

PÓS-OPERATÓRIO NA CRANIOTOMIA

**Ricardo Santos de Oliveira
Matheus Fernando Manzolli Ballesterio**

Os cuidados do paciente na UTI pediátrica visam a manutenção de sua homeostase e a observação rigorosa de possível deterioração neurológica no pós-operatório.

Hemorragia, isquemia, hidrocefalia (HF) ou edema resultantes da lesão original ou da própria intervenção cirúrgica, podem levar à hipertensão intracraniana (HIC), que deve ser prontamente reconhecida e tratada.

A parceria entre o intensivista e o neurocirurgião pediátrico é fundamental, assim como a comunicação entre os profissionais não médicos.

√ AVALIAÇÃO CLÍNICA

- Sinais vitais: Frequência e ritmo cardíaco, frequência e ritmo respiratório, pressão arterial e saturação de O₂ devem ser avaliados e continuamente monitorizados;
- ferida operatória: avaliar coleções, sangramento, sinais de má perfusão/necrose. Atenção para a presença de fístula liquórica;
- a saída de qualquer líquido através da ferida cirúrgica deve ser interpretada como possível fístula liquórica, e as medidas cabíveis devem ser tomadas prontamente;

- nas cirurgias da fossa posterior, se houver abaulamento persistente, deve ser investigada hidrocefalia;
- a drenagem lombar externa (DLE) pode ser utilizada para o controle de fístula liquórica na fossa posterior, após ter sido investigada com TC de crânio (dilatação ventricular);
- as punções percutâneas devem ser evitadas em coleções pós-operatórias ou indicadas de forma restrita em alguns casos;
- avaliação da diurese horária (mg/kg/h) e balanço hídrico rigoroso nas primeiras 24 – 48 h;
- densidade urinária 6/6 h quando indicado;
- exames laboratoriais: Na⁺, K⁺, Cl⁻ e Ca⁺⁺, glicemia, ureia e creatinina, gasometria, Hemoglobina(Hb), Hematócrito(Ht), plaquetas, osmolaridade sanguínea a cada 12 horas. Na⁺, K⁺ urinários e osmolaridade urinária diariamente. Os exames laboratoriais podem sofrer variações, de acordo com o pós-operatório, como por exemplo, nas lesões selares e supresselares;
- dosagem plasmática de anti-convulsivantes (quando indicado);
- em cirurgias craniofaciais, deve-se ter atenção ao risco de hemorragia e de choque circulatório. Verificar a utilização de dreno e/ou sangramento do espaço morto (descolamento do couro cabeludo/da face). Controle rigoroso com Hb, Ht e plaquetas a cada 4-6 horas;
- o aparecimento de crise convulsiva no pós-operatório deve ser tratado e, após estabilização clínica, investigado com TC de crânio sem contraste;
- a utilização do dreno subgaleal é recomendada, reduzindo a formação de coleção pós-operatória secundária ao

preenchimento do espaço morto. O dreno subgaleal, quando utilizado, deve ser removido, preferencialmente no 1º pós-operatório. Um ponto de sutura pode ser deixado em torno da saída do dreno e, ocluído após a sua retirada (1). As opções mais comuns de drenos para utilização no espaço subgaleal são fechados do tipo Jackson-Pratt® e Suctor® (Figura 1, 2 e 3).

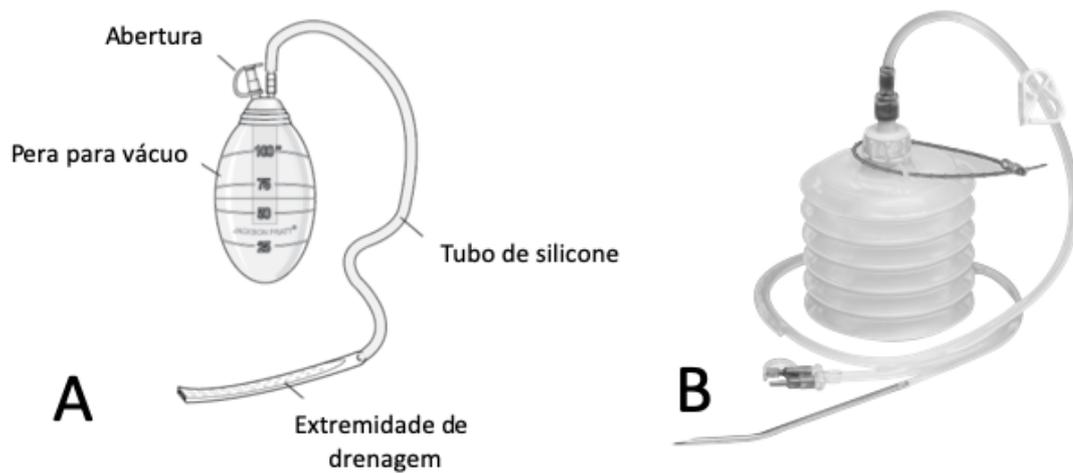


Figura 1 – A- Dreno tipo Jackson-Pratt®; B – Dreno de Suctor®

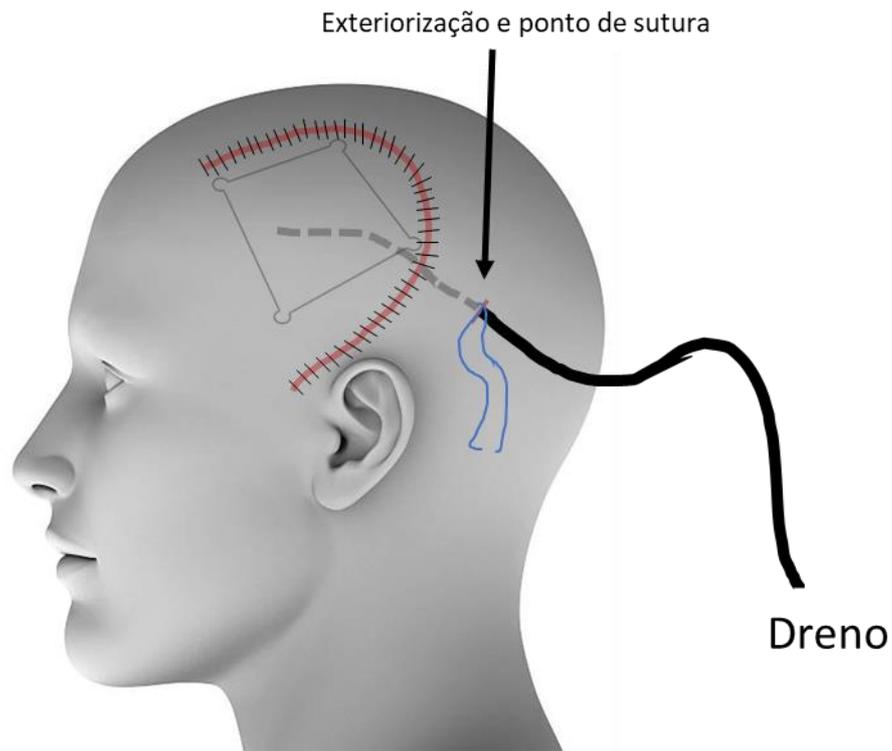


Figura 2 – Dreno subgaleal e sua exteriorização

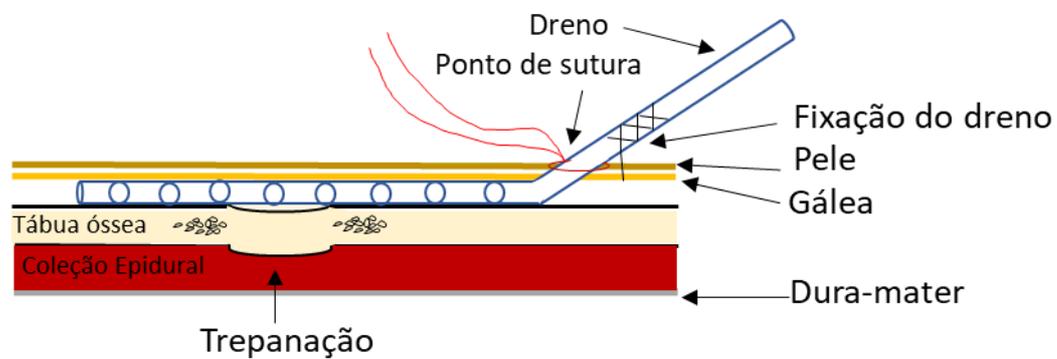


Figura 3 – Detalhe do dreno subgaleal, sua fixação, exteriorização e atuação em coleções epidurais

✓ AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA (2-4)

- Utilização de escalas para o monitoramento contínuo no pós-operatório (Impresso sugerido ao final do capítulo):

Avaliação do reflexo pupilar									
	1mm	2mm	3mm	4mm	5mm	6mm	7mm	8mm	9mm
Tamanho									
Esquerda/reação									
Direita/reação									
Reação ao estímulo luminoso com lanterna: 1 Fotorreagente; 0 Não reativa									

Sinais de alerta: Anisocoria: pupilas de tamanhos diferentes; Pupila que não reage: pupila não se contrai quando exposta à luz intensa.

Escala de Coma de Glasgow (GCS) (5)

Categoria	Resposta	Escore
Abertura dos olhos	Espontânea	4
	À voz	3
	À dor	2
	Nenhuma	1
Resposta verbal	Orientada	5
	Confusa	4
	Inapropriada	3
	Incompreensível	2
	Nenhuma	1
Resposta motora	Obedece a comandos	6
	Localiza a dor	5
	Retração à dor	4
	Flexão à dor	3
	Extensão à dor	2
	Nenhuma	1
Escore máximo		15

Escala de Ramsay (6)

Nível de atividade	Escore
Paciente ansioso e agitado ou impaciente ou ambos	1
Paciente cooperativo, orientado, tranquilo	2
Paciente responde somente a comandos	3
Paciente exibe resposta ativa ao leve toque na glabella ou ao estímulo auditivo alto	4
Paciente exibe resposta débil ao leve toque na glabella ou ao estímulo auditivo alto	5
Paciente não exibe resposta	6

Escala de agitação e sedação de Richmond – RASS (7)

Escore	Termos	Descrição
+4	Combativo	Francamente combativo, violento, levando a perigo imediato da equipe de saúde
+3	Muito agitado	Agressivo, pode puxar tubos e cateteres

+2	Agitado	Movimentos não-intencionais freqüentes, briga com o respirador (se estiver em ventilação mecânica)
+1	Inquieto	Ansioso, inquieto, mas não agressivo
0	Alerta e calmo	
-1	Torporoso	Não completamente alerta, mas mantém olhos abertos e contato ocular ao estímulo verbal por > 10seg
-2	Sedado leve	Acorda rapidamente, e mantém contato ocular ao estímulo verbal por < 10seg
-3	Sedado moderado	Movimento ou abertura dos olhos, mas sem contato ocular com o examinador
-4	Sedado profundamente	Sem resposta ao estímulo verbal, mas tem movimentos ou abertura ocular ao estímulo tátil / físico
-5	Coma	Sem resposta aos estímulos verbais ou exame físico

Cornell Assessment of Pediatric Delirium (8)

Pontuação RASS _____ **se -4 ou -5 não ir adiante**

Favor responder as seguintes perguntas, com base em suas interações com o paciente durante seu plantão:

	Nunca 4	Raramente 3	Às vezes 2	Frequentemente 1	Sempre 0	Pontuação
1. A criança faz contato visual com o cuidador?						
2. As ações da criança são propositais?						
3. A criança está consciente do que a cerca?						
4. A criança comunica necessidades e desejos?						
5. A criança está agitada/inquieta?						
6. A criança está inconsolável?						
7. A criança está hipoativa - muito pouco movimento durante a vigília?						
8. A criança leva muito tempo para responder às interações?						
Total:						

Considerar o diagnóstico de delirium se escore ≥ 9

A tríade de Cushing caracterizada por aumento reflexo da pressão arterial, bradicardia e alteração do ritmo respiratório (eventualmente apneia) é um fenômeno tardio, **PORÉM ESSES SINAIS PODEM APARECER DE MANEIRA ISOLADA CARACTERIZANDO EMERGÊNCIA NEUROLÓGICA.**

- Monitorizar sinais clínicos de hipertensão intracraniana, tais como;
 - RN e lactentes: abaulamento de fontanela, irritabilidade, choro intenso, recusa alimentar, alterações pupilares e sonolência;
 - acima de 2 anos ou após fechamento da fontanela bregmática: cefaleia, vômitos, irritabilidade, confusão mental, alterações pupilares;
- Detectar o aparecimento de crises epiléticas;
- TC (tomografia computadorizada) de crânio sem contraste no primeiro pós-operatório e/ou RM de encéfalo com contraste nas primeiras 48h. Repetir a critério médico;
- a TC de crânio sem contraste é um exame eficiente para avaliar possíveis complicações no leito cirúrgico, tais como hemorragia, edema, infarto venoso, entre outros;
- atenção ao curativo e enfaixamento da cabeça, evitando compressão no pavilhão auricular e/ou na região frontal, provocando hiperemia e isquemia;
- o curativo pode ser removido ou trocado no 1º pós-operatório, ao se retirar o dreno subgaleal.

REFERÊNCIAS

- 1 - Hamou HA, Kotliar K, Tan SK, Weiß C, Christian B, Clusmann H, Schubert GA, Albanna W. Surgical nuances and placement of subgaleal drains for supratentorial procedures-a prospective analysis of efficacy and outcome in 150 craniotomies. *Acta Neurochir (Wien)*. 2020 Apr;162(4):729-736. doi: 10.1007/s00701-019-04196-6
- 2 - Cohen, AR. Basic Surgical Technique. In: Cohen, AR. *Pediatric Neurosurgery: Tricks of the Trade*. Nova Iorque: 2015. Cap. 1. p. 3-14.
- 3 - De Oliveira, RS; Machado, HR. *Neurocirurgia pediátrica - Fundamentos e estratégias*. 1. ed. Rio de Janeiro-RJ: DiLivros, 2009. Página 436.
- 4 - Foster MT, Hennigan D, Grayston R, van Baarsen K, Sunderland G, Millward CP, Lalgudi Srinivasan H, Ferguson D, Totimeh T, Pizer B, Mallucci C. Reporting morbidity associated with pediatric brain tumor surgery: are the available scoring systems sufficient? *J Neurosurg Pediatr*. 2021 Feb 26:1-10. doi: 10.3171/2020.9
- 5 - Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2:81-4.
- 6 - Ramsay MA, Savege TM, Simpson BR, et al. Controlled sedation with alphaxalone-alphadolone. *Br Med J*. 1974;2:656-9.
- 7- Sessler CN, Gosnell M, Grap MJ, Brophy GT, O'Neal PV, Keane KA et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166:1338-1344.
- 8 - Barbosa MD, Duarte MD, Bastos VC, Andrade LB. Tradução e adaptação transcultural da escala Cornell Assessment of Pediatric Delirium para língua portuguesa. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2018 Jun;30(2):195-200.

AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA PEDIÁTRICA

Nome:
Reg:
Data:

Horário	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	Total
PA(mmHg)																									
FC (bpm)																									
FR(ipm)																									
T (°C)																									
Glasgow																									
Ramsay																									
Rass																									
Cornell																									
Pupila ESQ/FR	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Pupila DIR/ FR	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Dreno 1																									
Dreno 2																									
DVE																									

PA – Pressão Arterial; FC – Frequência Cardíaca; FR – Frequência Respiratória; T – Temperatura; ESQ – Esquerda; DIR – Direita; FR – Fotorreação (0 – não Fotorreagente/1 -Fotorreagente); DVE – Derivação Ventricular externa

1mm 2mm 3mm 4mm 5mm 6mm 7mm 8mm 9mm

