

Características Clínicas da Hidrocefalia Congênita em Usuários do SUS de João Pessoa/PB

Ligiana Leite de Carvalho¹

Henrique Gil da Silva Nunesmaia²

Cristian Diniz Ferreira³

Resumo

Objetivos: Analisar as principais características diagnósticas e evolutivas da Hidrocefalia Congênita de neonatos do Sistema Único de Saúde (SUS) da cidade de João Pessoa/PB. **Materiais e Métodos:** Foram avaliados prontuários de neonatos de um hospital universitário que estiveram internados nem UTI neonatal neste serviço e/ou que foram submetidos ao procedimento de Derivação Ventrículo Peritoneal no Complexo Hospitalar Arlinda Marques, entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011. **Resultados:** A amostra foi constituída por 16 casos. A maioria das genitoras realizou o pré-natal, com número de consultas acima de três, e apresentou intercorrências durante a gestação. Na maior parte dos casos o diagnóstico da patologia foi dado previamente, através de exame ultrassonográfico obstétrico, com idade gestacional média de 34 semanas e cinco dias. A principal via de parto observado foi cesariana. Pôde-se observar uma possível concentração de primogênitos afetados e do sexo masculino, com grande ocorrência de malformações associadas, intercorrências perinatais e pós-cirúrgicas, destacando-se entre as últimas as do tipo infecciosas. Os valores médios dos parâmetros antropométricos encontrados estavam dentro dos percentis de adequabilidade para a idade gestacional média de nascimento, 37 semanas. **Conclusão:** Evidenciou-se a necessidade de elaboração de um protocolo específico para diagnóstico e manejo da patologia, e investigação adequada de possíveis fatores genéticos envolvidos. Torna-se necessário uma amostra maior para que se possa confirmar os indícios obtidos a partir do presente trabalho.

Descritores: Hidrocefalia, epidemiologia.; Neonatologia; Ultrassonografia, Pré-natal.

1. .Doutoranda em Medicina. Estagiária IC do Departamento de Pediatria e Genética – CCM/UFPB

2. Professor Associado do Departamento de Pediatria e Genética – CCM/UFPB

3. Professor Adjunto do Departamento de Medicina Interna – CCM/UFPB

Abstract

Objectives: To analyze the main diagnostic features, clinical and course of congenital hydrocephalus in newborns from the National Health System (SUS) in the city of João Pessoa/PB. **Materials and Methods:** Medical records of neonates will be evaluated at a university hospital who were hospitalized or neonatal intensive care unit at this facility and / or that have undergone the procedure Ventricular Peritoneal Shunt in Complex Arlinda Marques Hospital between January 2009 and December 2011. **Results:** The sample consisted of 16 cases. Most mothers held the prenatal consultation with a number above three, and had complications during pregnancy. In most cases the diagnosis of the disease was previously given through obstetrical ultrasound examination, with mean gestational age 34 weeks and five days. The major route of cesarean delivery was observed. One can observe a possible concentration of affected and firstborn male, with high incidence of associated malformations, perinatal and post-surgery, especially among the last of the infectious type. The mean values of anthropometric parameters were found within the percentiles fitness for mean gestational age at birth, 37 weeks. **Conclusion:** There is a need of developing a specific protocol for diagnosis and management of disease, and adequate investigation of possible genetic factors involved. It is necessary that a larger sample can be confirmed evidence obtained from this study.

Descriptors: Hydrocephalus, epidemiology.; Neonatology; Ultrasonography, Prenatal.

1 Introdução

A hidrocefalia é uma condição que representa macrocrânia decorrente de um distúrbio da circulação líquórica que causa acúmulo progressivo do líquido cefalorraquidiano (LCR). Existem três mecanismos fisiopatogênicos: produção excessiva, absorção deficiente ou bloqueio do LCR em algum ponto de drenagem, sendo que a primeira e segunda são causas raras, cujos casos perfazem um total de apenas 5% dos casos (Passini Júnior *et al.*, 1998; Hortencio *et al.*, 2001; Cavalcanti, Salomão, 2003; Wey Vieira, Cavalcante, Lopes, 2004).

A obstrução das vias de drenagem é responsável pela grande maioria dos casos de hidrocefalia na infância. Ela é considerada congênita quando diagnosticada no período pré-natal, ao nascimento ou logo após. Segundo o local onde se dá o

bloqueio, elas podem se dividir em comunicantes e não-comunicantes. Nas hidrocefalias comunicantes, o bloqueio ocorre no espaço subaracnóide, fora do sistema ventricular. Nas hidrocefalias não comunicantes, o bloqueio ocorre no interior do sistema ventricular. (Cavalcanti, Salomão, 2003)

As hidrocefalias obstrutivas ditas comunicantes ocorrem secundariamente a formações de aderências (fibrose) no espaço subaracnóide decorrentes de processos inflamatórios (meningites) ou sangramentos prévios (hemorragia do prematuro) (Passini Júnior *et al.*, 1998).

As causas mais frequentes de hidrocefalias obstrutivas não-comunicantes são as neoplasias de SNC que comprimem o sistema ventricular; as malformações cerebrais, como a estenose do aqueduto de Sylvius; as associadas a processos destrutivos circulatórios, com formação de porencefalias e hidranencefalias; as infecções neonatais, como toxoplasmose; e mais raramente as malformações vasculares, como a aneurisma de veia de Galeno, que comprime o aqueduto (Cavalcanti, Salomão, 2003; Passini Júnior *et al.*, 1998).

Do ponto de vista clínico-dismorfológico, a hidrocefalia pode ser classificada em isolada ou associada a outros defeitos congênitos (DC). As isoladas, em geral, podem ser decorrentes, ou estar relacionadas a malformações do SNC, ou a infecções congênitas, especialmente a toxoplasmose. Dentre as hidrocefalias associadas a outros defeitos congênitos, encontram-se os casos clínicos com malformações múltiplas e sem definição clínico-etiológica (polimalformados verdadeiros), ou seja, síndromes dismórficas desconhecidas, e aqueles associados a síndromes dismórficas conhecidas. Sua etiologia pode estar ligada a fatores de origem genética ou ambiental, ou tratar-se de uma herança multifatorial (Cavalcanti, Salomão, 2003; Hortencio *et al.*, 2001; Wey Vieira, Cavalcante, Lopes, 2004)

A hidrocefalia é a mais frequente dentre as malformações congênitas do SNC, possuindo uma incidência de 0,05% a 0,3%, compreendendo 12% de todas as malformações graves encontradas por ocasião do parto. (Cavalcanti, Salomão, 2003; Hortencio *et al.*, 2001; Passini Júnior *et al.*, 1998)

Estima-se que 52% dos casos de hidrocefalia são estimados durante o período pré-natal, sendo que o diagnóstico pode ser feito a partir do segundo trimestre de gestação, utilizando-se exame ultrassonográfico (Passini Júnior *et al.* 1998).

Em relação ao prognóstico, sabe-se que a hidrocefalia congênita possui alta morbiletalidade perinatal. Passini Júnior *et al.* (1998) perceberam em seu estudo que cerca de 40% de todos os casos tiveram óbito perinatal e menos de 10% deles tiveram alta do berçário sem sequelas detectáveis.

O principal fator associado a mal prognóstico é a identificação precoce de hidrocefalia. Também deve ser levado em conta: a velocidade de progressão, a etiologia, a associação com outras malformações, a ocorrência de complicações durante o parto e neonatais, e a espessura do córtex cerebral ao nascimento (Hortencio *et al.*, 2001; Passini Júnior *et al.*, 1998).

O tratamento desta patologia é sempre cirúrgico, quer seja por cirurgia convencional ou por tratamento endoscópico, sendo o primeiro o mais recomendado para esta faixa etária. (Breimer, Sival, Hoving, 2012). Deve-se realizar um acompanhamento periódico com exames de imagem. As principais complicações evidenciadas são de natureza mecânica, relacionadas à drenagem do LCR em si, ocorrendo em 36% dos casos. As complicações infecciosas, principalmente a ventriculite, ocorreram em 15% das vezes.

A hidrocefalia merece destaque por sua relativa frequência e morbimortalidade, bem como pelo grande número de sequelas que pode causar. O prognóstico de crianças nascidas com hidrocefalia depende, entre outros fatores, da causa de hidrocefalia e das condições de nascimento.

A suspeita diagnóstica em fase adequada permite que a criança afetada possua assistência eficaz, conforme protocolo de conduta e monitoramento. Poucos estudos tratam sobre o tema, de forma que, em geral, os casos são conduzidos de acordo com a experiência de cada serviço, o que pode prejudicar a assistência prestada.

Assim sendo, se faz necessário avaliar as características das gestações que cursaram com hidrocefalia fetal, verificar suas complicações, bem como avaliar as crianças afetadas visando identificar fatores influenciadores e relacionados a tais casos.

O presente estudo tem como objetivo geral analisar as principais características diagnósticas e evolutivas da Hidrocefalia Congênita de neonatos oriundos do Sistema Único de Saúde (SUS) da cidade de João Pessoa/PB. Dentre os objetivos específicos cita-se a necessidade de: a) identificar o período em que

ocorre a suspeita diagnóstica ou o diagnóstico de Hidrocefalia Congênita; b) identificar os antecedentes gestacionais referidos; c) verificar a ocorrência de antecedentes obstétricos e patológicos; d) registrar dados significativos da evolução pós-nascimento; e) registrar o resultado da conduta terapêutica instituída.

2 Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo exploratório retrospectivo observacional, onde foram avaliados prontuários de pacientes oriundos de um hospital universitário portadores de hidrocefalia congênita, que estiveram internados nem UTI neonatal neste serviço e/ou que foram submetidos ao procedimento de Derivação Ventrículo Peritoneal (DVP) no Complexo Hospitalar Arlinda Marques, Hospital de referência para tratamento dos casos de HC em João Pessoa/PB, no período compreendido entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011.

Foram incluídos na amostra aqueles com idade de até 30 dias, cujo procedimento ocorreu no período em questão. Foram excluídos da amostra aqueles com mais de 30 dias de idade, os casos de troca de válvula, e aqueles casos não compreendidos no período em questão.

Através de análise documental de prontuários de um hospital universitário foi preenchido um formulário para coleta de informações, contendo variáveis demográficas (idade, procedência, escolaridade e etnia); variáveis clínicas nominais: maternas (paridade, antecedentes obstétricos, patologias prévias); gestacionais (local de realização do pré-natal, número de consultas de pré-natal, número de exames ultrassonográficos realizados, intercorrências obstétricas, uso de álcool ou nicotina, uso de drogas ilícitas, uso de medicamentos, desfecho gestacional); neonatais (capurro, Apgar, dados antropométricos, intercorrências perinatais, associação a outras malformações, complicações pós-operatórias).

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do HULW/UFPB, recebendo sua aprovação, conforme a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (Conselho Nacional de Saúde, 1996),

3 Resultados

No período compreendido entre janeiro de 2009 e dezembro de 2011, 26 crianças nasceram com a patologia em nosso serviço. Dentre essas, 10 casos foram excluídos da amostra por falta de acesso aos registros do prontuário médico, de forma que a amostra foi composta por 16 casos (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição das Variáveis Próprias das Genitoras dos Pacientes com Diagnóstico de Hidrocefalia Congênita em uma Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variável	Categoria	n/N
Grupo Racial		
	Negróide	00/16
	Mulato	04/16
	Caucasóide	04/16
	Indígena	00/16
	Não Informado	08/16
Paridade		
	1º Filho	09/16
	2º Filho	01/16
	3º Filho	00/16
	4º Filho	03/16
	5º Filho	00/16
	6º Filho	00/16
	7º Filho	00/16
	8º Filho	00/16
	9º Filho	01/16
	Não Informado	02/16
APP		
	Sim	05/16
	Não	11/16
	Não Informado	00/16
Faixa Etária		
	<18 anos	02/16
	19 - 25 anos	06/16
	26 - 30 anos	03/16
	31-35 anos	02/16
	> 36 anos	01/16
	Não Informado	02/16
Consanguinidade		
	Sim	02/16
	Não	14/16
	Não Informado	00/16

Pode-se observar uma possível concentração de primogênitos afetados, já que 09/16 dos casos corresponde ao primeiro filho. Ocorreram dois casos de consanguinidade em nossa amostra. Os dados de grupo racial não revelaram nenhuma concentração, assim como os de faixa etária e antecedentes pessoais patológicos prévios.

A Tabela 2 apresenta os dados referentes às variáveis próprias da gestação, onde não houve informações dignas de nota sobre o local de realização do pré-natal e época de início. A maioria das genitoras (14/16) refere ter realizado o pré-natal, com número de consultas acima de três, assim como registrou intercorrência durante a gestação. Em relação ao tipo de parto, a maioria (15/16), foi submetida a parto cesáreo. Não há nenhum registro sobre a quantidade de ultrassonografias obstétricas realizadas. Todas referem não usar drogas e não houveram alterações sorológicas registradas.

A tabela 3 apresenta dados de variáveis próprias do afetado, onde se observa que a maior concentração em relação ao sexo foi correspondente ao masculino (12/16). Observou-se que em 13/16 dos casos o diagnóstico da patologia foi dado previamente, através de exame ultrassonográfico obstétrico.

Malformações associadas foram registradas em 12/16 casos. Aproximadamente metade dos casos apresentou intercorrências perinatais. A maior parte (13/16) realizou intervenção cirúrgica e destes, a grande maioria (11/13) apresentou algum tipo de complicação.

A tabela 4 apresenta valores médios de variáveis específicas do afetado. Através dela podemos perceber que a média de Idade Gestacional em que ocorreu o diagnóstico antenatal ultrassonográfico foi de 34 semanas e cinco dias, sendo que a média de Idade Gestacional em que ocorreu o nascimento dos afetados foi 37 semanas, avaliado pelo Capurro.

Em relação às condições de nascimento, o Apgar médio no 1º e 5º minuto, foi de 6,8 e 8,5, respectivamente. O peso médio apresentado foi de 3.224g, com comprimento médio de 48,8 cm, e média de perímetro cefálico de 40,2 cm. A idade média com que o afetado foi submetido ao procedimento de DVP foi de 14 semanas e cinco dias, sendo que o tempo médio de internação dos mesmos foi de 51,6 dias.

Tabela 2 – Distribuição das Variáveis Próprias da Gestaçã dos Pacientes com Diagnóstico de Hidrocefalia Congênita em uma Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variável	Categoria	n/N
Local de realização do Pré-natal		07/16
	PSF	07/16
	Outros	02/16
	Não Informado	
Época de Início do Pré-natal		01/16
		01/16
	1º Trimestre	00/16
	2º Trimestre	14/16
	3º Trimestre	
Nº de Consultas de Pré-natal	Não Informado	00/16
		07/16
		07/16
	< 3 consultas	02/16
	3 - 6 consultas	
Nº de Exames de USG	> 7 consultas	16/16
	Não Informado	
		00/16
		00/16
		16/16
Uso de Drogas		
	Nicotina	
	Tabaco	13/16
Intercorrências Gestacionais	Não Usa	03/16
	Com intercorrência	01/16
Tipo de Parto	Sem intercorrência	15/16
		11/16
	Normal	00/16
Sorologias	Cesáreo	05/16
	Normais	
	Alteradas	
	Não Informada	

A tabela 5 apresenta os tipos de intercorrências gestacionais evidenciadas, sendo que as mais frequentes foram DHEG, Hemorragia e Leucorréia.

Tabela 3 - Distribuição das Variáveis Próprias dos Pacientes com Diagnóstico de Hidrocefalia Congênita em uma Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variáveis	Categoria	n/N
Sexo	Masculino	12/16
	Feminino	04/16
Diagnóstico Ultrassonográfico da Malformação	Não Realizado	03/16
	Realizado	13/16
Malformação Associadas	Sim	12/16
	Não	04/16
Intercorrências Perinatais	Sim	07/16
	Não	08/16
Realizou DVP	Sim	13/16
	Não	03/16
Apresentou Complicação	Sim	11/13
	Não	02/13

*DVP: Derivação Ventriculoperitoneal

Em relação às intercorrências perinatais 07/16 dos afetados foram acometidos, conforme tabela 6. Houve um total de 16 intercorrências, todas ocorrendo em frequência semelhante.

Conforme a tabela 7, que apresenta os tipos de malformações associadas à patologia em estudo, foi significativa a observação de que cerca de metade destas correspondem a outras malformações de Sistema Nervoso Central. Também foi registrado grande número de outras malformações multissistêmicas

Tabela 4 - Distribuição das Variáveis Médias Específicas dos Pacientes com Diagnóstico de Hidrocefalia Congênita em uma Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variável	Valor Médio	Lubchenco (p50)	Margotto (p50)
Peso Médio	3.224	2.800g	2.995g
Comprimento Médio	48,8	47,5 cm	48 cm
PC Médio	40,2	33 cm	33,6 cm
Média da IG ao Diagnóstico	34s5d		
Capuro Médio	37s		
Apgar			
1º Minuto	6,8		
5º Minuto	8,5		
Idade Média ao Procedimento	14,8d		
Tempo Médio de Internação	51,6d		

*IG: Idade Gestacional; PC: Perímetro Cefálico.

Tabela 5 – Intercorrências Gestacionais dos Pacientes com Diagnóstico de Hidrocefalia Congênita em Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variável	Categoria	N
Intercorrências Gestacionais		
	Febre	02
	Anemia	04
	ITU	02
	Hemorragia	05
	DHEG	06
	Leucorréia	05
Total		24

*ITU: Infecção do Trato Urinário; DHEG: Doença Hipertensiva Específica da Gestação; DG: Diabetes Gestacional

A Tabela 8 apresenta as complicações pós-cirúrgicas registradas nos afetados. Nesta constata-se uma grande variedade de situações clínicas, destacando-se as infecções, sugerindo que medidas preventivas mais rigorosas possam ser adotadas, visando diminuição dessas situações.

Tabela 6 – Intercorrências Perinatais dos Pacientes com Diagnóstico de Hidrocefalia Congênita em Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variável	Categoria	N
Intercorrências Perinatais		
	Desconforto Respiratório	3
	Asfixia	2
	Síndrome Convulsiva	3
	Sepse	1
	ECN	3
	Icterícia	2
	Óbito	1
Total		15

*ECN: Enterocolite Necrozante

Tabela 7 – Tipos de malformações associadas aos casos de hidrocefalia congênita em uma amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variável	Categoria	N
Tipos de Malformação		
	Malformação TGI	2
	Criptorquidia	4
	Implantação baixa de orelhas	2
	Pé torto congênito	4
	Malformação cardíaca	3
	Dolicocefalia	1
	Outras malformações de SNC	7
Total		16

*TGI: Trato Gastrointestinal; SNC: Sistema Nervoso Central.

Tabela 8 – Complicações Pós-cirúrgicas de dos Pacientes Portadores de Hidrocefalia Congênita em Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Variável	Categoria	N
Complicações Pós-cirúrgicas	Síndrome Convulsiva	2
	Infecção SNC	3
	Sepse	4
	Desconforto Respiratório	3
	Dermatite Fúngica	1
	Plaquetopenia	1
	Anemia	1
	Desnutrição	1
	Obstrução válvula	3
	Hemorragia Intra-ventricular	1
	Óbito	2
	Total	

*SNC: Sistema Nervoso Central

4 Discussão

Considerando o pequeno número de casos e a ocorrência de dados incompletos ou inexistentes nos registros dos prontuários, as informações obtidas são cientificamente limitadas. No entanto, muitas variáveis estudadas sugerem associações ou fatores influenciadores da patologia ou de suas complicações.

Em relação aos fatores associados à genitora (tabela 1), destaca-se a necessidade de investigação futura de uma maior ocorrência dos casos de hidrocefalia congênita entre os primogênitos. Passini Júnior *et al.* (1998) e Cavalcanti, Salomão (2003), também encontraram resultados semelhantes em amostras significativamente maiores. Apenas Hortencio *et al.* (2001) relata uma maior incidência dos casos entre as múltiparas.

Cavalcanti, Salomão (2003) e Hortencio *et al.* (2001), em seus estudos, encontraram um percentual de consanguinidade entre dois e três por cento, semelhante ao encontrado na população em geral. O presente estudo evidenciou dois casos em uma amostra de 16 pacientes. Precisamos saber se este achado é fortuito ou não, através de estudos posteriores.

Quanto à realização do acompanhamento pré-natal, a maior parte das gestantes o realizou, com número de consultas acima de três. Passini Júnior *et al.* (1998), em seu estudo com 116 mulheres, encontrou resultados semelhantes 11 anos antes. Isso reflete a ocorrência de uma assistência pré-natal, entretanto não sabemos se esta é de qualidade em virtude da falta de dados que possam assim julgá-la, como a realização de exames laboratoriais de rastreamento recomendados pelo Ministério da Saúde, bem como exames ultrassonográficos.

Passini Júnior *et al.* (1998) relatou intercorrências relacionadas ou não à gestação em menos da metade dos casos, diferente do que foi observado nesta amostra, onde 14 das 16 gestantes que fazem parte da amostra apresentou intercorrência durante a gestação, dentre estas, as mais incidentes (Figura 1) foram: Hemorragias de 1º Trimestre (cinco casos), Leucorréia (cinco casos) e Doença Hipertensiva Específica da Gestação (seis casos).

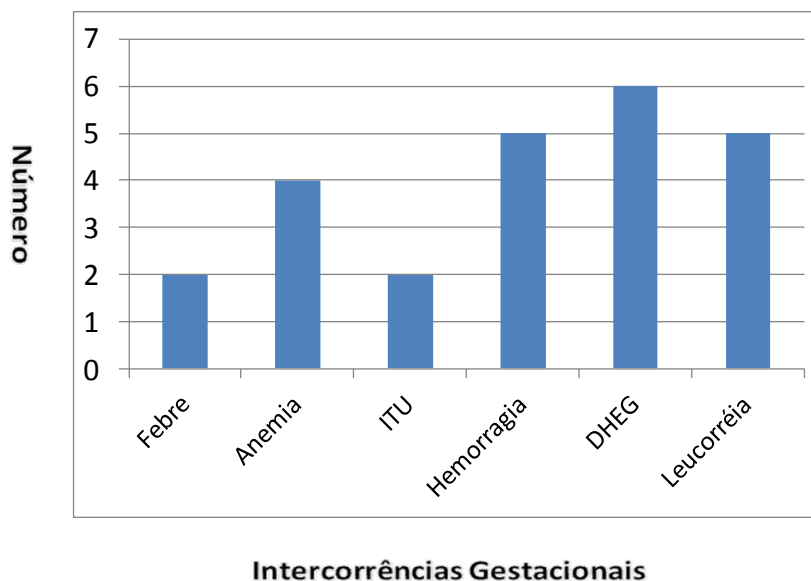


Figura 1 - Intercorrências Gestacionais dos Pacientes com Diagnóstico de Hidrocefalia Congênita em Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Vale ressaltar que foram registrados dois casos de febre e dois de ITU, ambos no primeiro trimestre. A febre é um importante agente teratogênico, entretanto poucos estudos analisam sua correlação com malformações do SNC (Smith, Clarren, Harvey, 1978). Em relação a ITU, esta já foi relacionada à paralisia

cerebral e retardo mental (Polivka, Nickel, Wilkins, 1998). Wey Vieira, Cavalcante, Lopes (2004), também levantaram essas possibilidades em sua análise de 16 casos. Vale ressaltar que ambas são intercorrências comuns nas gestações, inclusive naquelas não associadas à patologia em questão. Não havia outros registros literários sobre essa variável, de forma que, se faz necessário avaliar se este é um fator influenciador ou relacionado à patologia em questão.

Em relação aos fatores relacionados aos afetado (tabelas 3 e 4), percebeu-se que a maior parte dos casos era de recém-nascidos do sexo masculino. Cavalcanti, Salomão (2003), em seu estudo com 111 caso, encontrou uma razão de sexo de 0,9:1; Hortêncio *et al.* (2001) encontrou incidência um pouco maior no sexo feminino (1:1,25), entretanto não evidenciou associação entre o sexo e maior risco de morte perinatal. A pequena representatividade de desta amostra difere do que é encontrado na literatura; há uma sugestão de um desvio na razão de sexo que deve ser investigado futuramente.

Conforme Passini Júnior *et al.* (1998), 74% dos diagnósticos de hidrocefalia congênita foram antenatais, com idade gestacional média de 31 semanas, não havendo influencia do diagnóstico antenatal da patologia e a via de parto escolhida, tendo em vista que um número menor de gestantes, correspondendo a 63% dos casos, foi submetida à cesariana. Cavalcanti, Salomão (2003), identificaram 85,5% de diagnóstico pré-natal, sendo a média de idade gestacional de 28 semanas e quatro dias. Tais evidências sugerem a evolução na utilização dos métodos ultrassonográficos para avaliação seriada pré-natal.

No presente estudo, a maior parte dos casos também teve diagnóstico antenatal (tabela 3), entretanto, este ocorreu mais tardiamente, com média de idade gestacional de 34 semanas e cinco dias, ou seja, em idades gestacionais mais tardias, o que pode ser indício de que os exames estão sendo solicitados tardiamente no acompanhamento pré-natal.

Hortêncio *et al.* (2001) sugere associação entre diagnóstico mais precoce e maior morbimortalidade, talvez devido ao fato de que quanto mais precoce a patologia se instala, maior sua gravidade. A alta ocorrência de partos cirúrgicos (tabela 2) pode ou não estar relacionada ao diagnóstico da patologia, fato que não pôde ser correlacionar porque não havia registro nos prontuários acerca da indicação da via de parto.

A maior parte dos casos desse estudo apresentou malformações congênitas, conforme a tabela 3. O mesmo foi encontrado por Hortencio *et al.* (2001) em seu estudo, onde 79,9% dos casos possuíam outras malformações associadas. Em nossa amostra, quase metade dos casos possuía outras malformações do Sistema Nervoso Central associadas (tabela 7), o que implica na necessidade de uma investigação dirigida para estas malformações em todo caso de hidrocefalia congênita. Como foram registradas também outras malformações multissistêmicas, isto sugere síndromes malformativas específicas, tais como anomalias cromossômicas, as quais devem ser consideradas no diagnóstico diferencial das hidrocefalias congênitas associadas a malformações. Passini Júnior *et al.* (1998), em seu estudo, realizou diagnóstico morfogênético em 25% dos casos.

Ressalta-se que as anomalias cromossômicas estão presentes em até 3% dos fetos com hidrocefalia isolada e 36% dos casos em que há associação com outra malformação. (Hortencio *et al.*, 2001; Passini Júnior *et al.*, 1998).

A Idade Gestacional média em que ocorreu o nascimento dos afetados foi 37 semanas, avaliado pelo Capurro. Observou-se que a ocorrência desta patologia esteve associada com maior incidência de prematuridade, já que ocorreram cinco casos, e a incidência desta na população pode ser de até 11%, conforme Almeida (1994). Passini Júnior *et al.* (1998) e Cavalcanti e Salomão (2003), também obtiveram resultados semelhantes em seus estudos. Hortencio *et al.* (2001) sugere que a prematuridade pode estar associada a maior mortalidade neonatal nesses casos.

Os valores médios de Apgar no 1º e 5º minuto foram de 6,8 e 8,5, respectivamente, com cinco casos apresentando Apgar menor do que seis, dos quais três foram a óbito. Vale ressaltar que, dos cinco casos de prematuridade, três apresentaram este índice baixo. Esses dados estão de acordo com o que Hortencio *et al.* (2001) observou em seu estudo, onde dos cinco pacientes que nasceram com Apgar inferior a quatro, quatro foram a óbito. Isto corrobora a hipótese de que ambos, prematuridade e baixo Apgar, podem estar associados com aumento da mortalidade.

Em relação aos parâmetros antropométricos (tabela 4), a média de peso ao nascimento (3.224g) encontra-se acima do percentil 75 (Lubchenco, 1963) de adequabilidade para a idade gestacional média encontrada. Cavalcanti, Salomão

(2003) e Passini *et al.* (1998) em seus estudos encontraram médias de peso insuficientes. Entretanto, segundo Hortencio *et al.* (2001), o peso do concepto pode ter sido alterado pelo aumento doo perímetro cefálico, o que dificulta que este parâmetro possa ser correlacionado com o prognóstico.

O comprimento médio observado foi de 48,8 cm, pouco acima do percentil 50 (Lubchenco, 1963) da curva de adequabilidade para a idade gestacional média de 37 semanas. Este resultado foi semelhante ao encontrado por Passini Júnior *et al.* (1998) em seu estudo. A média de perímetros cefálicos encontrados foi de 40,2 cm, muito acima do percentil 90 (Lubchenco, 1963) de adequabilidade para neonatos. Vale ressaltar que quatro dos 16 casos apresentava perímetro cefálico dentro dos parâmetros de normalidade, entretanto apresentavam outras malformações que levaram a sua permanência no hospital e investigação de outras malformações ocultas.

Apesar de o peso e comprimento, parâmetros do crescimento adequado intrauterino, estarem dentro dos percentis de normalidade, pode-se perceber que estes podem estar recebendo influencia do alto valor do perímetro cefálico, que pode elevar os outros parâmetros.

No estudo de Passini Júnior *et al.* (1998), cerca de um quarto dos pacientes foram submetidos a procedimento cirúrgico, com idade média de 13 dias. No presente estudo maior parte foi submetida ao procedimento de derivação peritoneal, com média de idade de 14 dias, com idade variando entre 01 dia e 30 dias de vida. O período médio de internação dos mesmos foi de 51,6 dias, muito acima da média de 30 dias que Passini observou em seu estudo.

Cerca de metade dos casos tiveram intercorrências perinatais, e a maior parte dos que se submeteram a procedimento cirúrgico para correção da hidrocefalia congênita apresentaram complicações, destacando-se as infecções, conforme pode ser observado na figura 2 sugerindo que medidas preventivas mais rigorosas possam ser adotadas, visando a diminuição dessas situações.

O longo período de internação pode ser reflexo do grande número de intercorrências perinatais e pós-cirúrgicas que acometeram os recém – nascidos, como também pode elevar o risco de maior morbidade infecciosa – principal complicação observada no pós-operatório em nosso estudo.

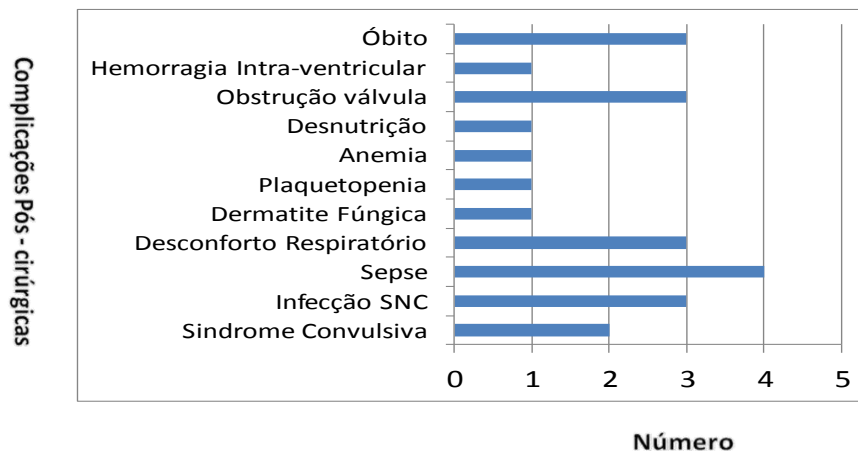


Gráfico 2: Complicações Pós-cirúrgicas dos Pacientes Portadores de Hidrocefalia Congênita em Amostra de João Pessoa – PB (2009-2011)

Foram registrados três óbitos, sendo 02 após a realização do procedimento cirúrgico. Apesar da amostra insuficiente, nossa quantidade de óbitos foi inferior à observada em outros estudos (Passini Júnior *et al.*, 1998).

5 Conclusão

O presente estudo evidenciou a necessidade de elaboração de um protocolo específico para diagnóstico e manejo dos casos de hidrocefalia congênita, visando diagnóstico adequado e precoce, suporte e intervenção eficientes e adequados a cada caso, visando diminuir a morbimortalidade associada à patologia. Observou-se ainda a necessidade de investigação adequada, em casos de hidrocefalia, de possíveis fatores genéticos envolvidos, tais como agregação familiar, ordem de nascimento, razão de sexo e associação com síndromes malformativas.

Torna-se necessário uma amostra maior para que se possa realizar análise inferencial e assim confirmar os indícios obtidos a partir do presente trabalho.

6 Referências Bibliográficas

1. BREIMER GE, SIVAI DA, HOVING EW . Low-pressure valves in hydrocephalic children: a retrospective analysis. **Childs Nerv Syst** (2012) 28:469 – 473.
2. CAVALCANTI, Denise P.; SALOMAO, Maria A.. Incidência de hidrocefalia congênita e o papel do diagnóstico pré-natal. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 79, n. 2, abr. 2003.
3. HORTENCIO, Ana Paula Brito et al. Avaliação ultra-sonográfica da hidrocefalia fetal: associação com mortalidade perinatal. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, jul. 2001.
4. LUBCHENCO LO, HANSMAN C, DRESSLER M, BOUD E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth weight data at 24 to 42 weeks of gestation. **Pediatrics** 1963; 32:793-800.
5. PASSINI JUNIOR, Renato et al. Diagnóstico, Conduta Obstétrica e Resultados Perinatais em Fetos com Hidrocefalia. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 7, ago. 1998.
6. POLIVKA BJ, NICKEL JT, WILKINS JP. 3rd Urinary tract infection during pregnancy: a risk factor for cerebral palsy? **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs** 1997;26:405-413
7. Smith DW, Clarren SK, Harvey MA. Hyperthermia as a possible teratogenic agent. **J Pediatr** 1978;92:878-883
8. WEY-VIEIRA, Marta; CAVALCANTI, Denise Pontes; LOPES, Vera Lúcia Gil Silva. Importância da avaliação genético-clínica na hidrocefalia. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo, v. 62, n. 2b, June 2004 .