

# INFLUÊNCIA DE TRÊS MEDIDAS ORGANIZATIVAS NA REDUÇÃO DA TAXA DE CESARIANAS DE UM HOSPITAL DE APOIO PERINATAL DIFERENCIADO.

ANA REYNOLDS, DIOGO AYRES-DE-CAMPOS, MARIA ANTÓNIA COSTA, CRISTINA SANTOS, ISABEL CAMPOS, NUNO MONTENEGRO

Serviços de Ginecologia e Obstetrícia, de Bioestatística e Informática Médica.  
Hospital de S. João/Faculdade de Medicina do Porto. Porto

## RESUMO

**Objectivo:** Avaliar a influência da adopção de três medidas organizativas na taxa de cesarianas em dois anos consecutivos no Departamento de Ginecologia e Obstetrícia de um Hospital de Apoio Perinatal Diferenciado.

**Material e métodos:** Foi efectuada uma avaliação retrospectiva dos registos clínicos dos partos ocorridos durante os anos de 2001 e 2002, para identificação da taxa anual de cesarianas urgentes e electivas, cesarianas e partos instrumentados em cada equipa de urgência, desfechos neonatais, taxa de internamento na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN), principal motivo das cesarianas urgentes e taxa de cesarianas urgentes por hora e dia da semana. No início do ano de 2002 foram apresentados a todos os médicos do Departamento os resultados desta avaliação relativos ao ano de 2001. Nessa mesma altura foi distribuída uma circular informativa elucidando todos os profissionais de saúde do Departamento dos riscos associados à cesariana e também todas as cesarianas passaram a ser discutidas na reunião diária do Serviço de Obstetrícia na manhã do dia útil seguinte à sua execução. Para comparação das proporções obtidas nos dois anos, foi utilizado o teste de qui-quadrado, sendo o nível de significância estabelecido de 0,05.

**Resultados:** Em 2001, ocorreram 3009 partos no Departamento e a taxa global de cesarianas foi de 36,5%, sendo a taxa de cesarianas urgentes de 30,5%. Nas oito equipas de urgência existentes, a taxa de cesarianas oscilou entre os 23,3% e os 43,4%. Em 2002, ocorreram 2959 partos no Departamento e a taxa global de cesarianas foi 27,6%, sendo a taxa de cesarianas urgentes de 20,4%. As taxas de cesarianas por equipa de urgência oscilaram entre os 14,3% e os 31,5%. Comparando os dois anos, verificou-se uma diminuição de 8,9 pontos percentuais ( $p < 0,001$ ) na taxa global de cesarianas e de 10,1 pontos percentuais ( $p < 0,001$ ) na taxa de cesarianas urgentes. Constatou-se também um aumento de 1,2 pontos percentuais na taxa de cesarianas programadas ( $p = 0,052$ ) e de 3,2 pontos percentuais ( $p = 0,002$ ) na taxa de partos instrumentados. Houve uma diminuição notória do número total de cesarianas devido a trabalho de parto estacionário (menos 154 casos) e a estado fetal não tranquilizador (menos 46 casos), embora estas indicações se tenham mantido preponderantes. O número de casos com índice de Apgar baixo ao 5º minuto e de internamentos na UCIN manteve-se inalterado, verificando-se mesmo um decréscimo significativo nos casos com índice de Apgar baixo ao 1º minuto.

**Conclusões:** Com a introdução de três medidas organizativas relativamente simples foi possível reduzir significativamente a taxa global de cesarianas no espaço de um ano, sem alterar a incidência dos principais indicadores de desfecho neonatal.

*Palavras chave:* Taxa de cesarianas, política departamental, custos de saúde, desfecho neonatal

## SUMMARY

### **INFLUENCE OF THREE ORGANISATIONAL MEASURES ON THE CESAREAN SECTION RATE IN A TERTIARY CARE UNIVERSITY HOSPITAL.**

**Objective:** To evaluate the influence of three organizational measures on the cesarean section rate over two consecutive years, in the Department of Obstetrics and Gynaecology of a tertiary care University Hospital.

**Material and methods:** Clinical records of births occurring in the years 2001 and 2002 were retrospectively evaluated, in order to identify the annual rate of emergency and elective cesarean sections. Other data recorded were the type of deliveries in each on-call team, newborn 1-min and 5-min Apgar scores, neonatal intensive care unit admissions, principal motive for emergency cesareans, time of day and week-day of emergency cesareans. In the first week of 2002, the results of the first year's evaluation were presented to all staff at the Department. At that time, an information pamphlet was distributed to all health care professionals, reminding them of the risks associated with cesarean section. From then on, all emergency cesareans were discussed on the following work-day, in a clinical meeting involving all obstetrical staff. Statistical analysis was carried out using the chi-squared test, with the level of significance being established at 0.05.

**Results:** In 2001 there were 3009 births, overall cesarean section rate was 36.5%, and emergency cesarean rate was 30.5%. Cesarean section rates varied between 23.3% and 43.4%, amongst the eight on-call teams. In 2002 there were 2959 births, overall cesarean section rate was 27.6%, and emergency cesarean rate was 20.4%. Cesarean section rates in on-call teams varied between 14.3% and 31.5%. Over the two years, a reduction of 8.9 percentage points ( $p<0.001$ ) in overall cesarean section rate, and of 10.1 points ( $p<0.001$ ) in emergency cesareans were observed. During the same period elective cesareans increased 1.2 percentage points ( $p=0.052$ ) and instrumental deliveries increased 3.2 points ( $p=0.002$ ). There were less cesarean sections due to arrested labour (154 cases) and non-reassuring fetal state (46 cases), although these motives remained preponderant. The number of newborns with low 1-min Apgar decreased significantly, while those with low 5-min Apgar and intensive care unit admission remained constant.

**Conclusions:** The introduction of three relatively simple organizational measures enabled a significant reduction in the cesarean section rate over a one-year period, without changing the incidence of the main neonatal outcome indicators.

*Key-words:* Cesarean section rate, departmental policy, health care costs, neonatal outcome

## INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas tem-se constatado um aumento da taxa de cesarianas na maior parte dos países desenvolvidos<sup>1-3</sup>, sendo poucos aqueles capazes de a manter inferior a 15% como recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>1</sup>. Este fenómeno tem constituído um motivo de grande preocupação política<sup>1,2</sup>, conhecidos que são o aumento de custos, a maior morbi-mortalidade materna e a ausência de benefícios fetais associados a este fenómeno<sup>4</sup>.

Vários factores poderão explicar este aumento do recurso à cesariana: a actual menor morbi-mortalidade materna associada à técnica<sup>3</sup>; a presunção de um melhor prognóstico neonatal em fetos prematuros<sup>5</sup>; a modificação das características da população obstétrica, com o aumento da nuliparidade e da primiparidade tardia<sup>3,5</sup>; a iatrogenia inerente aos cuidados de saúde materno-fetais realizados por médicos em hospitais de grande movimento<sup>5</sup>; o aumento do recurso à medicina privada, na qual ocorre geralmente uma maior taxa de cesarianas<sup>5-7</sup>; a preocupação com possíveis repercussões sexuais, urinárias e rectais do parto vaginal. As características do obstetra responsável pela orientação do parto têm seguramente um papel importante nesta questão, factor que está associado ao receio de complicações e de litígio médico-legal<sup>4,8-11</sup>.

Em Portugal, no ano de 1999, a taxa de cesarianas nos hospitais centrais foi 27,9%, tendo sido 53,1% nos hospitais particulares. Na região norte este fenómeno atingiu proporções particularmente preocupantes, tendo a taxa de cesarianas nos hospitais centrais atingido os 32,8% e nas unidades hospitalares particulares os 62,8%<sup>12</sup>. A título de comparação a Noruega, Finlândia, Suécia e Dinamarca foram capazes de manter a taxa de cesarianas no valor recomendado pela WHO e com reduções semelhantes a outros países desenvolvidos na mortalidade perinatal<sup>1</sup>. No Reino Unido devido à preocupação com o crescente aumento da taxa de cesarianas, que em 2000 foi cerca de 20%, foi constituído um organismo de auditoria – *The National Sentinel Caesarean Section Audit*<sup>1</sup>. Nos Estados Unidos (EU) a taxa de cesarianas aumentou de 5% nos finais dos anos 60 para mais de 25% em 1988<sup>8</sup> justificando também aparecimento de um organismo para analisar os factores responsáveis por este incremento<sup>2</sup> – *Task Force on Cesarean Delivery Rates*.

Desde 1997 a 2001 que a taxa de cesarianas na nossa instituição se manteve sistematicamente acima dos 35%. Este facto suscitou preocupação por parte dos responsáveis do Serviço com a consequente implementação de três medidas organizativas para reduzir essa mesma taxa. O

objectivo deste trabalho foi a avaliação da influência das três medidas organizativas na taxa global de cesarianas.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram consultados retrospectivamente os registos clínicos relativos aos partos ocorridos durante os anos de 2001 e 2002 no Departamento de Ginecologia e Obstetrícia deste hospital tendo sido extraídos os seguintes dados: o número anual de partos, a taxa anual global de cesarianas, a taxa anual de cesarianas urgentes; a taxa anual de partos instrumentados; a taxa de cesarianas urgentes por hora, por dia da semana e por equipa de urgência; o número de cesarianas urgentes por motivo principal; o número de recém-nascidos com índice de Apgar inferior a 5 ao 1º minuto ou inferior a 7 ao 5º minuto; e o número de internamentos em Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN).

Os motivos das cesarianas foram agrupados de acordo com o protocolo vigente no Serviço de Obstetrícia em: patologia materna que contra-indica o parto eutócico, patologia da gravidez, anomalia fetal que contra-indica o parto eutócico, estado fetal não tranquilizador, cesariana anterior, tentativa frustrada de indução do trabalho de parto, situação ou apresentação fetal anómala, suspeita *ab initio* de incompatibilidade feto-pélvica, trabalho de parto estacionário, gestação múltipla e outros. O motivo principal das cesarianas e a classificação destas em programadas ou urgentes foram atribuídos pelos elementos da equipa cirúrgica.

A 4 de Janeiro de 2002, a casuística relativa ao ano de 2001 foi apresentada a todos os médicos do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia. Simultaneamente foi distribuída uma circular informativa, elucidando todos os profissionais de saúde dos riscos associados à cesariana. Por fim e a partir dessa data, todas as cesarianas efectuadas passaram a ser discutidas na reunião diária do Serviço de Obstetrícia na manhã do dia útil seguinte à sua execução.

A constituição das equipas de urgência durante os dois anos em análise não sofreu alterações de relevo. Cada equipa de urgência incluía quatro médicos, dos quais dois ou três eram especialistas e um a dois eram internos da especialidade.

Para comparação das proporções obtidas nos dois anos, foi utilizado o teste de qui-quadrado, sendo o nível de significância estabelecido de 0,05.

## RESULTADOS

Durante o ano de 2001 ocorreram 3053 nascimentos

correspondentes a 3009 partos (56 nascimentos de gestações múltiplas - 52 gemelares; 3 triplas; 1 quádrupla). Foram registados 568 partos instrumentados e 1097 cesarianas, das quais 917 urgentes. A taxa global de cesarianas foi de 36,5% sendo 30,5% a taxa de cesarianas de urgência. Em 2002, ocorreram 3004 nascimentos correspondentes a 2959 partos (57 nascimentos de gestações múltiplas - 54 gemelares; 2 triplas; 1 quádrupla). Foram registados 652 partos instrumentados e 818 cesarianas, das quais 604 foram urgentes. A taxa global de cesarianas foi de 27,6% sendo 20,4% a taxa de cesarianas de urgência.

Entre os dois anos verificou-se uma diminuição na taxa global de cesarianas de 8,9 pontos percentuais ( $p < 0,001$ ) e na taxa de cesarianas urgentes de 10,1 pontos percentuais ( $p < 0,001$ ). Constatou-se também um aumento de 1,2 pontos percentuais na taxa de cesarianas programadas ( $p = 0,052$ ). A taxa de partos instrumentados subiu de 18,8% para 22,0% ( $p = 0,002$ ).

O número de partos, taxa de cesarianas urgentes e taxa

Quadro I - Número de partos, taxa de cesarianas urgentes e taxa de partos instrumentados por equipa de urgência em 2001 e 2002.

Equipa	2001			2002		
	n° partos	Taxa cesarianas (%)	Taxa partos instrumentados (%)	n° partos	Taxa cesarianas (%)	Taxa partos instrumentados (%)
A	318	43,4	14,0	314	31,5	21,0
A'	338	36,1	19,8	316	22,2	22,5
B	370	24,6	23,0	430	18,1	23,3
B'	287	23,3	26,5	308	14,9	28,6
C	368	38,0	16,3	341	28,7	24,3
C'	377	34,0	19,4	332	22,3	23,2
D	353	23,8	25,2	336	14,3	23,2
D'	418	35,6	17,4	368	25,0	24,2
<b>Total</b>	<b>2829</b>	<b>30,5</b>	<b>18,8</b>	<b>2745</b>	<b>20,4</b>	<b>22,0</b>

de partos instrumentados por equipa de urgência está representado no quadro I. A taxa de cesarianas da urgência por equipa oscilou entre os 23,3% e os 43,4% durante o ano de 2001 e entre os 14,3% e os 31,5% em 2002.

Os principais motivos das cesarianas urgentes estão expostos no quadro II. No segundo ano do estudo verificou-se um decréscimo do número de cesarianas efectuadas por todos os motivos, excepto por cesariana anterior (mais três cesarianas) e por patologia fetal que contra-indica parto eutócico (mesmo número). Salienta-se uma diminuição de 154 cesarianas motivadas por trabalho de parto estacionário, 46 por estado fetal não tranquilizador e 32 por situação/apresentação fetal anómala. Também foram efectuadas menos 41 cesarianas por outros motivos que não os protocolados.

No quadro III apresenta-se o destino imediato dos recém-nascidos, bem como o número de casos com índice de Apgar inferior a 5 ao 1º minuto e inferior a 7 ao 5º

Quadro II - Número e percentagem de cesarianas urgentes por motivo principal em 2001 e 2002

Motivo principal da cesariana	2001		2002	
	n°	%	n°	%
Trabalho de parto estacionário	365	39,8	211	34,9
Estado fetal não tranquilizador	182	19,8	136	22,5
Situação/apresentação fetal anómala	112	12,2	80	13,2
Suspeita de incompatibilidade feto-pélvica	49	5,3	39	6,5
Cesariana anterior	36	3,9	39	6,5
Tentativa frustrada de indução do trabalho de parto	32	3,5	26	4,3
Patologia da gravidez	31	3,4	25	4,1
Patologia materna	29	3,2	20	3,3
Gestação múltipla	25	2,7	13	2,2
Patologia fetal	7	0,8	7	1,2
Outros	49	5,3	8	1,3
<b>Total</b>	<b>917</b>		<b>604</b>	

Quadro III - Destino imediato dos recém-nascidos, número de casos com índice de Apgar inferior a 5 ao 1º minuto e inferior a 7 ao 5º minuto. Dados gerais nos anos de 2001 e 2002 e após exclusão das cesarianas programadas. (UCIN - Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais).

	2001	2002	p
	Global		
Destino - Berçário	2822 (92,6%)	2765 (92,6%)	
UCIN*	199 (6,5%)	195 (6,5%)	0,998
Casa mortuária	27 (0,9%)	26 (0,9%)	
Apgar ao 1º minuto < 5	56 (1,9%)	33 (1,1%)	<b>0,017</b>
?	2958	2943	
Apgar ao 5º minuto < 7	21 (0,7%)	19 (0,6%)	0,787
?	2992	2950	
		Casos urgentes	
Destino - Berçário	2676 (93,6%)	2573 (93,6%)	
UCIN*	155 (5,4%)	149 (5,4%)	1,000
Casa mortuária	27 (0,9%)	26 (0,9%)	
Apgar ao 1º minuto < 5	47 (1,7%)	28 (1,0%)	<b>0,038</b>
?	2780	2711	
Apgar ao 5º minuto < 7	17 (0,6%)	19 (0,7%)	0,663
?	2809	2713	

minuto. Não foi possível verificar o índice de Apgar ao 1º e 5º minutos e o destino do recém-nascido de 12, 13 e 5 casos em 2001 e de 2, 9 e 18 casos em 2002, respectivamente. O número de casos com índice de Apgar baixo e o número de internamentos em UCIN manteve-se praticamente inalterado nos dois anos, verificando-se mesmo uma descida significativa no número de casos com índice de Apgar baixo ao 1º minuto no ano de 2002.

O número de partos e taxa de cesarianas urgentes por hora e por dia da semana estão representados nas figuras 1 e 2. Nota-se a tendência para uma maior homogeneidade na distribuição dos partos ao longo do dia durante o ano de 2002. Em 2001 o número de partos por hora variou entre 45 e 192, enquanto que em 2002 este valor oscilou entre 55 e 180. Nos dois anos a maioria dos partos ocorreram por volta das 16-17 horas. A taxa de cesarianas urgentes efectuadas em cada hora foi sempre menor em 2002, excepto às 4h (mais 0,7 pontos percentuais) e às 7h (mais 1 ponto percentual). Analisando a distribuição horária da taxa de cesarianas em cada ano, destaca-se o aumento desta taxa entre as 10 e as 13h, entre as 16 e as 21h e entre

as 23 e as 3h nos dois anos.

O número de partos por dia da semana variou entre 347- 469 em 2001 e 331- 439 em 2002. Nos dois anos, os dias da semana com menor número de partos foram a se-

Fig.1 - Número de partos e taxa de cesarianas urgente por hora de nascimento em 2001 e 2002.

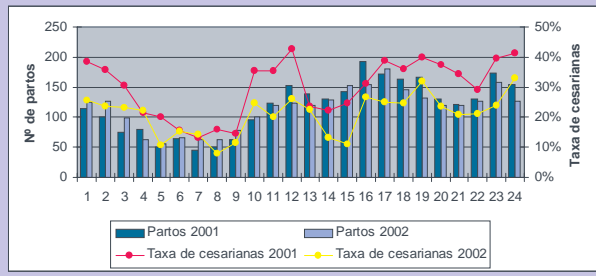
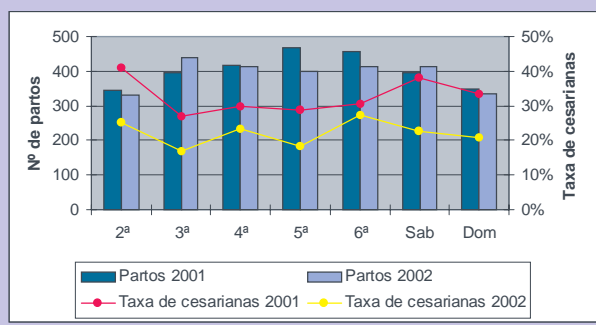


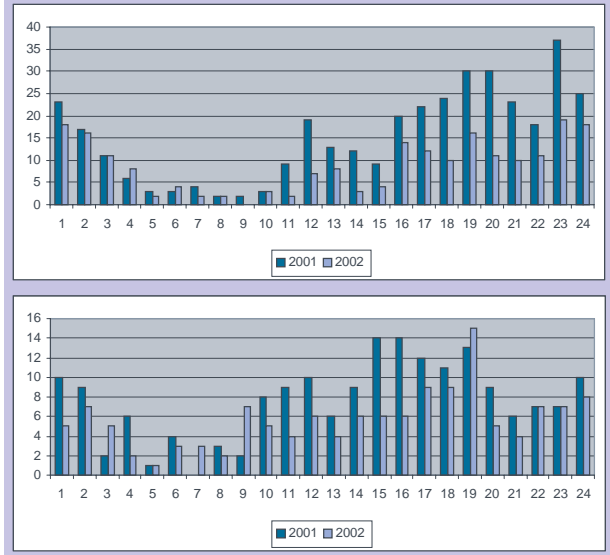
Fig. 2 - Número de partos e taxa de cesarianas urgentes por dia da semana em 2001 e 2002.



gunda-feira e o Domingo. Tanto em 2001 como em 2002 a menor taxa de cesarianas urgentes foi à terça-feira. Comparativamente ao ano de 2001 houve uma diminuição na taxa das cesarianas urgentes em todos os dias da semana em 2002.

Na figura 3 está exposta a distribuição horária do número de cesarianas urgentes efectuadas por trabalho de parto estacionário e por estado fetal não tranquilizador, sendo estes os motivos mais frequentes de cesariana durante os dois anos estudados. A maioria das cesarianas por trabalho de parto estacionário (> 73%) realizou-se entre as 16 e as 2h e apesar de no ano de 2002 se manterem elevações na taxa destas durante a manhã, meio da tarde e início da noite, verificou-se uma tendência para a distribuição mais uniforme ao longo do dia. A maior parte das cesarianas (65,9%) por estado fetal não tranquilizador por hora em 2001 foram efectuadas entre as 10 e 12h, entre as 15 e 19h e entre as 24 e 2h, notando-se uma maior incidência às 15-16 h e 19h. Nos mesmos períodos de tempo em 2002 foram efectuadas 58,8% das cesarianas da urgência por este

Fig. 3 - Número de cesarianas devido a trabalho de parto estacionário (gráfico de cima) e a estado fetal não tranquilizador (gráfico de baixo) por hora em 2001 e 2002.



motivo, constatando-se uma maior incidência entre as 17-19h. Comparativamente ao ano anterior a quantidade de cesarianas da urgência por estado fetal não tranquilizador em 2002 foi menor ou igual em todas as horas excluindo as 7h, 9h e 19h.

DISCUSSÃO

Á semelhança do verificado na grande maioria dos hospitais nacionais, a taxa de cesarianas na nossa instituição ultrapassa largamente aquela que é recomendada pela OMS<sup>1</sup>. Com a adopção de três medidas organizativas relativamente simples foi possível obter em 12 meses uma diminuição significativa da taxa de cesarianas global e de urgência. Concomitantemente verificou-se um aumento significativo na taxa de partos instrumentados. Não ocorreram alterações relevantes na incidência dos principais indicadores de desfecho neonatal. No entanto, a limitação destes indicadores neonatais na avaliação do prognóstico fetal a médio e longo prazo é bem conhecida. Neste trabalho, devido à maior complexidade na obtenção desses dados, não foram avaliados os pesos dos recém-nascidos, a idade gestacional, a ocorrência de traumatismos de parto, a existência de malformações, a morbi-mortalidade neonatal bem como o desenvolvimento neurológico a longo prazo.

A avaliação da influência de medidas organizativas na taxa de cesariana também foi avaliada no Mount Sinai Hospital, na Califórnia, EUA<sup>13</sup>. Tratando-se de um centro académico e de referência terciária, abrangendo patologia de alto risco, foi implementado um



protocolo que resumidamente incluía a obtenção de uma segunda opinião antes da cesariana, a adoção de critérios objectivos para as quatro indicações mais frequentes, a revisão detalhada do processo clínico e a avaliação periódica da taxa individual de cesarianas. Num período de dois anos, a taxa de cesarianas reduziu dos 17,5% para os 11,5%, sem efeitos adversos na saúde materna e fetal.

As medidas organizativas adoptadas no nosso Serviço parecem-nos relativamente simples e possivelmente extensíveis a outros hospitais nacionais. As taxas de cesariana e de partos instrumentados por equipa de urgência são fáceis de obter e podem constituir um estímulo para a mudança de atitude relativamente à via do parto, como parece ter sido o caso no nosso estudo. Vários trabalhos avaliaram a taxa de cesarianas de diferentes obstétricas da mesma instituição de saúde, tendo encontrado diferenças individuais que oscilavam entre os 5,6% e 43,4%<sup>8-11</sup>. Esta amplitude reflecte diferentes atitudes perante as múltiplas variáveis inerentes ao trabalho de parto, tais como a idade materna, a idade gestacional, a paridade, a estimativa do peso fetal, a disfunção do trabalho de parto, a utilização de ocitocina, os métodos de monitorização fetal, o uso de analgesia epidural, a opção por diferentes tipos de parto instrumentado, a hora do dia, etc. Por exemplo, a cesaria-na iterativa parece ser mais frequentemente utilizada por obstétricas com taxas de cesarianas mais elevadas<sup>4,9</sup>. Estes não só submetem menos as grávidas com cesaria-na anterior a uma prova de trabalho de parto, assim como parecem ter menos êxito com esta atitude. A amplitude nas taxas individuais de cesariana também será consequência das diversas maneiras de encarar o risco de litígio médico-legal<sup>11,14</sup>. Parecem existir algumas diferenças entre os médicos com menor e maior número de queixas médico-legais. Os primeiros utilizam mais vezes o humor, tomam opções tendo em conta as expectativas dos doentes e após um esclarecimento claro e participativo, solicitam frequentemente o seu consentimento mesmo que apenas de forma implícita<sup>15</sup>.

A distribuição, a todos os técnicos de saúde do Serviço ou Departamento, de uma circular informativa elucidando para os riscos associados à cesariana alertada para um aspecto da evidência científica, que é muitas vezes esquecido e revela-se particularmente eficaz quando em simultâneo são implementadas outras medidas mais interventivas.

A medida mais redutora, de aceitação mais difícil, é a discussão pública das cesarianas efectuadas na vés-

pera. Esta implica alguma capacidade organizativa do Serviço e infere a existência de uma mentalidade aberta por parte dos médicos face a possíveis críticas que lhes sejam transmitidas. Na nossa experiência, após alguns receios e maus entendimentos iniciais, a sua implementação é rapidamente aceite pelos profissionais de saúde e traz consigo a generalização de um espírito crítico construtivo que constitui uma mais valia para um Serviço ou Departamento.

## BIBLIOGRAFIA

1. RCOG: National sentinel caesarean section audit report. 2001;24 Oct:<http://omni.ac.uk/browsemesh/detail/C0007876L0007876.html>
2. ACOG: Ob-Gyns issue recommendations on cesarean delivery rates. 2000;9 Aug:[http://www.acog.org/from\\_home/publications/press\\_releases/nr08-09-00.htm](http://www.acog.org/from_home/publications/press_releases/nr08-09-00.htm)
3. BOTTOMS SF, ROSEN MG, SOKOL RJ: The increase in the cesarean birth rate. *N Engl J Med* 1980; 302:559-63
4. POMA PA: Effects of obstetrician characteristics on cesarean delivery rates: A community hospital experience. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180(6):1364-70
5. GOULD JB, DAVEY B, STAFFORD RS: Socioeconomic differences in rates of cesarean section. *N Engl J Med* 1989;321:233-9
6. HUSSLEIN P: Elective caesarean section versus vaginal delivery: whither the end of traditional obstetrics? *Arch Gynecol Obstet* 2001;265:169-74
7. de REGT RH, MINKOFF HL, FELDMAN J, SCHWARZ RH: Relation of private or clinic care to the cesarean birth rate. *N Engl J Med* 1986;315:619-24
8. DEMOTT RK, SANDMIRE HF: The Green Bay cesarean section study. I - The physician factor as a determinant of cesarean birth rates. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162 (6):1593-9; discussion 1599-602
9. LAGREW DC JR., ADASHEK JA: Lowering the cesarean section rate in a private hospital: Comparison of individual physicians' rates, risk factors, and outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:1207-12
10. BARTON DPJ: Physician characteristics and cesarean delivery (letter). *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:1641-2
11. GOYERT GL, BOTTOMS SF, TREADWELL MC, NEHRA PC: The physician factor in cesarean birth rates. *N Engl J Med* 1989; 320:706-9
12. Estatísticas da Saúde 1997,1998,1999
13. MYERS SA, GLEICHER N: A successful program to lower cesarean-section rates. *N Engl J Med* 1988;319:1511-6
14. BALDWIN LM, HART LG, LLOYD M, FORDYCE M, ROSENBLATT RA: Defensive medicine and obstetrics. *JAMA* 1995;274:1606-10
15. MACREADY N: Physician behaviour may influence risk of malpractice litigation. *Lancet* 1997;349:545