

ACÇÕES DE ENFERMAGEM FUNDAMENTADAS À CRIANÇA PORTADORA DE HIDROCEFALIA

Emilene Raquel Simonetto Alves¹

André Estevam Jaques²

Vanessa Denardi Antoniassi Baldissera³

ALVES, E. R. S.; JAQUES, A. E.; BALDISSERA, V. D. A. Ações de enfermagem fundamentadas à criança portadora de hidrocefalia. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*, Umuarama, v. 14, n. 2, p. 163-169, maio/ago. 2010.

RESUMO: A hidrocefalia é um problema permanente em que a criança necessitará de avaliação e acompanhamento regularmente. O tratamento para a criança com hidrocefalia é uma tarefa difícil, tanto para a família quanto para os profissionais de saúde. A assistência prestada para com a criança portadora de hidrocefalia deve ser realizada com sólido conhecimento técnico-científico, para que as ações sejam praticadas de forma segura. Considerando a importância da assistência do enfermeiro à criança portadora de hidrocefalia, objetivou-se, com o presente estudo, descrever as ações do enfermeiro durante a assistência ao hidrocefalo. Trata-se de um trabalho de revisão bibliográfica. Considerando que a Hidrocefalia Infantil (HI) é uma condição que afeta o paciente por toda sua vida, priorizar a assistência de enfermagem, humanizada, pautada na promoção da qualidade de vida da criança é indispensável. Nesse sentido, cabe ao enfermeiro elaborar e implementar estratégias que melhorem não somente o quadro clínico da doença, bem como promover a saúde em seu contexto bio-psico-social, pois esse profissional é responsável por identificar e intervir nos problemas reais e potenciais.

PALAVRAS-CHAVE: Enfermagem pediátrica; Hidrocefalia; Cuidados de enfermagem.

NURSING ACTIONS DIRECTED TO HYDROCEPHALUS INFANT

ABSTRACT: Hydrocephalus is a permanent problem in which infants need a regular evaluation and accompaniment. The treatment is a difficult duty for the family as well as for health professionals. The assistance taken with hydrocephalus infant should be carried out with a solid technical and scientific knowledge that the actions would be practice in a secure way. Considering the importance of nursing assistance to the hydrocephalus infant it was aimed at the present study to describe through a bibliographical revision nursing actions hold during this process. It is indispensable to prioritize a humanized nursing assistance promoting the quality of life of the infant due to the fact that hydrocephalus is a condition that affects the patient for the whole life. It is the nurse responsibility to identify and intervene in the real and potential problems by elaborating and implementing strategies to improve the clinical chart of the illness as well as to promote health in the bio-psico-social context.

KEYWORDS: Pediatric nursing; hydrocephalus; nursing care.

Introdução

A hidrocefalia infantil (HI), popularmente chamada de “água na cabeça” é uma condição clínica que afeta o paciente durante toda sua vida. O tratamento deste problema consiste em reduzir as complicações e favorecer uma melhor qualidade de vida para o paciente. A hidrocefalia na criança apresenta etiologias múltiplas, podendo aparecer antes do nascimento ou alguns meses após o nascimento.

Em um estudo realizado no México, Uribe et al. (2005), verificaram que a hidrocefalia ocorre por inúmeras causas. Porém, quando ocorre como alteração congênita isolada, apresenta uma incidência de 0,9-1,5/1.000 nascimentos. A forma hereditária mais comum de hidrocefalia é a ligada ao cromossomo X, correspondendo entre 2-5% das hidrocefalias congênitas. Mas a incidência total de hidrocefalia é de 0,5-2/1.000 nascimentos. Nazar e Nazar (1985, p. 206) afirmam que “a hidrocefalia, associada com espinha bífida (EB) e mielomeningocele apresenta uma incidência de 1,3 a 2,9/1.000 nascimentos, com um leve

predomínio nas mulheres”.

De acordo com o Estudo Colaborativo Latino Americano de Malformações Congênitas (ECLAMC), foram registradas incidências de hidrocefalia na população brasileira, incluindo nativos e natimortos com 500g ou mais, de 6,2/10.000 a 50,3/10.000 nascimentos (SALOMÃO⁴ apud VIEIRA; CAVALCANTI; LOPES, 2004, p. 480).

As incidências da HI denotam grandes relevâncias, ademais é considerada uma patologia que desencadeia inúmeras complicações. As complicações irão variar de acordo com a causa da doença, a idade e o tipo de tratamento realizado, como distúrbios cognitivos, deformidades cranianas e até morte.

No entanto, para reduzir este índice e minimizar as complicações, é necessário que o profissional enfermeiro, juntamente com uma equipe multidisciplinar, contribua, por meio de ações preventivas, cabendo-lhes a responsabilidade de identificar problemas reais e potenciais e elaborar estratégias que reduzam as complicações do paciente com HI, e possibilitando o seu bem estar bio-psico-social (WONG,

¹Enfermeira - Rua João Monteiro de Almeida 550, Mariluz - PR CEP 87470-000 - mila80salves@hotmail.com

²Enfermeiro, Mestre em Engenharia de Produção, Docente adjunto do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIPAR, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n - Coordenação de Enfermagem - aejk@unipar.br

³Enfermeira, Doutora em Ciências, Docente colaboradora do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá - UEM, Avenida Colombo - Jardim Universitário - Maringá - PR CEP 87050-390 - vanessadenardi@hotmail.com

⁴Salomão M A. Estudo sobre hidrocefalias congênitas em um hospital universitário brasileiro. Dissertação de Mestrado, UNICAMP. Campinas, 2000.

1999).

O tratamento para a criança com hidrocefalia é uma tarefa difícil, tanto para a família quanto para os profissionais de saúde. Ajudar a família a se adaptar à criança acometida com disfunção cerebral é responsabilidade do enfermeiro. Para tanto, deve proporcionar situações nas quais os pais aproximem-se da criança, permitindo-lhes ainda a participação e acompanhamento nos cuidados de rotina da instituição. Os pais precisam de apoio e incentivo para adaptar-se à criança e aos problemas que ela pode encontrar. Neste sentido, as famílias podem ser encaminhadas para apoio psicológico e agências comunitárias para orientação. A *National Hydrocephalus Foundation* (NHF) fornece para as famílias informações sobre a condição e ajuda grupos interessados no estabelecimento de organizações locais. O objetivo geral para o tratamento é estabelecer metas realistas e um programa educacional apropriado que ajudará a criança atingir seu potencial ótimo (WONG, 1999).

Cabe ressaltar que a hidrocefalia é um problema permanente em que a criança necessitará de avaliação e acompanhamento regularmente. Os cuidados gerais do enfermeiro à criança com hidrocefalia incluem os cuidados de rotina da instituição; é responsável por preparar a criança quando for realizar testes como tomografia e auxílio em procedimentos de alta complexidade como punção ventricular e punção lombar. No entanto, esse profissional realiza cuidados específicos, porque após a avaliação da criança, será possível identificar os problemas de enfermagem e elaborar um plano assistencial direcionado ao hidrocéfalo (WONG, 1999). Contudo, para isso, o enfermeiro possui um instrumento metodológico que fornece subsídios para avaliar, diagnosticar e intervir de maneira qualitativa, favorecendo-lhe maior autonomia: é o processo de enfermagem (HORTA, 1979). Logo, a assistência prestada para com a criança portadora de hidrocefalia deve ser realizada com sólido conhecimento técnico-científico, para que as ações sejam praticadas de forma segura.

Considerando a importância da assistência do enfermeiro à criança portadora de hidrocefalia, objetivou-se, com o presente estudo, descrever as ações do enfermeiro durante a assistência ao hidrocéfalo.

Desenvolvimento

A HI é considerada uma anomalia de fácil detecção durante o pré-natal. Geralmente no segun-

do trimestre de gestação pode-se realizar exames de ultrassom, sendo algumas de suas vantagens o baixo custo, a precisão e inocuidade para o enfermo (GONÇALVES et al., 1984; MARCONDES, 1991). Podem ser detectados o tamanho dos ventrículos e a sua relação com o plexo coróide (HARROD et al.⁵ apud CAVALCANTI; SALOMÃO, 2003, p. 137). O diagnóstico médico pré-natal, realizado a partir de ultrassonografia é muito variável, pois em alguns casos não se identifica tecido cerebral, e em outros, existe dilatação mínima dos ventrículos cerebrais. Para fins diagnósticos, utiliza-se medida dos átrios dos ventrículos laterais (se maior que 10 mm, em qualquer idade, gestacional é considerada anormal, e o feto tem um atraso no desenvolvimento mental) e a presença de dilatação do 3º e 4º ventrículo; a relação entre os ventrículos laterais e o hemisfério cerebral (se superior a 0,45 até a 20ª semana de gestação e 0,35 após é considerada anormal). O diagnóstico tardio, geralmente no 3º trimestre, implica no melhor resultado perinatal (HORTÊNCIO et al., 2001; LIVINGSTON; TYAGI; CHUMAS, 2001), e um longo período gestacional após o diagnóstico da hidrocefalia, piora o prognóstico do conceito (OI et al.⁶ apud HORTÊNCIO et al., 2001, p. 387). Outros exames para fins diagnósticos médicos de hidrocefalia também são utilizados, como tomografia computadorizada, ressonância magnética, angiografia carotídea, encefalograma, ventriculografia (RAMOS et al., 2003).

O aumento do perímetro cefálico (PC) é frequente em crianças com hidrocefalia. Neste contexto, o enfermeiro, por meio da consulta de puericultura, realiza a mensuração do PC, cujo objetivo é detectar alterações, como anomalias cerebrais, e intervir nos problemas potenciais (STEFANE, 1995). Ao nascimento, o PC é de 1 a 2 cm maior que o torácico (MARCONDES; SETIAN; CARRAZZA, 2003). O cérebro de um bebê se desenvolve rapidamente, cerca de 25 a 60 cm em apenas um ano; isso explica um aumento rápido no PC em relação a uma pessoa adulta. Para o controle do PC, o enfermeiro verifica também a fontanela anterior (bregmática), a largura das suturas e a consistência dos ossos do crânio. O fechamento da fontanela anterior ocorre em torno do 10º ao 24º mês de vida. O PC ao nascimento de um bebê a termo, geralmente, é de 35 cm (Quadro 1), podendo evoluir de acordo com a idade. O PC de um recém-nascido prematuro é de 33cm ou menos; no entanto, deve-se levar em consideração um falso PC

⁵Harrod M. J. E. et al. Etiologic heterogeneity of hydrocephalus diagnosed by ultrasound. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 1:38-40.

⁶Oi S. et al. M. Pathophysiology and postnatal outcome of fetal hydrocephalus. *Childs Nerv Syst* 1990; 6:338-45.

pequeno, devido ao cavalgamento ósseo nos primeiros dias após o nascimento. Neste contexto, o enfermeiro realiza a cada 2 dias, a mensuração sistemática do PC. Utiliza uma fita métrica, aplicando-a em volta do crânio, passando sobre os três polos proeminentes (a bossa occipital, atrás; as duas bossas frontais na frente). O cálculo do PC pode ser realizado somente até um ano de idade, utilizando-se a fórmula 1 (STEFANE, 1995).

Fórmula 1:

$$PC = \frac{\text{altura}}{2} + 10$$

Onde: altura é dada em cm.

Na avaliação do PC de um bebê prematuro devem ser consultados gráficos de PC especialmente adaptados para distinguir o PC anormal do rápido crescimento da circunferência cefálica (CC), que normalmente ocorre quando há hidrocefalia (WONG, 1999). O enfermeiro realiza também o controle e avaliação do peso e estatura durante a consulta de puericultura (STEFANE, 1995).

Quadro 1: Estimativa do crescimento do PC

Idade anos/meses	Perímetro cefálico cm
Nascimento	35,0
1º trimestre	40,0
2º trimestre	45,0
3º trimestre	47,0
4º trimestre	48,0
18 meses	48,0
2 anos	49,0
13 anos	50,0
Idade adulta	57,0

Fonte: STEFANE, 2005.

O líquido cefalorraquidiano (LCR) geralmente é absorvido na cavidade abdominal, quando se realiza a colocação de um sistema de derivação ventrículo peritoneal (DVP), para aliviar a pressão intracraniana (PIC) em hidrocefalos. No entanto, pode haver drenagem excessiva do LCR, ou uma reabsorção inadequada devido a uma irritação crônica do peritônio, causando peritonite subclínica (HENRIQUES; PINHO; PIANETTI, 2003), ocorrendo distensão abdominal; quando necessário deve-se impor uma restrição hídrica com dieta zero em um período de 24 horas, sendo a infusão intravenosa indispensável, porém monitorizada rigorosamente, para evitar

sobrecarga hídrica (WONG, 1999). Neste contexto, o enfermeiro avalia e mensura o perímetro torácico (PT), que deve ser relacionado com o PC (Quadro 2). O abdome do recém nascido, em decúbito dorsal, está aproximadamente no mesmo nível do tórax (MARCONDES; SETIAN; CARRAZZA, 2003). Para realizar a mensuração do PT, o enfermeiro utiliza uma fita métrica, passando-a em torno do tórax da criança, sob a axila e ao nível das mamas e a medida é tomada no decurso da expiração e a respiração intermediária (STEFANE, 1995).

O enfermeiro realiza também a inspeção, a ausculta, a percussão e a palpação no abdome da criança, colocando-a em posição de dorso flexão e flexão dos joelhos para que o abdome esteja relaxado (STEFANE, 1995).

Quadro 2: Relação entre PC e PT.

Ano/mês	PC/PT
Até o sexto mês de idade	PC é superior ao PT
Cerca de 6 meses	PC é igual ao PT
Cerca de 9 meses	PC é inferior ao PT

Fonte: STEFANE, 2005.

O aumento da PIC é uma síndrome que afeta muitos pacientes com distúrbios neurológicos, devido às condições patológicas que alteram a relação entre volume e a pressão intracraniana (SMELTZER; BARE, 2006).

O conhecimento dos valores da PIC é considerado de grande valia para Spaho et al. (2006), pois permite ao profissional intervir, ajustando a terapêutica quando necessário, e também detectar precocemente futuras complicações. O enfermeiro é participante ativo no controle e monitorização da PIC, sendo responsável por todo o processo e avaliação, incluindo a preparação de materiais e preparo do paciente (GARCÍA et al., 2006), descreve ainda que “em situações fisiológicas normais, a PIC se mantém abaixo de 15mmHg em adultos, abaixo de 7mmHg em crianças, acima de 20mmHg em patologias e lesões temporárias, podendo ser maior ou igual a 15mmHg”.

Para a monitorização da PIC, são realizados procedimentos invasivos, a derivação ventricular externa (DVE), atualmente é o mais empregado, consiste em um procedimento, em que o médico insere um cateter com um sensor intracraniano, que é conectado a um monitor que emite ondas e valores numéricos para descrever a situação da PIC, determinando sua forma contínua e se há hipertensão intracraniana. Vale ressaltar que o posicionamento do

paciente é de extrema importância: deve estar com a cabeceira elevada a 30° e a cabeça deve ser mantida em linha média, pois qualquer variação da elevação ou giro para ambos os lados da cabeça, pode implicar aumento ou diminuição da PIC, comprometendo os seus valores reais (GARCÍA et al., 2006).

Os cuidados do enfermeiro na manutenção da DVE são de extrema importância, visto que o paciente deve ser acompanhado e monitorado frequentemente (SPAHO et al., 2006). Os pacientes devem ser agrupados de acordo com a patologia neurocirúrgica e sistema de derivação. Medidas simples durante os cuidados com os paciente, após o procedimento, são fundamentais para evitar risco de complicações, como: realizar a lavagem das mãos com sabão antiséptico e álcool antes e após prestar assistência ao paciente; a lavagem da cabeça do paciente deve ser realizada a seco a cada 48 horas, com álcool 70%, não devendo molhar o curativo; antes da movimentação do paciente (mudança de decúbito, translados, mudança da altura da cabeça, movimento da altura da bolsa de drenagem) deve-se clampar o sistema de derivação por não mais que 30 minutos; o enfermeiro é responsável pelo controle das conexões, lembrando que se trata de um circuito fechado; quando houver desconexão acidental no circuito, o enfermeiro deve clampar em lugar mais próximo do paciente, conectar mediante técnica asséptica e avisar a neurocirurgia; a posição da cabeça do paciente deve estar à altura recomendada pelo médico, habitualmente 30°; controlar para que a altura da bolsa de drenagem esteja à altura indicada pelo médico, geralmente 10 cm, tomando como referência o conduto auditivo externo. Pois caso a bolsa coletora esteja posicionada abaixo deste ponto de referência, ocorrerá a drenagem excessiva do líquido presente no reservatório ventricular (SPAHO et al., 2006; PINTO, 2007).

Para realizar a assistência à criança com hidrocefalia, é fundamental o conhecimento das manifestações clínicas da doença, que podem variar, de acordo com a idade do hidrocéfalo, a evolução da doença e os mecanismos de compensação da hipertensão intracraniana.

Na lactância precoce pode ocorrer: crescimento da cabeça; fontanela anterior abaulada devido à separação dos ossos do crânio e aumento da PIC e excesso do LCR; cabeça tensa não-pulsátil; veias do couro cabeludo dilatadas, tornando-se proeminente, devido à separação óssea que adelgaça os vasos; suturas separadas; rarefação dos cabelos; sinal de Macewen (som de “vaso rachado” à percussão); adelgaçamento dos ossos do crânio (REY, 1999; WONG, 1999).

Na lactância posterior ocorre: aumento frontal ou “bossa”; olhos deprimidos; sinal de sol poente ou Síndrome de Parinaud, (desvio do olhar conjugado para baixo), devido à compressão sobre as paredes adelgadas das órbitas; pupilas lentas com resposta desigual à luz. Na lactância geral ocorre: letargia (estado patológico de sono profundo, do qual o paciente pode ser despertado, mas pode cair no sono novamente); hiperreflexia (presença de reflexos nervosos exagerados); obnubilação (alteração do nível de consciência); opistótono (contratura espástica dos músculos da nuca e do dorso, que leva o corpo a adotar posição em arco de concavidade posterior, apoiando-se o indivíduo acamado sobre a cabeça e os calcanhares) e espasticidades dos membros inferiores (REY, 1999; WONG, 1999).

Em casos avançados pode ocorrer dificuldade em sugar e se alimentar; choro agudo, breve e estridente e dificuldades cardiopulmonares. As manifestações clínicas mais comuns que ocorrem na segunda infância são: cefaleia ao despertar com melhora após o vômito ou em postura vertical; papiledema (edema da papila ótica, devido ao aumento da PIC); estrabismo; sinais do trato extrapiramidal (por ex., ataxia); irritabilidade; apatia e confusão (DIAS-MARQUES, 1993; REY, 1999; WONG, 1999).

A monitorização constante dos sinais vitais, nível de consciência, reflexos fotomotores pupilares e capacidade motora, são indispensáveis para a detecção de possíveis complicações pós-operatórias. Até que o paciente acorde, deve ser avaliado a cada 15 minutos e os sinais vitais em um intervalo de 1 - 6 horas, dependendo das condições que o paciente apresentar, pois uma elevação da pressão arterial sistólica, por exemplo, indica aumento da PIC e isquemia cerebral. Outro exemplo seria o ritmo respiratório alterado, que é indicativo de aumento de uma massa intracraniana. O aumento da temperatura no paciente é indicativo de infecção pós-operatória. A avaliação dos exames laboratoriais é de extrema importância, pois permite ao enfermeiro detectar complicações potenciais: uma queda no hematócrito no pós-operatório imediato, por exemplo, resulta em hemorragia intra-operatória. A pressão de oxigênio e a ventilação, são determinadas através da gasometria arterial, em que a PCO₂ aumentada leva à vasodilatação e consequentemente o aumento da PIC (HOLLANDA, 1995).

A assistência e os cuidados dispensados ao paciente com hidrocefalia dependem de uma equipe multiprofissional, em que a prescrição medicamentosa é de responsabilidade médica, no entanto, é a enfermagem que irá executar o plano terapêutico e

acompanhar o paciente durante o tratamento, ajudando-o, instruindo-o e orientando-o quanto à ação esperada do medicamento. Para a aplicação destas importantes funções, o enfermeiro deve dispor de um pleno conhecimento das drogas, bem como a ação, posologia, indicações e contra-indicações. Neste contexto, algumas orientações devem ser adotadas durante o tratamento da HI com diuréticos, como: a importância da ingestão de 1,5 a 2 litros por dia de líquidos acompanhada de uma dieta rica em potássio (tomate, banana); para minimizar a hipotensão postural durante a terapia, é recomendada a mudança lenta de posição; a utilização de protetores solares e roupas adequadas são recomendadas para evitar a fotossensibilidade; a boca seca pode ser minimizada com enxágues orais frequentes ou com a utilização de lascas de gelo; manter repouso para evitar a tontura; realizar constante monitorização do balanço hídrico, do peso (diariamente), da hidratação, da função hepática, da glicose (em pacientes diabéticos) e de sinais de hipocalcemia (fraqueza e câibras musculares) do paciente (AME, 2006).

A detecção precoce das complicações do hidrocéfalo permite realizar intervenções que colaboram na prevenção de complicações mais graves. Neste contexto, o enfermeiro, por meio da consulta de enfermagem, realiza o levantamento de dados significativos do paciente (histórico do paciente), tornando possível, a identificação de problemas de enfermagem que levem à identificação das necessidades básicas afetadas e qual o real grau de dependência do paciente, em relação à enfermagem, para sua assistência. Quando há uma dependência parcial do paciente, a assistência de enfermagem pode situar-se em termos de ajuda, orientação, supervisão e encaminhamento. No entanto, quando o paciente apresenta uma dependência total, implica uma assistência integral, e o enfermeiro realiza atividades em que o paciente não tem condições de realizar (HORTA, 1979).

O histórico de enfermagem permite não somente a identificação dos problemas, mas também a observação dos hábitos e costumes do paciente, visando uma adaptação do mesmo ao ambiente hospitalar (BARROS et al., 2002). Após esta fase do processo de enfermagem, o enfermeiro deverá proceder a identificação dos diagnósticos de enfermagem, as intervenções de enfermagem e a avaliação da assistência prestada, permitindo assim que se reconheça o valor e implicação da assistência prestada.

Neste sentido, é imprescindível ao enfermeiro também conhecer as estratégias de educação em saúde, pois além de promover uma assistência inte-

gral e digna a criança com hidrocefalia, fortalece sua relação de confiança com a família o que contribui significativamente para a compreensão e convivência com a doença (SOUZA, WEGNER, GORINI, 2007; ANDRADE; DUPAS; WERNET, 2009). Oliveira; Pereira e Freitas (2010, p. 784) relatam que “durante a internação os enfermeiros têm atuado de maneira reduzida na orientação dos familiares”.

Assim, a criança portadora de hidrocefalia merece atenção do enfermeiro, que o poderá desenvolver um plano assistencial direcionado, objetivando promover a qualidade de vida do hidrocéfalo em seu contexto bio-psico-social.

Considerações Finais

Considerando que a HI é uma condição que afeta o paciente por toda sua vida, priorizar a assistência de enfermagem, humanizada, pautada na promoção da qualidade de vida da criança é indispensável. Cabe ao enfermeiro elaborar e implementar estratégias que melhorem não somente o quadro clínico da doença, bem como promover a saúde em seu contexto biopsicosocial, pois é responsável por identificar e intervir nos problemas reais e potenciais. A hidrocefalia apresenta um prognóstico desfavorável à criança, que necessita de longo período de internação para acompanhamento e controle das complicações, logo, a equipe multidisciplinar deve proporcionar um ambiente hospitalar digno para acolher as necessidades da criança e da família.

Conclui-se que são escassas na literatura brasileira referências que abordam o tema sobre a assistência do enfermeiro na hidrocefalia infantil. Desse modo é importante estimular a realização de pesquisas sobre o tema, possibilitando o fortalecimento e expansão de sua prática profissional nesta área, pois a formação crítica e o desenvolvimento de competências para assistir crianças com afecções neurológicas são fundamentais, assim como as ações de enfermagem apresentadas neste estudo, contribuirão para a implementação de planos de cuidados específicos e individualizados para atender as necessidades do grupo etário em questão.

Referências

- AME. **Dicionário de administração de medicamentos na enfermagem 2007/2008**. 5. ed. Rio de Janeiro: EPUB, 2006. 922 p.
- ANDRADE, M. B.; DUPAS, G.; WERNET, M. Convivendo com a criança com hidrocefalia:

experiência da família. **Cienc Cuid Saude**, Maringá, v. 8, n. 3, p. 436-443, jul./set. 2009.

BARROS, A. L. B. L. et al. **Anamnese e exame físico**. São Paulo: Artmed, cap. 7, 2002. p. 95.

CAVALCANTI, D. P.; SALOMAO, M. A. Incidência de hidrocefalia congênita e o papel do diagnóstico pré-natal. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, São Paulo, v. 79, n. 2, p. 135-140, mar./abr. 2003.

DIAS-MARQUES, M. J. Meningites e encefalites. In: MARCONDES, E.; ANTRANIK, M. **Pediatria básica**. 8. ed. São Paulo: Sarvier, 1993. p. 237-242.

GARCÍA, J. et. Actuación de enfermería en la monitorización de la presión intracraneal (P.I.C.). **Enfermería Integral**, p. 40-44, jun. 2006.

GONÇALVES, A. J. R. et al. Criptococose: meningoencefalite subaguda com hidrocefalia e hidrocefalia oculta, como expressões clínicas. A propósito de três casos. **Revista Brasileira de Neurologia**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 103-107, 1984.

HENRIQUES, J. G. B.; PINHO, A. S.; PIANETTI, G. Complicação de derivação ventrículo-peritoneal: hérnia inguinal com migração do cateter para o saco escrotal. Relato de caso. **Arquivo de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 2, p. 486-489, jun. 2003.

HOLANDA, L. **Manual de neurocirurgia**. São Paulo: Fundação BYK, 1995. 171 p.

HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: Pedagógica e Universitária, 1979. 99 p.

HORTÊNCIO, A. P. B. et al. Avaliação ultrasonográfica da hidrocefalia fetal: associação com mortalidade perinatal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 383-390, jul. 2001.

LIVINGSTON, J; TYAGI, A.; CHUMAS, P. Hidrocefalia: qué hay de nuevo? **Correio de La Sap**. n. 85, p. 149-154. 2001.

MARCONDES, E. **Pediatria básica**. 8. ed. São Paulo: Sarvier, 1991. 1789 p.

MARCONDES, E.; SETIAN, N.; CARRAZZA,

F. R. Desenvolvimento físico (crescimento) e funcional da criança. In: MARCONDES, E. et al. **Pediatria básica: pediatria geral e neonatal**. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2003. p. 23-35. v. 1.

NAZAR, N.; NAZAR, D. Hidrocefalia: patogenia y fisiopatologia. **Revista Medica Hondur**. v. 53, p. 203-212, 1985.

OLIVEIRA, D. M. P.; PEREIRA, C. U.; FREITAS, Z. M. P. Conhecimento do cuidador de crianças com hidrocefalia. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 63, n. 5, p. 782-785, set./out. 2010.

PINTO, C. R. J. **Características do líquido cefalorraquidiano e comportamento hidrodinâmico do cérebro**. Disponível em: <<http://www.dem.feis.unesp.br>>. Acesso em: 27 mar. 2007.

RAMOS, et al. Pediatria neonatal. In: MARCONDES, E. et al. **Pediatria básica: pediatria geral e neonatal**. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2003. p. 843. cap. 5.

REY, L. **Rey dicionário de termos técnicos de medicina e saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 825 p.

SMELTZER, S. C.; BARE, B. G. **Brunner e Suddarth: tratado de enfermagem médico-cirúrgica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 2419 p.

SOUZA, L. M.; WEGNER, W.; GORINI, M. I. P. C. Educação em saúde: uma estratégia de cuidado ao cuidador leigo. **Rev Latino-am Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 2, p. 6-9, mar./abr. 2007.

SPAHO, N. et al. Guias de prática clínica para el manejo del drenaje ventricular externo. **Revista Argentina Neurocirurgia**, Buenos Aires, v. 20, p. 143-146, 2006.

STEFANE, J. M. J. A enfermagem, o crescimento e desenvolvimento infantil. In: SCHMITZ, E. M. R. **A enfermagem em pediatria e puericultura**. São Paulo: Atheneu, 1995. p. 1-24. cap. 1.

URIBE, R. C. L. et al. Hidrocefalia ligada al cromosoma X. Reporte de un caso. **Revista Mexicana de Pediatria**, v. 72, n. 6, p. 301-304, nov. 2005.

Ações de enfermagem na Hidrocefalia infantil.

VIEIRA, M. W.; CAVALCANTI, D. P.; LOPES, V. L. G. S. Importância da avaliação genético-clínica na hidrocefalia. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 480-486, 2004.

WONG, D. L. **Whaley e Wong enfermagem pediátrica**: elementos essenciais a intervenção efetiva. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 1086 p. cap. 28.

Recebido em: 02/04/2008

Aceito em: 27/12/2010

Received on: 02/04/2008

Accepted on: 27/12/2010