

Resultados de exames laboratoriais não acessados em laboratórios privados brasileiros

Results of laboratory tests not accessed in Brazilian private laboratories

Wilson Shcolnik^{1,2}; Alex Galoro^{1,3}; Marcelo Lorencin⁴; Rodolpho N. Donini⁴; Diogo Jeronimo⁵

1. Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 2. Grupo Fleury, São Paulo, São Paulo, Brasil. 3. Grupo Sabin, Brasília, Distrito Federal, Brasil. 4. SHIFT Consultoria e Sistemas, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. 5. Controllab, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO

Introdução: A medicina laboratorial é uma parte importante do sistema de saúde e contribui diretamente para ações preventivas e de diagnósticos, tratamento e monitoramento de doenças. O nível e a qualidade da utilização de recursos laboratoriais são frequentemente questionados. Observa-se uma disseminação de dados conflitantes em relação à quantidade de resultados de exames laboratoriais não acessados pelos médicos solicitantes ou pelos próprios pacientes, embora muitas vezes as fontes e as metodologias utilizadas para acessar esses números não sejam devidamente esclarecidas. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi obter dados sobre o acesso aos resultados de testes realizados em laboratórios de análises clínicas privados brasileiros que utilizam o sistema de informações laboratoriais desenvolvido pela SHIFT Consultoria e Sistemas. **Métodos:** As informações foram extraídas de 81 laboratórios, responsáveis pelo desempenho de 93.240.651 testes, coletados de 7.067.087 pacientes. **Resultados:** O total de resultados de exames não acessados, considerando todas as regiões, foi de 5.071.454, correspondendo a uma proporção de 5,4%. Diante dos riscos potenciais de eventos adversos ou de impactos na gestão de diagnósticos e tratamentos, incluindo os impactos econômicos decorrentes do tempo prolongado de internação, a proporção de 17,9% encontrada correspondente a testes não acessados com resultados “anormais” é preocupante, principalmente se observarmos que 2,5% foram relacionados com resultados de testes “anormais” processados por laboratórios que trabalham em unidades hospitalares. **Conclusão:** A Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), diante da relevância do tema, continuará estimulando o monitoramento e a utilização de recursos laboratoriais adequados, a fim de permitir sistemas de saúde sustentáveis.

Unitermos: laboratório hospitalar; serviços de laboratório clínico; segurança do paciente; erro diagnóstico; sistemas de informação em laboratório.

ABSTRACT

Background: Laboratory medicine is an important part of the health care system and directly contributes to preventive actions, diagnostics, treatment, and management of diseases. The level and quality of laboratory resources utilization have been frequently questioned. A dissemination of conflicting data regarding the amount of laboratory tests not accessed by the requesting doctors or by the patients themselves is observed, although very often the sources and methodologies used to access these numbers are not properly clarified. **Objective:** The objective of this study was to obtain data on access to tests results performed in Brazilian private clinical analysis laboratories using the laboratory information system developed by SHIFT Consultoria e Sistemas (Consulting and Systems). **Methods:** The information was extracted from 81 laboratories, responsible for the performance of 93,240,651 tests, collected from 7,067,087 patients. **Results:** The total number of tests not accessed, considering all the regions, was 5,071,454, corresponding to a proportion of 5.4%. Due to the potential risks of adverse events or impacts on diagnostic and treatment management, including the economic impacts due to prolonged hospitalization time, the 17.9% proportion which was found to correspond to “not accessed” tests showing “abnormal” results. It is of particular concern,

mainly if we observe that from these, 2.5% were related to “abnormal” test results processed by laboratories working in hospital units. **Conclusion:** Due to the relevance of the theme, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), will keep encouraging the monitoring and utilization of adequate laboratory resources, in order to enable sustainable health care systems.

Key words: hospital laboratory; clinical laboratory services; patient safety; diagnostic error; laboratory information systems.

RESUMEN

Introducción: La medicina de laboratorio es una parte importante del sistema de salud y contribuye directamente a las acciones preventivas, diagnósticos, tratamiento y manejo de enfermedades. El nivel y la calidad de la utilización de los recursos de laboratorio se han cuestionado con frecuencia. Se observa una diseminación de datos contradictorios sobre la cantidad de pruebas de laboratorio a las que no han accedido los médicos solicitantes o los propios pacientes, aunque muy a menudo las fuentes y metodologías utilizadas para obtener esas cifras no se aclaran adecuadamente. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue obtener datos sobre el acceso a los resultados de las pruebas realizadas en los laboratorios de análisis clínicos privados de Brasil que utilizan el sistema de información de laboratorio desarrollado por SHIFT Consultoria e Sistemas. **Métodos:** La información se extrajo de 81 laboratorios, que fueron responsables del rendimiento de 93,240,651 pruebas, recolectadas de 7,067,087 pacientes. **Resultados:** El número total de pruebas a las que no se accedió, considerando todas las regiones, fue de 5,071,454, lo que corresponde a una proporción del 5,4%. Ante los riesgos potenciales de eventos adversos o impactos en el manejo de diagnósticos y tratamientos, incluidos los impactos económicos debido al tiempo prolongado de hospitalización, la proporción del 17,9% que se encontró correspondiente a las pruebas “no accedidas” muestra resultados “anormales” es preocupante, principalmente si observamos que de ellos, el 2,5% se relacionó con resultados de pruebas “anormales” procesados por laboratorios que trabajan en la atención hospitalaria. **Conclusión:** Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML), ante la relevancia del tema, continuará estimulando el monitoreo y la utilización de recursos de laboratorio adecuados para permitir sistemas de salud sostenibles.

Palabras clave: laboratorio de hospital; servicios de laboratorio clínico; seguridad del paciente; error diagnóstico; sistemas de información en laboratorio.

INTRODUÇÃO

A medicina laboratorial é parte importante do sistema de saúde e contribui diretamente para ações de prevenção, diagnóstico, tratamento e gerenciamento de doenças⁽¹⁾. Apesar de ao longo das últimas décadas os avanços no conhecimento e na precisão dos equipamentos utilizados em exames diagnósticos terem sido surpreendentes, o nível e a qualidade da utilização desses recursos são frequentemente questionados. A obtenção de um diagnóstico baseia-se na história relatada pelos pacientes, no exame físico e em observações clínicas percebidas pelos médicos. Complementarmente, os médicos podem recorrer a exames, buscando obter mais informações por meio de serviços desempenhados por patologistas clínicos, anatomopatologistas, geneticistas e radiologistas, além de outros especialistas. Exames complementares também servem para orientar decisões sobre os próximos passos da assistência, descartando intervenções inapropriadas, fornecendo informações para uma assistência efetiva aos pacientes e assegurando o valor trazido pela utilização desses recursos⁽²⁾.

O setor de medicina laboratorial brasileiro é recorrentemente questionado – por autoridades, formadores de opinião e profissionais do setor de saúde – sobre o nível de acesso aos resultados de exames. Observa-se divulgação de dados conflitantes a respeito da quantidade de exames laboratoriais não acessados pelos médicos solicitantes ou pelos próprios pacientes, embora muitas vezes não sejam esclarecidas as fontes e as metodologias utilizadas para o levantamento desses números. Tal ocorrência é utilizada, entre outras, para justificar o crescente aumento de custos na área da saúde e os desperdícios existentes nesse setor.

No Brasil, a exemplo do que ocorre em outros países, os exames laboratoriais e radiológicos realizados em nível ambulatorial são, historicamente, disponibilizados diretamente aos pacientes e, em alguns casos, aos médicos solicitantes. Alguns laboratórios clínicos têm o hábito de se comunicar com médicos para discussão de resultados de exames, sendo essa conduta considerada uma boa prática, mas não há normas ou garantias de que isso seja feito com regularidade. Da mesma forma, depois que os resultados dos exames são entregues aos pacientes, não há garantia sobre o prazo em que os resultados serão avaliados pelo médico solicitante.

Segundo Graber (2005)⁽³⁾, sem conhecer exatamente a proporção da falta de acompanhamento dos resultados de exames, muitos médicos podem subestimar a sua extensão e, portanto, não iniciar as ações para obter melhoria nesse processo.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi obter dados sobre o acesso a resultados de exames realizados em laboratórios de análises clínicas privados brasileiros que utilizam sistema de informações laboratoriais desenvolvido pela SHIFT Consultoria e Sistemas.

MÉTODOS

Esta pesquisa foi elaborada a partir de uma parceria da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML) com a SHIFT Consultoria e Sistemas.

A SBPC/ML é uma sociedade de especialidade médica, fundada em 1944, que atua na área de laboratórios clínicos. Com sede na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, tem como finalidade reunir médicos com título de especialista em Patologia Clínica/Medicina Laboratorial e profissionais de outras especialidades que atuam em laboratórios clínicos, como farmacêutico-bioquímicos, biomédicos e biólogos, além de empresas do setor. Essa sociedade dispõe de projetos de habilitação e qualificação profissional e os concretiza por meio de atividades voltadas para ensino, pesquisa e divulgação científica em Medicina Laboratorial, tendo como meta principal a preservação da saúde da população.

A SHIFT é uma empresa de desenvolvimento de sistemas de informação laboratorial (SIL) fundada há 25 anos. Atualmente conta com 134 laboratórios usuários, localizados em todo território brasileiro. Esses laboratórios atendem por ano cerca de 35 milhões de pacientes em suas unidades de coleta e realizam 200 milhões de exames (dados de 2015), representando aproximadamente 16% do mercado brasileiro de processamento de exames laboratoriais, estimado em 1,25 bilhões de exames/ano.

No período em que antecedeu a pesquisa, foram encaminhadas cartas a diretores técnicos dos laboratórios que utilizam SIL desenvolvido pela SHIFT, com informações sobre a pesquisa a ser realizada e seus respectivos objetivos, visando a adesão dos laboratórios por meio de termo de autorização; a confidencialidade das informações individuais de cada laboratório foi assegurada.

No período entre 1º de maio de 2016 e 1º de maio de 2017, foram avaliados, separadamente e por meio de execução do algoritmo computacional desenvolvido pela equipe técnica da SHIFT, dados referentes à produção de exames realizados nos últimos 365 dias por cada laboratório que concordou formalmente em participar da pesquisa. Dessa forma, o acesso aos dados do último ano de operação de cada laboratório clínico participante foi planejado. A data final que compôs o período da pesquisa foi correspondente aos 60 dias anteriores à data de execução do algoritmo computacional. Tal definição expressa a possibilidade de incluir exames cuja realização demanda prazo mais extenso e cujos resultados foram disponibilizados em até 60 dias após a sua realização. Entre os dados apurados constaram:

- região geográfica de atuação dos laboratórios clínicos, sendo as regiões Norte e Nordeste verificadas juntamente, por apresentarem número menor de laboratórios;
- tipo de inserção nos sistemas de saúde brasileiros (público e suplementar);
- tipo de ambiente no qual se encontravam os pacientes (ambulatório e hospitalar);
- oferta de exames cito e anatomopatológicos;
- quantidade total de pacientes atendidos e número de exames realizados no período compreendido pela pesquisa;
- número total de resultados de exames não acessados;
- número de resultados de exames não acessados em ambiente ambulatório e hospitalar, por região geográfica estudada;
- número de resultados de exames “anormais” entre os resultados não acessados;
- número total de resultados de exames “anormais” entre resultados não acessados, em ambiente ambulatório e hospitalar, por região geográfica estudada.

Foram considerados como resultados de exames acessados: i) resultados que foram impressos, tendo sido registrados ou não no sistema de informações, já que a prática corrente nos laboratórios é a impressão por demanda; e ii) resultados que foram consultados pelo paciente ou médico solicitante por meios eletrônicos.

Os resultados de exames impressos, mas sem o respectivo registro de entrega no sistema, embora tenham sido considerados acessados, também foram contabilizados separadamente.

Os meios eletrônicos de acesso ao resultado considerados foram: i) Internet (sítio do laboratório); ii) dispositivos móveis e aplicativos de celular; e iii) envio por correio eletrônico a partir do SIL.

Foram considerados como resultados de exames não acessados: i) resultados de exames que foram processados e liberados sem o registro de entrega no sistema de informações da SHIFT, ou que não foram impressos; ii) resultados sem evidências de consultas pelos meios eletrônicos acima citados; iii) resultados de exames de pacientes hospitalizados sem registro de entrega no SIL da SHIFT, ou resultado sem impressão – não houve distinção entre laboratórios hospitalares que possuíam ou não integração do SIL com os sistemas de informações hospitalares.

Todos os exames realizados foram computados individualmente, visto que cada paciente pode ter realizado mais de um exame e os resultados de apenas alguns desses exames podem não ter sido acessados.

Não foram considerados na pesquisa: i) exames que na data de execução do algoritmo não estavam disponíveis ao paciente (foram excluídos do total, os casos de exames que ainda não haviam sido liberados por estarem em processamento: incluem-se aqui os casos de repetição da análise para confirmação de resultados); ii) exames cujos materiais ainda não haviam sido entregues ao laboratório, independente do motivo; iii) resultados de exames entregues pelos laboratórios diretamente a outras instituições com as quais mantêm contrato (clínicas, hospitais etc.), tendo em vista que o controle da entrega ao paciente não é gerido ou controlado pelo laboratório, o que impede o registro no SIL da SHIFT; iv) resultados de exames realizados para pacientes que foram atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), em virtude da forma como os resultados são entregues e distribuídos para os pacientes desse sistema (na maioria das vezes a distribuição aos pacientes é realizada pelas unidades básicas de saúde e/ou hospitais, de maneira manual, o que impede o controle pelo SIL da SHIFT).

Foram considerados resultados de exames “anormais” os que se apresentaram fora dos limites configurados como intervalos de referência por cada laboratório participante.

Para exames constituídos por múltiplos parâmetros/analitos, como exame de urina de rotina, perfil lipídico etc., foram classificados como resultados fora dos limites dos intervalos de referência aqueles que tiveram pelo menos um dos seus parâmetros fora do intervalo de referência determinado.

Foram considerados resultados de exames “não classificados” os que não puderam ser comparados com os limites dos intervalos de referência, em virtude da falta de parametrização no sistema de informações do laboratório ou da formatação desses intervalos em tabelas, nas quais não existem campos individuais predeterminados para inclusão de valores de cada analito, o que impediu a comparação por meio do algoritmo computacional desenvolvido.

Na análise dos dados os diferentes portes dos laboratórios participantes não foram considerados.

As análises gráficas e estatísticas foram realizadas por meio dos *softwares* Excel for Windows e R 3.3.3⁽⁴⁾.

A abordagem estatística empregou testes não paramétricos e métodos computacionais aplicados às proporções de exames não acessados diante do total de exames realizados, às proporções de exames anormais, aos ambientes de atendimento e às respectivas regiões geográficas. Tais proporções foram analisadas através da técnica *bootstrap*⁽⁵⁾. Foram também analisadas as proporções de exames anormais, entre os exames não acessados, segundo o tipo de atendimento ao paciente (ambulatorial ou hospitalar). Nesse caso, duas análises distintas foram feitas: a primeira investigou a associação entre o tipo de atendimento e a região geográfica para identificar tendências de acréscimo ou decréscimo nas proporções; a segunda analisou possíveis diferenças entre os percentuais obtidos por tipo de atendimento. Para investigar a associação entre região geográfica e tipo de atendimento e assim avaliar a tendência entre essas proporções, foi realizado o teste Qui-Quadrado de Independência. Para testar a diferença entre as proporções segundo o tipo de atendimento, foi realizado o teste *U* de Mann-Whitney. O nível de significância associado nessa pesquisa foi $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Foram extraídas informações de 81 laboratórios, representando 69% dos clientes que utilizaram o SIL da SHIFT e concordaram em participar desta pesquisa.

Os laboratórios participantes foram responsáveis pela realização de 93.240.651 exames, coletados de 7.067.087 pacientes. O número médio de exames realizados por paciente foi de 13,1. Do total de exames, 43.185.695 (46,3%) foram realizados por laboratórios localizados na região Sudeste; 33.895.565 (36,3%), na região Centro-Oeste; 11.793.635 (12,7%), na região Norte-Nordeste e 4.365.756 (4,7%), na região Sul, conforme demonstrado na **Figura**.

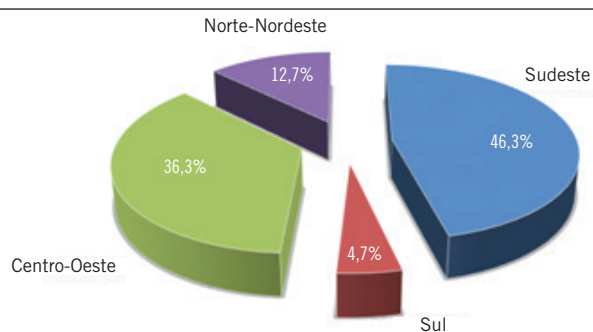


FIGURA – Distribuição de exames realizados por região geográfica

Do total de laboratórios participantes, 49 (60%) atenderam aos clientes beneficiários exclusivamente do sistema de saúde suplementar privado, enquanto 32 (40%) laboratórios, aos clientes beneficiários, tanto do sistema de saúde público como do sistema suplementar privado.

Dos 81 laboratórios que aceitaram participar da pesquisa, 64 (79%) realizaram exames citopatológicos e anatomopatológicos, ou terceirizaram tais exames para outros laboratórios.

A maioria dos exames realizados pelos laboratórios participantes foram realizados para pacientes atendidos em ambiente ambulatorial [87.695.489 (94,1%)]; os demais exames foram realizados para pacientes hospitalizados [5.545.162 (5,9%)].

A **Tabela 1** apresenta números absolutos e respectivas proporções de exames realizados pelos laboratórios que aceitaram participar do estudo, por tipo de ambiente e por região geográfica.

O número total de exames não acessados, considerando-se todas as regiões apuradas, foi 5.071.454, o que corresponde a uma proporção de 5,4%. A maior proporção de exames não acessados foi verificada na região Norte-Nordeste, seguida das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, conforme apresentado na **Tabela 2**.

Intervalo bootstrap de 4,08% a 8,25%, considerando $p < 0,05$

Do total de resultados de exames não acessados (5.071.454), a proporção de resultados “anormais”, considerando-se todas as regiões apuradas, foi de 17,9%, correspondendo a 911.641 exames. O número de exames laboratoriais não acessados com resultados “anormais”, por região geográfica brasileira, segundo os critérios já descritos, e suas respectivas proporções estão apresentados na **Tabela 3**.

Intervalo bootstrap de 16,3% a 20,1%, considerando $p < 0,05$

Os intervalos de confiança obtidos para as proporções de interesse (resultados de exames não acessados diante do total e exames com resultados “anormais” entre os não acessados)

indicaram picos em determinadas regiões. Tais proporções, entretanto, não revelaram associação entre o tipo de atendimento (ambulatorial ou hospitalar) e a região geográfica do laboratório.

Os resultados não acessados considerados como não classificados, segundo critérios já descritos, corresponderam a 2.184.604 (43,1%).

TABELA 1 – Números absolutos e respectivas proporções de exames realizados por 81 laboratórios no período entre 1º de maio de 2016 e 1º de maio de 2017, por tipo de ambiente e região geográfica

Região	Ambulatório	%	Hospitalar	%
Sudeste	39.860.672	92,3	3.325.023	7,7
Sul	4.254.670	97,5	111.086	2,5
Centro-Oeste	32.993.291	97,3	902.274	2,7
Norte-Nordeste	10.586.856	89,8	1.206.779	10,2
Todas as regiões	87.695.489	94,1	5.545.162	5,9

TABELA 2 – Números absolutos e respectivas proporções de resultados de exames laboratoriais “não acessados”, realizados por 81 laboratórios, no período entre 1º de maio de 2016 e 1º de maio de 2017, por região geográfica brasileira

Região	Total de exames realizados	%	Total de exames não acessados	%
Sudeste	43.185.695	46,3	2.607.502	6
Sul	4.365.756	4,7	266.752	6,1
Centro-Oeste	33.895.635	36,3	1.137.697	3,4
Norte-Nordeste	11.793.635	12,7	1.059.503	9
Todas as regiões	93.240.651	100	5.071.454	5,4

TABELA 3 – Número absoluto de resultados de exames não acessados que apresentaram valores “anormais”, realizados por 81 laboratórios, no período entre 1º de maio de 2016 e 1º de maio de 2017, e suas respectivas proporções, por região geográfica brasileira

Região	Quantidade de exames não acessados	Quantidade de exames não acessados com resultados “anormais”	%
Sudeste	2.607.502	418.627	16
Sul	266.752	44.364	16,6
Centro-Oeste	1.137.697	233.999	20
Norte-Nordeste	1.059.503	214.655	20,2
Todas as regiões	5.071.454	911.641	17,9

TABELA 4 – Números absolutos de resultados não acessados que apresentaram valores “anormais” de exames realizados por 81 laboratórios, no período entre 1º de maio de 2016 e 1º de maio de 2017 e suas respectivas proporções, por tipo de ambiente e região geográfica brasileira

Região	Total de exames realizados	Total de exames realizados – ambulatório	Total de exames não acessados “anormais” – ambulatório	%	Total de exames realizados – hospitalar	Total de exames não acessados “anormais” – hospitalar	%
Sudeste	43.185.695	39.860.672	345.152	0,9	3.325.023	73.563	2,2
Sul	4.365.756	4.254.670	43.897	1	111.086	467	0,4
Centro-Oeste	33.895.565	32.993.291	214.168	0,6	902.274	19.827	2,1
Norte-Nordeste	11.793.635	10.586.856	167.051	1,6	1.206.779	47.604	3,9
Todas as regiões	93.240.651	87.695.489	770.268	0,9	5.545.162	141.461	2,5

Conforme é possível verificar na **Tabela 4**, a proporção total de resultados de exames não acessados com resultados “anormais”, encontrados em ambiente ambulatorial, considerando-se todas as regiões apuradas, foi de 0,9%; as proporções regionais encontradas nesse ambiente variaram entre 0,6% e 1,6%. Já a proporção total de resultados não acessados com resultados “anormais” verificada no ambiente hospitalar, considerando-se todas as regiões apuradas, foi de 2,5%; as proporções regionais variaram entre 0,4% e 3,9%. A maior a proporção total de resultados não acessados com resultados “anormais” no ambiente hospitalar foi verificada na região Norte-Nordeste (3,9%).

Intervalo *bootstrap* de 0,85% a 3,45%, considerando $p < 0,05$

De acordo com os resultados dos testes estatísticos, as proporções de resultados de exames não acessados e de resultados de exames não acessados com resultados “anormais” não revelaram associação entre o ambiente onde foi realizado o atendimento laboratorial e a região geográfica do laboratório.

O número de exames cujos resultados foram apenas impressos, sem o correspondente registro no sistema de informática laboratorial, foi 9.960.531 (10,7%).

DISCUSSÃO

Os gastos com a assistência à saúde representam um dos principais direcionadores econômicos na maioria dos países. Estudos recentes revelam que os gastos reais com exames laboratoriais correspondem a 1,4%, 1,6% e 2,3% do total de gastos em saúde na Alemanha, na Itália e nos Estados Unidos, respectivamente. Por outro lado, os gastos observados nos Estados Unidos e em países da União Europeia não têm produzido os benefícios esperados para a assistência à saúde. Assim, espera-se que as futuras intervenções no setor laboratorial sejam direcionadas para o nível de utilização dos recursos, buscando eficiência e eliminando desperdícios⁽⁶⁻⁸⁾.

A Aliança Mundial para a Segurança do Paciente (World Alliance for Patient Safety) identificou as falhas no acompanhamento de resultados de exames como um dos principais processos que contribuem para a assistência insegura aos pacientes⁽⁹⁾.

De acordo com Rodrigues-Borja *et al.* (2014)⁽¹⁰⁾, a demora na consulta dos resultados de exames pelos médicos influencia na qualidade da assistência à saúde.

Já há evidências consistentes que demonstram que o processo de gerenciamento de resultados de exames representa uma fonte significativa de erro e de danos aos pacientes⁽¹¹⁻¹³⁾.

Segundo Poon *et al.* (2004)⁽¹⁴⁾, atrasos na consulta dos resultados de exames são observados com frequência, e aproximadamente 20% dessas falhas resultam em danos aos pacientes.

Sung *et al.* (2006)⁽¹⁵⁾ reportaram que 1% a 10% de resultados de exames “anormais” não acessados por solicitantes representaram potenciais consequências adversas para a saúde dos pacientes.

Na Austrália, em 2011, as consequências do atraso ou da falta de acompanhamento de resultados de exames foram descritas em um relatório de uma comissão de excelência clínica – Clinical Excellence Commission in New South Wales, Australia –, o qual citou 11% de incidentes evoluindo para óbitos e 32% de incidentes com importantes consequências para pacientes, incluindo a perda de função corporal⁽¹⁶⁾.

Dados gerados pelo Programa de Indicadores Laboratoriais da SBPC/ML e do Controllab com o objetivo de monitorar indicadores de qualidade laboratorial revelaram que, no primeiro semestre de 2017, foram gerados por 22 laboratórios participantes, localizados em diferentes regiões brasileiras, 8.838.590 laudos contendo número variável de resultados de exames, dos quais 602.187 (6,8%) foram considerados não acessados. Foram considerados acessados os laudos impressos e os comunicados por telefone, mensagem de SMS e WhatsApp, consultados por aplicativos de smartphones e portais de Internet. A mediana de laudos não acessados pelos participantes, entretanto, foi de apenas 1,7%.

O presente trabalho avaliou amostra de resultados de exames realizados por 81 laboratórios clínicos brasileiros, de portes variados, que utilizam SIL desenvolvido pela SHIFT Consultoria e Sistemas. Considerando que o número total de exames laboratoriais realizados no Brasil está em torno de 1,25 bilhão/ano, a amostragem aqui representada foi satisfatória, representando aproximadamente 7,8% desse total. Os laboratórios que atendem apenas ao SUS não participaram desse levantamento.

A proporção de resultados de exames laboratoriais não acessados (5,4%) encontrada no presente trabalho mostrou-se inferior às citações veiculadas pela mídia brasileira, embora nas referidas citações tenham sido considerados números de laudos que, na verdade, contêm um número variável de exames. Essa proporção também é inferior à faixa de variação de falhas em monitoramento de exames laboratoriais descritas na revisão sistemática realizada por Callen *et al.* (2012)⁽¹⁷⁾. Esses autores consideraram como falhas a ausência de ações registradas

relacionadas com a visualização dos resultados em prontuários médicos manuais e eletrônicos, e apuraram, em estudos retrospectivos, 6,8% a 62% resultados de exames não acessados realizados em ambiente ambulatorial.

Diante dos potenciais riscos de eventos adversos ou impactos no gerenciamento de diagnósticos e tratamentos, incluindo impactos econômicos devido ao prolongamento de hospitalizações, é preocupante a proporção encontrada de 17,9% correspondente a exames não acessados que apresentaram resultados “anormais”, sobretudo se observarmos que 2,5% se referiram a resultados de exames “anormais” realizados por laboratórios que atuam em atendimento hospitalar. Callen *et al.* (2011)⁽¹⁸⁾ reportaram a proporção de 20,04% a 61,9% de resultados de exames não acessados realizados para pacientes hospitalizados.

A habitual forma de entrega e a impossibilidade de controlar o acesso aos resultados de exames realizados para pacientes do sistema público de saúde não permitiu comparações de dados de resultados de exames realizados nesse sistema com dados de pacientes que recorrem ao sistema suplementar.

Considerando que alguns laboratórios clínicos que aceitaram participar do presente trabalho possuíam integração com sistemas de informações hospitalares, é possível que parte dos resultados de exames considerados não acessados por falta de registro do acesso no sistema de informações da SHIFT tenha, de fato, sido acessada no sistema de informações hospitalares. Nesse caso, a proporção de resultados de exames não acessados realizados por pacientes hospitalares poderá ser menor do que a apurada.

Como uma alta proporção dos resultados de exames não acessados [2.184.604 (43,1%)] não puderam ser classificados em relação aos intervalos de referência – por impossibilidade de captura dessa informação ou por indefinição desses valores em seus sistemas de informações –, é possível que o número de resultados de exames não acessados com resultados “anormais” possa ser ainda maior que o percentual encontrado.

Um número significativo de laboratórios [64 de 81 (79%)] informaram que realizam exames citopatológicos e anatomopatológicos ou terceirizam esses exames para outros laboratórios. Entretanto, não se apurou nesta pesquisa a proporção específica desses exames entre os não acessados. Pela natureza deles, quando há laudos positivos, existe significativa ocorrência de atrasos diagnósticos com potencial impacto nos pacientes.

Dados obtidos no Brasil, em 2016, pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) por meio de pesquisa TIC Saúde sobre infraestrutura, disponibilidade das tecnologias de informação e comunicação e de

aplicações em estabelecimentos de saúde revelaram, entre outros dados, as proporções de utilização da Internet e a disponibilização de resultados de exames laboratoriais nos últimos 12 meses. As referidas proporções e a comparação com a proporção de resultados de exames não acessados obtida no presente trabalho estão apresentadas na **Tabela 5**⁽¹⁹⁾.

TABELA 5 – Proporções de resultados de exames não acessados por região geográfica brasileira e de estabelecimentos de saúde que utilizaram a Internet nos últimos 12 meses, disponibilizando resultados de exames laboratoriais

Regiões geográficas	% de resultados de exames não acessados	% de disponibilização de resultados de exames – dados Cetic
Norte-Nordeste	9	-
Sul	6,1	58
Sudeste	6	43
Centro-Oeste	3,4	43
Norte	-	35
Nordeste	-	37

Cetic: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação.

Apesar de a disponibilização de resultados de exames pela Internet não poder ser ignorada como fator importante e facilitador do acesso aos laudos, não observamos relação direta entre esses dados e os obtidos neste trabalho.

Nos sistemas de saúde de vários países, como Estados Unidos e Reino Unido, é comum que os resultados de exames retornem diretamente aos médicos solicitantes, embora haja relatos sobre iniciativas de disponibilização dos resultados diretamente aos pacientes, caso os médicos não possam acessá-los⁽²⁰⁾.

No Brasil, há mais de uma década, é prática comum a disponibilização de resultados de exames diretamente aos pacientes, seja por meio de impressão dos resultados em unidades de atendimento laboratorial, seja pelo acesso direto de médicos e pacientes aos sítios de laboratórios clínicos, via Internet. Alguns laboratórios clínicos disponibilizam, tanto para médicos solicitantes como para pacientes, resultados de exames por meio de correio eletrônico ou mensagens (SMS) em smartphones. Neste último caso, não há garantia sobre o prazo em que os resultados serão avaliados pelo médico solicitante.

De acordo com Callen *et al.* (2012)⁽¹⁷⁾, a perda ou a falta de acesso a resultados de exames no cenário ambulatorial pode ser atribuída a vários fatores, entre eles: carência de princípios de governança relacionada com o gerenciamento de resultados de exames; falta de sistemas de informação integrados; natureza multidisciplinar dos exames; processos de gerenciamento; e necessidade de valorizar o papel desempenhado pelo paciente no monitoramento dos seus próprios exames.

Segundo Ferraro *et al.* (2016)⁽²¹⁾, é necessário iniciativas de profissionais de laboratórios no sentido de permitir aos médicos o acesso e o conhecimento de informações laboratoriais e sua interpretação, assegurando a qualidade e a segurança da fase extra-analítica do processo laboratorial. Entretanto, segundo Singh *et al.* (2007)⁽²²⁾, o acompanhamento e a comunicação de resultados de exames, incluindo os resultados críticos, não alcançam 100%, até mesmo em organizações com sistemas de registro eletrônico sofisticados e maduros.

Entre as possíveis contribuições da tecnologia de informação para solucionar problemas de acesso a resultados de exames laboratoriais, são citados alertas sobre resultados de exames pendentes e resultados liberados, além de sistemas de rastreamento de decisões e ações clínicas, tomadas com base nos resultados de exames recebidos^(12, 16).

Apesar de os dados do presente trabalho terem sido obtidos por metodologia diferente da conduzida em outros estudos, os resultados reafirmam a necessidade de conscientização sobre esses potenciais riscos, tanto para a classe médica como para os próprios pacientes, alertando para os possíveis eventos adversos e os custos que estes representam para os sistemas de saúde.

Esses dados revelam ainda a existência de oportunidades para contribuição dos laboratórios clínicos, com o intuito de desenvolverem soluções para acompanhamento de resultados de exames, contribuindo, assim, para a redução de incidentes e a obtenção de melhores desfechos para a assistência à saúde.

Mais estudos com participação de laboratórios que utilizam outros sistemas de informática laboratorial e que avaliem os impactos dos exames laboratoriais não acessados em diferentes sistemas de saúde são necessários, de modo a servirem como subsídio para gestores e formuladores de políticas de saúde,

além de esclarecerem a sociedade brasileira sobre a eficiência na utilização dos serviços laboratoriais.

LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Não foi apurada entre os resultados de exames “anormais” não acessados, a proporção correspondente a valores críticos, já que esses valores são definidos por cada laboratório e podem variar. Da mesma forma, não foram apuradas as proporções de resultados de exames anatomopatológicos e citológicos não acessados nem a influência dos resultados de exames não acessados nos desfechos da assistência.

CONCLUSÃO

A proporção de resultados de exames laboratoriais não acessados em levantamento de dados obtido em 81 laboratórios, localizados em diferentes regiões brasileiras, foi de 5,4%, contrapondo dados divulgados por parte da mídia brasileira e dos órgãos governamentais.

A SBPC/ML, diante da importância desse tema, manterá estímulos para o monitoramento e a utilização adequada dos recursos laboratoriais, buscando manter sustentáveis os sistemas de saúde.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

- Ferraro S, Braga F, Panteghini M. Laboratory medicine in the new healthcare environment. *Clin Chem Lab Med.* 2016; 54(4): 523-33. PubMed PMID: 26466169.
- The NHS Atlas of Variation in Diagnostic Services. Disponível em: https://ukgtn.nhs.uk/fileadmin/uploads/ukgtn/Documents/Resources/Library/Reports/Guidelines/Right_Care_Diagnostics_Atlas_2013.pdf.
- Graber M. Diagnostic errors in medicine: a case of neglect. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2005; 31(2): 106-13.
- R CORE TEAM (2017). A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org>. [acessado em: 11 jan 18].
- Efron B, Tibshirani R. An introduction to the bootstrap. Chapman and Hall; 1993.
- Lippi G, Plebani M. Laboratory economics. Risk or opportunity? *Clin Chem Lab Med.* 2016; 54(11): 1701-3.
- Rohr UP, Binder C, Dieterle T, et al. The value of in vitro diagnostic testing in medical practice: a status report. *PLoS One.* 2016; 11(3): e0149856. doi:10.1371/journal.pone.0149856.
- Lippi G, Mattiuzzi C. Testing volume is not synonymous of cost, value and efficacy in laboratory diagnostics. *Clin Chem Lab Med.* 2013; 51(2): 243-5.
- World Alliance for Patient Safety. Summary of the evidence on patient safety: implications for research. Geneve. ISBN 978 92 4 159654 1.2008.
- Rodríguez-Borja E, Villalba-Martínez C, Carratalá-Calvo A. Enquiry time as part of turnaround time: when do our clinicians really consult our results? *J Clin Pathol.* 2014; 67: 642-4.

11. Improving Your Laboratory Testing Process. Content last reviewed January 2018. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Disponível em: <http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/hais/tools/ambulatory-care/labtesting-toolkit.html>. [acessado em: 26 jan 18].
12. Dalal AK, Pesterev BM, Eibensteiner K, Newmark LP, Samal L, Rothschild JM. Linking acknowledgement to action: closing the loop on non-urgent, clinically significant test results in the electronic health record. *J Am Med Inform Assoc.* 2015; 22(4): 905-8. doi: 10.1093/jamia/ocv007.
13. Hickner J, Graham DG, Elder NC, et al. Testing process errors and their harms and consequences reported from family medicine practices: a study of the American Academy of Family Physicians National Research Network. *Qual Saf Health Care.* 2008; 17: 194-200.
14. Poon EG, Gandhi TK, Sequist TD, et al. "I wish I had seen this test result earlier!": dissatisfaction with test result management systems in primary care. *Arch Intern Med.* 2004; 164: 2223-8.
15. Sung S, Forman-Hoffman V, Wilson MC, Cram P. Direct reporting of laboratory test results to patients by mail to enhance patient safety. *J Gen Intern Med.* 2006; 21: 1075-8.
16. Georgiou A, Lymer S, Forster M, et al. Lessons learned from the introduction of an electronic safety net to enhance test result management in an Australian mothers' hospital. *J Am Med Inform Assoc.* 2014; 21: 1104-8. doi:10.1136.
17. Callen JL, Westbrook JI, Georgiou A, Li J. Failure to follow-up test results for ambulatory patients: a systematic review. *J Gen Intern Med.* 2012; 27(10): 1334-48. Epub 2011 Dec 20.
18. Callen JL, Georgiou A, Li J, Westbrook JL. The safety implications of missed test results for hospitalized patients: a systematic review. *BMJ Qual Saf.* 2011; 20: 194-9. PubMed PMID: 21300992.
19. CGI.br/NIC.br. Centro Regional de Estudos para Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros – TIC Saúde 2016. Disponível em: <http://cetic.br/pesquisa/saude/>. [acessado em: 27 dez 2017].
20. Kwan JL, Cram P. Do not assume that no news is good news: test result management and communication in primary care. *BMJ Qual Saf.* 2015; 24: 664-6.
21. Ferraro S, Braga F, Panteghini M. Laboratory medicine in the new healthcare environment. *Clin Chem Lab Med.* 2016; 54(4): 523-33. PubMed PMID: 26466169.
22. Singh H, Arora HS, Vij MS, Rao R, Khan MM, Petersen LA. Communication outcomes of critical imaging results in a computerized notification system. *J Am Med Inform Assoc.* 2007; 14: 459-66.

AUTOR CORRESPONDENTE

Wilson Shcolnik  0000-0002-9154-9183
e-mail: wilson.shcolnik@grupofleury.com.br



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.