



## I Tumori Cerebrali

## **Cos'è un tumore cerebrale**

Il cervello è costituito da due tipi di cellule: i neuroni, o cellule nervose e cellule che costituiscono l'impalcatura entro la quale sono alloggiati i neuroni.

Le prime cellule, i neuroni, hanno il compito di trasmettere i segnali alle altre parti del corpo ed hanno inoltre notevole importanza nei meccanismi della memoria, nello sviluppo della personalità e nella capacità d'ideazione.

Le seconde, invece, sono di tre tipi: astrociti, oligodendrociti e cellule ependimali.

Esistono poi le cellule meningoteliali che formano le tre membrane che rivestono il cervello; le meningi.

Un tumore dell'encefalo (cervello) si ha quando una delle cellule, appartenenti a questi gruppi, crescono e si riproducono in modo anomalo. In questo caso ci troviamo di fronte a tumori cerebrali primitivi. Quando invece all'interno del cervello vi è la crescita anomala di cellule provenienti da tumori presenti in altri organi, si parla di tumori secondari più noti come metastasi. Un tumore delle meningi si ha quando esiste una proliferazione delle cellule meningoteliali: questi non sono propriamente tumori cerebrali, ma stanno nella scatola cranica anche se sono extracerebrali.

I tumori primitivi dell'encefalo possono essere benigni o maligni, i tumori secondari sono generalmente sempre maligni.

## **Qual è la causa dei tumori cerebrali?**

Qual è la causa dei tumori cerebrali e perché alcuni siano benigni e altri maligni ancora non è dato saperlo.

Non è stato nemmeno trovato un fattore di rischio.

La maggior parte dei tumori non è nemmeno ereditaria e quindi non può essere trasmessa alle generazioni successive.

Un numero molto ristretto di tumori è ereditario e supportato da anomalie genetiche. Per ogni minimo dubbio in tal senso è bene parlarne con il proprio medico.

Molti tumori benigni hanno lunghissimi tempi di crescita (decine di anni) e questo fa sì che al momento della diagnosi possono aver raggiunto dimensioni ragguardevoli.

I tumori maligni crescono invece rapidamente (alcuni mesi) e i tempi intercorsi dall'insorgenza alla diagnosi sono generalmente brevi.

## **Quanto sono comuni i tumori cerebrali?**

Ci sono 8 nuovi casi diagnosticati di tumore cerebrale primitivo per ogni 100.000 persone ogni anno. Quindi ci sono circa 4500 nuovi tumori cerebrali diagnosticati ogni anno in Italia.

## **Benigno o maligno?**

I tumori maligni infiltrano i tessuti circostanti e in alcuni casi, come detto, possono diffondersi a distanza (metastatizzare). La tendenza di un tumore ad infiltrare ed a metastatizzare dipende dal suo grado di malignità che può essere bassa, quando il tumore richiede molto

tempo per crescere e il suo aspetto non è molto dissimile da tessuto che l'ha originato, o alta quando il tumore cresce molto velocemente ed ha perso le caratteristiche del tessuto originario.

Fra questi estremi si colloca una media gradazione di malignità.

Questo grado differente di malignità è tradotto in una scala numerica con valori da 1 a 4, dove il valore 1 identifica il tumore meno maligno ed il valore 4 il più maligno.

I tumori benigni invece non invadono le cellule nervose, ma le comprimono solamente. Inoltre, con questo tipo di tumori, esiste sempre una buona demarcazione fra la lesione ed il tessuto nervoso circostante.

Può capitare di sentire in ospedale i termini di “massa, lesione, cisti”: sono termini usati generalmente per definire un tumore cerebrale quando gli elementi di cui il medico è in possesso non sono sufficienti a stabilire se si tratta di un tumore e se questi è benigno o maligno.

### **I sintomi di un tumore cerebrale**

La maggior parte dei sintomi dati da un tumore cerebrale sono la conseguenza dell'ipertensione endocranica: qualsiasi aumento di volume all'interno della scatola cranica si traduce in un aumento di pressione, in quanto la scatola cranica è inestensibile. L'aumento della pressione può quindi essere determinato direttamente dalla crescita del tumore e/o per rallentamento o blocco della circolazione del liquor determinato dalla compressione delle vie di circolazione e/o per accumulo di acqua attorno alla massa tumorale (edema).

La cefalea è il sintomo più comune di un tumore cerebrale. E' una cefalea generalmente intermittente, non pulsante. E' più intensa la mattina rispetto la sera e risente spesso dei cambiamenti di posizione.

Alla cefalea si associano: vomito (non necessariamente preceduto da nausea), disturbi visivi, facile affaticabilità fisica e mentale, perdita o disturbi della memoria, alterazioni del tono dell'umore, alterazioni comportamentali, disturbi del linguaggio, sonnolenza.

In relazione alla sede del tumore si possono avere:

- Epilessia generale o parziale
- Perdita dei movimenti o della sensibilità di un arto o di una metà del corpo
- Perdita dell'equilibrio o della coordinazione dei movimenti associati o no a vertigine
- Perdita dell'udito e di altre capacità sensoriali
- Disturbi endocrinologici quali ad esempio amenorrea o infertilità

Spesso pazienti con un tumore cerebrale possono manifestare delle crisi epilettiche di vario tipo (crisi parziali o generalizzate). Con la terapia medica (antiepilettici) si possono eliminare o migliorare più del 60% delle crisi.

### **La diagnosi dei tumori cerebrali**

L'anamnesi e l'esame obiettivo possono già indirizzare il medico verso una diagnosi di neoplasia cerebrale.

Saranno in seguito gli esami strumentali a confermare o meno il sospetto diagnostico.

**TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA (TAC)** eseguita con o senza l'infusione di mezzo di contrasto.

E' uno strumento a raggi X dotato di un sofisticato computer che permette di ricostruire le immagini del cervello, o di altre parti del corpo. Il perfezionamento di questa tecnologia ha permesso di ottenere immagini sempre più dettagliate ed elaborate non solo su un unico piano, come in passato, ma su tutti i piani (tridimensionali).

E' solitamente il primo esame cui il paziente è sottoposto, spesso già all'arrivo in Pronto Soccorso o per indicazione del medico curante prima ancora di essere sottoposto a visita neurologica o neurochirurgica.

**RISONANZA MAGNETICA NUCLEARE (RMN)** di più recente utilizzo rispetto alla TAC.

E' un esame radiologico anche se non utilizza radiazioni ionizzanti bensì campi magnetici che sono modificati da onde radio. La diversa reazione di ogni tessuto a questa sorta di stimolo si traduce in una diversa immagine. Anche per la risonanza magnetica ci si avvale dell'utilizzo del mezzo di contrasto. Questo esame è quello che ci dà la migliore risoluzione delle immagini.

**SPECT e/o PET (scintigrafia)** sono esami più sofisticati che consistono nella somministrazione, per via venosa, di una sostanza radioattiva. Si valuta poi il suo accumulo all'interno della lesione

oggetto d'indagine ed organi e tessuti circostanti. L'accumulo o meno della sostanza radioattiva fornirà informazioni sul metabolismo delle cellule (attività e capacità riproduttiva) e quindi sulla possibile natura della lesione.

**ANGIOGRAFIA (AGF)** non è un esame specifico nella diagnostica tumorale.

Consiste nella acquisizione sequenziale di immagini radiologiche in corso di somministrazione di mezzo di contrasto nei principali vasi arteriosi cerebrali. E' utilizzata per visualizzare le possibili variazioni del decorso dei vasi cerebrali, dovuto allo spostamento da parte di un tumore. In alcuni casi è utilizzato per valutare il grado di vascolarizzazione di un tumore. In corso d'AGF si possono eseguire manovre di radiologia interventistica: nel caso di tumori molto vascolarizzati e quindi con previsione di perdite ematiche notevoli in corso di rimozione chirurgica, si può provvedere ad embolizzazione alcuni vasi per ridurre l'afflusso ematico intratumorale.

**LA PUNTURA LOMBARE**, o rachicentesi, è utilizzata per valutare l'eventuale disseminazione di cellule maligne nel liquido cefalorachidiano.

### **La Biopsia**

Qualora l'indagine radiologica non fornisca al chirurgo tutti i dati necessari per pianificare un intervento chirurgico, può essere eseguita una biopsia, ovvero il prelievo di un piccolo campione del

tessuto patologico, per determinarne l'esatta natura. La biopsia può essere eseguita "a cielo aperto" ovvero con tecnica chirurgica tradizionale, oppure con metodo stereotassico anche in anestesia locale. Il metodo stereotassico consiste, attraverso dei calcoli effettuati sulle indagini radiologiche, di stabilire esattamente la localizzazione della massa da esaminare all'interno dell'encefalo.

Questa tecnica prevede l'applicazione di un particolare casco, fissato solidamente alla testa, indossando il quale si è sottoposti a TAC o RMN. Sulle immagini radiologiche della testa, le strutture del casco costituiscono dei punti di riferimento che, elaborati da un computer, daranno al chirurgo la localizzazione del tumore in relazione al punto d'ingresso scelto dal chirurgo.

## **La terapia**

Tre sono i tipi di trattamenti ai quali possono essere sottoposti i soggetti affetti da un tumore cerebrale:

- la chirurgia
- la radioterapia
- la chemioterapia

L'applicazione di uno, di tutti o di nessuno dei tipi di terapia dipenderà dal tipo di tumore, dai sintomi, dalla sede e dall'età del paziente.

## **La chirurgia**

La terapia chirurgica può servire a due scopi:



- perfezionare una diagnosi (biopsia)
- rimuovere in parte o tutta la neoformazione.

L'obiettivo primo della terapia chirurgica è rimuovere il tumore senza danneggiare il tessuto sano circostante.

Se è possibile ottenere questo nell'asportazione dei tumori benigni, più difficile è raggiungerlo nella rimozione dei tumori maligni che infiltrano il tessuto circostante, impedendo al chirurgo di visualizzare una netta linea di confine fra tumore e cervello sano. In questi casi solitamente si rimuove la maggior percentuale di massa tumorale possibile, risparmiando il tessuto sano e quindi evitando l'insorgenza di deficit neurologici.

L'intervento è solitamente eseguito in anestesia generale, si procede al taglio di capelli limitatamente alla zona d'incisione, la cui forma e direzione dipenderanno dalla sede d'intervento e dall'estensione della neoplasia. Si espone la superficie cranica dalla quale sarà rimosso un tassello, chiamato opercolo osseo. Rimosso l'osso, s'incidono le meningi, che sono le membrane che avvolgono il cervello, e si raggiungerà il tumore. Queste fasi dell'intervento prendono il nome di craniotomia.

Parte della neoplasia sarà inviata in laboratorio per l'esame istologico. A volte può essere richiesto un [esame istologico estemporaneo](#), ossia eseguito in corso di intervento chirurgico e con tecniche meno raffinate rispetto all'esame definitivo ma molto importante per il chirurgo in quanto da le prime indicazioni sul tipo di tumore, sulla presenza o meno di un coinvolgimento dell'encefalo o

di altre strutture craniche che a prima vista potrebbero apparire normali.

Tutta la fase operatoria intracerebrale è eseguita con tecnica microchirurgica, ossia con l'ausilio di un microscopio ad alto ingrandimento. Questo consente una migliore visione, soprattutto in profondità, ed un maggior dettaglio di strutture vascolari molto piccole ma a volte d'enorme importanza per la sede in cui si trovano.

L'ultimo decennio ha visto inoltre l'introduzione di due importanti ausili per il neurochirurgo: la stereotassi e la neuronavigazione. Della stereotassi si è già parlato a proposito della biopsia cerebrale: oltre a questo scopo, la tecnica stereotassica può essere utilizzata dal chirurgo come ausilio per determinare l'esatta localizzazione del tumore, soprattutto quando questo è profondo e non raggiunge la superficie.

La neuronavigazione prevede l'esecuzione di un esame TAC o RMN o di entrambi, con la sola applicazione di reperi cutanei esterni. A volte si possono utilizzare particolari zone della testa come punti di riferimento. I dati dell'esame o degli esami sono inseriti in un calcolatore il quale, attraverso uno schermo permetterà al chirurgo, a sua volta munito di un particolare puntatore, di visualizzare sull'immagine radiologica tridimensionale, il relativo punto del cervello dove il chirurgo sta operando.

I rischi relativi ad un intervento chirurgico ed ad una biopsia sono sostanzialmente gli stessi, anche se con percentuale lievemente più alta nel primo caso (circa 4%).

I più comuni sono: l'infezione del sito chirurgico sia superficiale che profonda con il rischio di meningite, l'emorragia che se grande può severamente compromettere le condizioni del paziente fino a condurlo al decesso, l'insorgenza di crisi epilettiche, anche se queste non rientrano nei sintomi d'esordio della neoplasia.

All'intervento direttamente mirato sul tumore, si possono associare altri tipi d'intervento chirurgico, il più frequente dei quali è lo shunt liquorale, per ridurre la pressione intracranica, qualora il tumore abbia determinato l'insorgenza di un idrocefalo.

### **Craniotomia da sveglio**

La craniotomia da sveglio, è una particolare tecnica chirurgica, che permette una maggiore asportazione di lesioni localizzate in aree cerebrali critiche.

Il tumore viene rimosso con il paziente completamente sveglio e collaborante stimolando, con una speciale apparecchiatura, la corteccia cerebrale. In questo modo vengono ridotti enormemente i rischi di deficit neurologici post-operatori.

Questa tecnica è ben consolidata ed eseguita regolarmente nel nostro reparto e non è affatto dolorosa per il paziente.

### **La radioterapia convenzionale**

La radioterapia spesso segue il trattamento chirurgico di un tumore maligno. Raramente è utilizzata nei tumori benigni. Nei casi in cui

non sia effettuabile l'intervento chirurgico, rimane il trattamento di prima scelta.

Il trattamento è eseguito da oncologi radioterapisti i quali, oltre a stabilire la dose di radiazione da somministrare e la durata del trattamento, forniscono al paziente anche le informazioni relative al trattamento stesso, ai rischi, ai benefici.

La radioterapia sfrutta radiazioni X o gamma per distruggere o danneggiare il tumore.

L'effetto è quello di rallentare la sua crescita ed i tempi in cui può recidivare. In alcune casi può essere curativa.

Il trattamento radiante può comportare dei disturbi quali un peggioramento del quadro neurologico, irritazione della cute in corrispondenza della zona irradiata con conseguente perdita dei capelli. In alcuni casi i pazienti lamentano stanchezza e difficoltà nello svolgimento delle consuete attività. Questo a volte può portare ad uno stato depressivo.

Talora invece il paziente non accusa alcun disturbo che in qualche modo comprometta lo svolgimento delle normali attività.

### **La radiochirurgia**

Denominata anche radioterapia stereotassica in frazione singola.

È una nuova tecnica da pochi anni introdotta nella normale pratica medica e attuata soltanto in pochi centri specializzati. Due sono le sorgenti delle radiazioni: i raggi X e i raggi gamma.

L'apparecchiatura, sfruttando il principio della stereotassi, di cui si è già parlato, fa sì che i fasci o il fascio di radiazioni, a seconda del tipo di strumento usato, vengano concentrati in un punto preciso, il

tumore, irradiando il tessuto circostante con una dose molto bassa di radiazioni.

Contrariamente alla radioterapia, la radiochirurgia richiede solitamente un sola seduta e il paziente non necessita di essere ospedalizzato.

E' particolarmente usata nel trattamento di neoplasie profonde, difficilmente trattabili chirurgicamente. Il limite di questa metodica è la dimensione della massa da irradiare che deve essere piccola.

Non tutte le neoformazioni, anche se piccole e profonde, sono trattabili con la radiochirurgia. Ogni singolo caso deve essere attentamente valutato per stabilire la fattibilità del trattamento.

La stessa metodica, qualora la radiazione venga erogata in frazioni multiple, prende il nome di Radioterapia stereotassica frazionata.

Più recentemente è stata creata una nuova attrezzatura che si chiama Cyberknife che e' molto simile alla radioterapia stereotassica ma e' molto più precisa.

### **La brachiterapia**

Prevede il collocamento, all'interno del tumore, di piccole sorgenti radioattive. Può essere eseguita anche in anestesia locale. Possono essere lasciate in sede permanentemente o essere rimosse dopo che è stata somministrata la dose richiesta. E' una tecnica che trova sempre minor utilizzo.

### **La chemioterapia.**

La chemioterapia prevede la somministrazione di farmaci, per via orale od endovenosa, allo scopo di distruggere le cellule

neoplastiche. È lo stesso principio con cui gli antibiotici distruggono i batteri.

La chemioterapia trova maggiore utilizzo del trattamento delle neoplasie cerebrali in età pediatrica. Attualmente viene utilizzata sempre più anche negli adulti e solitamente viene attuata in parallelo alla radioterapia.

Gli effetti della chemioterapia sono noti e sono la nausea, il vomito, la caduta dei capelli, la maggior suscettibilità alle infezioni. Gli effetti dipendono dal tipo di farmaco utilizzato.

### **Altre terapie utilizzate nei tumori cerebrali**

Il farmaco più utilizzato nel trattamento degli effetti secondari dei tumori sono senza dubbio i cortisonici, ed in particolare il desametasone, per il suo effetto antiinfiammatorio e antiedema, unito alla sua scarsa capacità sodio ritentiva.

L'utilizzo prevalente è per ridurre il rigonfiamento del cervello, dovuto all'edema che si ha attorno al tumore, e che spesso determina la comparsa o l'aumento di deficit neurologici. La riduzione dell'edema facilita anche l'azione del neurochirurgo quando si appresta ad asportare il tumore.

Gli effetti collaterali del cortisone sono l'aumento di peso, la debolezza muscolare, il diabete, la gastrite con o senza ulcerazione della parete gastrica o duodenale.

### **Antiepilettici**

Sono usati quando compaiono delle crisi convulsivanti. Il tipo di farmaco utilizzato dipenderà dal tipo di epilessia.

## **Altri farmaci**

Altri farmaci di carattere generale utilizzati per ridurre i sintomi legati ad una massa cerebrale sono gli analgesici, sia non steroidei che oppiacei, e gli antiemetici per controllare la nausea o il vomito.

Un ulteriore aiuto al paziente può essere dato al paziente dalla fisioterapia, qualora siano comparsi dei deficit motori, e da un supporto psicologico, per aiutare il paziente a capire, affrontare e reagire alla malattia.

E' in sintesi importante attuare tutto quello che permette al paziente di riprendere, nel minor tempo possibile, tutte le normali attività che sarà in grado di svolgere: lavorativa, sportiva e sessuale.

## **Tipi di Tumore**

Facciamo conoscenza con i tipi di tumore più frequenti nell'ambito delle neoplasie del sistema nervoso centrale.

**CIRCA IL 20% DI TUTTI I NUOVI TUMORI CEREBRALI PRIMITIVI SONO TUMORI A BASSO GRADO, MENTRE IL RESTANTE 70-80% SONO TUMORI ALTAMENTE MALIGNI.**

## **ASTROCITOMI**

**ASTROCITOMA PILOCITICO:** E' di grado 1, non è infiltrante, cresce lentamente e può raggiungere dimensioni anche importanti e quindi dare sintomi da compressione. La chirurgia è curativa in questa forma di tumore, a patto che l'asportazione della neoplasia sia

completa. Tumori inoperabili o collocati in aree critiche, possono essere sottoposti a radioterapia stereotassica o convenzionale o a brachiterapia. La prognosi è buona con aspettative di vita fino al 80% a dieci anni.

**ASTROCIOMA DIFFUSO O FIBRILLARE:** è di 2 grado e rappresenta circa il 10% di tutti i tumori primari dell'adulto. Ô a crescita lenta ma tende ad infiltrare e a distanza di anni ha una spiccata capacità ad evolvere verso forme più maligne. La terapia di prima scelta è la chirurgia. Anche se la rimozione è completa, è necessario un follow-up prolungato. Se la rimozione non è stata completa o il tumore non è operabile, è necessario un trattamento radioterapico. In caso di recidiva si può nuovamente ricorrere alla chirurgia.

Non è dimostrata l'efficacia della chemioterapia negli astrocutomi di 1 e 2 grado.

A dieci anni la sopravvivenza è del 35%dei casi; l'età inferiore ai 40 anni è un fattore prognostico favorevole.

**ASTROCIOMA ANAPLASTICO DI GRADO 3:** Š caratterizzato da una rapide crescita, importante grado di infiltrazione e con tendenza a recidive entro due anni.

La prognosi è severa con sopravvivenza che va dal 62% dei casi a 18 mesi al 20 % a 5 anni.

**GLIOBLASTOMA MULTIFORME DI GRADO 4:** è la forma più aggressiva e maligna, con rapida crescita ed estesa infiltrazione del



tessuto circostante. Nel 50% dei pazienti trattati, compare una recidiva entro 9 mesi. La chirurgia non è quasi mai radicale e scarsa è la sensibilità alla radioterapia.

La prognosi non è favorevole. Solamente il 10% dei pazienti trattati sopravvive a 2 anni, percentuale che si dimezza ai 5 anni.

La terapia raccomandata è la chirurgia più estesa possibile seguita dalla radio- e chemioterapia. Nei casi inoperabili, è importante una diagnosi istologica mediante biopsia, seguita da radio e chemioterapia.

## **OLIGODENDROGLIOMI**

**OLIGODENDROGLIOMA:** è un tumore cerebrale di grado 2, a bassa malignità e lenta crescita. La terapia prevede la rimozione chirurgica più estesa possibile, seguita da radioterapia. La sopravvivenza media è del 75% e del 45% rispettivamente a 5 e 10 anni

**OLIGODENDROGLIOMA ANAPLASTICO:** è una neoplasia di grado 3 e cresce rapidamente. E' un tumore chemiosensibile per cui la strategia terapeutica prevede la chirurgia, seguita da radio e/o chemioterapia. La sopravvivenza è del 20% a 10 anni.

## **EPENDIMOMI**

**L'EPENDIMOMA:** è un tumore di grado 2, la terapia prevede la rimozione chirurgica seguita dalla radioterapia nell'area tumorale. Per le lesioni inoperabili è previsto il trattamento radiochirurgico.

**L'EPENDIMOMA ANAPLASTICO:** è di grado 3, può metastatizzare attraverso il liquor in altre sedi del sistema nervoso centrale. La terapia è chirurgica seguita da radioterapia nell'area tumorale e a livello spinale, se nel liquor sono state isolate cellule tumorali. La sopravvivenza a 5 anni varia dal 15% al 40%.

## **MEDULLOBLASTOMA**

È un tumore di grado 4, quindi a rapida crescita ed invasivo, con spiccata tendenza alla metastatizzazione, attraverso il liquor, in altre parti del sistema nervoso centrale. Il trattamento è chirurgico seguito dall'irradiazione cerebrale e spinale; la chemioterapia è riservata ai casi di incompleta rimozione chirurgica o di metastatizzazione spinale. Le recidive richiedono un secondo intervento chirurgico e la chemioterapia. Attualmente la sopravvivenza è del 60% a cinque anni.

## **LINFOMA**

È un tumore maligno ad alta malignità, di grado 4, spesso multifocale. Il trattamento è radio e chemioterapico, riservando alla chirurgia la sola biopsia a scopo diagnostico. Nonostante la sua malignità, il miglioramento delle terapie ha fatto sì che la sopravvivenza raggiunga il 40% a cinque anni.

## **METASTASI**

Rappresentano un tumore cerebrale abbastanza comune. Le metastasi sono sempre maligne. I tumori della mammella, del polmone, della prostata e, in misura minore dell'intestino, sono le sedi neoplastiche che più comunemente danno lesioni secondarie cerebrali.

I tumori cerebrali primitivi non danno quasi mai metastasi in altri organi ma, le cellule maligne, possono diffondere attraverso il liquor e quindi determinare l'insorgenza di altri tumori lungo il sistema nervoso centrale.

## **MENINGIOMI**

**IL MENINGIOMA**,  $\checkmark$  un tumore benigno che pu $\bullet$  recidivare se la rimozione  $\checkmark$  stata incompleta. La chirurgia  $\checkmark$  la terapia di prima scelta anche per le recidive. In caso di inoperabilit $\grave{a}$ ,  $\checkmark$  indicata la radioterapia.

**MENINGIOMA ATIPICO** non  $\checkmark$  considerato un tumore maligno nonostante la sua tendenza a recidivare.

**IL MENINGIOMA ANAPLASTICO E L'EMANGIOPERICITOMA** sono neoplasie di grado 3 con tendenza ad infiltrate le aree adiacenti. Non sono trattabili con la sola chirurgia e la radioterapia post-operatoria  $\checkmark$  sempre consigliata.

## **TUMORI DELLA GHIANDOLA IPOFISARIA**

I tumori della ghiandola ipofisaria o ipofisi sono quasi sempre benigni, a lenta crescita e vengono chiamati adenomi. L'ipofisi  $\checkmark$  una

ghiandola di piccole dimensione e di forma ovalare. Gli ormoni che vengono prodotti in questa ghiandola sono i seguenti:

- GH ormone che controlla la crescita;
- PROLATTINA che stimola la produzione di latte dopo il parto;
- ACTH che stimola le ghiandole surrenali a produrre gli ormoni di loro competenza;
- TSH che stimola la ghiandola tiroidea;
- FSH e LH che controlla l'attività delle ovaie e dei testicoli;
- ADH che controlla la concentrazione delle urine;
- OSSITOCINA che controlla la contrazione dell'utero durante il parto e la produzione di latte al seno durante l'allattamento materno.

La sintomatologia dei tumori ipofisari è correlata generalmente a disturbi legati alla secrezione ormonale o disturbi visivi. I più comuni possono essere amenorrea (assenza di ciclo mestruale), impotenza sessuale negli uomini, aumento del volume delle mani, dei piedi e del viso (condizione chiamata gigantismo), cefalea etc..

## **CONVALESCENZA**

Durante il trattamento per un tumore cerebrale ci sono varie fasi da superare.

La prima è quella del recupero dall'intervento chirurgico che è, a seconda del tipo di intervento e di tumore, generalmente intorno ai due mesi. La terapia chirurgica sarà seguita, nei casi di tumore maligno dalla radio - chemioterapia. Questa seconda fase dura da uno a due mesi. In casi particolari la radioterapia sarà consigliata

anche a pazienti portatori di un tumore benigno parzialmente asportato.

Generalmente dopo circa 2-3 mesi dall' inizio della terapia per un tumore cerebrale benigno (4-6 mesi per un tumore cerebrale maligno) il paziente ha recuperato al punto di potere ritornare ad una vita il più normale possibile. Qui di seguito seguono delle risposte ad alcune comuni domande.

**Posso guidare?**

La legge in Italia non impedisce ad un paziente con un tumore cerebrale e/o con crisi epilettiche di guidare. Comunque bisogna tenere in mente che immediatamente subito dopo un intervento i nostri riflessi sono più lenti e ci potremmo sentire affaticati (specialmente dopo la radio - chemioterapia). Inoltre nell'immediato post-operatorio è più alto il rischio di avere delle crisi epilettiche con perdita di coscienza.

Generalmente dopo circa 3-6 mesi si dovrebbe essere in grado di riprendere la guida. Comunque è meglio discuterne sempre con il proprio specialista.

**Posso fare sport?**

Molti sport possono essere ripresi non appena ci si senta pronti. E' consigliabile iniziare gradualmente con una lieve attività fisica. Il nuoto può essere praticato ma sotto supervisione per il rischio di crisi epilettiche. E' sempre meglio comunque evitare sport di contatto come il rugby e la box. Sotto questo punto di vista si tenga presente che l'opercolo osseo sarà fuso definitivamente non prima di 6-8 mesi.

### **Posso bere alcolici?**

Non c'è nessun motivo perché non si possano bere superalcolici o alcol. Comunque, specialmente se si assumono anche farmaci antiepilettici è meglio moderarsi nel bere per non aumentare il rischio di crisi epilettiche.

### **Posso volare?**

Generalmente si può volare dopo circa tre mesi. Qualche volta, inizialmente, si può avere del mal di testa a causa dei cambiamenti pressori.

### **Posso prendere il sole?**

E' meglio evitare di stare sotto il sole durante le ore più calde per almeno tre mesi.

Sarà possibile, però, recarsi in spiaggia proteggendo la ferita con un cappello o un foulard.

### **Quando posso ritornare al lavoro?**

Sentirsi stanco dopo una operazione per un tumore cerebrale è abbastanza comune, specialmente dopo radio e chemioterapia. Di conseguenza è meglio prendersi qualche mese di riposo. Quando vi sentite pronti per ritornare al lavoro dipenderà anche dal tipo di lavoro che fate. Inizialmente avrete problemi di concentrazione e forse anche cefalea. Per questo motivo è consigliabile ritornare al lavoro inizialmente part-time e quindi aumentare gradualmente. Il consiglio migliore è quello di usare il buon senso.

### **Posso avere una vita sessuale normale?**

Il sesso può essere ripreso non appena lo vorrete. Comunque, nel caso desideriate una gravidanza è meglio aspettare sei mesi, specialmente se vi siete sottoposti alla chemioterapia.

### **Quale specialista mi seguirà?**

Se dopo l'intervento chirurgico non avrò bisogno di radio- e/o chemioterapia il neurochirurgo mi seguirà con degli scan (TAC e/o RMN) seriatim nel tempo. Se invece il tumore per cui sono stato operato dovrà essere trattato con terapie complementari, sarà l'oncologo-radioterapista che mi seguirà nel tempo ed informerà dell'evoluzione i vari specialisti coinvolti. Il neurochirurgo mi controllerà una prima volta a distanza di alcuni mesi dall'intervento e dopo solamente se ci saranno problemi o su richiesta dell'oncologo.

### **Ma la ricerca continua**

Negli ultimi anni, si sta assistendo ad un passaggio dalla semplice tipizzazione istologica (tipo di istologia) ad una valutazione genetica del tipo di tumore in esame sia da un punto di vista di diagnosi che di trattamento. Per cui il futuro della cura dei tumori cerebrali, come quello di altre malattie, è sicuramente l'ingegneria genetica

### **Considerazioni**

Quanto riportato, relativamente ai tipi di tumore, non vuole essere, e non è, esaustivo su tutte le forme tumorali cerebrali e le loro varianti: ben più alto è il loro numero, anche se certe forme sono molto rare. Alcuni tipi di tumore cerebrale sono argomento di altro foglietto

informativo curato dalla nostra Struttura Complessa di Neurochirurgia. Le classificazioni inoltre, sono uno dei tanti strumenti in mano agli specialisti e in quanto tali, passibili di cambiamenti e miglioramenti.

Per quanto poi concerne le scelte terapeutiche indicate in ogni forma tumorale, esse sono il frutto di pluriennali esperienze di molti centri neurochirurgici presenti in ogni continente. I risultati pertanto hanno un significato statistico.

Ogni paziente con la sua patologia costituisce un unicum, solo in parte riconducibile ai modelli descritti. Pertanto ogni scelta terapeutica è il risultato di molti fattori: oltre che dal tipo di tumore da un'alleanza fra il medico ed il paziente. Altri fattori importanti nella scelta della terapia sono l'età del paziente, le condizioni al momento della diagnosi, la presenza di altre patologie o di fattori di rischio e la volontà del paziente.

La scelta di percorsi terapeutici diversi da quelli sopra indicati, non è quindi un errore ma il prodotto di un'elaborazione, a volte non facile, fra scienza, coscienza e perché no, buonsenso.

Il presente libretto informativo vuole aiutare il paziente a capire di più ed ad interagire meglio con il medico ed i familiari mediante una informazione più corretta.







---

ACCREDITED FOR ORGANIZATION BY  
JOINT COMMISSION INTERNATIONAL

**Edito** dall'Ufficio Comunicazione su testo fornito dalla Struttura Complessa Neurochirurgia **in aderenza agli standard di Accreditamento Joint Commission International**

**Ufficio Comunicazione**

tel. 040 – 399 6301; 040 – 399 6300

e-mail: [comunicazione@asuits.sanita.fvg.it](mailto:comunicazione@asuits.sanita.fvg.it)

Strada di Fiume 447 – 34 149 Trieste

[www.asuits.sanita.fvg.it](http://www.asuits.sanita.fvg.it)

**Struttura Complessa di NEUROCHIRURGIA**

**Direttore: dott. Leonello TACCONI MD, FRCS Ed (SN)**

Tel: 040 – 399 4049; Fax: 040 – 399 4057

e mail: [neurochirurgia.direzione@asuits.sanita.fvg.it](mailto:neurochirurgia.direzione@asuits.sanita.fvg.it)

Revisione 4 – settembre 2016