

Marcelo F Capilheira

Iná S Santos

Epidemiologia da solicitação de exame complementar em consultas médicas

Population-based study of the epidemiology of diagnostic test ordering

RESUMO

OBJETIVO: Identificar os tipos de serviços de saúde utilizados, a frequência e os determinantes individuais do paciente associados à solicitação de exames complementares em consultas médicas.

MÉTODOS: Estudo de base populacional com 3.100 adultos com idade igual ou maior a 20 anos, moradores de Pelotas, RS. A amostragem foi feita em múltiplos estágios. As informações foram coletadas por meio de questionário, de outubro a dezembro de 2003. Análises multivariadas foram realizadas pela regressão de Poisson, baseadas em modelo conceitual. Foi realizado um subestudo, com as requisições de exames de um dia de trabalho, nos laboratórios da cidade que atendessem o setor privado e público.

RESULTADOS: Em três meses, 55% dos indivíduos tiveram consulta médica. Destes, 60% tiveram mais que uma consulta, num total de 4.167, sendo a maior proporção realizada por meio de convênios ou planos de saúde (38%). A solicitação de algum exame ocorreu em 55% das consultas. Mulheres e diabéticos apresentaram maiores probabilidades de terem um exame solicitado. Quanto maior a idade ($p < 0,001$), o nível socioeconômico ($p = 0,04$) e o número de consultas realizadas ($p < 0,001$), maior a proporção de consultas com solicitação de exames. Em média, a espera entre o pedido do exame e a coleta foi de seis e 21 dias para o setor privado e público, respectivamente ($p < 0,001$). O número de exames por requisição foi em média de 4,4.

CONCLUSÕES: A proporção de consultas que gerou solicitação de algum exame complementar obedeceu às recomendações brasileiras. A espera na coleta indicou número excessivo de exames por solicitação ou teto financeiro insuficiente frente à demanda ou ambos.

DESCRITORES: Serviços de diagnósticos. Teste diagnósticos de rotina, estatísticas e dados numéricos. Serviços de saúde. Exames médicos.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To identify type of service, frequency, and individual patient determinants associated with diagnostic test ordering in medical appointments.

METHODS: A population-based study included 3,100 adults aged 20 years or older, living in the city of Pelotas, Southern Brazil. Sampling was carried out in multiple stages. Information were collected by means of a questionnaire, administered between October and December 2003. Multivariate analyses were carried out using

Programa de Pós-Graduação em
Epidemiologia. Universidade Federal de
Pelotas. Pelotas, RS, Brasil

Correspondência | Correspondence:
Marcelo F. Capilheira
Av. Duque de Caxias, 250 3º andar
96030-002 Pelotas, RS, Brasil
E-mail: capilheira@brturbo.com

Recebido: 4/12/2004. Revisado: 12/8/2005.
Aprovado: 2/12/2005.

Poisson Regression, based on a conceptual model. A sub-study was also conducted based on the test requests received during one workday in all laboratories in the city processing requests from both the public and private sectors.

RESULTS: Fifty-five percent of subjects reported having had medical appointments during the three-month period investigated. Of these, 60% reported more than one appointment, generating a total 4,167 appointments, most of which were paid for by health plans (38%). Diagnostic tests were requested in 55% of appointments. Women and diabetic patients were more likely to have tests ordered. The greater the age ($p < 0.001$) the higher the socioeconomic level ($p = 0.04$), and the number of medical appointments ($p < 0.001$), the greater the proportion of appointments leading to test requests. Mean waiting time between test request and sample collection was six days for the private sector and 21 days for the public sector ($p < 0.001$). The mean number of tests per request was 4.4.

CONCLUSIONS: The proportion of appointments leading to the request for some type of diagnostic test was in accordance with Brazilian recommendations. The waiting time before sample collection indicates an excessive number of tests per request and/or insufficient financial resources to fulfill the demand for tests.

KEYWORDS: Diagnostics services. Diagnostics tests, routine, statistics and numerical data. Health services. Medical examination.

INTRODUÇÃO

O exame complementar tem por finalidade dar consistência às informações obtidas pela anamnese e exame físico na consulta médica. A solicitação de exame é influenciada por fatores ligados a: organização do sistema de saúde, características do médico e do paciente,^{1,14} além das diferentes interações entre esses grupos.

Atualmente, a tecnologia aplicada à saúde proporciona diversas opções de exames para investigação diagnóstica, sendo uma prática muito popularizada entre pacientes e médicos.¹¹ Embora se saiba que os exames são de grande utilidade, é necessário considerar alguns riscos: além daqueles inerentes ao próprio exame (reação alérgica ao contraste, por exemplo). Existem alguns ligados à própria prática de exagerar no número e indicação de exames complementares. São eles: o custo financeiro, tanto para o paciente quanto para o sistema; a ansiedade gerada a partir da expectativa de um resultado ruim; o menosprezo pelo exame clínico; o “engarramento” nos laboratórios e outros serviços, diante da grande demanda de pedidos; atraso no diagnóstico, em situações em que a evidência clínica seria suficiente; e, por fim, diagnósticos equivocados, considerando-se que cada exame solicitado apresenta variadas proporções de resultados falso-positivos e falso-negativos.

Esse tema tem sido avaliado em vários países,^{3,4,8,15,16} sendo investigados os motivos das solicitações, condutas baseadas em seus resultados e estratégias para

redução de pedidos de exames desnecessários. No Brasil, são raros os estudos que abordam diretamente o assunto. Os dados existentes ou dizem respeito a uma população muito seleta,⁹ ou abordam, essencialmente, a questão financeira.⁶ Existem ainda as informações fornecidas pelo próprio Ministério da Saúde, com dados referentes apenas ao sistema público de saúde, não representando o universo das consultas e solicitações.¹³

Segundo dados da Secretaria de Saúde de Pelotas, a rede básica do município, constituída por 50 unidades de saúde, realiza em média 120 mil atendimentos mensais. Os ambulatórios de referência da rede registram, em média, 14 mil consultas/mês. Cerca de 50% das consultas médicas geram solicitação de exames complementares. No período de um mês, são realizados 55 mil exames de análises clínicas, atendendo o teto definido pelos Parâmetros Assistenciais do Sistema Único de Saúde (PAS/SUS) do Ministério da Saúde do Brasil. De acordo com os PAS, 30 a 50% das consultas ambulatoriais poderão gerar pedidos de exames de laboratório.¹³

Em vista do exposto, surge a necessidade de os gestores do setor saúde refletirem sobre o tema e conhecerem com mais detalhes os fatores envolvidos no ato aparentemente simples de solicitar um exame complementar. Tal conhecimento poderá contribuir para tomada de decisões acerca de disponibilização de recursos. Assim, o presente estudo teve por objetivo esclarecer alguns desses aspectos, em especial aqueles relacionados aos pacientes.

MÉTODOS

A cidade de Pelotas está localizada no extremo sul do Brasil, com cerca de 320 mil habitantes, 93% moradores da zona urbana.¹⁰

Conduziu-se um estudo transversal, de base populacional, na população de 20 anos de idade ou mais. Foram excluídos indivíduos institucionalizados ou incapazes de responder ao questionário aplicado. O trabalho de campo ocorreu no período de outubro a dezembro de 2003.

Para o cálculo do tamanho de amostra foram utilizados os seguintes parâmetros: prevalência de consulta ao médico e solicitação de exames complementares de 10%, nível de confiança de 95% e erro aceitável de dois pontos percentuais, acrescidos de 10% para perdas e recusas. Tal amostra foi multiplicada por 1,5 em função de efeito de delineamento, visto que o processo amostral foi por conglomerados. Assim, a amostra necessária de 1.425 indivíduos que tiveram consultas médicas e exames solicitados no período estudado. Como este estudo foi realizado em consórcio com outros pesquisadores, a amostra final excedeu à necessária, levando ao poder de 95% para detectar razões de prevalência maiores ou iguais a 1,03.

O processo de amostragem foi em múltiplos estágios, baseado em dados do censo populacional brasileiro de 2000 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.¹⁰ Listaram-se todos os setores censitários urbanos da cidade (404), em ordem decrescente de média de renda dos chefes de família de cada setor. A seguir, selecionaram-se 144 setores censitários por sorteio sistemático. Na etapa seguinte, visitaram-se todos domicílios de cada setor selecionado, identificando-se domicílios habitados e comércio. A partir da lista de domicílios habitados, fez-se um sorteio sistemático, proporcional ao tamanho, selecionando-se cerca de 10 casas em cada setor (n=1.530 domicílios). Os domicílios selecionados pelo pesquisador, após esclarecimento sobre a pesquisa, foram então visitados para aplicação dos questionários previamente testados em estudo-piloto em setor censitário excluído da amostragem.

Os entrevistadores foram treinados, eram do sexo feminino, com escolaridade mínima de ensino médio completo. As entrevistadoras foram cegas quanto aos objetivos e hipóteses do estudo. Cerca de 10% das entrevistas foram refeitas com questionário reduzido, por supervisores, para fins de controle de qualidade. A entrada de dados foi feita com digitação du-

pla, com checagem de inconsistências e amplitudes, sendo utilizado o programa Epi Info 6.04.

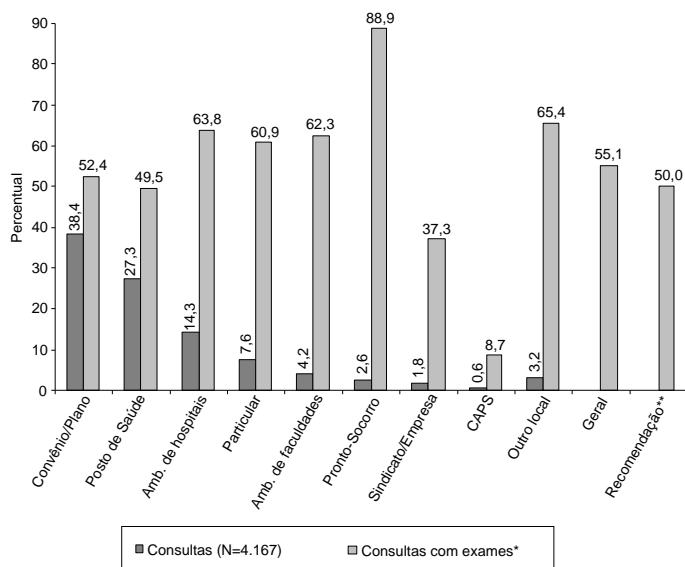
As variáveis dependentes foram obtidas pela referência do entrevistado quanto a consulta com médico nos três meses anteriores à data da entrevista, ter recebido a solicitação de algum exame complementar, além de informações sobre os tipos de exames solicitados nos últimos três locais de consulta.

As variáveis independentes incluíam sexo, idade (em anos completos), escolaridade (em anos completos), cor da pele (classificada em branca e não-branca, conforme observação dos entrevistadores), situação conjugal (casado ou com companheiro; solteiro ou sem companheiro; separado; viúvo) e classe econômica. Para esta última, foi utilizada a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa* (ABEP), que categoriza os indivíduos em classes econômicas A, B, C, D e E, sendo esta ordem decrescente do mais rico ao mais pobre. Para fins de análise, esta variável foi reagrupada em classes AB, C e DE, em virtude de haver poucos indivíduos nas classes extremas.

Foram obtidas também variáveis independentes ligadas à saúde, como local e número de consultas nos últimos três meses, hospitalização no último ano, Diabetes Mellitus (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS) diagnosticadas por médico, tabagismo (sendo tabagista o indivíduo que consome, no mínimo, um cigarro por dia, há mais de um mês; e, ex-tabagista, o indivíduo que parou de fumar há pelo menos um mês) e Índice de Massa Corporal em kg/m² (IMC). Foi incluída também a auto-percepção de saúde, dividida em três categorias: (1) excelente e muito boa, (2) boa e (3) regular e ruim.

Quanto aos locais de consulta, foram considerados, entre os serviços públicos, os Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), postos de saúde, pronto-socorro, ambulatorios dos hospitais e ambulatorios de duas faculdades de medicina da cidade. Os CAPS são locais específicos de atenção secundária para atendimento de pacientes com doença psicossocial, sendo conduzidos por psiquiatras, psicólogos, assistentes sociais e enfermeiros. Os serviços considerados privados foram contemplados nas categorias de convênios ou planos de saúde, consultas particulares e ambulatorios de sindicatos ou empresas. Na categoria "outros locais de consulta" incluíram-se clínicas de quimioterapia e radioterapia, pronto-atendimento de clínicas particulares e consultas em casa. Tais locais não foram classificados nas demais categorias em função da limitação do questionário em identifi-

*Disponível em http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf [2006 Feb 6]



*Proporções calculadas considerando o total de consultas médicas em cada local.

**Recomendação do Ministério da Saúde do Brasil para exames de patologia clínica. Ministério da Saúde. Portaria 1101/GM, de 12 de junho de 2002: parâmetros assistenciais do SUS. Disponível em URL: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm-1101.htm> [2003 ago 25].

Setor público: posto de saúde, ambulatório (Amb.) de hospitais, ambulatório de faculdades, pronto-socorro e CAPS (Centro de Atenção Psicossocial).

Figura 1 - Proporção de consultas e consultas que geraram solicitação de exames. Pelotas, RS, 2003.

car o tipo de atendimento prestado (urgências/emergências, consultas de revisão de tratamento químico ou radioterápico) ou a natureza do serviço (público ou privado).

Para análise dos tipos de exames solicitados, os pacientes para os quais foram pedidos mais de um tipo de exames foram considerados como indivíduos distintos. A categoria "outro tipo de exame" incluiu medicina nuclear, citopatológico de colo uterino, eletroencefalograma, eletromiografia, entre outros.

Os dados sobre os exames laboratoriais foram obtidos pela realização de um subestudo nos nove laboratórios de análises clínicas do município, que atendiam tanto o sistema público quanto o privado. O objetivo foi identificar os principais exames laboratoriais solicitados, a média de exames por requisição e o tempo de espera desde o pedido até a coleta do exame. As informações foram obtidas das requisições de exames coletados em um dia de trabalho, entre novembro de 2003 e janeiro de 2004, mediante autorização prévia dos responsáveis pelo serviço.

O modelo de análise foi construído de modo hierárquico. Desta forma, o efeito de cada variável foi controlado para as variáveis do mesmo nível e dos níveis hierarquicamente superiores. No primeiro nível de determinação (mais distal) ficaram as variáveis sexo, idade, cor da pele e número de consultas. Esta última

foi incluída neste nível para evitar confundimento, já que indivíduos que consultaram mais vezes teriam maior probabilidade de ter um exame solicitado. Em nível abaixo (segundo nível) ficaram as variáveis escolaridade, situação conjugal e classe econômica. No terceiro nível, ficaram as variáveis HAS, DM, IMC e tabagismo e no quarto nível (mais proximal), hospitalização no último ano e autopercepção de saúde.

Foi utilizada, para análise multivariada, a regressão de Poisson, por tratar-se de um desfecho freqüente,¹ pelo programa estatístico Stata 8.0. Todas as análises consideraram a amostragem por conglomerados.

RESULTADOS

As perdas e recusas representaram 3,5%, totalizando 3.100 indivíduos entrevistados, dos quais 1.707 haviam tido pelo menos uma consulta médica no período de três meses anteriores à entrevista, totalizando 4.167 consultas. Destas, 55,1% (IC 95%: 53,6%-56,6%) culminaram na solicitação de pelo menos um exame complementar. Independentemente do número de consultas, 67,6% tiveram um exame pedido.

Os locais mais freqüentes de consultas e a proporção de solicitação de exames complementares são mostrados na Figura 1. Considerando o tipo de serviço, 50,6% das consultas foram geradas no sistema público. As proporções de consultas no sistema público e privado que geraram exames foram, respectivamente, 56,4% e 53,2% ($p=0,04$).

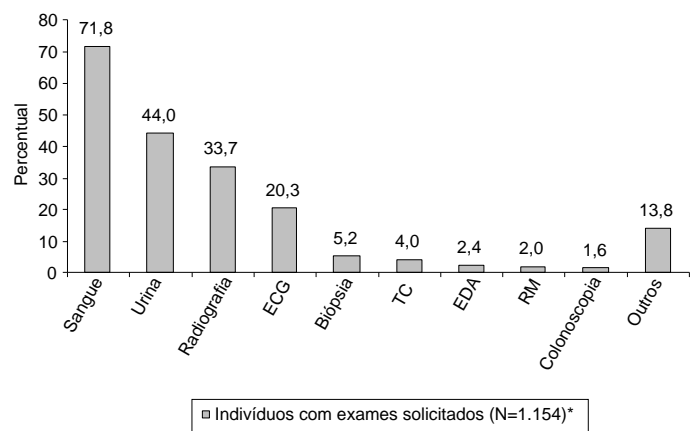
Verificou-se entre os pacientes que tiveram consultas: por duas ou mais vezes, 25,6% recorreram a locais diferentes; por apenas duas vezes, 16,3% foram em serviços diferentes, assim como 23,1% dos que tiveram consultas por três vezes e 41,7% por quatro vezes ou mais. Pacientes com duas ou mais consultas e que tenham recorrido a diferentes serviços de saúde, em uma análise bruta, tiveram uma probabilidade 13% maior de terem recebido uma solicitação de exame complementar (RP=1,13; IC 95%: 1,11-1,16).

A Figura 2 mostra a proporção de indivíduos que referiram cada um dos exames complementares investigados. Independente do número de consultas realizadas, a maioria (71,8%) relatou exame com coleta de sangue.

A Tabela 1 apresenta os resultados da análise dos fatores sociodemográficos associados à solicitação de

exames complementares. As mulheres apresentaram probabilidade 3% maior de ter um exame solicitado. O avanço da idade determinou maior número de pedidos de exames, com relação linear, diretamente proporcional ($p < 0,001$). Observou-se também associação linear com a classe econômica, onde a probabilidade de ter um exame solicitado aumentou em direção às classes mais altas. Essa relação esteve bem evidente na análise bruta, no entanto, quando se ajustou no modelo, a associação aproximou-se do limite de significância. A situação conjugal e a cor da pele não apresentaram associação significativa com a solicitação de exames, porém esta última permaneceu no limite da significância estatística ($p = 0,05$) nas análises bruta e ajustada.

Considerando os aspectos de saúde (Tabela 2), verificou-se que a solicitação de exames complementares esteve associada, significativamente, apenas com o maior número de consultas ($p < 0,001$) e com o diagnóstico de DM ($p < 0,001$). O fato de os indivíduos terem sido hospitalizados no último ano ou serem hipertensos não implicou na maior solicitação de exames. O IMC e a auto-percepção de saúde mostraram associação linear com o desfecho apenas na análise bruta, aumentando o número de solicitações de exames, conforme aumentasse o IMC e piorasse a percepção.



ECG: Eletrocardiograma; EDA: Endoscopia Digestiva Alta; TC: Tomografia Computadorizada; RM: Ressonância Nuclear Magnética.

*Pacientes para os quais foram pedidos mais de um tipo de exame, ou o mesmo exame em locais diferentes, foram considerados como indivíduos diferentes para o cálculo das proporções.

Figura 2 - Tipos de exames solicitados para os indivíduos que tiveram consulta médica pelo menos uma vez nos três meses anteriores à entrevista e cuja(s) consulta(s) gerou(aram) pelo menos uma requisição de exame complementar. Pelotas, RS, 2003.

Os resultados do subestudo nos laboratórios de análises clínicas da cidade estão apresentados na Tabela 3. Verificou-se que mais da metade das requisições de exames que chegaram aos laboratórios incluíam hemograma e glicemia de jejum. A maioria das requisições era de mulheres (68,6%) e a média de idade foi 42 anos. A média de exames por requisição foi de 4,4 (DP: 3,1), sendo que os serviços públicos de saúde originaram 59,7% das requisições ($p < 0,001$). A mé-

Tabela 1 - Descrição socioeconômica e demográfica dos indivíduos que tiveram consulta médica (%), segundo prevalência da solicitação de exames complementares (P), razões de prevalências bruta e ajustada (N=1.707). Pelotas, RS, 2003.

Variável	%	P (%)	Análise bruta		Análise ajustada*	
			RP (IC 95%)	p	RP (IC 95%)	p
Sexo				0,001**		0,03****
Masculino	33,6	62,1	1,00		1,00	
Feminino	66,4	70,4	1,05 (1,02-1,08)		1,03 (1,00-1,06)	
Idade (anos completos)				<0,001***		<0,001***
20-29	21,9	54,3	1,00		1,00	
30-39	18,4	63,4	1,06 (1,01-1,11)		1,06 (1,02-1,11)	
40-49	23,2	70,7	1,11 (1,06-1,15)		1,10 (1,06-1,15)	
50-59	16,7	78,7	1,16 (1,11-1,21)		1,14 (1,10-1,19)	
60 ou +	19,8	73,3	1,12 (1,07-1,18)		1,10 (1,05-1,15)	
Escolaridade (anos)				0,5***		0,2***
0	7,4	66,1	1,00		1,00	
1-4	18,2	72,8	1,04 (0,98-1,11)		1,06 (1,00-1,12)	
5-8	32,3	64,3	0,99 (0,93-1,05)		1,03 (0,97-1,09)	
9-11	25,8	62,6	0,98 (0,92-1,04)		1,04 (0,98-1,11)	
12 ou +	16,3	77,0	1,07 (1,00-1,13)		1,08 (1,01-1,15)	
Classe econômica (ABEP)				<0,001***		0,04***
D/E	39,7	64,4	1,00		1,00	
C	32,3	66,1	1,01 (0,98-1,04)		1,01 (0,98-1,05)	
A/B	28,1	73,8	1,14 (1,06-1,23)		1,04 (1,00-1,08)	
Cor da pele				0,05**		0,05****
Branca	81,7	68,8	1,00		1,00	
Não branca	18,3	62,5	0,96 (0,93-1,00)		0,96 (0,93-1,00)	
Situação conjugal				0,004****		0,6****
Casado(a)	64,2	68,6	1,00		1,00	
Solteiro(a)	18,6	59,9	0,95 (0,91;0,99)		0,99 (0,95;1,03)	
Separado(a)/ viúvo(a)	17,2	72,4	1,02 (0,99;1,06)		0,99 (0,95;1,02)	

*Análise ajustada para variáveis do mesmo nível e níveis superiores

**Teste qui-quadrado

***Teste de tendência linear

****Teste de heterogeneidade

Tabela 2 - Descrição das variáveis de saúde dos indivíduos que tiveram consulta médica, prevalência da solicitação de exames complementares (%), razões de prevalências bruta e ajustada (N=1.707). Pelotas, RS, 2003.

Variável	%	P (%)	RP (IC 95%)	Análise bruta p	Análise ajustada* p
Hospitalização último ano					
Não	86,4	66,6	1,00	0,01**	0,6****
Sim	13,6	74,1	1,05 (1,01;1,08)		1,00 (0,96;1,02)
IMC (kg/m ²)*****				0,04***	0,9***
<18,5	2,3	74,3	1,00		1,00
18,5-24,9	49,0	65,5	0,95 (0,87;1,03)		0,91 (0,84;0,99)
25-29,9	32,5	69,8	0,97 (0,90;1,06)		0,92 (0,85;1,01)
30 ou +	16,2	72,8	0,99 (0,91;1,08)		0,92 (0,84;1,01)
Tabagismo				0,1****	0,3****
Nunca fumou	51,9	67,3	1,00		1,00
Fumante	23,8	64,5	0,98 (0,95;1,02)		0,99 (0,96;1,02)
Ex-fumante	24,3	71,3	1,02 (0,99;1,06)		1,02 (0,99;1,05)
Percepção de saúde				<0,001***	0,2***
Excelente/ muito boa	24,4	62,7	1,00		1,00
Boa	43,0	63,0	1,00 (0,97;1,04)		0,99 (0,96;1,02)
Regular/ ruim	32,6	77,4	1,09 (1,05;1,13)		1,03 (0,99;1,07)
DM referido				<0,001**	<0,001****
Não	91,9	65,9	1,00		1,00
Sim	8,1	87,0	1,13 (1,09;1,17)		1,08 (1,04;1,12)
HAS referida				<0,001**	0,5****
Não	71,2	64,5	1,00		1,00
Sim	28,8	75,4	1,07 (1,04;1,09)		1,01 (0,98;1,04)
Nº de consultas médicas				<0,001***	<0,001***
1	40,5	50,7	1,00		1,00
2	24,8	70,1	1,13 (1,09;1,17)		1,12 (1,08;1,16)
3	17,8	82,5	1,21 (1,17;1,26)		1,19 (1,15;1,24)
4 ou +	16,9	88,9	1,25 (1,21;1,30)		1,24 (1,20;1,29)

DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensão Arterial sistêmica; IMC: Índice de Massa Corporal

****Não foi possível calcular o IMC para 207 indivíduos por falta de informação do peso e/ou altura

dia no setor público foi de 4,9 exames por requisição e no privado 3,7 ($p<0,001$). O tempo de espera até a coleta do exame foi, em média, de seis dias para solicitações oriundas do setor privado e de 21 dias para o setor público ($p<0,001$).

DISCUSSÃO

A consulta médica tem sido tema de estudo de vários autores, com diferentes abordagens, sejam aspectos financeiros, de demanda ou utilização.^{5,14} O presente estudo, diferentemente de outros,^{3,8} fornece dados de base populacional quanto à demanda de exames complementares em consultas médicas, possibilitando identificar fatores ligados aos usuários dos serviços.

As limitações do estudo consistem em: possível erro recordatório, por terem sido questionadas informações referentes a um período de três meses; causalidade reversa, que é inerente aos estudos transversais; e, a não investigação dos motivos de consultas, embora o estudo não tenha sido delineado para obter tais informações.

Quanto ao subestudo realizado, a principal limitação reside no fato de as informações terem sido coletadas em apenas um dia de trabalho. Além disso, as solicitações podem variar em função da rotina de agendamento de coleta de cada laboratório e da sazonalidade (período de férias, em que parte dos médicos e dos pacientes poderiam estar fora da cidade). Entretanto,

a proporção de mulheres no subestudo (69%) e na amostra populacional (66,4%) foram semelhantes ($p=0,3$), indicando consistência das informações. O mesmo ocorre com a proporção de exames gerados pelo setor público, com 59,7% no subestudo e 55,1% na amostra populacional ($p=0,06$). Outra limitação foi a não cobertura de todos laboratórios da cidade, sendo excluídos os que atendiam somente o setor público ou o privado, o que forneceu uma visão apenas parcial da situação municipal.

A prevalência de consulta ao médico encontrada no presente estudo foi semelhante à encontrada por Dias da Costa & Facchini⁵ (1997), no ano de 1992 (56,5%), na mesma cidade. Estudo espanhol⁸ com informações de fonte secundária, estimou uma frequência de con-

Tabela 3 - Tipos de exames laboratoriais mais frequentes em amostra de requisições de exames (N=529) de um dia de trabalho nos laboratórios de análises clínicas. Pelotas, RS, 2003.

Tipos de exames	%
Hemograma	59,2
Glicemia de jejum	52,9
Exame comum de urina	42,7
Colesterol total ou colesterol total e frações	38,6
Triglicerídeos	37,2
Colesterol total e frações	24,4
Creatinina	23,3
Colesterol total	14,2
Hormônio tireostimulante	12,7
Urocultura+antibiograma	12,5
Velocidade de hemossedimentação	11,9
Exame comum de urina+urocultura+antibiograma	11,5
Ácido úrico	11,3
Tioxina	9,8

sulta ao médico de 54,5 consultas por 100 habitantes/ano e taxa de 5,6 pedidos de exame/100 consultas/ano. Comparativamente, os resultados aqui encontrados mostraram valores mais elevados (55,1% em três meses), embora o delineamento dos estudos e o nível de atenção à saúde tenham sido diferentes para os dois estudos.

Em Pelotas, cerca de metade das consultas geraram a solicitação de algum exame complementar. Considerando a proporção de consultas gerando exames laboratoriais preconizada pelo Ministério da Saúde,* os resultados encontrados são semelhantes ($p=0,3$), estando quantitativamente adequados embora incluam outros exames. Dados nacionais do SUS¹³ mostraram que, no Brasil, 52% a 76% das consultas culminam no pedido de exames.

Quanto aos locais que geraram exames, o pronto-socorro apresentou a maior proporção, possivelmente em função de exames realizados no próprio local na ocasião do atendimento. Seguindo dos ambulatórios de hospitais, ambulatórios de faculdades, particulares e classificadas em “outro local”, que não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si. As proporções de consultas que geraram a solicitação de exames nos postos de saúde e nos convênios/planos de saúde foram semelhantes ($p=0,1$) e ambas dentro dos parâmetros recomendados pelo Ministério da Saúde brasileiro. A prevalência de solicitação de exames observada nos ambulatórios de faculdades de medicina e de hospitais, possivelmente indicam o maior grau de complexidade de atenção à saúde, próprio desses locais.

A maior proporção de solicitações de exames no sistema público (56,4%), comparativamente ao setor privado, deve-se, possivelmente, aos exames pedidos nos atendimentos do pronto-socorro. Além disso, sendo muito próxima uma da outra, do ponto de vista de gestão e planejamento dos serviços, a diferença entre os dois setores, embora estatisticamente significativa, carece de relevância prática.

Quanto aos tipos de exames, os mais comuns foram os de análises clínicas (sangue e urina), sendo semelhantes aos dados nacionais oficiais do sistema público de saúde.¹³

A alta proporção de solicitações pelos usuários dos serviços de saúde pode ser reflexo da utilização exagerada de consultas, ou ainda, que os pacientes estariam sendo investigados com exames em série (um

tipo de exame em cada consulta). Convém lembrar, no entanto, que o processo de cuidado médico envolve muitas vezes o acompanhamento do paciente ao longo do tempo. Nesse caso, uma consulta geraria a solicitação do exame, a consulta subsequente se daria para avaliação do resultado e incorporação desse achado ao processo diagnóstico e conseqüente definição do tratamento.

Uma terceira hipótese seria que os exames estariam sendo pedidos, em boa parte, para os mesmos indivíduos, em locais diferentes. A repetição de exames já foi apontada por estudo norte americano² que encontrou uma prevalência de 28% de exames repetidos antes do intervalo de tempo preconizado, em pacientes hospitalizados. Um estudo holandês³ encontrou prevalência de 38% de repetição de exames no período de oito meses, em pacientes ambulatoriais. Aproximadamente 35% dos exames repetidos foram solicitados por médicos diferentes dos que fizeram o pedido inicial.

Uma quarta possibilidade é que alguns pacientes precisam consultar em mais de um local de forma a obter a solicitação de algum exame complementar. Tal hipótese é corroborada pelo fato de que o número de consultas foi a variável independente mais fortemente associada ao desfecho.

Considerando a forte associação que a solicitação de exames teve com o número de consultas ao médico, toda a análise foi controlada para esta última. Após análises ajustadas, os fatores sociodemográficos que tiveram associação com o pedido de exames foram sexo feminino, idade mais avançada e nível socioeconômico mais elevado. Resultados de estudo espanhol⁸ mostraram que as solicitações de exames para mulheres representaram 60,1% da amostra. Outro estudo³ apontou maior solicitação de exames a indivíduos pertencentes a faixa etária mais avançada.

Entre as características relacionadas à saúde, apenas o diagnóstico de DM apresentou associação significativa com o desfecho. Tal achado, provavelmente, se deva ao fato de os diabéticos consultarem mais. Em adição, a recomendação vigente é de controle laboratorial a cada três meses, para pacientes com a doença estável, e em menos tempo, para aqueles com a doença não controlada.** Pode-se reforçar essa hipótese com os resultados do sub-estudo realizado nos laboratórios da cidade, onde a glicemia de jejum foi o segundo exame mais solicitado. Um estudo apontou a glicemia de jejum como o mais pedido em uma

*Ministério da Saúde. Portaria 1101/GM, de 12 de junho de 2002: Parâmetros Assistenciais do SUS. Disponível em URL:<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2002/Gm-1101.htm> [2003 ago 25]

**Ministério da Saúde. Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus - Protocolo. Brasília (DF): 2001.

amostra de cerca de 40 mil requisições de exames.³ Quanto a HAS, não foram obtidos os mesmos resultados, possivelmente porque o controle laboratorial recomendado é anual.⁷

Os tipos de exames mais frequentes nas requisições foram aqueles recomendados para diagnóstico e/ou acompanhamento de indivíduos portadores de DM e/ou HAS.⁸ Entretanto, na maioria das requisições constava a solicitação de hemograma, o que é incomum, visto que não faz parte dos protocolos de exames recomendados para diagnóstico e/ou acompanhamento das doenças crônicas citadas. Estudo holandês⁴ mostrou que não houve solicitação de hemograma completo, sendo pedido apenas suas frações em separado. Questiona-se se os médicos estariam solicitando exames baseados em evidências clínicas ou apenas cumprindo um ritual de “exames de rotina”.

O subestudo realizado identificou resultados semelhantes à literatura. As mulheres tiveram a maior parte das solicitações, representando 60,1% no estudo espanhol⁸ e 68,6% no presente estudo. A média de tipos de exames por requisição, no estudo espanhol, foi oito, enquanto no atual estudo, quatro.

A diferença de tempo médio de espera desde o pedido do exame até a coleta entre o setor privado (seis dias) e o público (21 dias) poderia ser explicada em função do sistema de financiamento. A disponibilização de recursos públicos aos laboratórios credenciados ao SUS, para realização de exames é baseada no sistema de teto financeiro máximo mensal (informação obtida dos profissionais responsáveis de cada laboratório visitado). Em tal modelo, quando o laboratório atinge o teto definido pelo governo, ou seja, quando a demanda de solicitações é maior que os recursos disponíveis, os pacientes são orientados a marcar seus exames para o mês seguinte. Esta extrapolação do teto de recursos poderia ser causada por dois fatores: ou solicitação de exames em exagero, ou um teto financeiro insuficiente.

REFERÊNCIAS

1. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the preference ratio. *BMC Med Res Methodol.* 2003;3(1):21-34.
2. Bates DW, Boyle DL, Rittenberg E, Kuperman GJ, Ma'Luf N, Menkin V, et al. What proportion of common diagnostic tests appear redundant. *Am J Med.* 1998;104(4):361-8.
3. Branger PJ, Van Oers RJ, Van der Wouden JC, Van der Lei J. Laboratory services utilization: a survey of repeat in investigations in ambulatory care. *Neth J Med.* 1995;47(5):208-13.
4. Cohen O, Hahan E, Zalewski S, Kitai E. Medical investigations requested by patients: how do primary care physicians react? *Fam Med.* 1999;31(6):426-31.

*Ministério da Saúde. Programa Saúde da Família. Brasília (DF): 2001.

Uma outra possibilidade é que o tempo entre a consulta em que foi solicitado o exame e a procura do laboratório se dê em intervalos distintos para pacientes do setor público e do privado. Os usuários do setor público podem experimentar restrições financeiras para o deslocamento mesmo dentro do perímetro urbano.

Com relação à proporção de solicitações por consulta, considerando que ambas estão dentro dos parâmetros recomendados pelo Ministério da Saúde do Brasil, resta a conclusão de que o número de exames solicitados em cada requisição deva ser excessivo. O Ministério não estabelece um teto que limite o número de exames por solicitação, o que seria desejável.

Com os dados do presente estudo não foi possível avaliar a adequação do número de exames por solicitação, mas dado o tempo de espera necessário para a coleta dos mesmos, questiona-se a definição do teto financeiro para atender a demanda de exames gerada no setor público.

Finalmente, aponta-se para a necessidade de realização de outras investigações, planejadas para avaliação dos vários fatores envolvidos na complexa cadeia causal da solicitação de exames complementares. Isso é um fator importante tanto para o paciente, que se expõe a riscos e sofre conseqüências adversas,^{11,12} quanto para o sistema de saúde. A adequação quantitativa da solicitação de exames em Pelotas é conflitante com a fila de espera para sua efetiva realização pelo setor público. Seria desejável que o teto para o número de exames por solicitação fosse definido pelas autoridades de saúde e que tal definição estivesse apoiada em fortes evidências de adequação.

Reforça-se portanto, a necessidade de estudos que aprofundem essa questão e a adoção de políticas de saúde que facilitem aos pacientes utilizarem um mesmo serviço. O Programa de Saúde da Família (PSF),* seria uma importante estratégia de prevenção desse problema.

5. Costa JSD, Facchini LA. Utilização de serviços ambulatoriais em Pelotas: onde a população consulta e com que frequência. *Rev Saúde Pública*. 1997;31(4):360-9.
6. Costa JSD, Fuchs SC, Olinto MTA, Gigante DP, Menezes AMB, Macedo S, et al. Cost-effectiveness of hypertension treatment: a population-based study. *Rev Paul Med*. 2002;120(4):100-4.
7. Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. Medicina ambulatorial: condutas clínicas em atenção primária. Porto Alegre: Artes Médicas; 1996.
8. Gracia Gomis MC, Pérez Royo A, Hernández Aguado I, Berbegal J, Arrese R. Análisis de la demanda de pruebas de laboratorio desde atención primaria en un área de salud. *Aten Primaria*. 1999;23(1):26-31.
9. Halal IS, Sparrenberger F, Bertoni AM, Ciacommet C, Seibel CE, Lahude FM, et al. Avaliação da qualidade de assistência primária à saúde em localidade urbana da região sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 1994;28(2):131-6.
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2000. Rio de Janeiro; 2001.
11. Kloetzel K. Usos e abusos de exame complementar. *Diagn Tratamento*. 2001;6(4):19-27.
12. McDonald IG, Daly J, Jelinek VM, Panetta F, Gutman JM. opening Pandora's box: the unpredictability of reassurance by a normal test result. *BMJ*. 1996;313(7053):329-32.
13. Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSAs. Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília (DF): Organização Pan-Americana de Saúde; 2002.
14. Sackett D, Haynes RB, Guyatt GH, Tugwell P. Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine. Ontario: Little, Brown; 1991.
15. Sherwood P, Lyburn I, Brown S, Ryder S. How are abnormal results for liver function tests dealt with in primary care?: audit of yield and impact. *BMJ*. 2001;322(7281):276-8.
16. Van der Weijden T, Van Velsen M, Dinant GJ, Van Hasselt CM, Grol R. Unexplained complaints in general practice: prevalence, patients' expectations, and professionals' test-ordering behavior. *Med Decis Making*. 2003;23(3):226-31.