

CrossRef DOI of original article:

Intracranial Hypertension and the use of External Ventricular Drain -EVD: Correct Management Avoids Complications

Polliana Nogueira de Amorim Oliveira

Received: 1 January 1970 Accepted: 1 January 1970 Published: 1 January 1970

Abstract

Introduction: Intracranial hypertension (ICH) is a neurological disorder caused by several factors. The positioning of the external ventricular shunt (EVD) is considered the gold standard in the care of severe neurological patients, being a surgical procedure with the purpose of draining the cerebrospinal fluid (CSF) to the outside. It is a closed drainage system, introduced into the skull to one of the cerebral ventricles in an operating room environment. Correct handling prevents complications during the patient's recovery. **Objective:** To know the correct management with the external ventricular drain -EVD to avoid complications. **Methods:** This is a study with a qualitative, bibliographic and descriptive approach. The information was acquired through the LILACS, BVS, MEDLINE, SCIELO database, in Portuguese between the years 2003 and 2018. There are 09 articles and one book useful for research, carefully read in the light of the objectives, grouped and arranged in tables for better understanding of the results.

Index terms—

Objective: To know the correct management with the external ventricular drain -EVD to avoid complications.
Author ? ?: e-mails: enf.marli@hotmail.com, dra.polliana@hotmail.com
Methods: This is a study with a qualitative, bibliographic and descriptive approach. The information was acquired through the LILACS, BVS, MEDLINE, SCIELO database, in Portuguese between the years 2003 and 2018. There are 09 articles and one book useful for research, carefully read in the light of the objectives, grouped and arranged in tables for better understanding of the results.
Results: The study highlights risks and/or complications arising from inadequate handling of EVD, many of which are due to lack of knowledge on the part of the nursing professional or lack of attention.

1 Conclusion:

It is understood that the immediate care and stabilization of the patient is essential for a successful recovery, however, the search for updating of the nursing professional in relation to good practices and with the development of a sense of responsibility for what they set out to provide deserves attention, in order to avoid further harm to the patient and professional and ethical commitment.

2 I.

Introdução lesão cerebral resulta do impacto direto no tecido cerebral ou através de evento hipóxicoisquêmico o que contribui para o surgimento de edema e aumento da pressão intracraniana -PIC, ocasionada por diversos fatores, sendo responsável por um número considerado de ocupação em leitos de UTI e, sobretudo, pela necessidade de intervenção cirúrgica para reparar o dano através do posicionamento de derivação ventricular externa (DVE), considerada padrão -ouro na assistência a pacientes neurológicos grave 2 . A derivação ventricular externa (DVE), é um procedimento destinado a drenar para o exterior o líquido cefalorraquidiano (LCR) em situações de hipertensão intracraniana, através de sistema fechado de drenagem introduzido no crânio, posicionado em um dos ventrículos cerebrais e realizado em ambiente de bloco cirúrgico ?? 6 .

43 A drenagem é um procedimento simples e muito rápida, entretanto, qualquer descuido permite o completo
44 esvaziamento do sistema ventricular repentino causando desequilíbrio hidrodinâmico e que pode levar ao
45 rompimento de vasos corticais e a conseqüentemente formação de hematoma subdural A agudo com suas
46 complicações nefastas para o paciente e às herniações ?? 9 O manejo correto e a assistência de enfermagem
47 no período pós operatório da implantação do dreno ventricular externo é de suma importância, deve-se atentar
48 aos sinais e sintomas que identifiquem possibilidades de complicações e, assim, intervir com brevidade. O
49 esvaziamento do sistema ventricular, observar a rafia na inserção do dreno, inspecionar e medir o conteúdo
50 drenado e o aspecto, verificar aparecimento de sinais flogísticos ou ausência do funcionamento do dreno é de
51 reponsabilidade da enfermagem ?? 9 Não diferente, a aferição dos Sinais Vitais em especial, a temperatura que
52 deve ser rigorosamente aferida e manter o paciente normotérmico, uma vez que a hipertermia acarretará aumento
53 no metabolismo cerebral e a hipotermia diminuição dos leucócitos aumentando o risco de infecção e distúrbios
54 no fator de coagulação 9 A possível obstrução do dreno deve ser avaliada para evitar o aumento da pressão
55 intracraniana, confirmados através da presença de sinais como cefaléia, hipertensão, dor, rebaixamento do nível
56 de consciência. O transdutor externo deve ser mantido num ponto de referência fixo, em relação à cabeça do
57 paciente, chamado Forame de Monroe para não ocorrer erros de medida, principalmente se for feita por diversos
58 dias, há ainda a presença de náuseas, risco de bronco aspiração e aumento da PIC 6 .

59 Ao completar 10 dias de uso do dreno ventricular seja lembrado à equipe médica de neurocirurgia para tomada
60 de decisão pois há grande risco de infecção, devido ao meio líquido, conteúdo drenado, que favorece crescimento
61 bacteriano, complementa ainda que no máximo a permanência do dreno é de 14 dias, para minimizar o risco de
62 infecção utiliza-se a antibioticoterapia profilática 4 .

63 Evidentemente que para uma contribuição da equipe de profissionais da enfermagem atualizada e segura é
64 necessário que recebam especial atenção durante o desenvolvimento de intervenções educativas 3 . Acredita-se
65 que intervenções pautadas em metodologias ativas de ensino e usando estratégias de ensino participativas possa
66 contribuir para a sensibilização desses profissionais para a adoção das boas práticas no serviço ?? 7 . Da mesma
67 forma que a adoção das boas práticas tendo em vista o adequado funcionamento da DVE, o que inclui cuidados
68 com o posicionamento da DVE e da bolsa coletora -ajustes na altura, nivelamento do sistema quando ocorrer a
69 mudança de decúbito; -com o sítio de inserção do cateter -troca de curativo de forma asséptica; -com o sistema
70 de drenagem -inspeção de todo o sistema de DVE, inclusive do sítio de inserção do cateter, para localização de
71 vazamentos; -e com o monitoramento do líquido drenado -observação da quantidade, cor e aspecto do liquor 8 .

72 **3 Imagem 1: Angulo de 30 -45º**

73 Imagem 2: Implantação do DVE Fonte: Multisaúde II.

74 **4 Objetivo**

75 Conhecer o manejo correto com o dreno ventricular externo -DVE para evitar complicações.

76 **5 III.**

77 **6 Metodologia**

78 Trata-se de pesquisa bibliográfica, do tipo descritiva, com abordagem qualitativa, de periódicos de enfermagem
79 indexados na LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Saúde) e MEDLINE (Literatura internacional
80 em Ciências da Saúde), acerca da temática no período de 2002 -2018. O estudo descritivo trouxe informações que
81 possibilitam verificar condições e ações do objeto em estudo para melhor planejar e proporcionar as práticas de
82 saúde. 5 A busca do material ocorreu em bibliotecas virtuais BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), Internet Google
83 Acadêmico e um livro, bem como através da BIREME (Centro Especializado de Organização Pan-americana de
84 Saúde). Foram consideradas publicações que abordassem a temática dreno ventricular externo -DVE, utilizando-
85 se descritores: enfermagem, UTI, manejo com DVE. Foram selecionados 22 artigos e um livro, todos na língua
86 portuguesa e destes 09 artigos participaram do estudo, lidos criteriosamente à luz dos objetivos da análise, foram
87 agrupados e dispostos em quadros para melhor compreensão dos resultados.

88 IV. A maioria dos autores convergem em suas descrições e posicionamentos com relação a importância do
89 profissional da enfermagem buscar aprimorar seus conhecimentos teórico e prático, para que assim, saiba o que
90 fazer com o saber de maneira segura e ética, de modo a evitar erros com danos irreversíveis.

91 **7 Resultado Ediscussão**

1

Autor	Ano	Manejo Correto	Complicações
SAKAMA	2018	Manter a cabeceira do leito elevada ao ângulo de 30 -45° para otimizar o retorno venoso	? Aumento da PIC
		? Permanecer com o sistema de drenagem ao nível do Forame de Monroe, ponto referencial anatômico O circuito do dreno deve ser trocado apenas por enfermeiro habilitado ou equipe de neurocirurgia	? Tontura, náuseas Risco para bronco aspiração Crise convulsiva Risco de ventriculite e meningite Sepse A descompressão rápida pode causar hematoma subdural
CEZILIANI	2018	Nunca tentar desobstruir o dreno	? Herniações
		? Ao secar o conteúdo do saco coletor do dreno deve-se fechar o Clamp e após a coleta não esquecer de abrir novamente	? Risco de desencadear hemorragia
MASELO	2005	Realizar curativo diário no sitio de inserção do dreno com clorexidina alcoólica sob técnicas assépticas	? Aumento da PIC
		Observar quantidade e aspecto do líquido drenado e registrar em prontuário	? Cefaleia intensa
FERREIRA	2016	Desprezar conteúdo da bolsa coletora quando chegar ao nível de 2/3	? Aumento da PA
		Atenção ao administrar medicamentos, verificar	? Risco para Infecção
COSTA	2018	horário, dose, medicamento, via de administração	? Risco para desprendimento do dreno
FAM		em especial anticonvulsivantes	? A convulsão acarretará hipoxemia
GIUCINO	2003	O tempo ideal de permanência do cateter deve ser entre 10 e 14 dias no máximo	? Aumento da PIC
		Manter paciente hemodinamicamente estável com destaque para PA e T°	? Laceração da cirurgia
COSTA	2015		? Risco para infecção devido ao meio líquido drenado
RRO			? Hipertensão aumente PIC
			? Hipertermia -acarreta aumento no
			? metabolismo cerebral
			? Hipotermia -diminui leucócitos
			? aumentando o risco de infecção
			? Distúrbios no fator de coagulação
MANZO	2008	Pacientes com tubo oro traqueal devem ser aspirados sob analgesia	? Risco do aumento da PIC

Fonte: autora, 2023

Figure 1: Quadro 1 :

-
- 92 [Gil Antônio] *Como elaborar projetos de pesquisa*, Carlos Gil Antônio . p. 2010. (5 ed. São Paulo: Atlas. 184 p)
- 93 [Costa ()] *Cuidados com derivação ventricular externa: quanto conhecemos?*, Fam Costa . 2018. Manaus, TCC.
- 94 [Sakamoto ()] *Derivação Ventricular Externa: desenvolvimento de protocolo assistencial de enfermagem di-*
95 *recionado ao paciente adulto. Dissertação (mestrado)*, V T M Sakamoto . 2018. Universidade Federal de
96 Ciências da Saúde de Porto Alegre (59 p.)
- 97 [Maset ()] *distúrbios hidrodinâmicos em sistemas de drenagem externa*, A L Maset . 2005. São Paulo. p. .
- 98 [Cezimbra ()] *Fatores de risco para infecção relacionada à drenagem ventricular externa nas hemorragias cerebrais*
99 *espontâneas em adultos. Dissertação de mestrado UFRS*, S S Cezimbra . 2016. Porto Alegre -RS.
- 100 [Kátia and Da Hipertensão Intracraniana -Porto Alegre ()] *Jornal de Pediatria -Print version*, M G Kátia ,
101 Tratamento Da Hipertensão Intracraniana -Porto Alegre . ISSN 1678-4782J. *Pediatr.*. 2003. 2003. Rio J.;
102 Porto Alegre. 79.
- 103 [Costa et al. ()] 'O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão
104 acadêmica'. Rro Costa , S M Medeiros , Jca Martins , Rmp Menezes , M S Araújo . *Rev. Espaço Saúde* 2015.
- 105 [Ferreira ()] *Perfil de microrganismos em infecção do sistema nervoso central de crianças com derivação*
106 *ventricular externa*, G M Ferreira . 2016. São Paulo: Faculdade Método de São Paulo
- 107 [Manzo ()] 'Repercussão de intervenção educativa no conhecimento da equipe de enfermagem sobre os cuidados
108 no uso da derivação ventricular externa em pediatria'. B F Manzo . 23: e-1189 Reme. *Revista Mineira de*
109 *Enfermagem. MG* 2018.