

Bacteremia Induzida pelo Trabalho de Parto. Cabe a Profilaxia da Endocardite Infecçiosa?

Camila Lúcia Dedivitis Tiozzi, Fábio Francisco Oliveira Rodrigues, Américo Rubens Leite Santos,
Roberto Alexandre Franken, Lícia Mimica, José Júlio Azevedo Tedesco

São Paulo, SP

Objetivo - Determinar a ocorrência de bacteremia durante o parto e verificar a necessidade de profilaxia para a endocardite infecciosa (EI).

Métodos - Foram analisadas, prospectivamente, 100 pacientes gestantes que deram à luz no período entre maio de 1992 e maio de 1993. Foram submetidas à colheita de sangue para hemocultura e antibiograma aos 15, 30 e 45min após a dequitação.

Resultados - As hemoculturas foram positivas em 7 pacientes, sendo: *Staphylococcus aureus* (3), *Staphylococcus epidermidis* (1), *Staphylococcus epidermidis* e *Penicillium* sp (1), *Staphylococcus aureus*, *Aspergillus* sp e *Candida* sp (1) e *Candida* sp (1). Nestas pacientes, 4 tinham bolsa rota há mais de 6h antes do parto, 6 permaneceram em trabalho de parto intra-hospitalar por mais de 6h e 6 foram submetidas a parto vaginal (3 fórceps). Houve significância para hemoculturas positivas em pacientes com bolsa rota há mais de 6h e trabalho de parto intra-hospitalar há mais de 6h. Não houve diferença em relação a parto vaginal ou cesárea. Todas as amostras foram sensíveis à cefalotina.

Conclusão - O parto é procedimento de risco para bacteremia e, portanto, para EI. Os principais fatores de risco foram trabalho de parto intra-hospitalar maior do que 6h e bolsa rota pré-hospitalar maior do que 6h. Propomos a profilaxia com cefalotina endovenosa 1g precedendo o período expulsivo, repetindo-se após 6h e 12h.

Palavras-chave: bacteremia, hemocultura, parto

Is the Prophylaxis Necessary Against Infective Endocarditis During Delivery?

Purpose - To characterize the occurrence of bacteremia during delivery and to verify the necessity of prophylaxis against infective endocarditis.

Methods - The authors collected hemoculture of 100 women, 15,30 and 45 minutes after delivery. The data were collected from May 1992 until May 1993. The positive hemocultures were followed by antibiogram.

Results - Seven hemocultures were positive: six for *Staphylococcus*, one for *Candida* sp, *Penicillium* sp, *Candida* sp and *Aspergillus* sp that were found in association. Four patients had premature amniorrhexis, longer than 6 hours before delivery ($p < 0,05$). Six patients had labor longer than 6 hours after admission ($p < 0,05$). The authors did not observe differences related to vaginal delivery with or without forceps or cesarean section. The samples were all sensible to cefalotin at the antibiogram.

Conclusion - Labor and delivery is a high risk procedure for bacteremia and so for infective endocarditis in susceptible patients. The statistical analysis recognize as risk factors labor longer than 6 hours inside the hospital and premature amniorrhexis. We propose the use of intravenous cefalotin 1g 60 minutes before expulsion and repeated 6 and 12 hours later.

Key-words: bacteremia, delivery, hemoculture

Arq Bras Cardiol, volume 62 (nº2), 91-94, 1994

A corrente sanguínea pode ser invadida por bactérias seja por atividades da vida normal, procedimentos médicos invasivos e doenças. Ainda assim, a endocardite infecciosa (EI) é doença relativamente rara¹. O concei-

to clássico do uso profilático de antibióticos tem, entre uma de suas indicações, pacientes valvulopatas ou com cardiopatias congênitas (CC), que venham submeter-se a manipulações com risco de desenvolver bacteremia¹⁻⁴. O parto vaginal ou cirúrgico por via alta está entre os procedimentos de risco discutível e a antibioticoterapia profilática durante o trabalho de parto é controversa⁵.

O objetivo deste trabalho foi determinar a ocorrência ou não de bacteremia durante o parto e verificar a necessidade de profilaxia de EI em pacientes com fatores de risco.

Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo - Apoio do CNPq
Correspondência: Camila Lúcia Dedivitis Tiozzi
Rua Esperanto, 42 - CEP 05509-010 - São Paulo, SP
Recebido para publicação em 20/7/93
Aceito em 22/11/93

Métodos

Realizamos a análise prospectiva de 100 pacientes gestantes que vieram a dar à luz no período entre maio de 1992 e maio de 1993. Foram colhidas amostras de sangue para cultura e antibiograma aos 15, 30 e 45min após a dequitação e semeadas em meio para aeróbios (ágar-sangue), anaeróbios (ágar-chocolate) e fungos (ágar-sabouraud) e incubadas por 7 dias, como descrito por Washington⁶. Todas as pacientes, com exceção de 1 caso de óbito fetal (OF), conceberam recém-nascidos (RN) vivos.

Classificamos as pacientes de acordo com o tipo de parto, raça, idade, duração do trabalho de parto, número de gestação e bolsa rota, conforme protocolo. Consideramos o tempo de trabalho de parto o momento desde a internação até o período expulsivo. Quanto à bolsa rota, verificamos se esta foi espontânea e há quanto tempo.

A análise dos dados foi submetida ao método estatístico do qui-quadrado com significância para $p < 0,05$.

Resultados

Estudaram-se 100 pacientes submetidas aos diferentes tipos de parto (tab. I). Após 7 dias de incubação, 93 pacientes tiveram culturas negativas e 7 positivas, sendo que destas, 3 tiveram parto normal, 3 fórceps e 1 cesárea.

Observaram-se 3 amostras positivas para *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* (1), *Staphylococcus epidermis* e *Penicillium sp* (1), *Staphylococcus*

Tabela I - Distribuição das hemoculturas conforme o tipo de parto.

Tipo de parto	Hemoculturas					
	Positiva		Negativa		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	3	3,0	29	29,0	32	32,0
Fórceps	3	3,0	37	37,0	40	40,0
Cesárea	1	1,0	27	27,0	28	28,0
Total	7	7,0	93	93,0	100	100,0

Tabela II - Distribuição das parturientes submetidas à hemocultura, conforme os agentes microbianos.

Agente	Tipo de Parto			Total
	Normal	Fórceps	Cesárea	
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	2	1	4
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1*	1	-	2
<i>Penicillium sp</i>	1*	-	-	1
<i>Aspergillus sp</i>	-	1**	-	1
<i>Clandosporum sp</i>	-	1**	-	1
<i>Candida sp</i>	1	-	-	1
Total	4	5	1	10

** juntamente com *Staphylococcus aureus*; * juntamente com *Staphylococcus epidermidis*

Tabela III - Distribuição das parturientes submetidas à hemocultura, conforme o número de gestações.

Hemoculturas		Gestações							
		I		II a V		VI ou +		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Positiva	Normal	1	1,0	2	2,0	-	-	3	3,0
	Fórceps	2	2,0	1	1,0	-	-	3	3,0
	Cesárea	1	1,0	-	-	-	-	1	1,0
Negativa	Normal	6	6,0	22	22,0	1	1,0	29	29,0
	Fórceps	20	20,0	16	16,0	1	1,0	37	37,0
	Cesárea	11	11,0	16	16,0	-	-	27	27,0
Total		41	41,0	57	57,0	2	2,0	100	100,0

Tabela IV - Distribuição de 100 parturientes submetidas à hemocultura pelo estado da bolsa.

Hemocultura	Estado da bolsa					
	Rota		Íntegra		Total	
	até 6h antes do parto	>de 6h * antes do parto	Nº	%	Nº	%
Positiva	-	4	3	3,0	7	7,0
Negativa	19	12	62	62,0	93	93,0
Total	19	16	65	65,0	100	100,0

* $p < 0,05$

aureus, *Aspergillus sp* e *Clandosporum sp* (1) e *Candida sp* (1) (tab. II).

Quatro (57%) pacientes com hemoculturas positivas eram primigestas, 1 (14,5%) era secundigesta, 2 (28,5%) eram tercigestas, sendo 1 com OF. Em relação às hemoculturas negativas houve uma distribuição pelos diferentes números de gestações sendo que 37 (40%) pacientes eram primigestas e 54 (58%) cursando entre II e IV gestações (tab. III). Quatro pacientes (57%), com hemoculturas positivas (2 *Staphylococcus aureus*, 1 *Staphylococcus aureus*, 1 *Staphylococcus epidermidis* e 1 *Candida sp*) e concebendo RN vivos, apresentaram bolsa rota espontânea há mais de 6h antes do parto, fato significativo estatisticamente ($p < 0,05$). Trinta e um casos tiveram bolsas rotas com hemoculturas negativas, sendo 12 (13%) com mais de 6h antes do parto. Bolsas íntegras fizeram um total de 65 casos (tab. IV). A hemocultura foi positiva em 6 pacientes (86%) com parto vaginal (3 partos normais e 3 partos fórceps) e em 1 (14%) com parto cesárea.

Em relação ao tempo de trabalho de parto (intra-hospitalar) e hemocultura positiva, 6 pacientes (86%) tiveram 6h ou mais de duração e 1 (14%) teve entre 3 e 4h. As pacientes com hemoculturas negativas apresentavam uma distribuição pelos diferentes tempos, sendo que 43% concentram-se em 6h ou mais (tab. V). Trabalho

Tabela V - Distribuição de 100 parturientes submetidas à hemocultura pelo tempo (em horas) de chegada ao hospital até o parto.

Hemocultura	0 - 3h		3 - 6h		>6h*		Total		
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Positiva	Normal	-	-	3	3,0	3	3,0	3	3,0
	Fórceps	-	-	1	1,0	2	2,0	3	3,0
	Cesárea	-	-	-	-	1	1,0	1	1,0
Negativa	Normal	9	9,0	13	13,0	7	7,0	29	29,0
	Fórceps	12	12,0	10	10,0	15	15,0	37	37,0
	Cesárea	7	7,0	2	2,0	18	18,0	27	27,0
Total	28	28,0	26	26,0	46	46,0	100	100,0	

* p<0,05

Tabela VII - Distribuição de 100 parturientes submetidas à hemocultura, pela raça.

Hemoculturas		Branca		Negra		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Positivas	Normal	3	3,0	-	-	3	3,0
	Fórceps	2	2,0	1	1,0	3	3,0
	Cesárea	1	1,0	-	-	1	1,0
Negativas	Normal	25	25,0	4	4,0	29	29,0
	Fórceps	27	27,0	10	10,0	37	37,0
	Cesárea	21	21,0	6	6,0	27	27,0
Total		79	79,0	21	21,0	100	100,0

Tabela VI - Distribuição de 100 parturientes pela idade (em anos).

Hemoculturas		15-20		20-25		25-30		30-35		>35		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Positivas	Normal	1	1,0	1	1,0	1	1,0	-	-	-	-	3	3,0
	Fórceps	-	-	3	3,0	-	-	-	-	-	-	3	3,0
	Cesárea	-	-	1	1,0	-	-	-	-	-	-	1	1,0
Negativas	Normal	6	6,0	6	6,0	8	8,0	6	6,0	3	3,0	29	29,0
	Fórceps	9	9,0	14	14,0	6	6,0	7	7,0	1	1,0	37	37,0
	Cesárea	5	5,0	9	9,0	6	6,0	1	1,0	6	6,0	27	27,0
Total		21	21,0	34	34,0	21	21,0	14	14,0	10	10,0	100	100,0

de parto intra-hospitalar com mais de 6h contribuiu significativamente (p<0,05) para hemoculturas positivas.

A distribuição pela idade e raça encontram-se nas tabelas VI e VII, respectivamente. A média de idade foi de 25 anos com predomínio da raça branca (79%).

Discussão

A realização de certos procedimentos médicos pode causar bacteremias transitórias, com risco de EI, principalmente em portadores de cardiopatia, fato reconhecido desde 1930³. Hemoculturas positivas logo após procedimentos dentários ocorrem em 30 a 80% dos casos, cujas características foram bem estudadas. Ao contrário, poucas pesquisas foram feitas após eventos obstétricos. Descrevem-se hemoculturas positivas entre 1,0 a 4,9% das pacientes submetidas a parto vaginal sem complicações².

Bacteremia transitória pode ocorrer durante ou imediatamente após abortamento e os principais agentes encontrados são os presentes na flora normal do trato genital (*Enterococcus* e *E. coli*), alguns anaeróbios e, em poucos casos, *Streptococcus α-hemolítico*⁷. O parto via vaginal contribuiu com 86% das hemoculturas positivas (6 casos), enquanto o parto cesárea com 16% (1 caso). É descrito ser o parto fórceps o de maior risco de desenvolver bacteremia devido ao trauma pélvico e maior facilidade de penetração das bactérias^{2,5}. Pereira e col⁸, acre-

ditam ser a cesariana o principal fator predisponente das infecções pélvicas pós-parto, aumentando em 2 a 10 vezes o risco de bacteremia⁸. Nosso trabalho indica ser o parto vaginal o de maior risco para bacteremia.

Os principais fatores associados com o desenvolvimento de endocardite no pós-parto incluem: trabalho de parto prematuro, ruptura prolongada das membranas antes do parto, prolongado período de expulsão e remoção manual da placenta^{2,8,9}. Oitenta e seis por cento das pacientes com hemoculturas positivas, levaram mais de 6h, desde a chegada ao hospital, para dar à luz e 4 casos (57%) apresentaram ruptura de membranas por mais de 6h, favorecendo o risco de infecção. Em 1 caso houve retenção placentária, sendo necessária curetagem uterina para remoção. Nas pacientes com hemoculturas negativas, 45 casos (48,3%) demoraram mais de 6h para o parto e 12 (12,9%) apresentaram bolsa rota mais de 6h antes do parto.

A flora bacteriana vaginal consiste principalmente em *Streptococcus* do grupo B e *Enterococcus*^{2,5,8,9}. Entretanto, em nosso trabalho observamos a presença de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* e os fungos *Penicillium sp*, *Aspergillus sp*, *Candida sp* e *Candida sp*. Na literatura os principais agentes causadores de EI na gravidez são o *streptococcus viridans* e *staphylococcus aureus*^{2,8,10,11}. A presença de fungos é rara e o seu achado em nossas pacientes deve ser devido à possível contaminação.

Uma paciente apresentou hemocultura positiva para

Staphylococcus aureus, *Penicillium sp* e *Candida albicans* sp, deu à luz a um natimorto macerado e submetida à curetagem uterina com duração de 30min por retenção placentária. Possuía seqüela de valvopatia reumática (insuficiência mitral e aórtica), porém, evoluiu afebril e sem sinais e sintomas de EI. Todas as amostras positivas eram sensíveis à cefalotina.

Observamos que a maioria das pacientes eram primigestas (41%), sendo que dentre os casos de hemoculturas positivas, 57% (4 pacientes) cursavam a 1ª gestação. A média de idade entre as pacientes com hemoculturas positivas foi de 22,1 anos.

A EI é uma afecção rara após procedimentos obstétricos e ginecológicos, incidindo entre 0,03 a 0,14 por 1000 partos. Naquelas com doença cardíaca, a incidência aumenta para 5,5 a 9,0 por 1000². A mortalidade é de 78,7% (representando 2,6% das mortes maternas) e a fetal é de 29,4%¹². A incidência atual provavelmente deve ser mais baixa devido: à diminuição da cardiopatia reumática, a qual contribuía com 75% dos casos em 1940; diminuição e melhor controle de infecções obstétricas e ginecológicas na era antibiótica e à legalização do aborto em alguns países². A profilaxia da EI em gestantes é controversa¹³. Seaworth e Durack² acreditam ser indicada em pacientes com lesão prévia (válvulas protéticas, defeito do septo interventricular, persistência do canal arterial, estenose aórtica, doença valvular reumática, EI prévia e hipertrofia septal assimétrica) e procedimentos obstétrico-ginecológicos, sugerindo associação da ampicilina e gentamicina ou vancomicina e gentamicina.

A administração profilática de ampicilina e gentamicina também é descrita por outros autores^{1,14}. Grover e col¹¹ observaram que a causa mais comum de EI do lado direito em coração previamente normal era sepsis puerperal e aborto séptico. Atualmente o prolapso de válvula mitral tem contribuído intensamente para o desenvolvimento da doença^{15,16}, embora o uso de drogas intravenosas, doença reumática e defeitos cardíacos congênitos continuem sendo as principais causas para o seu desenvolvimento¹⁰.

O diagnóstico de EI associada à gravidez e pós-parto é muito difícil, sendo que na maioria das vezes as pacientes têm outras infecções graves na região pélvica ou cavidade abdominal, podendo confundir a origem do quadro séptico. Devido às alterações hormonais e hemodinâmicas durante a gravidez, os sinais e sintomas de EI são variáveis e inespecíficos, em especial quando ocorre no lado direito e as hemoculturas podem permanecer negativas por semanas^{12,17}. Isto pode retardar o início da

terapêutica antibiótica e aumentar a mortalidade materna e perinatal¹⁸. Portanto, a prevenção é fundamental^{13,18-20}.

Concluimos que o parto é um procedimento de risco para a bacteremia, com aumento da incidência de hemoculturas positivas em trabalhos de parto com mais de 6h intra-hospitalar, em trabalhos de parto vaginal e em pacientes com bolsa rota espontânea há mais de 6h. A bactéria mais freqüentemente encontrada em nosso material foi o *Staphylococcus*, sempre sensível à cefalotina. Justifica-se pois, a profilaxia da EI às pacientes de risco e sugerimos o uso de cefalotina 1g endovenosa no período expulsivo, repetindo-se, 6 e 12h após a dequitação.

Referências

1. Robbins MJ, Eisenberg ES, Frishman WH - Endocardite infecciosa: uma abordagem fisiopatológica do tratamento. In: Frishman WH - Clínicas Cardiológicas. Interlivros, Vol 4 1987; 531-48.
2. Searworth BJ, Durack DT - Infective endocarditis in obstetric and gynecologic practice. Am J Obstet Gynecol 1986; 154: 180-8.
3. Everett ED, Hirschman JV - Transient bacteremia and endocarditis prophylaxis. Medicine 1977; 56: 61.
4. Sipe JN, Thompson RL, Hook EW - Prophylaxis of infective endocarditis: a reevaluation. Ann Rev Med 1977; 28: 371.
5. Franken RA - Cabe a profilaxia para a endocardite infecciosa no parto? Arq Bras Cardiol 1991; 56: 255.
6. Washington JA - The role of the microbiology laboratory in the diagnosis and antimicrobial treatment of infective endocarditis. Mayo Clin Proc 1982; 27: 132-3.
7. Ritro R, Monroe P, Adrioli VT - Transient bacteremia due to suction abortion: implication for SBE antibiotic prophylaxis. Yale J Biol Med 1977; 50: 471-9.
8. Pereira MB, Timerman S, Timerman A et al - Endocardite por *Staphylococcus aureus* no puerpério de portadora de prolapso de valva mitral e tricúspide. Arq Bras Cardiol 1990; 55: 385-8.
9. Carlson C, Duff P - Antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: is an extended-spectrum agent necessary? Obstet Gynecol 1990 76: 343-6.
10. Cox SM, Leveno KJ - Pregnancy complicated by bacterial endocarditis. Clin Obstet Gynecol 1989; 32: 48-53.
11. Grover A, Anand IS, Varma J et al - Profile of right-sided endocarditis: An Indian experience. Int J Cardiol 1991; 33: 83-8.
12. Zerpa RA, Curiel R - Endocardite infecciosa associada a Embarazo. Presentacion de un caso. Rev Obst Ginecol de Venezuela 1990; 50: 132-3.
13. Sugrue D - Antibiotic prophylaxis against infective endocarditis after normal delivery - is it necessary? Br Heart J 1980; 44: 499-502.
14. Peter MC - Cardiac disease in pregnancy. Postgrad Med 1979; 55: 315-7.
15. Rodbard S - Blood velocity and endocarditis. Circulation 1963; 27: 18.
16. Clemens JD, Horowitz RI, Jaffe CC et al - A controlled evaluation of the risk of bacterial endocarditis in persons with mitral valve prolapse. N Engl J Med 1982; 307: 776.
17. Andrade J, Pontes Jr SC, Barros MM et al - Endocardite infecciosa durante a gravidez: apresentação de dois casos (aspectos clínicos, cirúrgicos e anatomopatológicos). Rev Bras Clin Terap 1982; 11: 894-902.
18. Koplan EL - Prevention of bacterial endocarditis (AHA Committee Report). Circulation 1977; 56: 139-43a.
19. Nazarian M - Bacterial endocarditis in pregnancy successful surgical correction. J Thorac Cardiovasc. Surg 1976; 71: 880-91.
20. Bonnabeau RC, Lillehei CW - Surgical intervention in life threatening cardiac disease during pregnancy. Clin Obstet Gynecol 1968; 11: 1041.