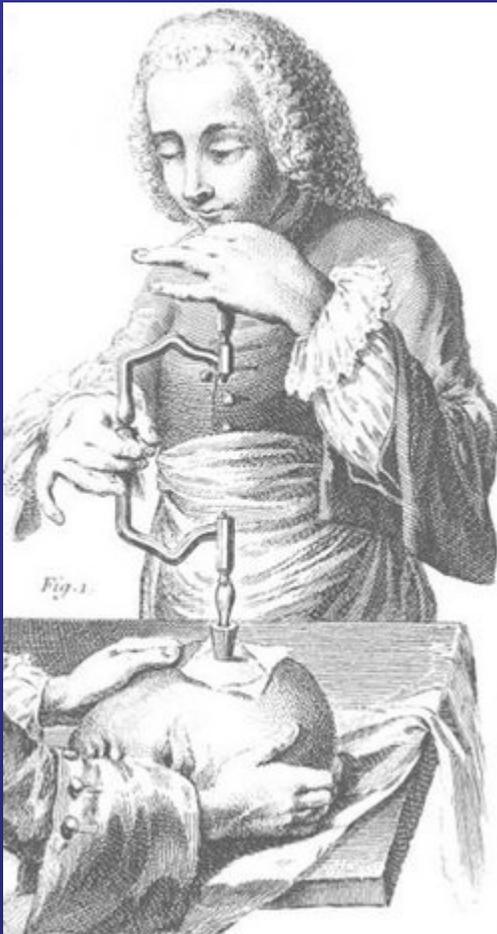
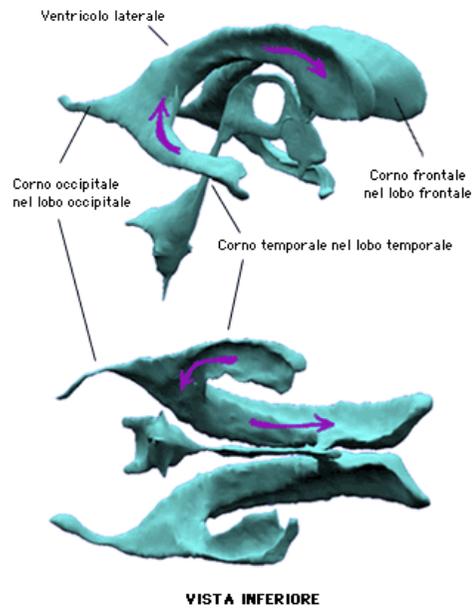


www.fisiokinesiterapia.biz



IDROCEFALO

MOTILITÀ DEI VENTRICOLI NEGLI EMISFERI CEREBRALI



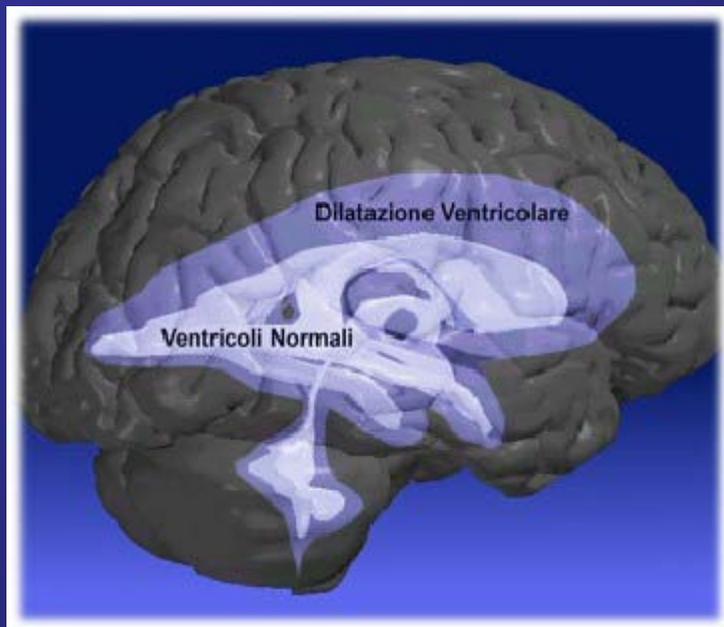
Definizione

L'idrocefalo è una dilatazione sotto tensione delle cavità ventricolari conseguente ad una alterazione della circolazione liquorale.

Idrocefalo > Incremento PIC > S.me di ipertensione endocranica > S.me d'impegno

- condizione patologica primitiva (più frequente in età pediatrica)

- condizione patologica secondaria (più frequente in età adulta)



Fisiopatologia

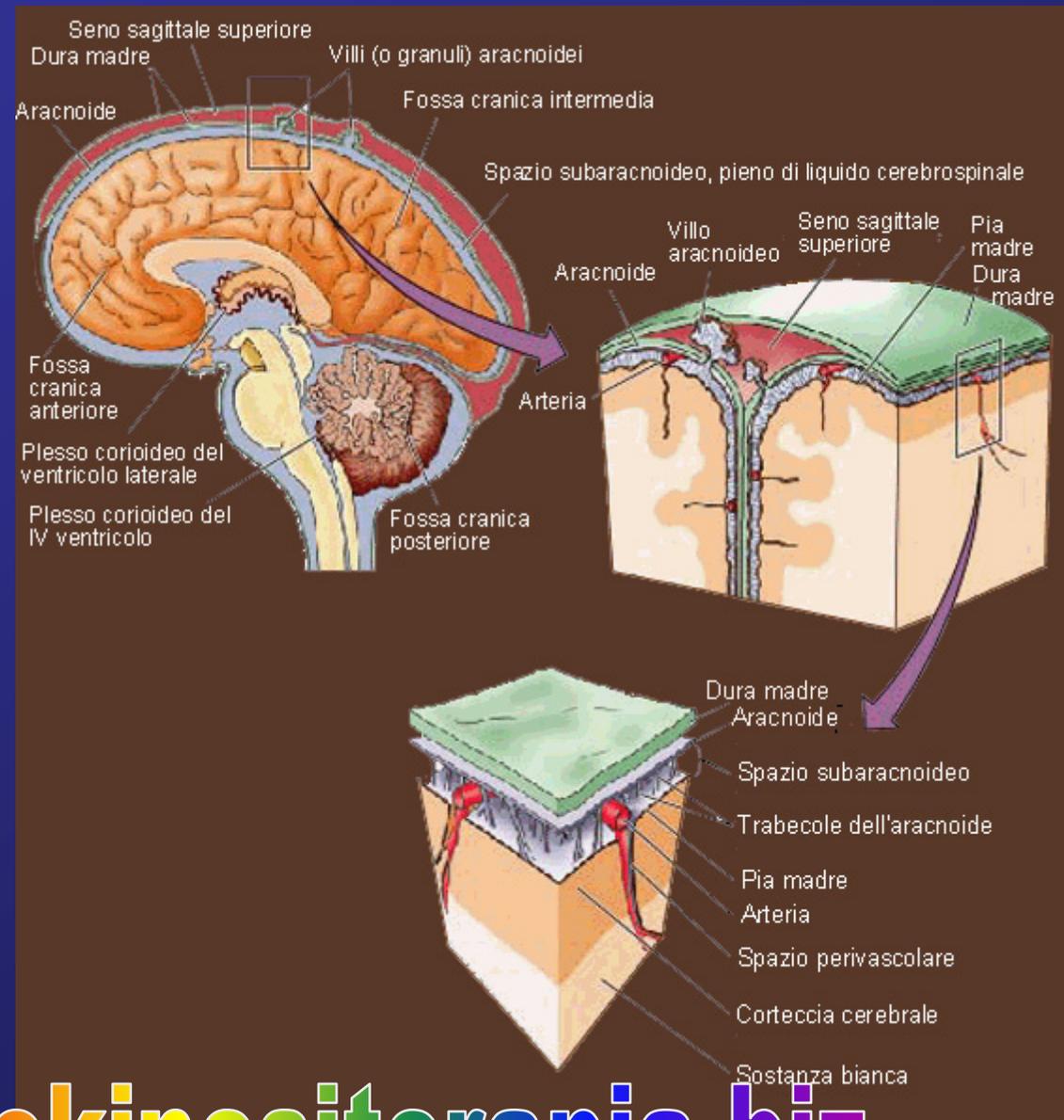
Alla base dell'encefalo si riconoscono le cisterne della base e alla convessità gli spazi liquorali; alla convessità vi sono i **villi aracnoidei**, **granulazioni del Pacchioni**, in prossimità delle vene e dei seni durali.

Il liquor è limpido come “acqua di roccia”, in quantità di circa 150cc nell'adulto, mentre varia da 50 a 100cc nell'età infantile. E' in costante equilibrio fra produzione e riassorbimento. La produzione è di circa 480cc nelle 24 ore (20cc/h circa)

CIRCOLAZIONE LIQUORALE

COMPOSIZIONE LIQUORALE

FUNZIONI DEL LIQUOR



www.fisiokinesiterapia.biz

Meccanismi dell'idrocefalo

- Ipersecrezione di liquor con normale riassorbimento
- Normale secrezione ma ostruzione delle vie di deflusso
- Normale secrezione ma diminuito riassorbimento a livello delle granulazioni

Eziologia

- Idrocefalo congenito:
 - infezioni intrauterine (Toxoplasmosi, etc.)
 - malformazioni congenite (stenosi acuedotto di Silvio, etc.)
- Idrocefalo acquisito:
 - processi infiammatori
 - processi infettivi
 - tumori intracranici
 - traumi

Tipi di idrocefalo

- Idrocefalo monoventricolare
- Idrocefalo biventricolare
- Idrocefalo triventricolare
- Idrocefalo tetraventricolare

Classificazione

IDROCEFALO COMUNICANTE

- congenito:
 - connatale
- acquisito:
 - papilloma dei plessi
 - post-emorragico
 - post-infettivo
 - post-traumatico

IDROCEFALO OSTRUTTIVO

- congenito:
 - stenosi acuedotto
 - S. Dandy-Walker
 - malf. Arnold-Chiari
- acquisito:
 - Neoplasie intracraniche

Clinica

1. idrocefalo del neonato
2. idrocefalo della seconda infanzia
3. idrocefalo dell'adulto
4. idrocefalo "normoteso" dell'anziano

1. Idrocefalo del neonato

Cause:

- 50% infezioni intrauterine, malformazioni cerebrali
- 46% emorragia intracranica (trauma da parto), meningiti
- 4% neoplasie sottotentoriali e supratentoriali

Quadro clinico:

- circonferenza cranica aumentata
- diastasi delle suture
- fontanelle tese
- congestione delle vene epicraniche
- globi oculari a "sole calante"
- stato di sopore alternato a stato di agitazione

Se non trattato si arriva a:

- aumento di volume del cranio
- strabismo convergente da deficit del VI n.c.
- calo ponderale
- ipertono agli arti inferiori
- papilledema
- crisi epilettiche



Immagine TC di idrocefalo congenito (stenosi acqueduttale)



Immagine RM sagittale di idrocefalo congenito (bimba con cisti aracnoidea incisura tentoriale)

Clinica

2. Idrocefalo della seconda infanzia

- Cause:
- 70% neoplasie sottotentoriali e sopratentoriali
 - 20% malformazioni cerebrali
 - 10% infezioni, emorragie

Quadro cl.: (idrocefalo arrestato)

circonferenza cranica aumentata
irrequietezza
turbe comportamentali e dell'umore
riduzione dell'attenzione
pubertà precoce e/o diabete insipido
S. ipertensione endocranica conclamata

circonferenza cranica normale
evoluzione subdola (come sopra)
S. ipertensione endocranica conclamata
deviazione coatta del capo



Immagine RM assiale di idrocefalo con riassorbimento transependimale

Clinica

3. Idrocefalo dell'adulto

- Cause:
- 40% neoplasie intracraniche
 - 30% emorragie, traumi
 - 30% malformazioni cerebrali

Quadro clinico: (dipende dal tempo di insorgenza)

- lento:
- cefalea
 - disturbi psichici
 - rallentamento ideomotorio
 - S. di ipertensione endocranica
 - sintomi focali
- acuto:
- S. di ipertensione endocranica
 - stato di coma
 - sindrome di impegno

4. Idrocefalo "normoteso" dell'anziano

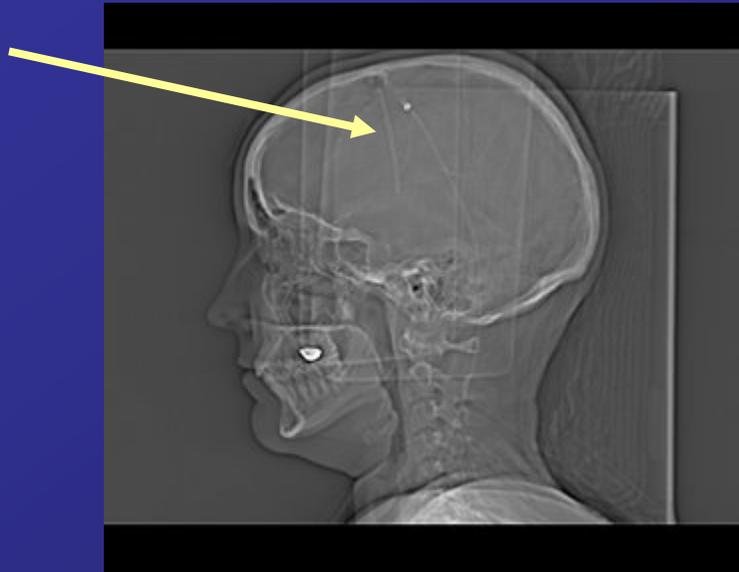
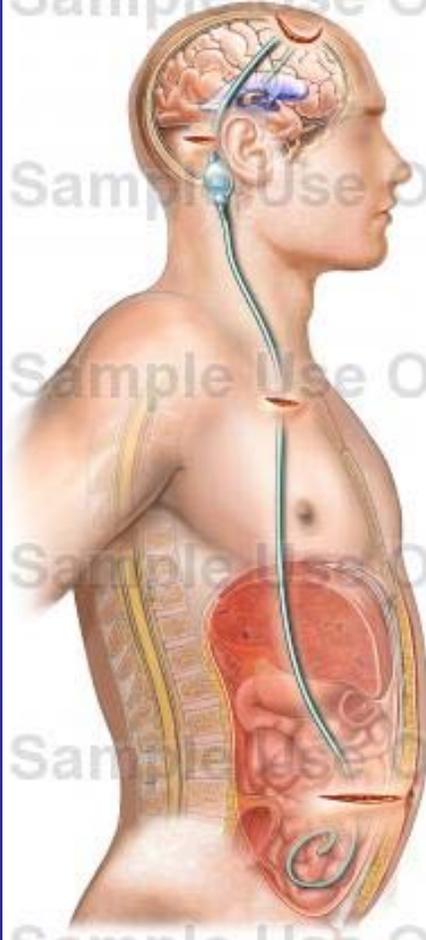
Quadro clinico di demenza a lenta evoluzione: disturbi psichici e della memoria
incontinenza urinaria
atassia della marcia

Idrocefalo tetraventricolare

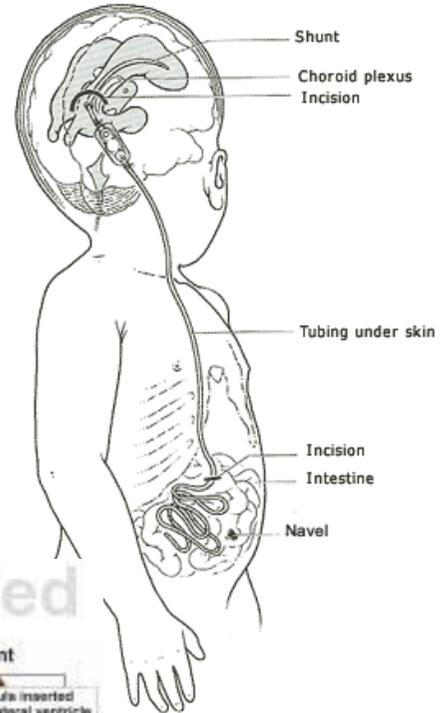
- Cause:
- idiopatico - infettive
 - emorragiche
 - traumatiche
 - aumento della PIC durante la fase di sonno REM

Importante: diagnosi differenziale con
atrofia cerebrale

Ventricular Shunt

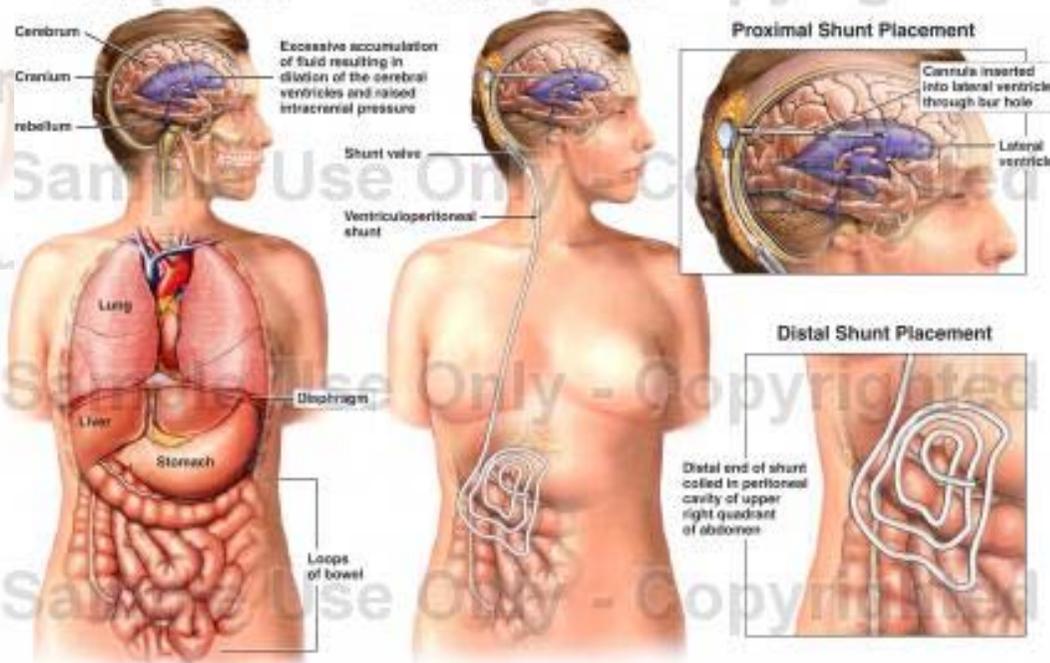


A child with a shunt



Hydrocephalus and Ventriculoperitoneal (VP) Shunt

Pre-operative Condition Post-operative Condition





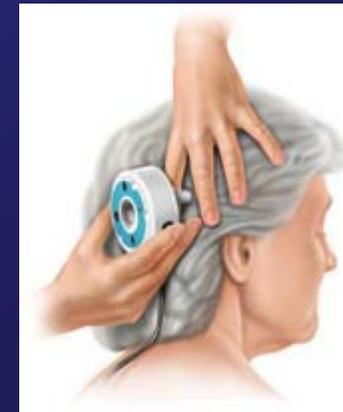
Reperi cutanei pre-intervento di DVP: linea mediana, coronale.



Immagine intraoperatoria che mostra la fuoriuscita di liquor attraverso catetere di DVP



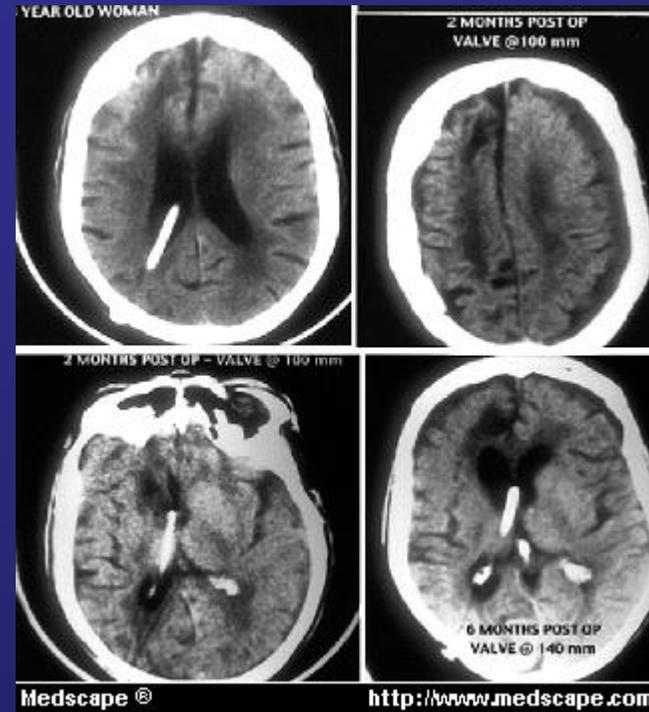
Immagine Tc con visualizzazione del catetere peossimale della derivazione nel ventricolo laterale destro



Valvole programmabili

Complicanze

1. Infezioni
2. Disconnessione
3. Ostruzione
4. Migrazione
5. Over-drenaggio
6. Mismatch pressorio
7. Ventricolo isolato
8. Posizionamento improprio



Igroma bilaterale da iperdrenaggio dello shunt

Valutazione idrocefalo normoteso

- Valutazione psicometrica

- Time Walking Test:



tempo di percorrenza di 25-50 metri
tempo di dietro-front
numero di passi necessari per l'inversione della marcia

Sottrazione liquorale di circa 30-50 ml tramite puntura lombare

Attesa di 1-3 ore

Rivalutazione clinica

- migliorati test psicometrici
e/o
- migliorata deambulazione
e/o
- diminuiti disturbi urinari:
incontinenza,
urgenza minzionale



- invariati test psicometrici
- invariata deambulazione
- invariati disturbi urinari

Dopo 2-3 giorni

DERIVAZIONE VENTRICOLO-PERITONEALE

Follow-up