

# Aneurisma Cerebrale & Emorragia Subaracnoidea

## Cos'è l'Aneurisma Cerebrale ?

L'Aneurisma è una piccola area della parete di un'arteria cerebrale, danneggiata ed indebolita anche per condizioni genetiche, che si dilata formando un "palloncino".

In seguito delle sollecitazioni impresse dalla pressione arteriosa, l'aneurisma può crescere e rompersi con fuoriuscita di sangue, causando una "Emorragia Subaracnoidea".



## Quanto è frequente ?

Circa 1,5-5% della popolazione presenta o presenterà un aneurisma cerebrale; in Italia circa 900 mila – 3 milioni di persone. Il sanguinamento dell'aneurisma si verifica però solamente nello 0,5-3% di queste persone.

## Come si forma un aneurisma ? Si nasce con l'aneurisma ?

Usualmente non si nasce con un aneurisma. Questi si sviluppano più frequentemente alla biforcazione delle arterie e sotto l'azione della pressione arteriosa "crescono" lentamente, diventando sempre più fragili. Ci può essere familiarità per gli aneurismi (essere cioè più frequentemente presenti nella famiglia di una persona con aneurisma), ma raramente è presente una predisposizione alla nascita. Alcuni aneurismi sono causati da infezioni o droghe quali amfetamina e cocaina, capaci di danneggiare i vasi cerebrali.

## Gli aneurismi sono tutti uguali ?

Gli aneurismi sono differenti l'uno dall'altro per dimensione, morfologia e localizzazione.

### Dimensione

- Piccoli       meno di 5 mm
- Medi         6-15 mm
- Larghi        16-25 mm
- Giganti       più di 25 mm

### Morfologia

- Sacculari (*come un sacchetto*)    con "colletto" ben definito
- Sacculari                            con colletto ampio
- Fusiformi                            senza colletto

### Localizzazione

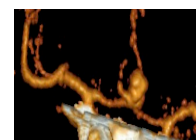
Su una delle principali arterie del cervello; il quale, durante l'intervento chirurgico deve essere "separato", seguendo i solchi e le scissure fisiologiche, senza danneggiare il cervello sano.

L'aneurisma può interessare sia la circolazione anteriore che quella posteriore.

## Come si fa diagnosi di aneurisma?

Eseguendo esami specialistici che visualizzano i vasi (arterie e vene) cerebrali:

- **AngioTC** - il paziente si posiziona su un tavolo TAC e riceve l'iniezione di mezzo di contrasto in vena
- **AngioRM** - il paziente si posiziona su un tavolo di Risonanza Magnetica senza iniezione di mezzo di contrasto



Entrambe le metodiche possono visualizzare aneurismi cerebrali più grandi di 3-5 mm.

L'esame che presenta la maggiore precisione diagnostica è l'**Angiografia Cerebrale**.

Per questo esame il paziente è posizionato su un tavolo per raggi X. Un piccolo tubo (catetere) viene inserito in una arteria all'inguine e guidato nelle arterie che afferiscono al cervello.



L'iniezione di mezzo di contrasto consente la visualizzazione dei vasi e delle eventuali malformazioni. Questo esame è lievemente più invasivo dei precedenti ma è il più affidabile. Prima di un eventuale trattamento terapeutico dell'aneurisma, occorre eseguire una angiografia cerebrale; sebbene neurochirurghi più esperti, sempre più spesso, in casi selezionati, possono pianificare il trattamento chirurgico dell'aneurisma sulla base delle immagini AngioTC.

### **Quali sono i sintomi di un aneurisma non rotto?**

Gli aneurismi più piccoli usualmente non danno sintomi. Ma se questi si ingrandiscono, possono causare cefalea; e se diventano molto grandi, possono comprimere il tessuto cerebrale o i nervi adiacenti, con disturbi della visione, formicolii o debolezza agli arti, problemi di memoria, disturbi della parola e crisi convulsive.

### **Perché un aneurisma si rompe?**

Non si conosce l'esatta causa del sanguinamento di un aneurisma né si può prevedere la sua rottura.

Le seguenti condizioni aumentano il rischio di sanguinamento:

- Aumento della pressione arteriosa in seguito ad uno sforzo o ad una forte emozione
- Farmaci anticoagulanti; uso di droghe (efedrina; amfetamina; cocaina)

### **Quali sono le possibilità che un aneurisma non rotto, sanguini?**

Molti sono i fattori che possono favorire il sanguinamento di un aneurisma non rotto: la sua dimensione, la forma, la localizzazione. Piccoli aneurismi (minori di 3mm) di forma regolare hanno minore possibilità di rompersi rispetto ad aneurismi grandi e di forma irregolare. Dopo che un aneurisma si è rotto, vi è una possibilità molto alta che possa rompersi di nuovo, specialmente nelle ore o giorni successivi. Ecco perché è raccomandato il trattamento precoce dell'aneurisma entro le 72 ore dall'episodio acuto (Chirurgia precoce)

### **Cosa succede se un aneurisma si rompe?**

Si verifica un sanguinamento nello spazio che circonda il cervello: "**Emorragia Subaracnoidea**".

In relazione alla quantità di sangue che fuoriesce, può causare:

- improvvisa violenta cefalea prevalentemente nucale ..."la peggiore della mia vita"
- nausea e vomito
- crisi convulsiva



L'emorragia può anche danneggiare direttamente il cervello causando un "**ematoma intracerebrale**", che può causare:

- debolezza o paralisi di un arto
- problemi con la parola o la comprensione del linguaggio
- problemi improvvisi con la vista
- crisi convulsiva

### **Quali sono i danni alla persona in seguito ad "Emorragia Subaracnoidea"?**

In seguito alla rottura di un aneurisma, la possibilità di decesso è di circa 30-40 % e la possibilità di danni cerebrali gravi di circa 20-35 %, anche se l'aneurisma viene trattato. Circa 15-30 % dei pazienti presenta danni lievi oppure nessun danno.

Se l'aneurisma non è trattato rapidamente (entro 48-72 ore dalla rottura, tranne casi particolari), può verificarsi un nuovo sanguinamento.

Nel 15-20 % dei casi si può verificare una irritazione ed un restringimento delle arterie cerebrali (**vasospasmo**), causato dalla presenza di sangue a contatto con la loro parete esterna, che può essere causa di ulteriori danni cerebrali.

Altri problemi sono rappresentati da: l'idrocefalo (allargamento degli spazi presenti nel cervello che contengono liquido cerebrospinale); problemi respiratori; infezioni etc...

### ***Il trattamento dell'aneurisma fa regredire o migliorare il danno cerebrale?***

Il trattamento dell'aneurisma non fa regredire il danno cerebrale. Il trattamento ha il compito di prevenire nuovi sanguinamenti. Se il danno cerebrale si è già realizzato il paziente potrà migliorare con la riabilitazione dopo che l'aneurisma è stato trattato.

### ***Qual è il migliore trattamento per un aneurisma e come viene scelto?***

Ogni aneurisma e ogni paziente presentano caratteristiche peculiari.

I medici (neurochirurgo vascolare e/o neuroradiologo interventista) valuteranno i rischi ed i benefici del trattamento, il momento più opportuno, la tecnica più idonea da utilizzare, oppure il non trattamento.

E' importante il consulto con medici esperti in questo campo: il **neurochirurgo vascolare** che è specializzato nel "clipping" (chirurgia diretta) degli aneurismi e il **neuroradiologo interventista** che è specializzato nelle tecniche endovascolari. E' consigliato rivolgersi presso strutture sanitarie dove sono presenti entrambe le opzioni terapeutiche e richiedere un consulto congiunto con i medici specialisti.

### ***Come deve essere trattato un aneurisma?***

Il migliore trattamento dipende da molti fattori.

Un aneurisma rotto richiede usualmente un trattamento in tempi rapidi, poiché il risanguinamento è un'evenienza molto probabile e grave.

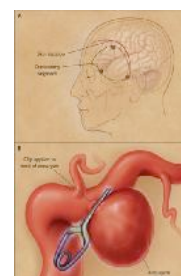
La scelta sui tempi di trattamento "timing" e la scelta sul tipo di trattamento dipende dalla dimensione, localizzazione e forma dell'aneurisma, così come dalle condizioni cliniche del paziente.

Se l'aneurisma non è rotto, le decisioni sul trattamento dipendono dalla dimensione, localizzazione e forma dell'aneurisma, nonché dai sintomi clinici. Ciascun fattore ha la sua importanza e richiedono una consultazione con un neurochirurgo vascolare ed un neuroradiologo interventista che posseggono specifiche competenze ed il necessario "training" per il trattamento di tali lesioni.

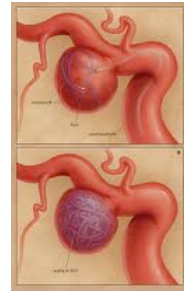
### ***Quali sono i trattamenti disponibili?***

**Terapia medica:** aneurismi piccoli, non rotti che non producono sintomi clinici possono essere controllati e trattati solo se tendono a crescere, causano sintomi clinici oppure si rompono. In questi casi è molto importante un controllo annuale per il monitoraggio della pressione arteriosa, colesterolemia ed altre condizioni mediche predisponenti; così come indagini strumentali periodiche (AngioRM) per controllare eventuali variazioni di dimensione e forma.

**Intervento Neurochirurgico:** il paziente è posto in anestesia generale e viene praticata una piccola apertura nel cranio; parte del tessuto cerebrale viene delicatamente spostato e l'aneurisma esposto chirurgicamente. Quindi il neurochirurgo applica un piccolo "clip" metallico alla base dell'aneurisma, impedendo in tal modo al sangue di riempire la "sacca" aneurismatica, lasciando invece aperte le arterie circostanti che continuano a ricevere la normale quantità di sangue. Per un intervento senza complicazioni la degenza in ospedale è di circa sette giorni. Una ripresa completa si ha normalmente entro 4-6 settimane.



**Intervento Endovascolare:** l'aneurisma può essere trattato dall'interno del vaso. Questa procedura inizia con un'angiografia; quindi un micro catetere viene introdotto attraverso le arterie all'interno dell'aneurisma. Sotto la guida della visione diretta mediante raggiX e mezzo di contrasto, il neuroradiologo interventista posiziona "micro-coils" (spiralini) di platino all'interno della sacca aneurismatica. Le "coils" agiscono come una barriera meccanica al flusso ematico nell'aneurisma che viene escluso dal circolo. La degenza in ospedale dopo l'intervento senza complicanze è usualmente di circa 7 giorni.



### ***Quali sono le potenziali complicanze del trattamento di un aneurisma?***

Sino a quando l'aneurisma non è stato completamente escluso dal circolo ematico, c'è sempre il rischio di nuovi sanguinamenti, causa di ulteriori danni cerebrali.

Il trattamento dell'aneurisma presenta dei **rischi di mortalità e di danni cerebrali**, sovrapponibili per le due modalità di trattamento, i quali possono presentarsi come: debolezza o paralisi agli arti, difficoltà nel parlare o nel comprendere il linguaggio, perdita della vista, dell'olfatto, confusione, perdita della memoria e/o crisi convulsive. C'è anche il rischio di anestesia di una parte del corpo, infezioni, sanguinamenti, danni renali etc...

Gli operatori forniranno al paziente e ai familiari una chiara esposizione dei rischi ipotizzabili nel singolo caso, oltre alla percentuale di tali rischi verificatesi in quel determinato centro, nell'ultimo periodo, prima di richiedere il necessario consenso al trattamento.

### ***Quali controlli sono necessari dopo il trattamento di un aneurisma?***

Dipende dal tipo di trattamento:

**Neurochirurgico;** dopo l'intervento è praticato un esame angiografico per verificare la completa esclusione dell'aneurisma dal circolo.

**Endovascolare;** dopo il trattamento è usualmente eseguito un controllo angiografico a distanza di sei e di dodici mesi. In alcuni casi, specialmente per gli aneurismi più grandi, può essere necessario un'ulteriore trattamento endovascolare, per ottenere l'esclusione completa dell'aneurisma.