

Cateteres epicutâneocavas em recém-nascidos: estudo retrospectivo

T. Hernández¹, F. Fonseca², S. Freitas³, M. R. Carrapato⁴

RESUMO

Introdução: A possibilidade de ter um acesso venoso de longa duração é muito importante em Neonatologia, principalmente se os doentes são recém-nascidos (RN) prematuros ou de baixo peso.

Objectivos: Conhecer as complicações mecânicas e infecciosas relacionadas com a utilização de cateteres epicutâneos (EPC) na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN) do Hospital São Sebastião (HSS) e identificar alguns factores de risco.

Material e métodos: Estudo retrospectivo por análise dos processos clínicos de RN internados entre 1 Janeiro de 2000 até 31 Março de 2003 e que tiveram pelo menos um EPC. Os dados foram tratados por análise estatística simples.

Resultados: Foram estudados um total de 91 EPC, o que corresponde a 1.306 dias-cateter. Peso ao nascimento (PN) médio: 1536 gr; idade gestacional média: 31,4 semanas. Dos 91 EPC 53 (58%) foram colocados em RN com PN < 1500 gr. Idade média de colocação: 9,9 dias; Duração do EPC média: 13,5 dias (min.: 1 dias; máx.: 41 dias). Sesenta e seis cateteres (72%) colocaram-se através de veias dos membros superiores. Foram retirados electivamente cateteres 49 (53%), por complicações 33 (36%).

Das suspeitas de sépsis apenas se confirmaram 6, (50% por *Candida spp* e 50% por *Estafilococo coagulase-negativo*) como sendo relacionadas com o

cateter. Foram enviados para estudo bacteriológico 88 (95%). Verificamos que ocorreram 4,6 sépsis /1000 dias-cateter e 24,8 contaminações / 1000 dias-cateter, com predomínio de *Estafilococo coagulase-negativo* (20 / 23%). Observamos que foi no grupo de RN com peso < 1500 gr e nos que tiveram o cateter numa localização não habitual que as complicações ocorreram em maior percentagem (< 1500 gr vs > 1500 gr: 36% vs 13% e local correcto vs incorrecto: 18% vs 57%).

Conclusão: A utilização destes cateteres demonstrou-se segura, mesmo nos pequenos prematuros. O número de complicações infecciosas foi inferior ao esperado e as complicações mecânicas podem ser minoradas pelo correcto posicionamento e manipulação do cateter.

Palavras-chave: Cateter; recém-nascido; sépsis.

Nascer e Crescer 2005; 14 (2): 80-83

INTRODUÇÃO

A possibilidade de ter um acesso venoso de longa duração é muito importante em Neonatologia, principalmente se os doentes são recém-nascidos (RN) prematuros ou de baixo peso para permitir o aporte de líquidos e medicação.

Cada vez mais, são utilizados os cateteres EPC pela sua fácil colocação. O cateter epicutâneo é introduzido numa veia periférica e a ponta do mesmo é avançada até uma veia central. Em 1973 Shaw e col descreveram a técnica para colocação de EPC em RN gravemente doentes¹

OBJECTIVOS

Conhecer o número de complicações mecânicas e sépsis relacionadas com a utilização de cateteres epicutâneos (EPC) na UCIN do nosso hospital, assim como conhecer os factores de risco associados a tais complicações.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram revistos retrospectivamente os processos clínicos de todos os recém-nascidos (RN) internados na UCIN do Hospital São Sebastião (HSS) entre 1 Janeiro de 2000 até 31 Março de 2003 e que tiveram pelo menos um EPC.

Foram definidos para estudo, os seguintes dados: idade gestacional e peso ao nascer, idade à colocação de EPC, local de inserção e posição após colocação, tempo de permanência e razão de remoção, resultado do exame bacteriológico da ponta do EPC e da hemocultura, nutrição parentérica (APT) e complicações. Definimos como *retirada electiva* do EPC quando esta acontecia no fim do tratamento antibiótico, APT ou para substituição; *posição correcta* da ponta quando se encontrava na veia cava superior ou entrada da aurícula direita; *contaminação* da ponta do cateter quando, retirado em condições de esterilidade, apresentava crescimento bacteriano e ausência de sinais clínicos ou analíticos de infecção no RN; *sepsis relacionada com o cateter*, se havia clínica sugestiva de sépsis, com isolamento do mesmo agente no exame bacteriológico do cateter e na hemocultura, sem outro foco evidente responsável pela bacteremia.

Os dados foram tratados por análise estatística simples.

Tomando como unidade de estudo cada cateter, realizou-se um estudo descritivo das variáveis definidas.

¹ Interna Complementar de Pediatria

² Assistente Hospitalar Graduado

³ Assistente Hospitalar

⁴ Director do Departamento de Pediatria e Neonatologia do Hospital São Sebastião

RESULTADOS

Foram analisados um total de 95 EPC, colocados em 76 RN. Destes, quatro perderam-se no seguimento, ficando um total de 91 EPC, correspondentes a 1306 dias-cateter.

O peso médio ao nascer na nossa população foi de 1536 gr (630 – 3155 gr) e a idade gestacional média foi de 31,4 semanas (24 - 40 semanas). Dos 91 EPC 53 (58%) foram colocados em RN com PN < 1500 gr. A idade média de colocação foi de 9,9 dias (1 - 51 dias) e o tempo de duração do EPC foi em média de 13,5 dias (1 - 41 dias).

A maioria dos cateteres (72%) foram colocados através de veias dos membros superiores. Apenas em 4 (4,3%) o local de inserção foi diferente (jugular ou membros inferiores). Nos restantes 23,7% foi impossível determinar o local de inserção.

Aproximadamente metade dos EPC foram retirados electivamente (49/53%); apenas 5% foram retirados acidentalmente por causa desconhecida 3 (3%). Devido à ocorrência de complicações foram retirados 33 / 91 cateteres (36%) (Quadro 1).

Das suspeitas de sépsis apenas se confirmaram 6 como sendo relacionadas com o cateter (Quadro 2).

Dos 91 EPC, 88 (95%) foram enviados para estudo bacteriológico (Quadro 3). Verificamos que ocorreram 4,6 sépsis /1000 dias-cateter e 24,8 contaminações/1000 dias-cateter.

Ainda relativamente às complicações relacionadas com EPC podemos observar que foi no grupo de RN com peso < 1500 gr e nos que tiveram o cateter numa localização não habitual que estas ocorreram em maior percentagem (Quadro 4 e 5). O mesmo não foi verificado no grupo em que o cateter esteve mais tempo colocado (Quadro 6).

DISCUSSÃO

A possibilidade de ter um acesso venoso de longa duração é muito importante em Neonatologia, principalmente se os doentes são RN prematuros ou de baixo peso.

Quadro 1

Descrição das complicações ocorridas

Complicações	Nº	%
Suspeita de sépsis	11	30
Rotura do cateter	6	18
Obstrução do cateter	11	30
Flebite	2	6
Infecção local	2	6
Edema do pescoço	1	3
Tamponamento cardíaco	1	3

Quadro 2

Agentes etiológicos de sépsis relacionada com o cateter

Agentes etiológicos	Nº
<i>Candida spp</i>	3
<i>Estafilococo coagulase-negativo</i>	3

Quadro 3

Estudo bacteriológico dos EPC retirados

Estudo microbiológico	Nº	%
<i>Negativo</i>	51	57
<i>Estafilococo coagulase-negativo</i>	20	25
<i>Cândida spp.</i>	3	3
<i>E coli</i>	1	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1
Sem agente identificado	12	13

Quadro 4

Complicações ocorridas nos EPC de RN com < 1500 gr e > 1500 gr

N = 91 EPC	< 1500 g	> 1500 g
Total	53	38
Com complicações	19 (36%)	5 (13%)

Quadro 5

Complicações ocorridas nos EPC segundo a localização. AD: aurícula direita
 VCS: veia cava superior

N = 68 EPC	AD / VCS	Outras localizações
Total	61	7
Com complicações	11 (18%)	4 (57%)

No nosso estudo podemos constatar a maior utilização das veias dos membros superiores, tal como noutros estudos, devido a serem de mais fácil acesso e acarretarem um menor risco infeccioso⁶⁻⁷.

De realçar que a prevalência de complicações foi sobreponível a outros estudos (36%) e que a maioria dos cateteres foram retirados electivamente (53%).

As principais complicações foram sobretudo problemas "mecânicos", principalmente por obstrução intraluminal e não infecciosos.

A taxa de sépsis relacionada com EPC foi de 4,6 /1000 dias-cateter, o que se encontra dentro do esperado. A taxa de contaminações foi de 24,8/1000 dias-cateter, encontrando-se no limite superior do observado em outras séries.⁵

Relativamente aos agentes etiológicos das contaminações verificamos, como seria de esperar, um predomínio de *Estafilococo coagulase-negativo*. No que diz respeito às sépsis, obtivemos igual número de fungos e de *Estafilococo coagulase-negativo*. Provavelmente este facto deve-se à impossibilidade de relacionar a permanência do cateter com a infecção. O cateter só é retirado quando a sepsis não se resolve com a antibioterapia entretanto instituída.

Como factores de risco, o nosso trabalho parece apontar para os RN de muito baixo peso (19/53 nos de peso inferior a 1500 gr) e para a manutenção dos cateteres em localizações não recomendadas (4/7 dos cateteres não colocados na AD e VCS). Já a duração do cateter, referida em outros trabalhos como factor de risco para a ocorrência de complicações⁸, não foi verificada com os dados disponíveis.

Descrevemos a ocorrência de tamponamento cardíaco em um RN. Esta complicação é conhecida e, em muitos casos, subestimada³. Esta complicação potencialmente letal dos EPC pode-se evitar posicionando a ponta do cateter na veia cava superior ou inferior, fora da silhueta cardíaca na radiografia de tórax, assim como com a vigilância periódica do posicionamento⁸, uma vez que a migração da ponta dos EPC é muito frequente.⁴

Quadro 6

Complicações ocorridas nos EPC segundo a duração do cateter
EPC: epicutáneocava

N = 88 EPC	< 14 dias	> 14 dias
Total	47	41
Com complicações	15 (32%)	9 (22%)

CONCLUSÃO

Os cateteres centrais de inserção periférica têm sido usados de forma crescente em RN que necessitam de acesso venoso prolongado, embora com um risco não negligenciável de complicações associadas. O nosso estudo mostrou que o número de sepsis associadas ao cateter foi menor do que inicialmente esperado. Um maior controlo e vigilância do seu posicionamento e um maior cuidado na sua manipulação poderá minimizar outras causas importantes de complicações como a obstrução e rotura do cateter.

PERCUTANEOUS CENTRAL VENOUS CATHETERS IN NEWBORNS: A RETROSPECTIVE STUDY

ABSTRACT

Introduction: It is vital for pretermatures and very low birth weight newborns (VLBW) to keep a venous line for long periods of time while they are in the neonatal units, in order to initiate an adequate parenteral nutrition, antibiotic treatment and other medications.

Objective: To evaluate the complications related to the percutaneous central venous catheters (PCVC) in newborns in the São Sebastião Hospital (HSS) neonatal intensive care unit (NICU) and try to recognize some risk factors involved in this complications.

Methods: Retrospective clinical records study of all the newborns admitted in the HSS NICU who had at least one PCVC from January 2000 to March 2003

Results: A total of 91 PCVC that means 1.306 catheter-days. Mean Birth

weight: 1536 gr; mean gestational age: 31,4 weeks; 53/91 (58%) were inserted in newborns with less than 1500 gr. Mean age at insertion: 9,9 days; mean catheter duration: 13,5 days (min: 1 day; max: 41 days). 72% were inserted in upper limbs veins. Most were electively removed (53%), 36% were removed because of several complications. Catheter-related sepsis suspicion was only confirmed in 6 cases. A total of 88 (95%) catheter tips were sent for microbiological examination and we found 4,6 catheter-related sepsis/1000catheter-days and 24,8 catheter contamination/1000 catheter-days, the most common organism isolated was *coagulase negative staphylococcus*. We found a higher rate of complications when inserted in less common vessels and in patients with less than 1500 gr of weight.

Conclusion: The placement of percutaneous venous catheters seems to be safe, even in VLBW newborns and extreme pretermatures. The incidence of infectious complications was lower than expected. The mechanical complications can be reduced with the correct position and manipulation of the catheter.

Nascer e Crescer 2005; 14 (2): 80-83

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Shaw JCL Parenteral nutrition in the management of sick low birth weight infants. *Pediatr Clin North Am* 1973; 20: 333-358.
- 2 - Walk WJ, Liem KD, Geven WB Seldinger technique as an alternative approach for percutaneous insertion of hydrophilic polyurethane central venous

catheters in newborns. JPEN J Parenter Enteral Nutr 1995; 19: 151-155.

3 - Nadroo AM, Lin J, Green RS, et al. Death as a Complication of Peripherally Inserted Central Catheters *J Pediatr* 2001 (July); 138: 599-601.

4 - John M. Racadio, MD*, Darcy A. Doellman, RN†, Neil D. Johnson, MBBS, FRACR, MMED*, Judy A. Bean, PhD§, and Brian R. Jacobs, MD, FAAP. Pediatric Peripherally Inserted Central Catheters: Complication Rates Related to Catheter Tip Location. *Pediatrics* 2001 (Feb); 107: e 28.

5 - JB López Sastre, B Fernández Colomer, GD Coto Cotallo y A Ramos Aparicio. Estudio prospectivo sobre catéteres epicutáneos en neonatos. Grupo de Hospitales Castrillo*. *An Esp Pediatr* 2000; 53: 138-147.

6 - C. Sanchez, X. Carbonell, M. T. Esqué, M. Barjau, J. Minguela, L. Giraldo. Catéteres invasivos en el recién nacido *An Esp Pediatr* 1999; 51: 382-388.

7 - Neubauer AP. Percutaneous central iv in the neonate: experience with 535 silastic catheters. *Acta Paediatr* 1995; 84: 756-760.

8 - Therapeutic Techniques: Peripherally Inserted Central Catheters in Neonates Valerie Y. Chock. *NeoRev* 2004 (Feb); 5: e 60-62.

Correspondência:

Teresa Hernández
Serviço de Pediatria. Hospital Geral
Santo António
Largo Abel Salazar
4099-001 Porto
e-mail: thcrespo@hotmail.com
Telefone: +351 222 077 500
Fax: + 351 223 320 318