



## AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE NA DEMANDA DE EXAMES EM LABORATÓRIOS CLÍNICOS

*Cristhian karpinski<sup>1</sup>; Tiago Negrão Lopes<sup>2</sup>; Mirian Ueda Yamaguchi<sup>3</sup>*

**RESUMO:** Todo serviço de saúde oferecido à determinada população preza pela qualidade, pela efetividade, pelo bom emprego de recursos financeiros e resultados satisfatórios aos pacientes. Na identificação e ideal conduta das enfermidades atendidas, o profissional médico lança mão principalmente do seu conhecimento clínico e da solicitação de exames complementares no auxílio diagnóstico, para os quais tem custos e se utilizados de forma não racional poderão onerar o serviço. A pesquisa teve o objetivo de avaliar a efetividade na demanda de exames laboratoriais amplamente solicitados como: glicemia, creatinina, colesterol total, triglicérides e colesterol fração HDL, por meio do levantamento da porcentagem de resultados alterados e normais dos exames. A presente pesquisa busca questionar a racionalização do uso dessa tecnologia em saúde no processo de diagnóstico médico no auxílio do exercício da clínica. As informações foram obtidas no banco de dados do laboratório municipal de Maringá-PR, coletando-se o montante de 6.552 exames realizados nos meses de agosto, setembro e outubro de 2014, provenientes de requisições médicas de duas, das 32, unidades básicas de saúde de Maringá-PR. Do total de exames demandados, em média 75,2% dos exames apresentaram resultados normais, de modo que apenas 24,8% mostraram resultados alterados. Devido à elevada porcentagem de exames com resultados normais, sugere-se baixo índice de efetividade, ou seja, pequena assertividade diante de alterações nos resultados dos exames laboratoriais solicitados. O exame laboratorial não possui só caráter de suspeita perante um diagnóstico, mas também serve como acompanhamento nas doenças crônicas e, ainda, para descartar doenças. Sabe-se que o profissional médico é soberano na sua conduta e não só pode como deve lançar mão de recursos diagnósticos comprobatórios da suspeita clínica, entretanto concluímos que é importante a aplicação de parâmetros que auxiliem na solicitação de exames laboratoriais, justificando o emprego e alocação de verba para tal tecnologia em saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Exames Laboratoriais; Tecnologias em Saúde; Alteração de exames.

### 1 INTRODUÇÃO

Em âmbito mundial, os sistemas de saúde, na tentativa de melhorar a eficiência, a expansão da oferta, a cobertura e a incorporação de novas tecnologias que sejam comprovadamente eficazes e seguras, vêm adotando estratégias de monitoramento e avaliação da assistência, utilizando-se de instrumentos oriundos da economia, da saúde e da epidemiologia clínica (SECOLI, 2010).

No Brasil utiliza-se de métodos avaliativos no intuito de alcançar sempre melhor qualidade na oferta dos serviços prestados com a adequação do dispêndio de recursos. Isto é feito por meio da Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS), constituindo um processo contínuo de análise e síntese dos benefícios para a saúde. Esta por sua vez, analisa as consequências econômicas e sociais do emprego das tecnologias, considerando os aspectos: segurança, acurácia, eficácia, efetividade, custos, custo-efetividade e aspectos de equidade, impactos éticos, culturais e ambientais envolvidos na sua utilização (MS, 2009). Atualmente, a tecnologia aplicada à saúde proporciona diversas opções de exames para investigação diagnóstica, sendo uma prática muito popularizada entre pacientes e médicos. Embora se saiba que os exames são de grande utilidade, é necessário cautela na sua solicitação e parâmetros bem definidos na interpretação dos mesmos (FANG, 2011).

Dentre os exames disponíveis os exames laboratoriais são importantes para a prática clínica, no entanto possuem objetivos bem definidos: aumentar a segurança sobre a presença ou ausência da doença; apoiar o manejo clínico de pacientes; avaliar o prognóstico; e/ou o acompanhamento da evolução clínica da doença. O surgimento desses testes oferece opções para os médicos e pacientes, embora também exista uma preocupação sobre sua inadequada utilização (FANG, 2011).

Os médicos encontram-se sobrecarregados de atendimentos por uma demanda represada, que busca respostas aos seus sinais e sintomas; reclamações pela demora e qualidade no atendimento médico; imperícia médica; ausência de exame físico do paciente na consulta, fatos estes, são noticiados nos meios de comunicação ao referendar a saúde pública no Brasil. BALLESTER *et al*, 2010 discute a necessidade de revisão do modelo biomédico da consulta, que hoje tem seu foco na doença, exames laboratoriais e programação terapêutica, mas

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Medicina do Unicesumar, Maringá-Pr, Bolsista PROBIC, karpinski25@hotmail.com;

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina do Unicesumar, Maringá-Pr, tinegrao@gmail.com

<sup>3</sup>Profa. Dra. Docente do Programa de Mestrado em Promoção da Saúde - Unicesumar, Maringá-Pr, mirianueda@gmail.com



esquece de avaliar também a perspectiva do paciente na consulta médica. A conduta biomédica empregada atualmente é tecnicista e pode levar a demanda de exames desnecessários sobrepujando a avaliação clínica que é soberana para o diagnóstico.

Diante do exposto, este trabalho teve como intuito avaliar a incidência de alterações para os valores de referência nos exames laboratoriais amplamente solicitados, tais como: glicemia, creatinina, colesterol total, triglicerídeos e HDL colesterol, traçando assim uma avaliação do seu uso no município de Maringá-PR.

Considerando o jargão técnico da área, a eficácia considera o benefício no contexto artificial dos experimentos clínicos, a efetividade diz respeito ao benefício observado no mundo real do dia-a-dia do indivíduo, enquanto a eficiência se refere ao benefício ponderado pelo custo frente às opções terapêuticas existentes (SECOLI, 2010). Entende-se que a análise das porcentagens de positividade e negatividade encontradas nos resultados, possibilita a compreensão da efetividade e eficiência no emprego dos exames laboratoriais na rede pública de saúde de Maringá, traçando possível racionalização e melhor emprego dos investimentos em diagnóstico, visando à qualidade do atendimento prestado.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal, de caráter quantitativo, no qual foram analisados os resultados dos exames laboratoriais de dosagem de glicemia, creatinina, colesterol total, triglicerídeos e HDL, obtidos no banco de dados do laboratório municipal de Maringá-PR, realizados no período de agosto a outubro de 2014, provenientes de duas Unidades Básicas de Saúde (UBS). A amostra totalizou 6.552 exames, sendo 1.560 de glicemia, 1.023 de creatinina, 1.323 de colesterol total, 1.323 triglicerídeos e 1.323 da fração HDL do colesterol. Obtidos a partir de duas, das 32, UBS da cidade. Os Núcleos Integrados de Saúde (NIS) deste estudo foram o Aclimação e o Jardim Pinheiros, núcleos com diferentes características socioeconômicas e também distintas quanto ao número de atendimentos. O NIS Jardim Pinheiros presta a maior cobertura populacional de Maringá, com 26.009 habitantes cadastrados. Em contrapartida, o NIS Aclimação com 5.728 habitantes cadastrados, apresenta-se como a terceira menor cobertura populacional da cidade. A escolha dessas UBS foi proposital, pois possibilitou o comparativo entre elas. Os dados foram coletados entre março e abril de 2015, utilizando-se de um instrumento previamente elaborado que constava: nome do exame, valores obtidos e o sexo dos pacientes. Os dados foram tabulados em planilha Excel para cada uma das variáveis, discriminados os valores normais e alterados de cada tipo de exame analisado. A partir dos valores normais de concentração sanguínea de glicose, creatinina, colesterol, triglicerídeos e HDL colesterol obteve-se a efetividade no uso desses exames.

Para a interpretação dos resultados dos exames, entendeu-se por índices alterados os respectivos valores acima ou abaixo do referencial utilizado como padrão do laboratório pesquisado. Foram incluídos como alterados os exames de glicose abaixo de 74mg/dL e acima de 99mg/dL; creatinina para adultos valores abaixo de 0,5mg/dL e acima de 1,5mg/dL, para lactentes os valores abaixo de 0,4 e acima de 0,7mg/dL; colesterol total acima de 199mg/dL; triglicerídeos acima de 149mg/dL e, por fim, o HDL abaixo de 41mg/dL.

A partir dos resultados obtidos calculou-se a porcentagem de exames alterados em cada NIS para cada mês e os índices de alterações totais dentre os exames demandados, o que possibilitou a análise da efetividade anual estimada de tais exames e a reflexão sobre o uso deste método diagnóstico, sua racionalização e impacto na qualidade da consulta médica.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos dados obtidos na pesquisa evidenciou semelhança nos resultados dos dois NIS, possibilitando a análise dos dados conjuntamente.

Desse modo, a soma dos valores encontrados nos dois núcleos, entre os meses de agosto e outubro (Tabela 1), resultou em 1.560 exames de glicose, sendo que 27,9% desses exames apresentaram-se alterados. Dentre estes houve predomínio de resultados de exames alterados para o sexo feminino de 15,1% contra 12,8% do masculino. O exame de glicose foi o exame com maior demanda e maior porcentagem de exames com resultados normais 72,1%, fato que sugere baixa efetividade na solicitação do referido exame por parte dos médicos. Para o exame de creatinina, foram realizados 1.023 exames dos quais apenas 3% dos resultados estavam alterados. A dosagem de creatinina foi solicitada de forma equitativa entre os sexos. Para este exame a análise dos resultados sugere a menor efetividade do grupo, com resultados dentro da normalidade em 97% das dosagens realizadas. Os exames de colesterol total, triglicerídeos e HDL, foram solicitados em iguais quantidades, houve 1.323 solicitações para cada um destes exames, dado que confirma que foram solicitados conjuntamente. Ao analisar a quantidade de exames com resultados alterados, para o colesterol total foram 28,9% dos exames encontraram-se alterados, sendo 10,2% para os homens e 18,7% para as mulheres, já dentre as dosagens de triglicerídeos observou-se 29,5% de resultados alterados, também com predomínio para o sexo feminino 16,1% diante do masculino 13,4%. Por fim, a dosagem da fração HDL do colesterol apresentou a maior taxa de efetividade dentre os exames realizados, com porcentagem de 34,5% de exames alterados, dos quais 18,5% eram homens e 16% mulheres.



Tabela 1. Exames laboratoriais realizados nos NIS Aclimação e Jardim Pinheiros, na cidade de Maringá – Paraná com porcentagens de exames com resultados alterados e estratificação por gênero.

Exames laboratoriais	Total de exames (n = 6.552)	Exames com resultado		Resultados alterados Homens (%)	Resultados alterados Mulheres (%)
		Alterado (%)	Normal (%)		
Glicose	1.560	27,9	72,1	12,8	15,1
Creatinina	1.023	3,0	97,0	1,3	1,7
Colesterol total	1.323	28,9	71,1	10,2	18,7
Triglicerídeos	1.323	29,5	70,5	13,4	16,1
HDL	1.323	34,5	65,5	18,5	16,0
Média (%)	-	24,8	75,2	11,3	13,5

Fonte de dados: Laboratório municipal de Maringá-PR, 2014.

A análise dos exames com resultados alterados mostrou que as mulheres apresentaram maior porcentagem de alterações em relação aos homens para os exames de glicose, creatinina, colesterol total e triglicerídeos, com exceção da dosagem da fração HDL colesterol, na qual houve mais resultados alterados para os homens. A fração HDL colesterol mais alterada para os homens pode ser explicada pelo fato das mulheres na pré-menopausa apresentarem maior proteção devido aos hormônios estrogênicos que diminuem os níveis séricos de LDL colesterol e aumentam os do HDL colesterol, justificando um de seus efeitos favoráveis para um metabolismo menos aterogênico (PEDROSA, 2009).

Para todos os demais exames, a comparação entre homens e mulheres mostrou que as mulheres apresentam mais exames alterados e este fato merece destaque e pesquisas futuras que justifiquem essa diferença entre os gêneros.

De forma geral, a média dos resultados dos exames analisados neste estudo totaliza 75,2% de resultados normais na totalidade dos cinco tipos de exames demandados. Isso mostra que o nível de suspeita clínica, que une anamnese e exame físico, provavelmente não predomina diante da decisão de solicitar ou não um exame complementar, já que menos de 50% dos exames estudados eram alterados (24,8%).

#### 4 CONCLUSÃO

A possibilidade de se obter as porcentagens de resultados de exames laboratoriais alterados indicou questionamentos sobre o atendimento em saúde, o uso da clínica, a consulta médica e a racionalização da solicitação de exames complementares. Mesmo entendendo que o exame laboratorial não possui só caráter de suspeita perante um diagnóstico, mas também serve como acompanhamento nas doenças crônicas e, ainda, para descartar doenças, sabendo-se que o profissional médico é soberano na sua conduta e não só pode como deve lançar mão de recursos diagnósticos comprobatórios da suspeita clínica, concluímos que seria importante a aplicação de parâmetros existentes que auxiliassem na solicitação de exames laboratoriais, justificando o emprego e alocação de verba para tal tecnologia em saúde. Análises futuras serão realizadas para dar continuidade a esta pesquisa, com intuito de analisar estatisticamente os dados e buscar parâmetros na literatura, para avaliar a demanda das solicitações de exames laboratoriais frente ao que é preconizado pelos processos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS).

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 4 8 p. – (Série B. Textos Básicos em Saúde)

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes Metodológicas : **Estudos de Avaliação Econômica de Tecnologias em Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 145p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

CAPILHEIRA. Marcelo F; SANTOS. Iná S. **Epidemiologia da solicitação de exame complementar em consultas médicas**. Rev Saúde Pública 2006; 40(2): 289-97



Carl van Walraven, MD, MSc, FRCPC; C. David Naylor, MD, DPhil, FRCPC. **Do We Know What Inappropriate Laboratory Utilization Is? A Systematic Review of Laboratory Clinical Audits.** *The Journal of the American Medical Association JAMA*. 1998; 280(6): 550-558. doi:10.1001 / jama. 280.6.550.

ChiHui Fang, MPH, MS, Hansel J Otero, MD, Dan Greenberg, PhD1, Peter J Neumann, ScD1. **Cost-Utility Analyses of Diagnostic Laboratory Tests: A Systematic Review.** Elsevier, value in health 14 (2011) 1010-1018

Denise Ballester et al. **A Inclusão da Perspectiva do Paciente na Consulta Médica: um Desafio na Formação do Médico.** *Rev Brasileira de Educação Médica. (USP), São Paulo. SP. Brasil* 34 (4) : 598-606; 2010

Karla de Araújo Ferreira “**Análise de Custo-Efetividade de Procedimentos para o Adiamento da Fase Terminal da Doença Renal Crônica Associada ao Diabetes Mellitus e à Hipertensão Arterial sob a Perspectiva do Sistema Único de Saúde**” Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. s.n. 2009. 194 fl. il. tab. graf.

P.J. Branger; R.J.M. Van Oers; J.C. Van Der Wouden; J. van der Lei. **Laboratory services utilization: a survey of repeat investigations in ambulatory care** in *The Netherlands Journal of Medicine*. Volume 47, Issue 5, November 1995, Pages 208–213.

Pedrosa D.F. et al. **Efeitos Benéficos do Estrogênio no Sistema Cardiovascular.** *Perspectivas On Line*, Vol. 3, Número 12, 2009.

SECOLI Silvia Regina, et all. **Avaliação de tecnologia em saúde. II. A análise de custo-efetividade** *Arquivos Gastroenterologia*, Universidade de São Paulo (USP). v. 47 – no.4 – out./dez. 2010

Uzelli GP et al. **Avaliação das dificuldades enfrentadas pelo paciente para realização de uma consulta médica de nível terciário** . *Rev. Escola superior de ciências da saúde. Brasília, DF. Com. Ciências Saúde*. 2012; 23(3): 207-214