

## AValiação QUANTITATIVA DE SERVIÇOS DE PRÉ-NATAL

Cyro CIARI Jr. \*  
Jair L. F. SANTOS \*\*  
Pedro Augusto Marcondes de ALMEIDA \*

RSPSP-149

CIARI JR., C. et al. — *Avaliação quantitativa de serviços de pré-natal*. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 6:361-70, 1972.

**RESUMO:** São propostos 6 itens de avaliação quantitativa de atividades de serviços de Pré-Natal. São referidos, como indicadores de atividades dos médicos e grau de proteção oferecida às gestantes: 1) a média de consultas por hora/ano por médico; 2) o número de consultas possíveis; 3) a média de consultas por gestante; 4) a proporção entre matrículas e consultas em continuação por mês; 5) média de idade da gestação na matrícula. Procurou-se relacionar estes dados com a qualificação apresentada pelos serviços, ou seja, presença de médico, enfermeira, facilidades para internação, laboratório, medicamentos, cursos e assistência social. Estes indicadores parecem revelar, quando associados, não só a quantidade de serviços prestados, como também indiretamente a sua qualificação. Foram observados 10 serviços de Pré-Natal durante 4 anos de atividades, estas avaliadas pelos indicadores propostos. Revelou-se a predominância de baixa produtividade na maioria deles, com excessivo número de horas ociosas, bem como, número pequeno de consultas para as matrículas. A relação presumida entre qualificação de serviços e maior frequência ao pré-natal, não se revelou clara a não ser quando oferecida intensamente.

**UNITERMOS:** Assistência pré-natal\*; Gravidez\*

### INTRODUÇÃO

A prestação de serviços em pré-natal tem sido medida apenas pelo número de consultas subseqüentes recebidas, criação se efetivamente elas atingiram o grupo gestante e quanto se aproximaram do esperado em atividades.

Ao lado da qualidade da consulta, o importante, para determinar o grau de proteção recebida pela grávida, é a idade da gestação em que a paciente iniciou o seu atendimento e o número de consultas subseqüentes recebidas, criando assim uma possibilidade maior de ter suas complicações diagnosticadas e controladas. As matrículas tardias, mesmo tendo consultas freqüentes, apenas atuam sobre processos que por sua gravidade são evidentes. Contudo, os desvios da normalidade que demandam mais tempo para serem identificados e corrigidos, não encontram possibilidade de correção.

Por outro lado, a escassez de profissionais qualificados obriga a uma distribuição de seu tempo de trabalho no sentido de evitar-se as horas ociosas e assim cobrir a crescente demanda de serviços de Saúde Materna. Os níveis de mortalidade peri-natal<sup>1</sup> estão demonstrando a necessidade de ampliação des-

\* Da Disciplina de Higiene Materna do Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da USP — Av. Dr. Arnaldo, 715 — São Paulo, S.P., Brasil.

\*\* Do Centro de Dinâmica Populacional (CEDIP) — Faculdade de Saúde Pública da USP — Av. Dr. Arnaldo, 715 — São Paulo, S.P., Brasil.

tes serviços, pois, torna-se por demais oneroso ao hospital atender complicações obstétricas que poderiam ter sido controladas durante a gestação.

No duplo aspecto de administração em serviços de Saúde Materna e de proteção ao grupo gestante, torna-se necessário desenvolver métodos que permitam a avaliação correta dos serviços, para posterior reprogramação.

Sob o ponto de vista administrativo, a simples verificação do número de consultas não revela efetiva utilização do tempo de serviço profissional. É necessário fazer a avaliação a partir do número de horas de trabalho e do volume de consultas esperadas para o pré-natal, a fim de podermos demonstrar a soma de serviços prestados ao grupo gestante.

Para avaliação do grau de proteção que o pré-natal está conferindo quantitativamente à população de grávidas, são indicadores: a média de consultas por gestante, a média de idade de gestação em que estão sendo feitas as matrículas e a proporção de consultas em relação às matriculadas.

Outro aspecto é a motivação das grávidas para a procura de pré-natal. Alguns fatores sócio-econômico-culturais parecem influir sobre o momento que a mulher decide matricular-se e também determinam sua frequência ao serviço.

Em trabalho recente<sup>2</sup>, mostramos que o nível de instrução não influi sobre o comparecimento para matrícula nos 3 primeiros meses, igualando-se em todos os graus de conhecimento (analfabeto a universitário). Desta forma, é de supor-se que os serviços complementares existentes no pré-natal, como: curso de preparação ao parto, assistência social, facilidades de internação, de exames de laboratório e medicamentos, ao lado do tipo de atendimento dado pelo pessoal médico e auxiliar, não só determinam o aumento de volume de serviços, como

também qualificam as consultas segundo a precocidade da matrícula e constância na frequência<sup>3</sup>.

Partindo destes pressupostos, pretendeu-se estudar diversos serviços de pré-natal, para estabelecer entre outros dados: 1) curvas de matrícula; 2) proporção de consultas; 3) média de consulta por gestante; 4) média de idade de gestação para matrícula; 5) facilidades oferecidas.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 10 serviços de pré-natal da Capital e do Interior do Estado de São Paulo, registrando sua qualificação segundo dispusessem de: médicos; enfermeiras; auxiliares de enfermagem; garantia de hospitalização; exames de laboratório; fornecimento de medicamentos; oferta de cursos de preparo ao parto; assistência social de casos.

Em seguida elaborou-se um quadro de registro anual de números de primeiras consultas por idade de gestação e outro com a distribuição de números de consultas por mês de gestação.

Com estes dados, obteve-se a distribuição mensal de matrículas e de consultas subseqüentes e seu total anual durante os últimos 4 anos. Registrou-se ainda o tempo de serviço médico.

Para avaliação quantitativa dos serviços prestados referimo-nos aos seguintes indicadores:

- 1 — média de consultas por médico;
- 2 — proporção entre consultas dadas e possíveis;
- 3 — média de idade de gestação na matrícula;
- 4 — média de consultas por gestante;
- 5 — proporção entre matrículas e consultas em continuação;
- 6 — número teórico de consultas;
- 7 — facilidades oferecidas pelo serviço.



ou o que poderemos chamar de consistência do serviço.

### 3 — Média de idade de gestação na matrícula

Tanto para o proveito da gestante, quanto para a possibilidade de atuação preventiva, a idade de gestação na matrícula influi decisivamente na assistência. Obtem-se a média da gestação na matrícula por:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f^i}{\sum f^i} \quad \text{onde } x_i \text{ é a idade}$$

da gestação e  $f^i$  o número de matrículas por mês.

### 4 — Média de consultas por gestante.

É uma medida de frequência obtida por  $nd/nm$  onde  $nd$  é o número de consultas dadas e  $nm$  o número de matrículas. Isoladamente demonstra o número de atendimentos que cada mulher obtem no serviço. Porém, comparada a outras medidas como número teórico de consultas e proporção de consultas, demonstra o grau de proteção oferecido à gestante. Relaciona-se ainda com a média de idade de gestação na matrícula.

### 5 — Proporção de consultas.

Esta pode ser obtida por dois tipos de comparação. Um seria medindo a proporção entre consultas dadas e teóricas, e o outro pela proporção da diferença entre consultas em continuação e matrículas com relação a consultas. O primeiro só deve ser utilizado quando o cálculo de consultas teóricas pode ter uma correção, quanto a abortamentos, prematuros e abandono do serviço.

O segundo foi utilizado por nós, calculando  $x-y/x$  onde  $x$  é o número de consultas em continuação e  $y$  o número de matrículas.

Num serviço ideal, todas as mulheres entrariam para ele no primeiro trimestre e seriam atendidas segundo o número de consultas admitidas pelo serviço, que no nosso caso foi 5 e portanto, a proporção seria:  $5x-x/5x = 4x/5x = 0,80$  sendo este portanto, o nível ideal de consultas. Em contrapartida, um serviço em que hipoteticamente só houvesse a consulta de matrícula teríamos,  $x-x/x = 0^*$ . Desta forma, quando o índice for pequeno, menor será a proporção, entre a diferença de consultas e matrículas com relação às consultas.

Para elaboração de nosso gráfico usamos este procedimento, porém, com  $x-y/x$  e feito mês a mês.

### 6 — Número teórico de consultas.

Ao ser matriculada, a mulher passa a ter um número esperado de consultas, segundo a idade de sua gestação, e o número de consultas destinadas pelo serviço a cada gestante. Desta forma, se for aceita como norma, uma consulta mensal, a matriculada no 1.º mês terá o número esperado de 9 consultas. Considerando, teoricamente, que nenhuma mulher abandone o serviço, obteremos o total de consultas teóricas a partir do número de matrículas segundo a idade ou número esperado de consultas.

Este número teórico, comparado ao de consultas efetivamente dadas, mede o grau de proteção que o serviço oferece às gestantes. Uma consulta mensal, se bem que desejável, é muito dificilmente obtida<sup>5, 6</sup>. Desta forma, é preferível estabelecer a possibilidade de 5

\* Para elevarmos o índice 0,80 para 1,0 que é mais comum, poderíamos usar: proporção = consultas-matrículas/(n-1) consultas onde  $n$  é o número de consultas. Donde teríamos:  $n-x (n-1)x = (n-1)x (n-1)x = 1$ .

consultas por gestante (número ainda alto, mas que assegura bom atendimento) assim distribuídas:

- primeiro trimestre 5 consultas
- segundo trimestre 4 consultas
- último trimestre 2 consultas

- 0. inexistente
- 1. regular
- 2. bom

### 7 — Qualificação do serviço

Levamos em consideração os seguintes aspectos:

#### a — pessoal

- médico
- enfermeira
- auxiliar de enfermagem

#### b — facilidades

- hospitalização
- laboratório
- medicamentos
- cursos
- Assistência Social

Para qualificar os serviços utilizamos um critério simples de notas atribuídas por item. O valor da nota vai de 0 a 2 sendo:

### RESULTADOS

O total de atividades dos 10 serviços observados durante 4 anos está na Tabela 1, onde vemos o número de matrículas e o número de consultas em continuação. Deles podemos extrair *nm*, *nd* e *nc*, ou seja, número de matrículas, número de consultas dadas e número de consultas em continuação.

Na Tabela 2 temos os valores obtidos nos postos em 4 anos de atividades e que se prestam para os cálculos de avaliação.

Os resultados com referência à média de consultas por hora, proporção entre consultas dadas e possíveis, média de consultas por gestante, proporção de matrículas com consultas em continuação, média de idade da gestação na matrícula e qualificação dos serviços, encontram-se na Tabela 3.

A distribuição das matrículas por trimestre e sua porcentagem estão na Tabela 4.

TABELA 1

Número de matrículas, consultas em continuação e consultas dadas nos 10 serviços em 4 anos

Espécie	N.º dos Serviços									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Matrículas	589	1.517	2.650	4.097	6.609	1.166	445	777	2.524	256
Consultas em continuação	1.637	3.317	3.307	6.336	9.094	4.706	3.408	1.527	8.644	1.627
Total	2.226	4.834	5.957	10.433	15.703	5.872	3.925	2.304	11.168	1.783

TABELA 2  
Valores de 4 anos de atividades em cada serviço.

Itens	N.º de horas Serviços									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N.º de horas trabalhadas por médico/ano.	1.408	1.584	1.408	3.520	3.520	5.280	704	1.408	3.520	704
N.º de consultas médicas possíveis	5.632	6.336	5.632	14.084	14.084	21.120	2.816	5.632	14.084	2.816
N.º de consultas dadas.	2.226	4.888	5.957	10.413	15.703	5.872	3.925	2.304	11.168	1.883
N.º de matrículas	589	1.517	2.650	4.097	6.609	1.166	445	777	2.524	256
N.º de consultas em continuação.	1.637	3.317	3.307	6.336	9.094	4.706	3.480	1.527	8.644	1.627

TABELA 3  
Resultados dos cálculos de avaliação por serviço nos 4 anos.

Itens	Serviços									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Média de consulta por hora por médico	1,58	3,08	4,23	2,96	4,46	1,11	5,57	1,63	3,17	2,67
Proporção entre consultas dadas e possíveis	0,39	0,77	1,05	0,73	1,11	0,27	1,39	0,40	0,79	0,66
Média de consultas por gestante	3,77	3,22	2,24	2,54	2,37	5,03	8,82	2,96	4,42	7,35
Proporção de consultas em continuação c/matricula	0,64	0,50	0,19	0,35	0,27	0,75	0,87	0,40	0,70	0,84
Média de idade da gestação na matrícula	4,86	5,09	6,78	6,59	6,41	4,45	3,18	4,86	4,86	3,27
Qualificação dos serviços	4	4	5	5	5	13	16	4	10	10

TABELA 4  
 Percentual de matrículas trimestrais nos 4 anos para os 10 serviços.

N.º de serviços	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	
Trimestrais																					
1	136	23,68	466	30,71	130	0,49	263	6,56	579	8,76	403	34,56	281	63,14	179	23,03	713	28,24	151	58,98	
2	347	58,95	573	37,77	771	44,08	1.378	33,63	2.278	34,46	574	49,22	135	30,33	461	60,10	1.170	46,35	96	37,56	
3	106	17,93	478	31,50	1.749	66,00	2.450	59,79	3.752	56,77	189	16,20	29	6,51	131	16,85	641	32,39	9	73,51	
Total	589	100	1.517	100	2.650	100	4.097	100	6.609	100	1.166	100	445	100	777	100	2.524	100	256	100	

As Figuras 1, 2, e 3 são exemplos da forma que assume a distribuição das matrículas mensais e por trimestre e proporção de consultas em serviços com características de matrícula normal (Figura 1), com predominância do 2.º trimestre (Figura 2) e com predominância no 3.º trimestre (Figura 3).

Temos na abscissa os meses e na ordenada a porcentagem.

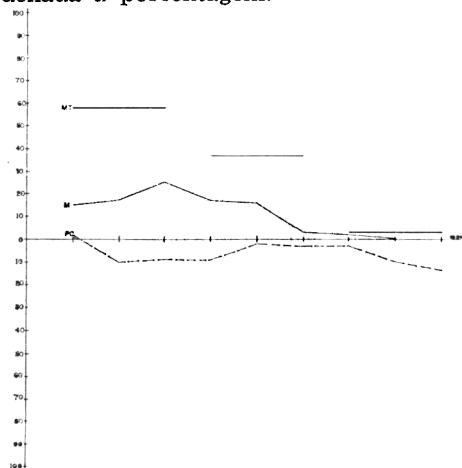


Figura 1 — Distribuição de matrículas trimestrais e mensais e proporção de consultas matrículas trimestrais (MT) mensais (M) e proporção de consultas (PC).

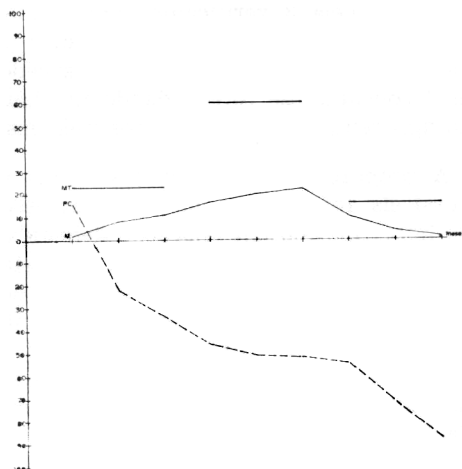


Figura 2 — Distribuição de matrículas trimestrais e mensais e proporção de consultas matrículas trimestrais (MT) mensais (M) e proporção de consultas (PC).

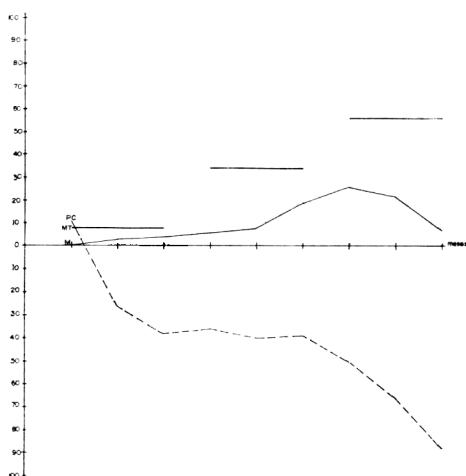


Figura 3 — Distribuição de matrículas trimestrais e mensais e proporção de consultas trimestrais (MT), mensais (M) e proporção de consultas (PC).

#### DISCUSSÃO

Nos 10 serviços por nós observados durante os 4 anos de funcionamento, não houve variações significativas de atividades; portanto, podemos tomar como base dos cálculos a soma total de serviços nesses anos.

Pela Tabela 3 verificamos que a média horária de consultas por médico é baixa. Apenas 3 delas atinge ou excede as 4 consultas de rotina, dando um baixo aproveitamento dos serviços médicos.

A proporção entre consultas dadas e possíveis revela mais uma vez excesso de horas/médico em relação à demanda. Vemos que em 7 dos 10 locais ela está abaixo de um, que seria a situação de equilíbrio. Como era de esperar-se o nível da proporção entre consultas dadas e possíveis acompanha a média horária de consultas por médico, pois elas interdependem.

Estas duas medidas podem ser consideradas como indicadores quantitativos da atividade médica. De certa forma, re-

flete-se na qualidade dos serviços, pois, se de um lado é conveniente não sobrecarregar o profissional com alto número de consultas, por outro, uma quantidade muito pequena demonstra falta de assistência à gestante.

A média de consultas por gestante é indicador da intensidade com que as mulheres são assistidas. Sabemos ser impossível dar adequada cobertura em pré-natal, com menos de 4 consultas por gestante. Verificamos na Tabela 3 que apenas 4 serviços ultrapassam este valor.

Um indicador significativo das atividades de pré-natal é a proporção entre as matrículas e as consultas em continuação, pois estas representam a assistência que efetivamente está sendo oferecida à mulher. Mede também o grau de interesse revelado pelas pacientes, na proteção de sua saúde, pois se relaciona à frequência mantida por elas. Nos serviços por nós observados vemos que apenas dois ultrapassam o índice 0,80 mantendo-se os demais em nível inferior e alguns bastante baixos. Isto nos mostra a pequena proteção que está sendo oferecida às mulheres frequentes a estes serviços.

Outro aspecto de medida importante para analisar não só a quantidade de serviços, como para qualificá-los, é a média de idade de gestação com que as mulheres estão se matriculando. Ela nos mostra a possibilidade de proteção que pode ser oferecida à gestante, pois sabemos que as matrículas tardias dificultam a assistência.

Não é de esperar-se número significativo de matrículas no primeiro trimestre, pois CIARI<sup>2</sup> demonstrou que mesmo mulheres com alto nível intelectual dirigem-se a serviços pré-natal mais tardiamente. No entanto, dependendo da precocidade da matrícula neste trimestre, podemos ainda obter média de idade



mais baixa. Nos serviços observados confirma-se a tendência para o 2.º trimestre, porém, alguns deles, com maior número no final, elevando assim a idade de gestação na matrícula, o que prejudica a assistência à gestante.

Por último, acreditava-se que a qualificação do serviço ou as facilidades que ele oferece são elementos decisivos para melhorar a frequência. O que notamos é que isto só tem valor quando representa uma soma grande de benefícios à gestante, como é o caso do serviço n.º 7. O fornecimento de alguma vantagem pode até distorcer a frequência, como nos de n.ºs 3, 4 e 5, onde a obtenção de guia para a hospitalização, fornecida a qualquer tempo, determina uma procura nas idades finais, como vemos pela média de idade de gravidez na matrícula.

As Figuras 1, 2 e 3 que apresentam três tipos de serviços, são ilustrativos para demonstrar o comportamento de matrículas mensais e trimestrais e a curva de proporção de consultas. A Figura 1 é o representativo de serviços onde notamos distribuição ideal das matrículas trimestrais e conseqüente aproximação. Na Figura 3, já vemos o inverso com típica variação entre matrículas por mês e consultas. Finalmente, a Figura 2 representa os serviços mais comuns com a concentração de matrículas no 2.º trimestre, mas sempre com discrepância entre matrículas e consultas em continuação.

#### CONCLUSÕES

1 — Nos 10 serviços observados, verifica-se que a maioria revela acentuado tempo ocioso dos profissionais médicos, demonstrado não só pelo número médio de consultas por hora como também pela relação de proporção entre consultas dadas com as possíveis.

2 — A cobertura assistencial às mulheres medida pela média de consultas por gestante e proporção entre consul-

tas dadas e teóricas está baixa, se considerarmos como mínimo 4 consultas por grávida.

3 — Esta proteção está prejudicada, se levarmos em consideração a idade de gestação em que é iniciada a assistência pré-natal, pois, apenas em dois serviços, as matrículas se concentraram próxima ao 1.º trimestre de gravidez. Não parece existir uma relação global entre os benefícios oferecidos pelo serviço e a frequência.

4 — Os sete itens de avaliação propostos parecem ser indicadores da atividade quantitativa e indiretamente permitem avaliar a qualidade dos serviços.

RSPSP-149

CIARI JR., C. et al. — [*Quantitative evaluation of the activities of prenatal services*]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 6:361-70, 1972.

**SUMMARY:** Six items are proposed in order to obtain a quantitative evaluation of the activities in the prenatal services. Indexes of physicians' activities and degree of protection attained by patients are: 1) the number of consults by doctor-hour/year; 2) the number of possible consults; 3) the mean number of consults by pregnant; 4) the ratio between registrations and consults (other than the first) by month; 5) mean age of pregnancy at the time of registration. These data are examined in relation to the quality of the services, i. e., doctor's presence, nurses, internation facilities, laboratory, prescriptions, courses and social care. It seems that those indexes exhibit not only the quantity of services offered but as well, their quality. Ten prenatal services were observed during a period of 4 years. Their activities were evaluated through the indexes mentioned, and a low productivity was found in their majority, with too high number of vacant hours and a small number of consults. The assumed relationship between quality of services and a higher prenatal center attendance is not clear, unless where the service offer is intensive.

UNITERMS: Prenatal care \* Pregnancy \*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — ANTOINE, M. J. — Report of one year prenatal and post natal consultations at the "Centre de Protection Maternalle et Infantile et d'Education Sanitary". *Bull. Fed. Obst. franc.*, 20:1-14, 1968.
- 2 — CIARI Jr., C. & ALMEIDA, P. A. M. de — Elementos de avaliação do "risco gravídico". *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 6:57-78, 1972.
- 3 — GARDINER, S. H. — Motivation for obstetric care. *Obst. Gynec.*, 33:306-12, 1969.
- 4 — INFORME sobre el Progreso de la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez. Washington, D.C. Organización Panamericana de La Salud, 1970 [Apresentado a la 9.ª reunión del Comité Asesor de Investigación Médica de la OPS/OMS 1970].
- 5 — ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Comité d'Experts de l'Hygiene de la Maternité et de l'Enfance, Genève, 1955. *L'administration des services d'hygiene de la Maternité et de l'enfance; 2 eme rapport.* Genève, 1957. (Ser. *Rapp. Tech.*, 115).
- 6 — ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Comité de Expertos de la OMS en Higiene Maternoinfantil. Ginebra, 1968. *Organización y administración de los Servicios de higiene maternoinfantil: 5.º informe.* Ginebra, 1969. (Ser. *Inf. Tech.*, 428).

Recebido para publicação em 2-10-1972

Aprovado para publicação em 25-10-1972