

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO**

HELOISA BÔTTO DOMPIERI OLIVEIRA

**Resultados de exames laboratoriais não acessados pelos médicos em
um hospital de ensino**

Ribeirão Preto – SP

2016

HELOISA BÔTTO DOMPIERI OLIVEIRA

**Resultados de exames laboratoriais não acessados pelos médicos em
um hospital de ensino**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Gestão de Organizações de Saúde do Programa de Mestrado Profissional.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Felipe Silva de Sá

Ribeirão Preto – SP

2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho para fins de estudo e pesquisa, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Oliveira, Heloisa Bôtto Dompieri

Resultados de exames laboratoriais não acessados pelos médicos em um hospital de ensino.

Dissertação (Mestrado) apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP.

Orientador: Sá, Marcos Felipe Silva de.

1. Testes desnecessários
2. Testes diagnósticos
3. Análise de custo em saúde

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: OLIVEIRA, Heloisa Bôtto Dompieri

Título: Resultados de exames laboratoriais não acessados pelos médicos em um hospital de ensino.

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Gestão de Organizações de Saúde do programa de Mestrado Profissional.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ **Assinatura:** _____

DEDICATÓRIA

*À meu marido, Tori, pelo incentivo, compreensão e
encorajamento, durante todo este período.*

Aos meus filhos, Marcelo e Marina, que são minha vida.

À meus pais que sempre me apoiaram.

AGRADECIMENTOS

Meu reconhecimento e agradecimentos sincero

Ao Prof. Dr. Marcos Felipe da Silva de Sá, a quem devo a orientação, incentivo, disponibilidade e profissionalismo.

À Prof. Dra. Maria Eulália Lessa Do Valle Dallora, pela colaboração nas discussões e desenvolvimento do projeto.

Ao Prof. Dr. Benedito Carlos Maciel e Prof. Dr. Rodrigo do Tocantins Calado De Saloma Rodrigues pelas sugestões no exame de qualificação.

Ao Prof. Dr. Ivan de Carvalho Fiori pelo incentivo e doação dos seus conhecimentos no início do estudo.

À equipe do Centro de Informações e Análises pela coleta de dados e em particular ao Fernando Cinto quem me orientou e forneceu subsídios para engrandecer este trabalho.

A minha amiga Alexandra que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis.

À Lílian, Diego e Elías que contribuíram na elaboração deste estudo.

À equipe do Centro Integrado da Qualidade pela colaboração e principalmente a Katia pelo apoio.

Agradeço a Deus por este presente que foi o mestrado e por me dar forças para vencer todas as dificuldades durante esta trajetória.

Esta Dissertação de Mestrado Profissionalizante foi possível graças ao apoio do Hospital da Clínicas de Ribeirão Preto que incentiva a busca do conhecimento.

A todos muito obrigada.

RESUMO

OLIVEIRA, H. B. D. **Resultados de exames laboratoriais não acessados pelos médicos em um hospital de ensino**. 2016. 61f. Dissertação (Mestrado) – Mestrado Profissional em Gestão de Organizações de Saúde da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Introdução: A cada ano, cresce o número de exames solicitados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP (HCFMRP-USP), devido, principalmente, ao aumento da demanda de exames complementares, com a alegação de que se trata de um hospital de ensino. Entretanto, dúvidas são levantadas sobre a real necessidade de muitos exames solicitados por razões acadêmicas no binômio atendimento/ensino, sem, contudo, contribuírem efetivamente para a tomada de decisão em face de um problema clínico do paciente. Por outro lado, as dificuldades orçamentárias enfrentadas pelas instituições públicas de saúde, particularmente nestes últimos anos, em virtude da crise econômica que assola o país, com reflexos importantes em nosso meio. Desta forma, avaliar a utilização racional dos pedidos de exames laboratoriais é medida fundamental para identificar o uso indiscriminado dessas ferramentas de diagnóstico e conduta clínica em um hospital de grande porte. Objetivo: Este trabalho teve por objetivo quantificar e apresentar o custo dos exames totais solicitados nos anos de 2012 a 2014 nos laboratórios do HCRP de acordo com o local de atendimento: enfermarias, ambulatório e unidades de terapia intensiva (UTI); verificar, dentre os dez exames mais solicitados, o percentual daqueles cujos resultados não acessados pelos médicos; e estimar o custo dos exames não acessados. Metodologia: Estudo de corte transversal, retrospectivo, realizado no período de 2012 a 2014 no HCFMRP-USP, unidade Campus. Foram avaliados exames realizados em dezessete laboratórios, solicitados pelas enfermarias, ambulatórios e UTIs. Resultados: Verificou-se um aumento de 9,19% na solicitação de exames de 2012 a 2014. Com relação aos exames não acessados no mesmo período, houve uma redução de 18,52% nas UTIs, porém um aumento de 16,60% nas enfermarias e de 68,94% nos ambulatórios. O gasto total dos dez exames mais solicitados e não acessados nos três locais solicitantes foi de R\$ 270 241,21 de 2012 a 2014. Os dados demonstram que novas estratégias devem ser realizadas para evitar ou ao menos reduzir esse desperdício financeiro. Implantação de protocolos clínicos, educação continuada aos médicos e revisão do rol de exames disponíveis são ações que podem contribuir para o uso racional dos exames complementares.

Palavras chaves: testes desnecessários, testes diagnóstico, análise de custo em saúde

ABSTRACT

OLIVEIRA, H. B. D. **Laboratory test results not checked by physicians in a university hospital.** 2016. 61 p. Dissertation (Master's Degree) – School of Medicine of Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

Introduction: Every year, the number of laboratorial tests performed at the Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP (HCFMRP-USP)) increases, mainly due to the increment in the demand for complementary tests, with the argument that the institution is a university hospital. However, questions have been raised about the real necessity of ordering so many tests for academic (assistance / teaching) purposes, without effectively contributing to the clinical decision making. On the other hand, it is well known that public health institutions have been facing budget problems in light of the economic crisis hitting the country, with serious consequences to health. Therefore, the assessment of the rational use of laboratory test orders is essential to detect an indiscriminate use of these diagnostic and therapeutic tools in a large hospital. **Aim:** This study aimed to quantify all laboratory tests ordered to the laboratories of the GH-USPMS from 2012 to 2014, by three locations: wards, outpatient department, and intensive care units (ICUs); to determine among the ten most ordered exams, the percentage of test results that were not checked by the physicians; and to estimate the costs of these tests. **Methods:** This was a retrospective, cross-sectional studied, carried out at the GH-USPMS, Campus, from 2012 to 2014. Tests performed at the seventeen laboratories of this institution, ordered by the wards, outpatient department and ICUs were assessed. **Results:** There was a 9.19% increase in the number of laboratory tests ordered from 2012 to 2014. Regarding the number of test results not accessed by the physicians during the same period, there was a decrease by 18.52% at the ICUs, but an increase by 16.60% in the wards and 68.94% in the outpatient department. The total cost of the ten most ordered tests whose results were not checked by the physicians was 270,241.21 BRL from 2012 to 2014. These findings show that new strategies to prevent, or at least reduce financial waste should be employed. In addition, the implementation of clinical protocols, continuing education for physicians, and the revision of the menu of tests available may contribute to the rational use of complementary tests.

Keywords: unnecessary testing, diagnostic test, costs analysis in health

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Tela do Sistema Informatizado Laboratorial (LIS) - Visualização médica.....27

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1-** Comparação entre os números de consultas, internações, cirurgias e exames laboratoriais no período de 2008 à 2014 no Campus HCFMRP-USP..... 20
- Tabela 2-** Total de exames realizados por laboratórios no HCFMRP-USP no período de 2012 à 2014..... 33
- Tabela 3-** Exames realizados por laboratórios para pacientes internados nas unidades de terapia intensiva e o custo médio total de realizados e não acessados: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014..... 35
- Tabela 4-** Exames realizados, por laboratório, para pacientes internados nas enfermarias e o custo médio total dos realizados e não acessados, total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014 ... 38
- Tabela 5-** Exames realizados, por laboratório, para pacientes atendidos nos ambulatórios e o custo médio total dos exames realizados e não acessados: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014. 41
- Tabela 6-** Evolução comparativa, em percentual, dos exames realizados por laboratórios e não acessados, por local solicitante, entre os anos 2012, 2013 e 2014..... 44
- Tabela 7-** Os dez exames mais realizados e não acessados nos anos de 2012 à 2014 no HCFMRP-USP, considerando o conjunto dos três locais de atendimento: ambulatório, enfermarias e terapia intensiva. 45
- Tabela 8-** Os dez exames mais realizados no HCFMRP-USP para pacientes internados nas unidades de terapia intensiva: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período de 2012 à 2014..... 46
- Tabela 9-** Os dez exames mais realizados no HCFMRP-USP para pacientes internados nas enfermarias: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período de 2012 à 2014. 47
- Tabela 10-** Os dez exames mais realizados para pacientes atendidos nos ambulatórios: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período de 2012 à 2014..... 48
- Tabela 11-** Evolução comparativa, em percentual, dos exames realizados e não acessados por local solicitante entre os anos 2012, 2013 e 2014. 49
- Tabela 12-** Custo dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica nas unidades de terapia intensiva. Período 2012 à 2014..... 49

Tabela 13- Custo dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica nas enfermarias. Período 2012 à 2014.	50
Tabela 14- Custo dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica nos ambulatórios. Período 2012 à 2014.	51
Tabela 15- Custo total dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014.	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SUS	Sistema Único de Saúde
HCFMRP-USP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo
DRS XIII	Departamento Regional de Saúde
DAM	Departamento de apoio médico
LIS	Sistema Informatizado Laboratorial
SGQL	Serviço de Gerenciamento da Qualidade dos Laboratórios
NIH	<i>National Institutes of Health</i>
ATHOS	Sistema de Apoio a Atenção Hospitalar
UPC	Unidade de Pesquisa Clínica
UTI	Unidades de Terapia Intensiva
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. LABORATORIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS DO HCFMRP-USP CAMPUS ...	18
2. JUSTIFICATIVA	22
3. OBJETIVOS	24
3.1. OBJETIVO PRINCIPAL	24
3.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	24
4. MATERIAIS E MÉTODOS	26
4.1. LOCAL DE ESTUDO	26
4.2. COLETA DE DADOS	27
4.2.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	28
4.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSÃO	28
4.2.3. PROCEDIMENTOS	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
6. CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS	60

Introdução

1. INTRODUÇÃO

A crise no sistema de saúde pública no Brasil vem se agravando devido, principalmente, ao aumento da demanda por procedimentos médico-hospitalares e aos baixos valores pagos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (FREIREA et al., 2008). Some-se a isso a crise financeira do Estado e a escassez dos valores repassados pelo SUS, o que torna mais relevante o uso adequado dos recursos econômicos disponíveis. O setor da saúde deve também ter o propósito de otimizar esses recursos (ZUCCHI; DEL NERO; MALIK, 1998).

As razões que mais comumente explicam o aumento dos gastos em saúde são as variações econômicas e demográficas, tais como o envelhecimento das populações e a mudança no perfil epidemiológico. Tais mudanças demandam um maior número de procedimentos dos serviços de saúde, os quais tornam-se cada vez mais complexos devido à incorporação tecnológica na área médica (MACHADO et al., 2006). Assim, se por um lado a tecnologia aplicada à saúde proporciona diversas opções de exames para investigação diagnóstica, por outro, contribui decisivamente para o aumento dos gastos com saúde se o seu uso não for baseado em critérios clínicos na solicitação.

Os exames laboratoriais são métodos auxiliares que têm por finalidade complementar a anamnese e o exame físico realizado no paciente, proporcionando ao médico informações para esclarecer o diagnóstico de potenciais doenças, ajudar na prevenção e na identificação precoce das moléstias, de modo a agir no prognóstico e proporcionar tratamento e acompanhamento eficientes (CAMPANA; OPLUSTIL; FARO, 2011). Cerca de 70% das informações para tomadas de decisões médicas são realizadas baseados em exames complementares (BADRICK, 2013).

Os exames complementares precisam de critérios clínicos para ser solicitados. Atualmente, vários fatores interferem nessa decisão: dificuldade na definição de diagnóstico decorrente de quadros clínicos inespecíficos, especialidade do médico, ambiente (hospital escola), pressão por parte do paciente, novas tecnologias, influência da indústria de diagnósticos e insegurança médica. (NORMAN; TESSER, 2009).

Segundo Plebani (2003), o uso de exames laboratoriais clínicos aumentou significativamente ao longo das últimas décadas e as despesas com laboratórios chegam a

representar 4% do total das contas hospitalares no Reino Unido, 5,2% na Austrália, de 7% a 10% no Canadá e 20% nos Estados Unidos.

Embora se saiba que os exames são de grande utilidade, é necessário considerar que os excessos podem ser prejudiciais aos pacientes devido a ansiedade, chance de resultados falso-positivos, outras investigações levando ao atraso no tratamento, anemia iatrogênica com maior risco em pacientes neonatos e de terapias intensivas. Por isso, é necessário avaliar os benefícios e riscos dos procedimentos, os danos envolvidos, a segurança do paciente e o impacto financeiro à própria entidade hospitalar (CAPILHEIRA; SANTOS, 2006). Assim, a melhoria da qualidade da assistência e a otimização dos recursos financeiros dependem da implantação de estratégias de capacitação dos profissionais médicos, auditorias, envolvimento do corpo clínico e ferramentas para o uso racional dos exames laboratoriais (RESENDE; VIANA; VIDIGAL, 2011).

No momento em que o médico solicita um exame para avaliação complementar do paciente é esperado que todos os processos para realização deste ocorram de forma correta. A melhoria nos processos do ciclo do exame, que se inicia com a solicitação e termina com a interpretação de seu resultado, auxilia na redução de retrabalho, elimina desperdícios e minimiza os erros, pois corrige os procedimentos e capacita a equipe, proporcionando redução de custos e melhores resultados (LIMA, 2006).

A busca contínua pela melhoria da qualidade assistencial é uma preocupação e uma prática rotineira no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), particularmente nos Laboratórios de Análises Clínicas do HC Campus, local onde se realizou este estudo.

1.1. LABORATORIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS DO HCFMRP-USP – CAMPUS

Em 1956, foram realizados os primeiros atendimentos médicos do HCFMRP-USP, tanto no âmbito ambulatorial como nas enfermarias. Apesar de não haver relatos sobre as atividades laboratoriais nesse período, acredita-se que essas tenham surgido na mesma época, por serem serviços complementares essenciais ao diagnóstico e à terapêutica, e de apoio aos serviços prestados¹.

A Divisão de Laboratórios Clínicos do HCFMRP-USP foi criada em 1987 e está localizada em um bloco independente do corpo do hospital. Seu prédio possui três andares e uma área física de aproximadamente 4.406,40 m², estruturalmente e setorialmente definida no organograma institucional aos seguintes laboratórios: Laboratório Central de Patologia Clínica, Laboratório de Citogenética, Laboratório de Dermatologia, Laboratório de Endocrinologia Imunoensaio, Laboratório de Endocrinologia Metabólica, Laboratório de Epilepsia, Laboratório de Gastroenterologia, Laboratório de Hematologia, Laboratório de Imunologia Clínica, Laboratório de Imunologia Molecular, Laboratório de Líquor, Laboratório de Nutrição, , Laboratório de Pediatria, Laboratório de Saúde Reprodutiva, Laboratório de *Screening*, Laboratório de Sorologia e Microbiologia, Laboratório da Unidade de Pesquisa Clínica (UPC) e Laboratório de Virologia. A divisão é coordenada pelo Departamento de Apoio Médico (DAM), e dedica-se a prestar serviços à assistência, ao ensino e à pesquisa, desenvolvidos nas enfermarias e ambulatórios do HCFMRP-USP, bem como ao Departamento Regional de Saúde (DRS) XIII. A Divisão de Laboratórios Clínicos do HCFMRP-USP é reconhecida como laboratório público e universitário de referência no âmbito nacional e internacional. Em 2006, os Laboratórios de Análises Clínicas tiveram seus processos informatizados com a criação do Sistema Informatizado Laboratorial (LIS). Esse processo teve início com a informatização das solicitações de exames, implementação de código de barras para identificação das amostras, criação de interface dos equipamentos automatizados com os computadores do HCFMRP-USP e a visualização dos laudos no sistema, garantindo a rastreabilidade das amostras. O acesso rápido e a segurança das informações, tão necessários em um hospital, tornaram-se muito facilitados.

¹ CARVALHO, I. F. Manual da Qualidade. Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, 3p, 2011.

Assim, todos os médicos com acesso ao sistema HCFMRP-USP, mediante uma senha, podem solicitar exames de análises clínicas pelo sistema informatizado, indicando, ainda, os laboratórios que devem realizar os exames. Em todos os pedidos de exames constam a identificação do paciente, o local de atendimento (ambulatório ou enfermaria), a clínica de atendimento, o nome do solicitante, o número do Conselho Regional do solicitante, a orientação de coleta para o paciente e o local de coleta. A coleta de exames são realizadas nas salas de coleta ambulatorial, nas enfermarias e em postos de coleta externos ao Hospital das Clínicas.

As amostras biológicas são identificadas por código de barras, garantindo, assim, a rastreabilidade de todas as etapas do processo, desde a coleta até a liberação do resultado. Essas amostras são recebidas nos laboratórios pela leitura do código de barras e processadas. Os resultados são postos em interface direta com o sistema informatizado LIS ou, quando a metodologia não é automatizada, transcritos para esse sistema após liberados pelo responsável técnico. Os resultados ficam disponíveis para visualização no sistema com seu respectivo laudo.

Em 2008, foi criado o Serviço de Gerenciamento da Qualidade dos Laboratórios (SGQL) que tem por objetivo de orientar e auxiliar no cumprimento da Resolução da Diretoria Colegiada 302 de 13/10/2005, que dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos, além de implementar boas práticas de laboratório para melhorar os processos, minimizar os erros e garantir a segurança do paciente (ANVISA, 2005).

Para o laboratório de análises clínicas o maior desafio é minimizar os erros em todas as fases para garantir um resultado de exame eficaz e seguro. O ciclo dos testes laboratoriais é composto por 3 fases:

1. fase pré analítica: inclui pedidos de exames, coleta de amostra biológica, transporte e armazenamento, recepção e conferência.
2. Fase analítica: análise do exame
3. fase pós analítica: engloba a liberação do resultado ,interpretação e tomada de decisão médica (PLEBANI; LAPATOSA; LUNDBERG, 2011).

Os laboratórios, para assegurar a qualidade dos exames, utilizam-se de controles internos, ensaios de proficiências e indicadores específicos para monitorar as três fases dos

processos (pré-analítica, analítica e pós-analítica), as manutenções preventivas dos equipamentos e a capacitação e avaliação de desempenho dos funcionários. Ainda os laboratórios são auditados anualmente, por auditorias internas e externa. As boas práticas de qualidade são aplicadas além da área técnica laboratorial. A demanda de exames é monitorada com o intuito de promover o uso racional de exames, seja por atividades de ensino, instituição de protocolos e até mesmo para campanhas de conscientização.

Uma questão que emerge é o volume dos exames, que conforme podemos constatar na Tabela 1, vem crescendo em um ritmo maior que o número de consultas, número de internações e o número de cirurgias.

Tabela 1- Comparação entre os números de consultas, internações, cirurgias e exames laboratoriais no período de 2008 à 2014 no Campus HCFMRP-USP

Campus	Consultas	Internações	Cirurgias	Exames Laboratoriais
2008	572.146	24.405	15.320	2.010.485
2009	573.880	24.632	15.280	2.106.881
2010	574.111	24.178	14.475	2.226.808
2011	562.192	23.078	11.573	2.233.905
2012	591.327	25.606	12.992	2.267.637
2013	609.900	26.151	14.113	2.335.235
2014	632.365	23.903	13.924	2.457.950
Diferença 2014 – 2008	10,53%	-2,06%	-9,11%	22,26%

Fonte: Relatórios de Atividades 2012 à 2014 –HCRP-FMRP-USP

Uma questão deve ser levantada em relação à realização destes exames: será que todos atenderam ao critério de solicitação racional de exames, primando pelo necessário à elucidação diagnóstica, prevenção e tratamento do paciente?

Um segundo questionamento que deve ser feito necessariamente em extensão é: uma vez solicitados os exames, foram os resultados acessados pelos médicos num momento oportuno para, enfim, contribuir para o diagnóstico e a conduta a ser tomada?

Justificativa

2. JUSTIFICATIVA

Vimos, até aqui, a importância dos exames para tomadas de decisões clínicas, o que nos motivou a pesquisar se os exames solicitados e realizados pelos diferentes Laboratórios de Análises Clínicas do HCFMRP-USP tiveram seus resultados acessados pelos médicos. Esta pesquisa tem importância não só do ponto de vista assistencial, mas também como norteadora para as intervenções nas atividades de ensino, supervisão de alunos de graduação e especialização médica, além de se constituir embasamento para instrumentalizar o gerenciamento dos recursos públicos da melhor forma possível.

Objetivos

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Quantificar e apresentar o custo dos exames realizados nos Laboratórios de Análises Clínicas do HCFMRP-USP unidade Campus nos anos de 2012 a 2014 e que não tiveram seus resultados acessados pelos médicos após a liberação do laudo, de acordo com o local de atendimento: enfermarias, ambulatórios e unidades de terapia intensiva (UTIs).

3.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Verificar o percentual e o custo dos resultados dos dez exames mais solicitados e não acessados pelos médicos, por local de atendimento (UTIs, ambulatórios e enfermarias).

Materials e métodos

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, retrospectivo, realizado no HCFMRP-USP, unidade campus, entre 2012 e 2014.

4.1. LOCAL DE ESTUDO

O HCFMRP-USP, por meio do Centro de Informação e Análises, desenvolveu vários sistemas informatizados, incluindo o sistema LIS, para agilizar e monitorar processos envolvendo desde a coleta do material para análise até a emissão dos resultados. Neste estudo, foram utilizados dois sistemas: o Sistema de Apoio à Atenção Hospitalar (ATHOS) que permite a solicitação de exames laboratoriais e consulta aos resultados dos exames pelos médicos de qualquer microcomputador conectado à rede do hospital e mediante senha pessoal, e o LIS que gerencia todo o processo laboratorial, incluindo emissão das etiquetas com códigos de barras, horário de coleta, recebimento de amostra biológica no laboratório, interface com os equipamentos automatizados e liberação de resultados

O sistema ATHOS está interligado ao LIS do HCRP-USP. Imediatamente após o médico solicitar o exame no sistema ATHOS e gerar etiqueta de identificação da amostra, as informações aparecem no sistema LIS. Todo o processo laboratorial: pré-analítico, analítico e pós-analítico possuem rastreabilidade pelo sistema LIS. Após a liberação do exame pelo responsável do laboratório no sistema LIS, o laudo fica disponível permanentemente no sistema ATHOS, pelo qual o médico acessa o resultado. Pelo fato de os dois sistemas estarem integrados, o LIS identifica os exames cujos resultados foram acessados pelos médicos no ATHOS.

A figura 1 apresenta a tela do exame realizado por laboratório. Na aba “visualização médicos” é possível observar quais médicos acessaram os exames pelo sistema ATHOS, as datas e os horários de acesso.

Pesquisar Exames Laboratoriais

1. Laboratório: **BIOQUIMICA** 2. N° da Amostra: Lote: 3. Sequência: 4. Período de: 06/04/2015 00:00 até 06/04/2015 23:59 5. Até:

Paciente com Registro NEIMPI Pesquisa Somente UPC Aplicar período na data de: Entrada Liberação

6. Registro: Nome do Paciente: Com este valor em um dos elementos

7. Exame: Nome do Exame: Seção:

Total de Registros Listados: 3626

Entrada no Lab.	Seq.	N° Amostra	Descrição do Exame	Registro	Nome do Paciente	Situaç
06/04/2015 08:20:29	4	0011363891	GAMA GT	0012000F	PACIENTE TESTE DE SISTEMA	Agua
06/04/2015 08:20:29	4	0011363891	ALBUMINA - SANGUE	0012000F	PACIENTE TESTE DE SISTEMA	Agua
06/04/2015 08:20:33	5	0011363002	CREATININA	0012000F	PACIENTE TESTE DE SISTEMA	Agua

Resultado Alterações amostra Alterações resultado Visualização médicos Equipamentos

Data e hora	Nome do médico
06/04/2015 17:36:52	MEDICO XXXX
06/04/2015 13:50:29	MEDICO YYYY
06/04/2015 13:18:47	MEDICO ZZZZZZ
06/04/2015 13:17:24	MEDICO ZZZZZZ
06/04/2015 13:17:22	MEDICO ZZZZZZ
06/04/2015 10:26:24	MEDICO YYYY

Fonte: Sistema LIS HCFMRP-USP

Figura 1- Tela do Sistema Informatizado Laboratorial (LIS) - Visualização médica.

4.2. COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados pelo LIS do HCFMRP-USP. Para essa coleta foram acessados os anos (2012 a 2014); os exames realizados; laboratórios de análises clínicas; local de atendimento (enfermarias, ambulatórios e unidades de terapia intensiva); custo médio do exame (referente a 2014); quantidade de exames realizados e quantidade de exames não acessado pelos médicos neste período.

Para a organização e tabulação dos dados, foi utilizado o programa Microsoft Office Excel, 2010.

4.2.1. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Neste estudo, foram analisados os exames realizados apenas nos Laboratórios de Análises Clínicas do HCFMRP-USP - Unidade Campus, no período de 2012 a 2014.

Os exames foram classificados como “acessados” e “não acessados” de acordo com o tempo entre a liberação do exame e o acesso a seu resultado pelo médico no sistema ATHOS. Conforme o local de atendimento (enfermarias, ambulatórios e UTIs) considerou-se um limite de tempo distinto, uma vez que há maior ou menor premência na visualização do resultado dos exames pelo médico para tomada de decisão.

Considerando que o tempo médio de internação nas enfermarias é de 6,8 dias (de acordo com dados do Grupo de Avaliação de Desempenho do HCFMRP-USP (GAD) (INFORMAÇÃO PESSOAL)² estabeleceu-se o prazo máximo de 3 dias (72 hs) após sua liberação para o acesso dos médicos aos resultados dos exames solicitados neste setor. O tempo médio de internações nas unidades de terapia intensiva do HCFMRP-USP é de 6,6 dias (GAD). Entretanto, considerando que nessas unidades estão os pacientes internados em estado mais grave (muitas vezes críticos e que precisam de avaliação mais frequente), estabeleceu-se o prazo máximo de dois dias (48hs). Nos ambulatórios, para avaliar o tempo médio de retorno do paciente, foi considerando o tempo entre o retorno do paciente e a data da consulta anterior na mesma clínica em que ele retornou. O tempo médio foi de 4 meses (GAD). Para este estudo estabeleceu-se o prazo de 150 dias após a liberação do resultado para o acesso do médico nos ambulatórios.

4.2.2. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não foram analisados os exames realizados nos laboratórios de Epilepsia e da Unidade de Pesquisa Clínica (UPC) porque são unidades dedicadas à pesquisa e não à rotina

² Elaboração e composição do Grupo de Avaliação e Desempenho (GAD) – Assessoria Técnica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP-USP. Dados estatísticos 2014. Dirigente: Maria Eulália Lessa do Valle Dallora. Responsável: Ilza Garcia Geronimo.

do hospital. Também não foram avaliados exames com tempo de liberação do resultado superior a 3 dias para enfermarias, mais de 2 dias para UTIs, e mais que 150 dias nos ambulatorios.

Para coleta de dados de pacientes com retorno no ambulatorio, não foram considerados: consultas para triagens, casos novos e pronto atendimento.

Não foram considerados neste estudo os pacientes que foram a óbito entre 2012 a 2014 e exames realizados e cancelados após a liberação.

Assim, para fins estatísticos, foram incluídos neste estudo os resultados de exames que ficaram disponíveis para consulta no sistema ATHOS dentro do prazo estipulado para cada local de atendimento.

4.2.3. PROCEDIMENTOS

Para atender o primeiro objetivo, foram quantificados todos os exames realizados nos laboratórios de análises clínicas entre os anos 2012 e 2014 por meio do LIS. Em seguida, foram selecionados todos os exames por laboratório e por local de atendimento, e identificados aqueles cujos resultados não foram acessados por médicos.

Foi medida a média de tempo de realização de cada exame, considerado como o tempo decorrido entre a entrada da amostra coletada no laboratório e a disponibilização do resultado do exame no sistema (LIS/ ATHOS). O tempo de realização dos exames pode variar conforme alguns fatores como número de funcionários, fornecimento de reagentes e danos de equipamentos. Por isso, sua média foi calculada individualmente e para cada ano do estudo.

Foram quantificados os exames acessados e não acessados por laboratório. Foi calculado o custo médio total dos exames realizados e não acessados por local de atendimento.

Para atender os objetivos secundários, qual seja, verificar o percentual e o custo dos resultados dos dez exames mais solicitados e não acessados pelos médicos, por local de atendimento (UTIs, ambulatorios e enfermarias), os exames foram classificados por quantidade, volume e ano, independentemente do local de solicitação

A curva ABC é uma ferramenta gerencial que permite identificar quais os itens de materiais de estoque merecem mais atenção tanto em relação a custo quanto em quantidade (PEREIRA, 2016). No caso deste estudo, a Curva ABC foi utilizada para identificar os exames mais realizados. No grupo A estão os exames mais realizados e que correspondem a 50% do total; no grupo B os exames de quantitativo intermediário que são 40% e C os menos realizados correspondente a 10 %.

Neste estudo foi avaliado a curva A pelo volume de exames realizados e o corte percentual de exames realizados foi de 50% do volume total.

O Hospital das Clínicas possui um menu de composto em média por 417 tipos de exames. O volume dos 10 exames mais solicitados corresponde a 50% do volume total de exames realizados em cada ano.

Para os dez exames selecionados foram quantificados o total realizado e o total não acessados por local de atendimento (UTIs, ambulatórios e enfermarias) e os respectivos custos médios.

Com o sistema LIS foi possível mensurar o custo médio unitário de cada exame e esse dados foi utilizado para calcular o custo médio total dos dez exames selecionados e não acessados para cada ano estudado.

O custo médio dos exames realizados foram determinados de acordo com a metodologia de Custeio por Absorção, que é a utilizada no hospital. Esta metodologia apura o valor dos custos dos bens ou serviços tomando como base todos os custos da produção (custos direto e indireto, fixo e variável) (DALLORA; FORSTER, 2008).

Para realizar o custo de cada teste, de acordo com o custeio por absorção, o HCFMRP-USP apura os custos total de cada setor e suas respectivas atividades e insumos, assim determinar o tipo de centro de custo. Os laboratórios de Análises Clínicas fazem parte dos centro de custos intermediários que dão apoio às atividades fins (BONACIM, 2010).

São levantados os custos gerais (gastos) do hospital como: custo direto (pessoal, locação de equipamentos, manutenção de equipamentos e material de consumo), custo indireto (energia elétrica, água, telefone e aluguel) e a produção dos laboratórios que são o volume de exames realizados. A soma dos custos diretos e do rateio dos custos indiretos forma o custo total do centro de custo do laboratório.

O custo médio de cada exame é calculado através do índice HC que é uma associação ao Coeficiente de Honorário (CH) estabelecido pela Associação Médica Brasileira-AMB. O custo do índice HC é a relação entre total das despesas do Centro de Custo do laboratório pela quantidade de exames realizados multiplicado pela respectiva quantidade de CH.

$$\text{Índice HC} = \frac{\text{total das despesas do centro de custo do laboratório}}{\text{Quantidade de exames} \times \text{CH respectivo}}$$

Portanto o custo médio do exame = Índice HC x o peso (CH) do exame.

Os três anos de estudos tiveram o custo do exame calculado com valores de referência de 2014.

Resultados e discussão

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para atender o primeiro objetivo, foram quantificados todos os exames realizados e os exames não acessados de 2012 a 2014, por local de atendimento nos 17 laboratórios envolvidos nesta pesquisa.

Tabela 2- Total de exames realizados por laboratórios no HCFMRP-USP no período de 2012 à 2014.

Laboratorios de Análises Clínica	Realizados			Aumento entre 2014 e 2012
	2012	2013	2014	
Dermatologia	154	154	353	129,22%
Pediatria	9.335	11.087	15.514	66,19%
Imunologia Molecular	3.480	4.096	4.373	25,66%
Virologia	3.715	4.863	4.622	24,41%
Gastroenterologia	7.256	7.978	8.750	20,59%
Imunologia Clínica	15.490	15.771	18.165	17,27%
Endocrinologia – Metabologia	17.143	17.663	19.951	16,38%
Citogenética	505	466	584	15,64%
Central de Patologia Clínica	1.082.195	1.152.266	1.197.434	10,65%
Endocrinologia Imunoensaios	12.501	13.622	13.804	10,42%
Ginecologia e Obstetricia	29.853	31.317	32.786	9,82%
Hematologia	206.256	215.834	223.240	8,23%
Sorologia	62.832	65.041	67.550	7,51%

continua

Laboratórios de Análises Clínica	Realizados			Aumento entre
	2012	2013	2014	2014 e 2012
Líquor	1.148	1.878	1.218	6,10%
Screening	33.867	34.274	35.517	4,87%
Microbiologia	51.939	48.173	48.752	-6,14%
Nutrição	15.358	2.344	3.074	-79,98%
TOTAL	1.553.027	1.626.827	1.695.687	9,19%

conclusão

Os dados desta Tabela 2 são diferentes dos dados da Tabela 01, tendo em vista que foram considerados somente os 17 laboratórios.

Em quinze dos dezessete laboratórios avaliados, o número de exames realizados em 2014 foi superior ao do ano de 2012, e em dois laboratórios houve redução no número de exames realizados no mesmo período (Tabela 2). Destaca-se, pelo aumento, o Laboratório de Dermatologia, que em 2014 ampliou os tipos de exames realizados e aumentou sua produção em 129,22% em relação a 2012. Por outro lado, o Laboratório de Nutrição apresentou uma redução no número de exames realizados, de 79,98% de 2014 em relação 2012, devido à transferência dos exames de colesterol, HDL - colesterol (lipoproteína de alta densidade), lipidograma e outros para o Laboratório Central de Patologia Clínica.

A Tabela 3 apresenta os números de exames solicitados nas UTIs de adultos do HCFMRP-USP Campus e o custo médio total dos exames realizados e dos exames não realizados nestes laboratórios, assim com o custo médio total dos exames realizados e dos exames não realizados nestes laboratórios .

Tabela 3- Exames realizados por laboratórios para pacientes internados nas unidades de terapia intensiva e o custo médio total de realizados e não acessados: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014.

Terapia Intensiva	Realizados			Não acessados			% dos não acessados			
	Laboratórios	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Hematologia		6.203	6.007	5.306	53	48	20	0,85%	0,80%	0,38%
Central de Patologia Clínica		89.623	94.309	100.931	458	437	381	0,51%	0,46%	0,38%
Dermatologia		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endocrinologia Imunoensaio		0	51	42	0	5	2	0	9,80%	4,76%
Endocrinologia Metabologia		11	14	9	1	1	1	9,09%	7,14%	11,11%
Gastroenterologia		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Citogenética		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ginecologia e Obstetrícia		48	36	56	0	0	0	0%	0%	0%

continua

Terapia Intensiva Laboratórios	Realizados			Não acessados			% dos não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Imunologia Clínica	1	2	0	0	0	0	0%	0%	0%
Imunologia Molecular	17	11	7	1	0	1	5,88%	0%	14,29%
Liquor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microbiologia	1.525	1.758	1.941	54	40	59	3,54%	2,28%	3,04%
Nutrição	61	0	6	6	0	2	9,84%	0	33,33%
Pediatria	559	796	1.098	62	60	35	11,09%	7,54%	3,19%
Screening	107	91	129	16	7	15	14,95%	7,69%	11,63%
Sorologia	101	164	223	20	17	25	19,80%	10,37%	11,21%
Virologia	46	198	128	4	20	9	8,70%	10,10%	7,03%
TOTAL	98.302	103.437	109.856	675	635	550	0,69%	0,61%	0,50%
Total do custo médio	R\$ 841.941,07	R\$ 917.159,80	R\$ 975.121,99	R\$ 7.355,58	R\$ 7.814,68	R\$ 7.257,19	0,87%	0,85%	0,74%

O custo médio total dos exames solicitados pelas UTIs realizados nos dezessete laboratórios, no período de 2012 a 2014, foi de R\$ 2.734.222,86 enquanto o custo médio total dos exames não acessados no mesmo período correspondeu a R\$ 22.427,45, uma média de 0,82% do custo médio total foram gastos com exames não acessados na terapia intensiva

Dos dezessete laboratórios avaliados, quatro (Dermatologia, Gastroenterologia, Citogenética e Líquor), não tiveram seus resultados considerados porque não realizam exames compatíveis com a urgência que os casos requerem, ou ainda, porque os prazos de liberação dos resultados de exames são superiores ao prazo de corte de dois dias, conforme descrito em material e métodos. Dois laboratórios (Imunologia Clínica e Ginecologia Obstetrícia) tiveram todos os exames realizados acessados, mas os números tiveram pouco impacto no conjunto dos dados totais. Em cinco laboratórios (*Screening*, Sorologia, Nutrição, Imunologia Molecular e Endocrinologia Metabologia) mais de 10% dos exames realizados em 2014 não foram acessados. No laboratório de Sorologia, tal fato ocorreu nos três anos avaliados. O motivo pelo qual esses exames são solicitados merece discussão pela equipe médica.

Nas UTIs, o número de exames realizados foi crescente no período de 2012 a 2014, mas se observou um decréscimo progressivo em relação aos exames não acessados no mesmo período. Entre os anos de 2012 e 2014 houve um acréscimo equivalente a 11,75% nos exames realizados, mas a par disso verificou-se uma redução de 18,51% nos exames não acessados.

Em unidades desta natureza, em que são atendidos pacientes de alta gravidade, não há uma justificativa razoável, do ponto de vista médico, para não se acessar um exame solicitado em um limite de 2 dias após a disponibilização dos resultados. É possível que parte desses exames solicitados e não acessados sejam de protocolos de pesquisa em desenvolvimento naqueles serviços.

Tabela 4- Exames realizados, por laboratório, para pacientes internados nas enfermarias e o custo médio total dos realizados e não acessados, total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014.

Enfermarias Laboratórios	Realizados			Não acessados			% dos não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Hematologia	62.605	62.603	59.179	1.262	1.203	851	2,02%	1,92%	1,44%
Central de Patologia Clínica	377.616	377.959	380.617	6.189	6.307	6.614	1,64%	1,67%	1,74%
Dermatologia	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endocrinologia Imunoensaio	5	541	579	1	57	58	20,00%	10,54%	10,02%
Endocrinologia Metabologia	549	603	563	36	55	41	6,56%	9,12%	7,28%
Gastroenterologia	671	693	686	70	80	58	10,43%	11,54%	8,45%
Citogenética	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ginecologia e Obstetrícia	3.952	3.735	3.610	176	165	133	4,45%	4,42%	3,68%
Imunologia Clínica	96	39	40	10	1	5	10,42%	2,56%	12,50%

continua

Enfermarias Laboratórios	Realizados			Não acessados			% dos não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Imunologia Molecular	1.057	1.294	1.333	75	73	84	7,10%	5,64%	6,30%
Liquor	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microbiologia	16.938	15.820	19.980	1.918	1.495	2.084	11,32%	9,45%	10,43%
Nutrição	846	4	546	84	1	88	9,93%	25,00%	16,12%
Pediatria	3.454	4.195	7.496	407	520	2.535	11,78%	12,40%	33,82%
Screening	1.853	1.840	1.652	333	206	204	17,97%	11,20%	12,35%
Sorologia	9.153	10.250	9.765	1.198	1.191	1.010	13,09%	11,62%	10,34%
Virologia	1.295	1.889	2.084	232	137	152	17,92%	7,25%	7,29%
TOTAL	480.090	481.465	488.130	11.991	11.491	13.917	2,50%	2,39%	2,85%
Total do custo médio	R\$ 3.671.080,20	R\$ 3.781.333,80	R\$ 4.488.015,89	R\$ 189.169,00	R\$ 193.089,76	R\$ 557.532,98	5,14%	5,10%	12,42%

conclusão

O custo médio total dos exames realizados, nos dezessete Laboratórios, que foram solicitados pelas enfermarias no período de 2012 a 2014 foi de R\$ 11.940.429,89, enquanto o custo médio total dos exames não acessados no mesmo período correspondeu a R\$ 939.791,74, estabelecendo uma média de 7,87% do custo dos exames realizados.

Nas enfermarias houve pequeno acréscimo no número de exames realizados no período de 2012 a 2014 (Tabela 4). Já o acesso dos médicos aos resultados dos exames foi maior em 2013 em relação a 2012, porém com um pior resultado em 2014. Entre os 17 laboratórios analisados três não tiveram seus resultados considerados (Dermatologia, Citogenética e Liquor), pois suas liberações superaram o limite de três dias estabelecido como critério de inclusão no estudo.

Destaca-se, ainda, o fato de que sete laboratórios tiveram seus exames não acessados em mais de 10% das vezes, valor excessivamente alto. Seria pouco provável que esse número retrate a realidade do atendimento em ambientes de internação, especialmente em um Hospital Universitário. Uma das prováveis justificativas seria o fato de que os médicos estejam acessando os resultados de exames a partir de outras fontes, sem acionar o sistema informatizado (ex.: por via telefônica ou acesso direto ao laboratório). De qualquer forma, a utilização destes expedientes escusos para obtenção de resultados de exames pode gerar risco ao paciente devido ao erro na transmissão do resultado além de impedir a rastreabilidade da informação, o que conflita com as boas práticas de qualidade necessárias e incentivadas pela administração do HCFMRP-USP para a utilização do sistema informatizado. Conseqüentemente, perdem-se informações preciosas para a continuidade do atendimento dos pacientes nas trocas de plantonistas, afetando a qualidade do seguimento dos pacientes. Além disso, muitos exames são repetidos desnecessariamente. Ainda, é possível que os exames com taxa de não acesso superior a 10% sejam exames mais específicos. Em termos percentuais, observa-se que o número de exames não acessados nas enfermarias é cerca de cinco vezes maior quando comparado às UTIs. Tal fato sugere que nas UTIs os cuidados redobrados e a vigilância dos pacientes pelos plantonistas durante as 24 horas do dia faz com que o número de exames não acessados seja menor. Por outro lado, em ambientes de internação, tivemos uma média de 12 400 exames não acessados por ano, o que representa mais de 1000 exames por mês ou próximo de 34 exames/dia.

Tabela 5- Exames realizados, por laboratório, para pacientes atendidos nos ambulatórios e o custo médio total dos exames realizados e não acessados: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014.

Ambulatórios Laboratórios	Realizados			Não acessados			% dos não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Hematologia	136.669	146.482	158.040	4.705	4.602	6.939	3,44%	3,14%	4,39%
Central de Patologia Clínica	613.534	677.623	713.436	21.211	20.914	44.908	3,46%	3,09%	6,29%
Dermatologia	142	136	310	58	4	21	40,85%	2,94%	6,77%
Endocrinologia Imunoensaio	11.291	12.275	12.194	798	689	880	7,07%	5,61%	7,22%
Endocrinologia Metabologia	15.744	16.394	18.814	1.416	1.252	1.833	8,99%	7,64%	9,74%
Gastroenterologia	6.309	7.063	7.779	383	421	482	6,07%	5,96%	6,20%
Citogenética	486	434	560	66	95	107	13,58%	21,89%	19,11%
Ginecologia e Obstetrícia	25.853	27.546	29.140	1.300	1.016	1.308	5,03%	3,69%	4,49%

continua

Ambulatórios Laboratórios	Realizados			Não acessados			% dos não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Imunologia Clínica	12.695	13.151	15.053	1.639	1.379	2.233	12,91%	10,49%	14,83%
Imunologia Molecular	2.361	2.791	3.026	51	35	62	2,16%	1,25%	2,05%
Liquor	561	1.289	986	249	338	68	44,39%	26,22%	6,90%
Microbiologia	23.801	20.937	20.466	1.288	1.055	1.160	5,41%	5,04%	5,67%
Nutrição	14.265	1.978	2.519	659	188	195	4,62%	9,50%	7,74%
Pediatria	5.220	6.002	6.350	401	301	283	7,68%	5,01%	4,46%
Screening	31.582	32.324	33.650	2.247	1.519	2.133	7,11%	4,70%	6,34%
Sorologia	51.573	53.599	56.312	1.790	1.442	2.070	3,47%	2,69%	3,68%
Virologia	2.164	2.685	2.238	62	84	62	2,87%	3,13%	2,77%
TOTAL	954.250	1.022.709	1.080.873	38.323	35.334	64.744	4,02%	3,45%	5,99%
Total do custo médio	R\$ 10.264.773,03	R\$ 10.944.203,16	R\$ 11.443.811,54	R\$ 613.290,62	R\$ 563.939,95	R\$ 725.857,75	5,83%	5,16%	6,35%

O custo médio total dos exames realizados nos dezessete laboratórios que foram solicitados pelos Ambulatórios no período de 2012 a 2014 foi de R\$ 32.652.787,73, enquanto o custo médio total dos exames não acessados no mesmo período correspondeu a R\$ 1.903.088,32 uma média de 5,83% do custo total dos exames deste departamento.

No período de 2012 a 2014 houve aumento no total geral de exames realizados nos ambulatórios (Tabela 5). Houve, também, um acréscimo de 83,2% no percentual de exames que não foram acessados pelos médicos em 2014 em relação a 2013, atingindo um percentual próximos a 6%. Esses números são expressivos se considerarmos a quantidade de exames solicitados para os pacientes em regime ambulatorial.

Vale lembrar que, segundo os critérios adotados neste trabalho, para considerar um exame não acessado em atendimento ambulatorial, o tempo do resultado do exame disponibilizado no sistema e a verificação do resultado pelo médico é de até 150 dias. Considerando que costuma se solicitar ao paciente que faça a coleta do material para exame o mais próximo da consulta de retorno (10 a 15 dias antes, a depender do exame), pode-se deduzir que, caso o exame não seja visualizado na consulta imediatamente após a coleta dificilmente o será posteriormente, mesmo que ainda dentro do prazo de 150 dias.

Neste caso, o exame poderá praticamente ser considerado perdido. Esse mesmo raciocínio é válido na análise do acesso aos exames por local de atendimento dos pacientes.

Quando se compara a média percentual de não acesso aos exames entre os locais de atendimento (UTIs, ambulatórios e enfermarias), verificou-se um crescente proporcional conforme o grau de atenção que demandam os pacientes. Nas UTIs a média foi de 0,6% em comparação a 2,6% nas enfermarias e 4,5% nos ambulatórios nos três anos analisados. Infere-se que o grau de cuidado do médico na busca de um resultado de exame esteja relacionado ao tipo de atendimento dispensado ao paciente.

Além disso, a quantidade de exames não acessados nas UTIs vem se reduzindo com o tempo, ao passo que nas enfermarias e ambulatórios vem progressivamente aumentando (tabela 6) o que vai ao encontro das observações acima.

De acordo com a Resolução ANVISA 07/2010, nas Unidades de Terapia Intensiva há necessidade da presença de equipe mínima de médicos e enfermagem em tempo integral, devido a alta complexidade dos pacientes e exigência de cuidados especiais. (ANVISA,

2010). Tal fato pode ser o motivo pelo qual os exames solicitados na UTIs são mais acessados.

A Tabela 6 apresenta o resumo do que foi discutido anteriormente, a diferença, em percentual, entre os anos, do total de exames realizados e do total de exames não acessados, por local solicitante.

Tabela 6- Evolução comparativa, em percentual, dos exames realizados por laboratórios e não acessados, por local solicitante, entre os anos 2012, 2013 e 2014.

Local Solicitante	Realizados			Não acessados		
	Diferença entre 2013 e 2012	Diferença entre 2014 e 2013	Diferença entre 2014 e 2012	Diferença entre 2013 e 2012	Diferença entre 2014 e 2013	Diferença entre 2014 e 2013
Terapia Intensiva	5,22%	6,21%	11,75%	-5,93%	-13,39%	-18,52%
Enfermaria	0,29%	1,38%	1,67%	-4,17%	21,11%	16,06%
Ambulatório	7,17%	5,69%	13,27%	-7,80%	83,23%	68,94%

Na tabela 7 foi possível demonstrar a quantidade dos dez exames mais realizados e não acessados, considerando o conjunto dos três locais solicitantes. Os resultados destes exames são liberados em menos de dois dias, sendo assim, foi possível fazer o levantamento em conjunto dos locais solicitantes.

A percentagem total dos dez exames selecionados e não acessados não passou de 4,60% (tabela 7), mas isso pode estar acontecendo por não serem exames específicos e pela apresentação dos dados serem em conjunto dos três locais solicitantes.

O volume dos dez exames mais solicitados (tabela 7) correspondem a 51% em 2012 e 2013 do volume total realizado nos dezessete laboratórios (tabela 2) e 50% em relação a 2014. Esses dados apresentados demonstram que os dez exames selecionados representam metade do volume total de exames realizados no período de 2012 a 2014.

Tabela 7- Os dez exames mais realizados e não acessados nos anos de 2012 à 2014 no HCFMRP-USP, considerando o conjunto dos três locais de atendimento: ambulatório, enfermarias e terapia intensiva.

EXAMES	Total Realizados			Total Não acessados			% não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Bilirrubinas	42.940	45.401	47.320	690	743	1767	1,61%	1,64%	3,73%
Creatinina	128.468	135.755	140.840	3244	3278	5551	2,53%	2,41%	3,94%
Fosfatase alcalina	42.095	42.914	43.709	1102	1143	2673	2,62%	2,66%	6,12%
Glicemia	76.671	75.956	78.038	2661	2358	3914	3,47%	3,10%	5,02%
Sodio e potassio	87.576	92.163	95.328	2835	2840	4847	3,24%	3,08%	5,08%
Hemograma completo	115.182	117.508	119.189	2889	2451	3488	2,51%	2,09%	2,93%
TGO / AST - transaminase glutamica oxalacetica	63.644	71.073	73.486	1872	1921	4279	2,94%	2,70%	5,82%
TGP / ALT - alanina aminotransferase	59.900	66.004	68.290	1941	1966	4189	3,24%	2,98%	6,13%
TP (tempo de protrombina)	45.599	48.013	50.841	1227	1607	2118	2,69%	3,35%	4,17%
Ureia	125.986	131.999	138.063	3562	3546	6.487	2,83%	2,69%	4,70%
TOTAL	788.061	826.786	855.104	22.023	21.853	39.313	2,79%	2,64%	4,60%

Tabela 8- Os dez exames mais realizados no HCFMRP-USP para pacientes internados nas unidades de terapia intensiva: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período de 2012 à 2014.

Terapia intensiva Exames	Realizados			Não acessados			% não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Bilirrubinas	1.157	1.335	1.614	5	12	3	0,43%	0,90%	0,19%
Creatinina	7.548	7.964	8.093	50	62	47	0,66%	0,78%	0,58%
Fosfatase alcalina	288	291	407	5	1	1	1,74%	0,34%	0,25%
Glicemia	9.817	9.936	10.813	50	37	49	0,51%	0,37%	0,45%
Hemograma completo	2.927	2.262	2.046	11	12	2	0,38%	0,53%	0,10%
Sodio e potassio	1.833	2.171	2.081	19	23	12	1,04%	1,06%	0,58%
TGO / AST - transaminase glutamica oxalacetica	1.149	1.224	1.497	5	5	8	0,44%	0,41%	0,53%
TGP / ALT - alanina aminotransferase	396	403	541	5	2	5	1,26%	0,50%	0,92%
TP (tempo de protrombina)	3.024	3.366	3.498	21	21	12	0,69%	0,62%	0,34%
Ureia	7.493	7.868	8.040	55	70	44	0,73%	0,89%	0,55%
Total geral	35.632	36.820	38.630	226	245	183	0,63%	0,67%	0,47%

Tabela 9- Os dez exames mais realizados no HCFMRP-USP para pacientes internados nas enfermarias: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período de 2012 à 2014.

Enfermarias Exames	Realizados			Não acessados			% não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Bilirrubinas	14.910	14.261	14.522	152	153	155	1,02%	1,07%	1,07%
Creatinina	52.547	53.193	52.738	890	916	936	1,69%	1,72%	1,77%
Fosfatase alcalina	8.811	8.790	8.455	135	150	142	1,53%	1,71%	1,68%
Glicemia	22.262	19.634	17.848	542	446	371	2,43%	2,27%	2,08%
Hemograma completo	32.414	28.620	25.053	461	389	260	1,42%	1,36%	1,04%
Sodio e potassio	35.790	39.337	40.860	745	882	946	2,08%	2,24%	2,32%
TGO / AST - transaminase glutâmica oxalacética	14.960	15.630	15.348	200	238	259	1,34%	1,52%	1,69%
TGP / ALT - alanina aminotransferase	10.494	11.492	11.122	164	223	197	1,56%	1,94%	1,77%
TP (tempo de protrombina)	16.206	16.030	15.627	313	329	258	1,93%	2,05%	1,65%
Ureia	52.346	52.723	52.441	958	978	1.118	1,83%	1,85%	2,13%
Total Geral	260.740	259.710	254.014	4.560	4.704	4.642	1,75%	1,81%	1,83%

Tabela 10- Os dez exames mais realizados para pacientes atendidos nos ambulatórios: total realizado, número total e percentual de exames não acessados pela equipe médica. Período de 2012 à 2014.

Ambulatório Exames	Realizados			Não acessados			% não acessados		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Bilirrubinas	26.873	29.805	31.184	533	578	1.609	1,98%	1,94%	5,16%
Creatinina	68.373	74.598	80.009	2.304	2.300	4.568	3,37%	3,08%	5,71%
Fosfatase alcalina	32.996	33.833	34.847	962	992	2.530	2,92%	2,93%	7,26%
Glicemia	44.592	46.386	49.377	2.069	1.875	3.494	4,64%	4,04%	7,08%
Hemograma completo	79.841	86.626	92.090	2.417	2.050	3.226	3,03%	2,37%	3,50%
Sodio e potassio	49.953	50.655	52.387	2.071	1.935	3.889	4,15%	3,82%	7,42%
TGO / AST - transaminase glutamica oxalacetica	47.535	54.219	56.641	1.667	1.678	4.012	3,51%	3,09%	7,08%
TGP / ALT - alanina aminotransferase	49.010	54.109	56.627	1.772	1.741	3.987	3,62%	3,22%	7,04%
TP (tempo de protrombina)	26.369	28.617	31.716	893	1.257	1.848	3,39%	4,39%	5,83%
Ureia	66.147	71.408	77.582	2.549	2.498	5.325	3,85%	3,50%	6,86%
Total Geral	491.689	530.256	562.460	17.237	16.904	34.488	3,51%	3,19%	6,13%

Nos ambulatórios e nas enfermarias o percentual dos dez exames selecionados e não acessados teve comportamento oposto àquele observado nas Unidades de Terapia Intensiva, ou seja, foi crescente dentro do período estudado. Isto avanta a hipótese de que os exames estão sendo solicitados como parte de uma rotina médica e não, necessariamente, como meio de elucidação diagnóstica, ou, ainda, no ambulatório, em virtude do tempo transcorrido entre a coleta e a consulta, que os resultados não sejam mais relevantes ao caso.

Tabela 11- Evolução comparativa, em percentual, dos exames realizados e não acessados por local solicitante entre os anos 2012, 2013 e 2014.

Local solicitante	Realizados			Não acessados		
	Diferença entre 2013 e 2012	Diferença entre 2014 e 2013	Diferença entre 2014 e 2012	Diferença entre 2013 e 2012	Diferença entre 2014 e 2013	Diferença entre 2014 e 2012
Terapia Intensiva	3,33%	4,92%	8,41%	8,41%	-25,31%	-19,03%
Enfermarias	-0,40%	-2,19%	-2,58%	3,16%	-1,32%	1,80%
Ambulatório	7,84%	6,07%	14,39%	-1,93%	104,02%	100,08%

Tabela 12- Custo dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica nas unidades de terapia intensiva. Período 2012 à 2014.

Terapia Intensiva Exames	Valor unitário	Exames não acessados			Custo total dos exames não acessados		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
Bilirrubinas	R\$ 5,72	5	12	3	R\$ 28,60	R\$ 68,64	R\$ 17,16
Creatinina	R\$ 2,67	50	62	47	R\$ 133,50	R\$ 165,54	R\$ 125,49
Fosfatase alcalina	R\$ 3,43	5	1	1	R\$ 17,50	R\$ 3,43	R\$ 3,43
Glicemia	R\$ 2,67	50	37	49	R\$ 133,55	R\$ 98,79	R\$ 130,83
Hemograma completo	R\$ 3,96	11	12	2	R\$ 43,56	R\$ 47,52	R\$ 7,92
Sodio e potássio	R\$ 5,34	19	23	12	R\$ 101,46	R\$ 122,82	R\$ 64,08
TGO / AST – transaminase glutâmica	R\$ 2,67	5	5	8	R\$ 13,35	R\$ 25,00	R\$ 40,00
TGP / ALT - alanina aminotransferase	R\$ 2,67	5	2	5	R\$ 13,35	R\$ 5,34	R\$ 13,35
TP (tempo de protrombina)	R\$ 1,69	21	21	12	R\$ 35,49	R\$ 35,49	R\$ 20,28
Ureia	R\$ 2,67	55	70	44	R\$ 146,85	R\$ 186,90	R\$ 117,48
TOTAL	-	226	245	183	R\$ 666,81	R\$ 747,82	R\$ 521,38

Tabela 13 - Custo dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica nas enfermarias. Período 2012 à 2014.

Enfermaria Exames	Valor unitário	Exames não acessados			Custo total dos exames não acessados		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
Bilirrubinas	R\$ 5,72	152	153	155	R\$ 869,44	R\$ 875,16	R\$ 886,60
Creatinina	R\$ 2,67	890	916	936	R\$ 2.376,30	R\$ 2.445,72	R\$ 2.499,12
Fosfatase alcalina	R\$ 3,43	135	150	142	R\$ 463,05	R\$ 514,50	R\$ 487,06
Glicemia	R\$ 2,67	542	446	371	R\$1.447,14	R\$ 1.190,82	R\$ 990,57
Hemograma completo	R\$ 3,96	461	389	260	R\$ 1.825,56	R\$ 1.540,44	R\$ 1.029,60
Sodio e potassio	R\$ 5,34	745	882	946	R\$ 3.978,30	R\$ 4.709,88	R\$ 5.051,64
TGO / AST - transaminase glutamica oxalacetica	R\$ 2,67	200	238	259	R\$ 534,00	R\$ 635,46	R\$ 691,53
TGP / ALT - alanina aminotransferase	R\$ 2,67	164	223	197	R\$ 437,88	R\$ 595,41	R\$ 525,99
TP (tempo de protrombina)	R\$ 1,69	313	329	258	R\$ 528,97	R\$ 556,01	R\$ 436,02
Ureia	R\$ 2,67	958	978	1.118	R\$ 2.557,86	R\$ 2.611,26	R\$ 2.985,06
TOTAL	-	4.560	4.704	4.642	R\$ 15.018,50	R\$ 15.674,60	R\$ 15.583,20

Tabela 14- Custo dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica nos ambulatórios. Período 2012 à 2014.

Ambulatório Exames	Valor unitário	Exames não acessados			Custo total dos exames não acessados		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
Bilirrubinas	R\$ 5,72	533	578	1.609	R\$ 3.048,80	R\$ 3.306,20	R\$ 9.203,50
Creatinina	R\$ 2,67	2.304	2.300	4.568	R\$ 6.151,70	R\$ 6.141,00	R\$ 12.196,60
Fosfatase alcalina	R\$ 3,43	962	992	2.530	R\$ 3.299,70	R\$ 3.402,60	R\$ 8.677,90
Glicemia	R\$ 2,67	2.069	1.875	3.494	R\$ 5.524,20	R\$ 5.006,30	R\$ 9.329,00
Hemograma completo	R\$ 3,96	2.417	2.050	3.226	R\$ 9.571,30	R\$ 8.118,00	R\$ 12.775,00
Sodio e potassio	R\$ 5,34	2.071	1.935	3.889	R\$ 11.059,10	R\$ 10.332,90	R\$ 20.767,30
TGO / AST - transaminase glutamica oxalacetica	R\$ 2,67	1.667	1.678	4.012	R\$ 4.450,90	R\$ 4.480,30	R\$ 10.712,00
TGP / ALT - alanina aminotransferase	R\$ 2,67	1.772	1.741	3.987	R\$ 4.731,20	R\$ 4.648,50	R\$ 10.645,30
TP (tempo de protrombina)	R\$ 1,69	893	1.257	1.848	R\$ 1.509,20	R\$ 2.124,30	R\$ 3.123,10
Ureia	R\$ 2,67	2.549	2.498	5.325	R\$ 6.805,80	R\$ 6.669,70	R\$ 14.217,80
TOTAL		17.237	16.904	34.488	R\$ 56.151,90	R\$ 54.229,60	R\$ 111.647,30

Tabela 15- Custo total dos dez exames mais realizados e não acessados pela equipe médica. Período 2012 à 2014.

Ano	Custo Total de exames Realizados	Custo total com os 10 exames mais realizados	Custo Total com os exames não acessados	Custo total com os 10 exames Não acessados	% dos custo do exames não acessados	% dos custos com 10 exames não acessados
2012	R\$ 14.777.794,29	R\$ 2.604.807,75	R\$ 809.815,20	R\$ 71.837,23	5,48%	2,76%
2013	R\$ 15.642.696,76	R\$ 2.729.214,10	R\$ 764.844,39	R\$ 70.652,07	4,89%	2,59%
2014	R\$ 16.906.949,42	R\$ 2.819.127,91	R\$ 1.290.647,91	R\$ 127.751,91	7,63%	4,53%
Total (2012 à2014)	R\$ 47.327.440,47	R\$ 8.153.149,76	R\$ 2.865.307,50	R\$ 270.241,21	6,05%	3,31%

Em relação a todos os exames realizados no período de 2012 a 2014 o HCFMRP gastou cerca de R\$ 47.327.440,47 com exames solicitados nas Enfermarias, Unidade de terapia intensiva e ambulatórios, sendo que o gasto com os exames não acessados foi R\$ 2.865.307,50 isto é, 6,05% do gasto total em reais.

Os dez exames mais realizados no período de 2012 a 2014 custaram aos cofres públicos cerca de R\$ 8 153 149,76, sendo que o gasto com os exames não acessado foi R\$ 270 241,21, isto é, 3,31% do gasto total em reais. Os ambulatórios destacaram-se, principalmente em 2014, quando o gasto (R\$ 111.647,34) foi mais que o dobro que em 2013 (R\$ 54 229,59).

Os gastos com os exames realizados e não acessados pelos médicos nos três anos podem ser classificados como um desperdício, uma vez que o exame foi solicitado com o propósito de nortear o diagnóstico, gerando expectativas para o paciente, trabalho para o laboratório, gasto para o hospital, e nenhum resultado.

Com a crise financeira pela qual passa a saúde pública, é difícil entender tal descaso. É preciso que haja consciência de todos para que tais desperdícios sejam coibidos. Os recursos para a saúde são escassos e os exames precisam ser solicitados com parcimônia. Os médicos precisam conscientizar-se de que suas atitudes vão além da assistência ao paciente e geram custos ao Hospital.

Além disso, deve-se destacar a exposição do paciente à coleta do material, a procedimento que, apesar de simples, acabou sendo desnecessário.

Entre os anos de 2012 e 2014 o custo total (pessoal, materiais de consumo, serviços de terceiros, e rateio de despesas gerais) com os Laboratórios de Análises Clínicas no HCFMRP-USP foi de R\$ 71 641 831,62 (Seção de custo)³. Entre o primeiro e o último ano do período analisado houve um aumento de 9,19% na quantidade de procedimentos laboratoriais, demonstrando quão importante é, do ponto de vista econômico/financeiro, a racionalização das atividades do laboratório como vetor para equilíbrio das contas hospitalares.

Falar em racionalização na utilização dos serviços laboratoriais não implica em limitação da atuação do profissional médico ou restrição de sua liberdade em requisitar tantos e quais exames entender necessário à elucidação da hipótese diagnóstica ou à investigação da moléstia que acomete seu paciente. Ao contrário, entende-se a já mencionada importância dos exames laboratoriais no processo terapêutico e sua função como apoio ao ato médico. Porém, exames cujos resultados não foram acessados equivalem, para a prática médica, a exames não realizados, tendo como único diferencial o custo gerado pela solicitação.

Vale ressaltar também que a correta indicação para a solicitação de um exame é importante fator para sua efetividade, pois nada acresce ao desenlace de um caso clínico exames cujos resultados não contribuem para a hipótese diagnóstica. Plebani (2003), referindo-se a esse aspecto, ensinou que a solicitação de exames inadequadamente aumenta os custos com a assistência, além de colocar o paciente em risco. A solicitação de exame deve ser criteriosa e avaliar o custo/benefício, pois exames inadequados podem causar desconforto ao paciente, aumentar o risco de resultado falso positivo e pode levar a novas investigações.

A avaliação do pedido de exame não foi objeto das análises realizadas neste trabalho. Reconhecemos que seriam necessários conhecimentos técnicos para sua discussão,

³ Elaboração e composição da seção de custos – Assessoria Técnica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP-USP. Dados estatísticos 2014. Dirigente: Maria Eulália Lessa do Valle Dallora. Responsável Gislaíne Guimarães.

implicando a análise dos casos clínicos, um a um, para se aferir a pertinência das solicitações de exames a eles vinculada. Esse não foi, portanto, o escopo deste projeto. Assim, este estudo focalizou apenas o critério “utilidade dos exames” ao considerar os exames cujos resultados foram efetivamente visualizados dentro dos prazos estabelecidos e, dessa forma, atingido sua finalidade e cumprido seu papel no processo de atendimento.

Estudos realizados em ambulatórios nos Estados Unidos quantificaram a falta de acompanhamento de exames laboratoriais cujos resultados eram anormais. Toda vez que o exame estava com resultado anormal o sistema informatizado emitia um alerta informando sobre esse resultado. Esses estudos demonstraram que os exames não acompanhados pelos médicos foi de 6,8% no prazo de 30 dias após o alerta (CALLEN et al., 2012; SINGH et al., 2010).

Outro estudo realizado em um hospital de grande porte do Reino Unido avaliou a proporção de exames bioquímicos solicitados em enfermarias ou em setor de urgência, cujos resultados nunca foram acessados após sua disponibilização no sistema informatizado. Os percentuais dos exames nunca acessados no setor de urgência e na enfermaria foram 45% e 29%, respectivamente (KILPATRICK; HOLDING, 2001).

Além disso, estudos foram feitos para avaliar o custo de exames complementares desnecessários. Arena et al. (2014) avaliaram o custo dos exames solicitados em duplicidade, e Oliveira, Oliveira e Souza (2014) analisaram o custo dos exames com resultados inalterados ou com valor dentro do normal (valor de referência). Nenhum dos estudos encontrados, no entanto, abordou a questão sob o ponto de vista da utilidade, isto é, procurando quantificar os exames cujos resultados não foram acessados em tempo de contribuir para o processo terapêutico e o custo gasto com esses exames.

Neste aspecto, a análise dos resultados de exames não acessados é importante para que o corpo clínico rediscuta e institua protocolos de solicitação de exames. A tecnologia da informação, por sua vez, é ferramenta poderosa para monitorar os protocolos e para emitir alertas aos casos que não os obedecem.

Conclusão

6. CONCLUSÃO

A demanda por exames laboratoriais está aumentando desproporcionalmente ao volume de atendimento médico em alguns países. Por esta razão, o gerenciamento dessa demanda visando otimizar a utilização dos exames é fundamental para aumentar a eficiência e a qualidade do atendimento, com melhor utilização dos recursos disponibilizados.

Para os especialistas vale a máxima: “utilizar o exame correto, para o paciente correto, no momento correto”. Lamentavelmente, na prática, isso não tem sido observado e, por esta razão, as instituições hospitalares têm tentado criar mecanismos que buscam assegurar a solicitação apropriada dos exames. Esta é uma questão delicada, pois o controle restritivo pode, por um lado, levar a uma subutilização, enquanto que a permissividade, por outro lado, pode levar à repetição abusiva dos exames e a exposição de pacientes a procedimentos desnecessários. A solicitação excessiva de exames resulta em coletas desnecessárias de amostras de material biológico.

São inúmeros os fatores que podem influenciar a solicitação excessiva de um exame. Um dos principais é a chamada “medicina defensiva”, em que o médico solicita os exames para se proteger contra eventuais ações judiciais por não haver pedido um determinado exame no atendimento de um paciente e cujo resultado poderá ser fundamental em uma conduta futura. Nos hospitais universitários, acrescentam-se outros fatores importantes, como exames envolvidos em projetos de pesquisa e a baixa experiência clínica de aprendizes que estão em treinamento prático.

Além dos inconvenientes do excesso de exames solicitados comentados acima, nada se compara, do ponto de vista da falta de critério para a solicitação de um exame cujo resultado sequer é acessado pelo solicitante ou outro médico que esta acompanhando o paciente.

Na análise do conjunto de exames realizados nos 17 laboratórios do HCRP unidade Campus, verificou-se que a quantidade de exames solicitados cresceu 9,19%. Não obstante o grande aumento na solicitação, verificou-se que há uma percentagem significativa de exames cujos resultados não foram acessados pelos médicos em tempo hábil, que resultou em um gasto de R\$ 2.865.307,50, considerando os três locais solicitantes no período de 2012 a 2014.

Os dez exames selecionados e não acessados pelos médicos, no conjunto dos locais solicitantes (Enfermarias, Ambulatorios e Unidades de Terapia Intensiva) acarretou um gasto de R\$ 270.241,21 correspondendo a 9,4% do custo total em todos os exames não acessados no período de 2012 a 2014.

Neste estudo os dez exames selecionados correspondem a 50% do total de exames realizados. Em relação ao custo esses exames representam 17% do total dos exames realizados pelo locais solicitantes. Provavelmente há exames que são mais específicos e menos solicitados que possuem alto valor financeiro.

Observou-se que, nas UTIs a proporção de exames não acessados é menor que nas enfermarias, e nessas por sua vez é menor que nos ambulatórios.

Ao longo dos três últimos anos, o número de exames não acessados nas UTIs vem se reduzindo progressivamente (0,69% em 2012; 0,61% em 2013 e 0,50% em 2014), ao passo que nas enfermarias (2,50% em 2012; 2,39% em 2013 e 2,85% em 2014) e nos ambulatórios (4,02 % em 2012; 3,45% em 2013 e 5,99% em 2014) esse número vem crescendo

Do ponto de vista de custos, destaca-se o fato de que a soma total de recursos aplicados na realização dos exames não acessados atinge a quantia de centenas de milhares de reais, sendo que as maiores perdas estão concentradas nos ambulatórios.

Pode-se alegar que estes dados não correspondem à realidade dos fatos, uma vez que médicos podem obter resultados de exames a partir de outros mecanismos paralelos ao sistema informatizado ATHOS/LIS, como por exemplo, *e-mails*, telefone e redes sociais. Tais argumentos não se sustentam, pois estes métodos, além de descumprirem as regras estabelecidas pela administração do HCRP, trazem grandes prejuízos aos procedimentos de controle de qualidade dos processos , dificultam as coletas de dados estatísticos para o estabelecimento de diretrizes hospitalares e podem ocasionar erros no fornecimento do resultado, pondo em risco o paciente.

Estudos tem demonstrado que o número de exames desnecessariamente solicitados varia entre 30% e 50% dos exames realizados (PLEBANI, 2003). No entanto, neste estudo não podemos afirmar que os exames não acessados foram desnecessários. Demonstrou-se, ainda, que houve uma perda financeira, pois foram gastos recursos significativos para a realização desses exames, além de sobrecarga de serviços nos laboratórios e perdas para os pacientes, pois o resultado não foi acessado, podendo ocorrer maior tempo de internação ,

novas coletas e atraso no tratamento. O não acesso aos resultados pode ser apontado como uma negligência médica, ocasionando risco ao paciente devido ao diagnóstico não realizado ou atraso no tratamento.

Considerando que o HCFMRP preza pela qualidade, e dada a restrição orçamentária, medidas foram tomadas para a racionalização de pedidos de exames tais como: redução dos exames em duplicidade; inclusão de mensagens de alerta no ATHOS informando que o exame já foi solicitado; racionalização por tempo de validade do exame, com justificativa apresentada pelo médico caso solicite o exame antes do tempo; hierarquia de solicitação dos exames mais onerosos e apresentação do custo do pedido ao médico solicitante .

No entanto, este estudo mostrou que novas estratégias devem ser realizadas para evitar a solicitação de exames cujo resultado não será acessado.

Podemos citar algumas estratégias que podem ser acrescentadas como: envolvimento do corpo clínico com os laboratórios, educação continuada para a equipe médica sobre solicitação e interpretação dos exames, visitas aos locais solicitantes para sensibilizar sobre o uso racional dos exames, auditorias e *feedbacks* aos médicos, revisão dos tipos de exames realizados em todos os laboratórios, realização de estudos antes de se implantar inserir novos exames e protocolos clínicos e alerta no sistema informatizado de exames com resultados fora da faixa de normalidade, que não foram acessados.

O sistema informatizado pode contribuir separando os resultados dos exames em telas específicas, tais como: exames já acessados, exames em fase de análise pelo laboratório e exames que faltam ser acessados. Dentre os exames que faltam ser acessados, inserir um alerta nos que estiverem com seu resultado fora da faixa de normalidade (valor de referência), assim o médico terá condições visualizar que há exames com resultado disponível.

Esta pesquisa contribui para demonstrar que os médicos devem ter maior critério ao solicitar exames, considerando que seus resultados visam dar suporte à tomada de decisão médica. Os exames cujo resultado não foram acessados não resultaram em benefício ao paciente e geraram gasto desnecessário para o hospital.

O estudo tem como maior objetivo trazer mudança de comportamento, tendo como resultados principais a melhoria na assistência aos pacientes do SUS, o uso racional dos exames, além de contribuir para a otimização dos custos, propiciando qualidade dos gastos públicos.

Referências

REFERÊNCIAS⁴

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução nº 302 de 13 de outubro de 2005**. Dispõe sobre o regulamento técnico para o funcionamento de Laboratórios Clínicos.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução nº 7 de 24 de fevereiro de 2010**. Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá providências.

ARENA, T. R. C. et al. **Gastos com exames complementares desnecessários para hipertensos e diabéticos nos serviços de saúde**. Revista Gaúcha de Enfermagem, v.35, n.4, p.86-93, 2014. Disponível em <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983> acesso em: 04 mar. 2016.

BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. **Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP**. Revista de Administração Pública, v.44, n.4, p. 903-931, 2010. ISSN 0034-7612.

BADRICK, T. **Evidence-Based Laboratory Medicine**. Clin. Biochem. Rev., v.34, n.1, p.43-46, 2013.

CALLEN, J. L. et al. **Failure to follow-up test results for ambulatory patients: a systematic review**. Journal of general internal medicine, v.27, n.10, p.1334-1348, 2012.

CAMPANA, G. A.; OPLUSTIL, C. P.; FARO, L. B. **Tendências em medicina laboratorial**. J. Bras. Patol. Med. Lab. v. 47, n. 4, p. 399-408. 2011. ISSN 1676-2444.

CAPILHEIRA, M. F.; SANTOS, I. S. **Epidemiologia da solicitação de exame complementar em consultas médicas**. Revista de Saúde Pública, v.40, n.2, p. 289-297, 2006.

DALLORA, M. E. L. V.; FORSTER, A. C. **A importância da gestão de custo em hospitais de ensino - considerações teórica**. Revista Medicina Ribeirao Preto, v.41, n.2, p. 135-142, 2008.

FREIREA, L. M. D. et al. **Controle de qualidade laboratorial pré-analítico: avaliação de solicitações médicas de exames bioquímicos no hospital de clínicas da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, Brasil**. RBAC, v. 40, n. 2, p. 143-145, 2008.

⁴ DE ACORDO COM A ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023.

KILPATRICK, E. S.; HOLDING, S. **Use of computer terminals on wards to access emergency test results: a retrospective audit.** British Medical Journal, v.322, n.7294, p.1101-1103, 2001.

LIMA, M. B. B. P. B. **A gestão da qualidade e o redesenho de processos como modelo de desenvolvimento organizacional em hospitais públicos universitários: o caso do Hospital das Clínicas da UNICAMP.** 2006. 193f. Dissertação de Mestrado Profissional apresentada a Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas. 2006.

MACHADO, F. O. et al. **Avaliação da necessidade da solicitação de exames complementares para pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva de Hospital Universitário.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v.18, n.4, p. 385-389, dezembro. 2006.

NORMAN, A. H.; TESSER, C. D. **Prevenção quaternária na atenção primária à saúde: uma necessidade do Sistema Único de Saúde.** Caderno de saúde pública, v.25, n.9, p. 2012-2020, 2009.

OLIVEIRA, A. M.; OLIVEIRA, M. V.; SOUZA, C. L. **Prevalência de exames laboratoriais desnecessários e custos evitáveis associados em unidade de terapia intensiva.** Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, v.50, n.6, p.410-416, 2014. ISSN 1676-2444.

PEREIRA, M. **O uso da curva ABC nas empresas.** São Paulo. Disponível em:< <http://kplus.cosmo.com.br/materia.asp>>. Acesso em: 11 jun 2016.

PLEBANI, M. **Appropriateness in programs for continuous quality improvement in clinical laboratories.** Clinica Chimica Acta - Elsevier, v. 333, n.1, p. 131-139, 2003.

PLEBANI, M.; LAPATOSA, M.; LUNDBERG, G. D. **The brain-to-brain loop concept for laboratory testing 40 years after its introduction.** American Journal of Clinical Pathology, v.136, n.6, p. 829-833, 2011.

RESENDE, L. M. H.; VIANA, L. G.; VIDIGAL, P. G. **Protocolos Clínicos dos Exames Laboratoriais na Atenção Primária à Saúde.** Minas Gerais, 2011. 344p.

SINGH, H. et al. **Notification of abnormal lab test results in an electronic medical record: do any safety concerns remain?.** The American journal of medicine, v.123, n.3, p. 238-244, 2010.

ZUCCHI, P.; DEL NERO, C.; MALIK, A. M. **Gastos em saúde: os fatores que agem na demanda e na oferta dos serviços de saúde.** Revista de Administração Pública, v. 32, n. 5, p. 125-147, 1998.