un armadietto per gli effetti personali	Deve consentire il controllo televisivo del paziente
Sala per gli apparecchi di registrazione	Collegata , comunicante ed attigua alla prima
Stanza per la preparazione del paziente	Dotata di armadi per sensori e materiale di consumo.Adeguatamente ventilata
Locale di segreteria -accettazione-battitura referti	Anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Sala d'attesa	Anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Spazio archiviazione	Anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica
Servizi igienici per i pazienti	Nelle vicinanze del laboratorio. Anche in comune con altri laboratori di neurofisiologia clinica

Richieste prestazionali per specifici ambienti.

Le stanze per la registrazione devono essere distanti dagli spazi comuni per garantire una maggior silenziosità. Molti esami infatti vengono eseguiti nelle ore diurne.

Requisiti minimi di attrezzature e strumentazione

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
1 poligrafo e sensori per la registrazione polisonnografica	Parametri di registrazione richiesti: 1 o 2 derivazioni EEG; elettro-oculogramma; EMG sottomentoniero; flusso oro-nasale; movimenti toraco addominali; ECG; EMG muscolo tibiale anteriore; monitoraggio del rumore respiratorio ; monitoraggio della posizione corporea durante il sonno
1 apparecchio per polisonnografia ambulatoriale	Numero minimo di parametri registrati:4
1 telecamera a circuito chiuso	Brandeggiabile, ad alta sensibilità per la sorveglianza del paziente in semioscurità
1 ossimetro	
1 apparecchio per la ventilazione a pressione positiva per via nasale (CPAP o BiPAP)	

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale

Parametri per valutare le risorse di personale:

- a) Polisonnografia diurna :
 - 1 unità medica a tempo pieno ogni 700 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 250 procedure all'anno
- b) Polisonnografia notturna
 - 1 unità medica a tempo pieno ogni 400 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 130 procedure all'anno
- c) Polisonnografia con metodiche speciali
 - 1 unità medica a tempo pieno ogni 200 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 100 procedure all'anno
- d) Test polisonnografici del livello di vigilanza
 - 1 unità medica a tempo pieno ogni 2500 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 400 procedure all'anno
- e) Polisonnografia notturna ambulatoriale
 - 1 unità medica a tempo pieno 800 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 800 procedure all'anno
- f) EEG dinamico
 - 1 unità medica a tempo pieno ogni 800 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 600 procedure all'anno
- g) Poligrafia dinamica ambulatoriale
 - 1 unità medica a tempo pieno ogni 750 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 600 procedure all'anno

Laboratorio di esplorazione funzionale del sistema nervoso vegetativo- componente i

Funzione

Diagnostica: valutazione del controllo vegetativo del sistema cardiovascolare, o di altre funzioni vegetative.

Ubicazione

Il laboratorio deve essere collocato in modo da garantire silenziosità.

REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione di ambienti o spazi

Ambienti o spazi	note
sala di registrazione	
sala di accettazione	comunicante con la sala registrazione
spazio per stoccaggio materiale in uso nel laboratorio	
spazio per la preparazione e il lavaggio del materiale	esterno alla sala di registrazione
spazio per il deposito della biancheria pulita	anche in comune con altre funzioni
spazio per il deposito della biancheria sporca	anche in comune con altre funzioni
sala refertazione	anche in comune con altre funzioni
sala archivio	anche in comune con altre funzioni
locale di segreteria/battitura referti	anche in comune con altre funzioni
spazi per lo smaltimento dei rifiuti differenziati	anche in comune con altre funzioni
sala attesa	anche in comune con altre funzioni
servizi igienici differenziati per il personale e i pazienti	nelle vicinanze del laboratorio

Richieste prestazionali per specifici ambienti

- Lo spazio della sala di registrazione deve consentire di muoversi agevolmente attorno al paziente per il corretto montaggio degli elettrodi e per le manovre necessarie per l'esecuzione dei riflessi cardiovascolari.
- Accesso e spazio interno sufficiente per pazienti barellati.
- Possibilità di oscuramento completo del locale adibito a sala di registrazione.

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

- Sala di registrazione

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
Poligrafo con almeno 6 canali per la registrazione dei seguenti parametri: ECG (2 tracce); pressione arteriosa; attività respiratoria; tacogramma "beat to beat"; marker di manovra	La registrazione analogica o digitale deve permettere una chiara definizione dell'intervallo R-R.
Dispositivo per la misura incruenta della pressione	E' opportuno che lo strumento sia dotato di un'uscita

arteriosa in continuo	interfacciabile con il sistema poligrafico
Letto basculabile ad azionamento elettrico	
Cronometro	
Carrello di rianimazione e defibrillatore	
Carrello con materiale d'uso per monitoraggio	
Carrello con materiale d'uso per prelievi ematici	
Sistema videopoligrafico	

- Sala di accettazione

attrezzatura/strumentazione necessaria	note
Computer con archivio pazienti	
Letto per visita	
Bilancia	

- Sala di refertazione

attrezzatura/strumentazione	note
Computer con software per analisi automatica per le risposte del sistema cardiovascolare ai seguenti stimoli: ortostatismo; manovra di Valsalva; respiro profondo; esercizio isometrico	
Letto e monitor per la visione di documenti videopoligrafici	

REQUISITI TECNOLOGICI

Impianto elettrico

- Deve rispondere alle norme CEI 64-8 e 64-4
- In particolare la sala di registrazione deve essere dotata di:
 - alimentazione di emergenza
 - alimentazione di sicurezza con trasformatore di isolamento e nodo equipotenziale.

Impianto di climatizzazione

Devono essere garantite le seguenti condizioni igrotermiche:

- temperatura 23-25°
- umidità < 60%

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Un laboratorio diagnostico dedicato con una sola sala, che opera con un unico turno di personale deve eseguire ogni anno un numero ottimale di 200 procedure all'anno, che non includono esami per pazienti in età pediatrica.

Parametri per valutare le risorse di personale:

- 1 unità medica a tempo pieno ogni 500 procedure all'anno
- 1 unità tecnica ogni 500 procedure all'anno

Laboratorio di neurosonologia componente I

Funzione

Diagnostica del circolo cerebrale sia intra che extracranico mediante metodiche non invasive ad ultrasuoni.

REQUISITI STRUTTURALI

Dotazione di ambienti e spazi per il laboratorio di neurosonologia

Ambienti e spazi	Note
Sala d'esame	condizionatore (per temperatura costante 20-22°C); parziale isolamento acustico rispetto all'ambiente circostante
Spazi di attesa	anche in comune con altri ambulatori; i locali per l'attesa debbono essere dotati di posti a sedere in numero adeguato all'afflusso
Spazi per accettazione	anche in comune con altri ambulatori
Spazi per attività amministrative	anche in comune con altri ambulatori
Spazi o armadi per deposito materiale di uso	compreso archivio cartaceo
w.c. per il personale	anche in comune con altri ambulatori
w.c. per i pazienti	anche in comune con altri ambulatori; dotati di presidi per disabili

Caratteristiche ambientali

L'ambulatorio deve avere un'area di almeno 20-22 m².

Dotazione minima di attrezzature e strumentazione

Attrezzatura / strumentazione	Note
Lettino	di altezza regolabile
Scaleo	
Carrello mobile	
Sfigmomanometro	
Ecocolordoppler	sonda con frequenza di emissione degli ultrasuoni 5-7.5 Mhz, emissione pulsata, scala colore. Disponibilità sia di sonda lineare elettronica (Linear Array), sia di sonda meccanica (Symmetric Phased Array)
Doppler transcranico	sonda manuale con frequenza di emissione degli ultrasuoni di 2 Mhz, emissione pulsata a analisi spettrale; caschetto per monitoraggio bilaterale continuo per prove di vasoreattività e rilevamento di emboli
Capnografo	con bombola con miscela arricchita di CO ₂ al 5%
Apparecchio per il monitoraggio di PA e FC	

Videoregistratore	per registrazioni on-line e/o prolungate (per es. per monitoraggio intraoperatorio)
Computer	per data-base di archiviazione ed elaborazione dati; con possibilità di interfacciarlo con gli strumenti ad ultrasuoni per registrazione e memorizzazione di immagini ecografiche e/o di profili velocimetrici
Stampante	laser
Arredi: scrivania con 2 posti a sedere per i pazienti oltre a quello per il medico; appendiabiti;	

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale

Devono essere presenti un medico ed 1 tecnico durante l'esecuzione dell'esame. Deve essere disponibile un infermiere.

Parametri per valutare le risorse di personale

- b) ecodoppler dei vasi sopraaortici
 - 1 unità medica ogni 2700 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 2700 procedure all'anno
- b) doppler transcranico standard
 - 1 unità medica ogni 2000 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 2000 procedure all'anno
- c) doppler transcranico con prove dinamiche
 - 1 unità medica ogni 1000 procedure all'anno
 - 1 unità tecnica ogni 1000 procedure all'anno .

L'impegno di personale per il monitoraggio intraoperatorio deve essere valutato di volta in volta.

Funzione

Esplorazione delle funzioni nervose superiori e diagnostica dell'invecchiamento cerebrale patologico.

REQUISITI STRUTTURALI

Ambienti e spazi	Note
Sala d'esame	Condizionatore Isolamento acustico relativo
Studio medico/stanza refertazione	
Spazi d'attesa	Anche in comune con altri ambulatori
Spazi per accettazione	Anche in comune con altri ambulatori
Spazi per attività amministrative	Anche in comune con altri ambulatori
Spazi e armadi per deposito materiale d'uso ed archiviazione cartacea	
Servizi igienici per i pazienti	Nelle vicinanze del laboratorio, anche in comune con altri ambulatori
Servizi igienici per il personale	Anche in comune con altri ambulatori

Attrezzature/strumentazione	Note
Materiale testistico standardizzato	
Sistema audiovisivo per videoregistrazione	
Cronometro	
Computer con stampante	Per la somministrazione di test
Computer con stampante	Per l'elaborazione e l'archiviazione dei dati
Arredi per sala d'esame: una scrivania grande con 2 posti a sedere per i pazienti oltre a quello per il medico	

REQUISITI ORGANIZZATIVI

Requisiti minimi di personale

Nota: l'esame neuropsicologico richiede tempi e modi assai disomogenei da caso a caso. I seguenti parametri sono quindi solo approssimativamente indicativi e presuntivamente basati su una valutazione media.

Parametri per valutare le risorse di personale:

- una unità medica

a tempo pieno, ogni 1000 procedure all'anno.

Il termine procedura si intende riferito alla valutazione testistica di ogni singola area funzionale cognitiva (es.: memoria, linguaggio, etc.)

L'unità tecnica definisce il personale addestrato alla somministrazione dei test neuropsicologici ed eventualmente alla riabilitazione del linguaggio e delle altre funzioni cognitive. Tale mansione può essere

ricoperta da: a) Laureati: Neurologi, Neurologi in formazione, Psicologi con formazione neuropsicologica;
b) Tecnici non laureati: Terapisti del linguaggio, Terapisti della riabilitazione.

Acquisizione di beni, attrezzature e servizi.

Beni e attrezzature

L'acquisizione di 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 delle idoneità dei beni di consumo e la segnalazione dei problemi riscontrati.

Servizi

Esami e consulenze da aversi 7 giorni su 7 , 24 h su 24 , in regime d'urgenza

Per tutte le neurologie gli esami di laboratorio sono sovrapponibili a quelli della medicina interna con l'aggiunta di :consulenza internistica, consulenza cardiologica, consulenza anestesologica , consulenza neuroradiologica e consulenza neurochirurgica, esame citochimico del liquor cefalorachidiano.

Esami di laboratorio da aversi 6 giorni su 7 in regime ordinario.

Per tutte le neurologie esami sovrapponibili alle medicine interne con l'aggiunta di : esame microbiologico, immunologico e PCR su liquor, dosaggio dei farmaci antiepilettici .

Esami di alta specialità ottenibili da componenti accreditate:

neuroimmunologia

Tutte le neurologie devono avere la possibilità di ottenere gli esami neuroimmunologici necessari alla diagnosi di Sclerosi Multipla (indice di barriera e isoelettrofocusing su liquor), Miastenia Gravis (dosaggio anticorpi antirecettore per l'acetilcolina), neuropatie autoimmuni (anticorpi anti Mag, anti gangliosidi) , sindromi paraneoplastiche (anticorpi antineurone).

neuropatologia

Tutte le neurologie devono avere la possibilità di ottenere la diagnosi neuropatologica su : muscolo (miopatia , miosite , atrofia neurogena) e su nervo (varie forme di polineuropatie).

Nota bene.

Devono essere esplicitati i laboratori di riferimento (possibilmente dotati di programmi di controllo della qualità), le modalità di conservazione e di spedizione dei campioni biologici .

Clinical competence

Le varie componenti della neurologia prevedono percorsi formativi diversi e la qualificazione professionale è basata sulla competenza clinica.

Le singole strutture devono elencare il personale con il relativo titolo abilitante.

In particolare sarà responsabilità della struttura mantenere i curricula che documentano le capacità professionali dei singoli specialisti, facendo riferimento a titoli riconosciuti da società scientifiche ovvero a periodi di formazione presso strutture nazionali e internazionali.

Formazione permanente.

La formazione permanente è affidata alle singole strutture attraverso la formalizzazione delle iniziative singole (partecipazione a corsi di aggiornamento) ovvero collettive (organizzazione di seminari). L'attività scientifica deve essere documentata da pubblicazioni su riviste italiane o internazionali, che valgono altresì come documentazione di formazione permanente.

Accesso alle prestazioni.

Per favorire l'appropriatezza delle indicazioni si ritiene che le figure professionali qualificate per la richiesta delle diverse prestazioni neurologiche siano le seguenti.

- visita neurologica o consulenza neurologica: qualsiasi specialista ovvero medico di base.
- elettroencefalogramma di base: qualsiasi specialista ovvero medico di base.
- elettroencefalogramma+metodiche speciali (poligrafia, polisonnografia,ecc.): neurologo o pneumologo.
- elettromiografia: neurologo, neurochirurgo, ortopedico, fisiatra
- potenziali evocati: neurologo, neurochirurgo
- valutazione del SNV: neurologo
- ecodoppler: qualsiasi specialista ovvero medico di base
- esami neuroimmunologici e neuropatologici: neurologo
- valutazione neuropsicologica: neurologo.