Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v9, 2022/09

ISSN 2178-6925

TESTES LABORATORIAIS DE COLESTEROL E GLICEMIA REALIZADOS NO ÂMBITO DA FARMÁCIA NO BRASIL

LABORATORY TESTS OF CHOLESTEROL AND GLUCOSE PERFORMED IN THE SCOPE OF PHARMACY IN BRAZIL

Luan Teixeira Santos
Acadêmico do 9º período do curso de Farmácia da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.
E-mail: luansantoslive28@gmail.com

Matheus Silva de Oliveira
Acadêmico do 9º período do curso de Farmácia da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.
E-mail: matheusoliveira11079@gmail.com

Saulo Raydan Mota Barbosa
Acadêmico do 9º período do curso de Farmácia da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.
E-mail: fatimanc2019@gmail.com

Rodrigo de Carvalho Hott
Doutor em Química. Professor do curso de Farmácia da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.
E-mail: rrodhott@yahoo.com.br

Rinara Lopes Negreiros Kokudai
Mestra em Ciências da Educação. Professora do curso de Farmácia, da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil.
E-mail: rinaralopes@gmail.com

Aceite 03/10/2022 Publicação 12/10/2022

Resumo

Conforme o passar dos anos, a tecnologia implementada nos setores relacionados à farmácia foi se inovando cada vez mais. Nesse sentido, a farmácia em si, de um modo geral, foi se transformando e construindo seu espaço no mundo moderno. Essas novas tecnologias contribuíram tanto no âmbito das grandes produções de fármacos, substâncias e insumos, quanto no quesito laboratorial, bem como, no cotidiano dos indivíduos onde promove uma administração inteligente de procedimentos laboratoriais e clínicos. Sendo assim, a proposta deste artigo foi demostrar, com uma pesquisa bibliográfica e descritiva, qual é a relação da farmácia para com os procedimentos laboratoriais, como os TRD´S (Testes Rápidos de Diagnóstico). E, de forma mais específica, identificar como são feitos os testes laboratoriais de Colesterol e Glicemia, pelo setor farmacêutico. O que permitiu observar uma nova perspectiva de trabalhos já produzidos acerca desse assunto que é significativo para o campo da saúde.

Palavras-Chave: TRD`S (Testes Rápidos de Diagnóstico). Farmácia Clínica. Glicemia. Colesterol.

Abstract

Over the years, the technology implemented in the pharmacy-related sectors has been increasingly innovated. In this sense, the pharmacy itself, in general, has been transforming and building its space in the modern world. These new technologies have contributed both in the context of large productions of drugs, substances and supplies, as well as in the laboratory aspect, as well as in the daily lives of individuals where it promotes an intelligent administration of laboratory and clinical procedures. Therefore, the purpose of this article was to demonstrate, with a bibliographic and descriptive research, what is the relationship between the pharmacy and laboratory procedures, such as TRD'S (Rapid Diagnostic Tests). And, more specifically, to identify how the laboratory tests of Cholesterol and Glycemia are carried out by the pharmaceutical sector. This allowed us to observe a new perspective of works already produced on this subject that is significant for the field of health.

Key Words: TRD`S (Rapid Diagnostic Tests). Clinical Pharmacy. Glucose. Cholesterol.

1. Introdução

No cenário atual em que o mundo perpassa, é possível entender o setor farmacêutico como um dos mais relevantes e que necessitam de maior atenção. A inserção de novas tecnologias globais vem ampliando o fazer profissional do ramo da farmácia, e, sobretudo, trazendo transformações no que se refere ao desenvolvimento do setor e da indústria farmacêutica. Nesse sentido, o mundo se coloca em face de uma necessidade crescente de incluir outros serviços à farmácia que não estejam limitados apenas ao viés do remédio, mas também em vacinas, testes laboratoriais, antivirais e componentes similares que surgem para somar aos produtos e tratamentos que já são ofertados.

Nesse sentido, cabe afirmar que as diversas farmácias existentes, sobretudo no Brasil, estão se transformando e, consequentemente, novas possibilidades de serviços como, por exemplo, a realização de exames de diagnóstico. Este serviço é mais um diferencial que pode ser implementado para fidelizar os clientes e proporcionar a elevação da farmácia em todos os aspectos, bem como trazer melhorias para a saúde desses indivíduos, conforme explicam Vieira e Santos (2020, p.7) ao analisarem a relação das modificações da farmácia com as transformações existentes no mundo atual. “Em meio à mais grave crise sanitária enfrentada pelo mundo desde o início do século XX, decorrente da pandemia da Covid-19, tem crescido a percepção por parte de um público mais geral, não especializado em saúde, da relevância do

setor farmacêutico. Assim, ao entender essas transformações existentes no setor farmacêutico, o objetivo principal desse artigo é trazer uma análise acerca da inserção dos testes laboratoriais nas farmácias.

Em 2014 foi promulgada a lei nº 13.021/14, que institui o estabelecimento farmacêutico na categoria de estabelecimento de saúde. Nesse contexto, os TRD´S (Testes Rápidos de Diagnóstico) vem se tornando um diferencial para esse profissional, pois se torna um novo viés de atuação. As garantias desse procedimento em farmácia fortalecem a ampliação de espaços para o cuidado e atenção à saúde da população, que conta com uma rede ainda maior de tratamento e prevenção de doenças e condições de saúde desfavoráveis.

No que se refere aos testes laboratoriais de glicose e colesterol, a farmácia vem se destacando no sentido da agilidade e eficácia em que executa seus procedimentos, trazendo resultados seguros e imediatos. Diversos estabelecimentos farmacêuticos já incluíram o teste do colesterol e glicemia no rol de serviços oferecidos aos clientes, atendendo as exigências legais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Conforme Massi (2018, s.p) "os recursos para atuação dos profissionais de saúde são construídos a partir do exercício das profissões e não por normas sanitárias". Sendo assim, é possível perceber perante o exemplo, que os testes de colesterol e glicose já vem sendo executados pelas farmácias, com a aprovação legal necessária. Não havendo, portanto, impedimentos e trazendo mais versatilidade dos serviços para a população.

Diante do acima exposto percebeu-se a importância em discutir sobre os Testes Laboratoriais em Farmácia, em especial, Colesterol e Glicemia. Este tema despertou o interesse em verificar qual a necessidade das farmácias brasileiras oferecerem testes laboratoriais de colesterol e glicemia. Em busca de responder esta indagação definiu-se a metodologia de cunho qualitativa, onde são estudados elementos subjetivos aos estudos já realizados acerca do tema, trazendo uma nova perspectiva a partir desses levantamentos. Quanto aos fins será produzida uma pesquisa descritiva e quanto aos meios será feita uma revisão bibliográfica e documental do objeto de estudo, elencando as principais pesquisas feitas que estejam ligadas aos aspectos citados.

Nesse processo, a partir de uma nova perspectiva sobre a pesquisa documental e bibliográfica, pretende-se gerar conhecimento científico a respeito do tema, de forma que o artigo corrobore para a construção de futuras pesquisas que visem e enfoquem os benefícios que tais testes geram a população. Também se vislumbra uma maior transparência de informações para a população em geral, no que tange à relação bilateral entre farmacêutico e

cliente, diminuindo a distância existente entre eles e facilitando a identificação desses serviços. No contexto de realização do levantamento bibliográfico, foram analisados os fatores do desenvolvimento do ramo farmacêutico até os dias atuais. Seu desenvolvimento histórico e como ele se estabelece na sociedade, com todas as suas especificidade e desdobramento tecnológicos. Foram utilizadas plataformas de busca como a Scielo e Google Acadêmico, a fim de estabelecer critérios de veracidade ao artigo nas bases de busca e fontes de referência.

1.1. Objetivos

O objetivo geral desse artigo, será descrever sobre a importância dos testes laboratoriais de glicemia e colesterol em farmácias; bem como, serão identificados os processos do desenvolvimento dos testes laboratoriais até os dias atuais. Isso será feito através de estudo de bibliografia relacionada e documentos condizentes com o cerne principal do tema. Realizando levantamentos e revisões que proporcionem a pesquisa acerca dos testes rápidos em colesterol e glicose realizados em farmácia, e dados estatísticos referentes a esse tema.

Já os objetivos específicos serão:

- Realizar pesquisa bibliográfica de artigos e textos relacionados aos testes laboratoriais realizados em farmácia.
- Definir quais os aparelhos utilizados nesses testes atualmente.
- Identificar benefícios da realização dos testes de colesterol e glicose feitos em farmácia.

2. Revisão de Literatura

2.1 Desenvolvimento dos Testes Laboratoriais em Farmácia até a Atualidade

Ao longo dos anos, a farmácia vem se tornando um dos ramos mais eficazes no tratamento, prevenção e cuidado de doenças e condições em que os seres humanos podem estar acometidos. Nesse sentido, se faz necessária a compreensão breve sobre o seu desenvolvimento e, sobretudo, como esse processo se coloca em nível de Brasil, um país pioneiro com relação aos cuidados com a saúde, principalmente a saúde pública. Segundo Velloso (2007), a ampliação primitiva do comércio de Farmácia no Brasil se deu com a chegada da coroa

portuguesa[1] no Rio de Janeiro. Onde foram instituídas as primeiras escolas de farmácia, com profissionais que se instalaram juntamente com os integrantes da realeza. A autora ainda pontua que diversas foram as transformações perpassadas pelos profissionais da farmácia em tempos tão remotos e que houve uma setorização das profissões ligadas à saúde. Nesse ínterim, foram criadas as primeiras associações e fundações voltadas às pesquisas farmacêuticas e, sobretudo, ligadas ao setor de saúde.

Com o passar dos anos, os avanços com relação às pesquisas foram surgindo, e assim foram sendo inseridas tecnologias mais avançadas no trato com os testes de medicamentos e tratamentos farmacêuticos. Conforme Pereira e Freitas (2008, p.601):

> A profissão farmacêutica, como todas as outras profissões, vem sofrendo transformações ao longo do tempo. Essas transformações foram desencadeadas pelo desenvolvimento e mecanização da indústria farmacêutica, aliada à padronização de formulações para a produção de medicamentos em larga escala e à descoberta de novos fármacos, sempre considerados de eficácia superior pela indústria farmacêutica, resultado da pesquisa farmacêutica de alta complexidade.

Ao retomar a cronologia da breve história demonstrada acerca da farmácia, vê-se que o caminho percorrido até a inserção das tecnologias avançadas que seriam aplicadas a pesquisa foi amplamente solidificado no Brasil. Com as associações, fundações, conselhos federais e regionais. Onde demonstra a grande importância da profissão, nem só com relação à atuação de alta complexidade, mas também com as atribuições de base. Porém, diversos são os entraves em que a profissão perpassou até os dias atuais.

Nesse sentido, ainda na década de 1960[2] onde as primeiras tecnologias foram sendo implementadas nos grandes centros brasileiros, os autores Pereira e Freitas (2008) ainda apontam que começaram a surgir pequenos entraves e o profissional passou a ser visto como simplesmente alguém que comercializa os remédios. Sendo deixada de lado toda pesquisa,

---

[1] PORTAL, Infoescola: "Impulsionados pelas tropas de Napoleão Bonaparte que além de imporem o bloqueio continental impedindo as trocas comerciais com os ingleses, ameaçavam também invadir Portugal. O Príncipe regente D. João VI, a sua mãe Dona Maria I e toda a corte portuguesa com o apoio da Inglaterra, transferiram-se para o Brasil em aproximadamente 34 embarcações."

[2] MENDONÇA, Josimar de. Temporalidades Revista de História; Belo Horizonte, 2014. Em 1964, instalou-se no Brasil o inicio do processo ditatorial e: "Com o passar dos anos, os militares que governavam o país perceberam a importância estratégica que as tecnologias digitais estavam adquirindo diante da comunidade internacional e, como se fazia essencial, o seu domínio para o crescimento do país. Diante disso, e a exemplo dos Estados Unidos e de alguns países europeus, como a França, o Brasil buscou a implementação e o domínio dessas tecnologias, associando-as à educação e ao Ministério de Segurança Nacional".

tratamento e cuidado em que eram exigidos nessa profissão. Foi o momento em que os intelectuais, estudantes e pesquisadores da época passaram a se questionar mais acerca desses desafios enfrentados. Essa insatisfação levou a um importante movimento intitulado como "Farmácia Clínica". Esse movimento trouxe resoluções significativas para o campo da farmácia no Brasil que nos faz entender o seu desenvolvimento até os dias atuais.

> Esta nova atividade objetivava a aproximação do farmacêutico ao paciente e à equipe de saúde, possibilitando o desenvolvimento de habilidades relacionadas à farmacoterapia. Após o movimento da Farmácia Clínica, em meados da década de 1970, alguns autores se empenharam em redefinir o papel do farmacêutico em relação ao paciente, pois segundo eles a Farmácia Clínica estava restrita ao ambiente hospitalar e voltada principalmente para a análise da farmacoterapia dos pacientes, sendo que o farmacêutico ficava próximo apenas à equipe de saúde. (PEREIRA E FREITAS 2008, p.602)

Posto isso, é possível identificar que diversas foram as modificações para que o profissional em farmácia pudesse desempenhar suas atribuições como vem desempenhando até que se chegasse à atualidade. Além disso, essas modificações não se estagnaram e acontecem o tempo todo. Assim, pode-se dizer que o aspecto da atenção farmacêutica está interligado com diversos segmentos do setor de saúde, pois está responsável por prevenir, controlar, identificar e solucionar algumas problemáticas que surgem com os seres humanos relacionadas ao seu bem estar. No ano de 1994, a Organização Mundial da Saúde determina a farmácia clínica como "uma especialidade da área da saúde, que descreve a atividade e o serviço do farmacêutico clínico para desenvolver e promover o uso racional e apropriado dos medicamentos e seus derivados". Sendo assim, é possível identificar os múltiplos âmbitos de atuação da farmacoterapia, desenvolvendo habilidades maiores com as demais equipes do setor de saúde.

Sendo assim, a análise em torno das funcionalidades do setor farmacêutico se torna cada vez mais ampla. Como por exemplo, a testagem rápida de possíveis patologias ou condições. Vem se tornando cada vez mais comum e útil, o papel da farmácia com relação a essas testagens. Pelo fato da ampliação e descentralização dos testes para identificar doenças, atuar na prevenção e no controle. Assim, a formação profissional do farmacêutico nos últimos anos vem deixando sua maneira tradicional e está ligada em análises clínicas nas suas bases curriculares. Abrindo, portanto, um leque maior de opções para a atuação. Onde surge a necessidade desse profissional atuar também executando esses testes rápidos que expandem o sentido de apenas detectar doenças. Eles conseguem também observar fatores de risco e inspecionar condições biológicas dos indivíduos.

Desse modo, a exemplo de esclarecimento, em tempos de pandemia da Covid-19, doença que assolou e tirou a vida de milhões de pessoas ao redor do mundo, a farmácia atuou de maneira significativa nem só com relação aos medicamentos necessários para conter o vírus, mas em toda o enfrentamento da doença. Ações como testes rápidos feitos via nasofaringe, monitoramento de condições físicas do paciente, desenvolvimento dos medicamentos eficazes contra a doença. O setor farmacêutico também é responsável por todo o desenvolvimento de imunizantes que foram necessários para conter a propagação do vírus. Segundo o Conselho Federal de Farmácia – CFF (2020, p.3):

> As farmácias, pela sua capilaridade e distribuição geográfica, e o farmacêutico, pela sua competência e disponibilidade, representam frequentemente a primeira possibilidade de acesso ao cuidado em saúde (CFF, 2016). Assim, pacientes potencialmente infectados poderão procurar atendimento em farmácias públicas e privadas (NHS). Frente à pandemia, a atuação desta força de trabalho deve ter suas ações organizadas de forma a colaborar com o restante do sistema de saúde, reduzindo a sobrecarga das unidades de urgência e emergência, bem como o risco de contaminação daqueles que as procuram.

Portanto, está confirmado o quanto a farmácia pode auxiliar a sociedade lidando com os testes rápidos, procurando evoluir diariamente nos serviços prestados a população. Ainda é um conceito novo no Brasil os testes rápidos realizados nas farmácias, mas um conceito que vem tomando proporções cada vez maiores a fim de trazer benefícios e ampliar o acesso à saúde. A bibliografia encontrada para dar embasamento aos estudos é bastante reduzida, por ser uma definição nova que vem tomando corpo no setor farmacêutico. Por isso, o intuito maior desse artigo é fazer a busca do que já foi estudado e conclusões tomadas acerca desse trabalho. Bem como, identificar os desafios que os profissionais vem encontrando no aspecto dos testes rápidos que vem sendo realizados.

Embora os estudos sejam ainda reduzidos acerca da introdução da realização de testes rápidos em farmácia, a exatidão e precisão de seus resultados tem se mostrado concreta e determinante na detecção de patologias e condições. O que expõe ainda mais a necessidade da expansão desses serviços. Segundo a pesquisadora Simões (2019, p.28):

> Na maioria das vezes, a execução, leitura e interpretação do resultado é feita em até trinta minutos. Embora sejam dispositivos de uso simplificado, a execução destes testes deve seguir normas estabelecidas, de modo a que os resultados sejam confiáveis. Relativamente aos resultados, os testes podem apresentar resultados reagentes ou não-reagentes.

Nesse sentido, a autora ainda traz em suas pesquisas o fato da possibilidade dos

resultados serem inconsistentes, o que configura um dos desafios em que o profissional pode perpassar no momento da análise, sendo necessária a repetição do teste. Há também o compromisso e responsabilidade de quem irá operar o teste para com as medidas de segurança, higienização e condições favoráveis à aplicação. São fatores determinantes para um bom funcionamento do setor de análises clínicas de uma farmácia, bem como, em todos os setores que envolvem a saúde.

Ainda segundo Simões (2019), os testes rápidos chegaram ao mercado farmacêutico no final da década de 1980 e se tornaram uma grande ferramenta no que se refere ao rastreio de doenças contagiosas e demais condições. Com essa expansão, foi possível observar o aumento no cuidado com a saúde e melhorias nas condições de vida dos indivíduos. Esses testes possibilitam uma abordagem mais ágil aos pacientes, promovendo uma execução mais imediata, o que facilita na rapidez do tratamento, medidas de prevenção e controle.

Por tanto, a análise sobre os desafios perpassados pelos profissionais da farmácia no contexto dos testes rápidos laboratoriais se baseiam nas condições necessárias para as avaliações, responsabilidade em que se deve ter para os procedimentos e possibilidade de inconsistência nos resultados obtidos. O que se coloca como secundário no sentido de que os benefícios ultrapassam esses desafios. Levando em consideração a rapidez desse recurso para o monitoramento de condições e de patologias nos indivíduos, podendo salvar vidas de diversas pessoas com a capacidade ágil de identificar e controlar doenças. Sendo assim, pode ser definida como benéfica e eficaz a descentralização da realização desses testes.

2.2 Testes Rápidos Laboratoriais de Colesterol e Glicose em Farmácia

Como visto, a testagem rápida em farmácia trouxe avanços consideráveis no que se refere à detecção de doenças e condições, sendo possível identificar e tratar com antecedência e trazer melhorias para a população. Nesse sentido, se faz necessário adentrar no objetivo principal desse artigo sobre os testes laboratoriais de colesterol e glicose realizados no contexto farmacológico. Em primeiro, serão explorados os conceitos de cada uma dessas condições, em que grau elas podem prejudicar os indivíduos e sobre seu controle. Em seguida será feita a identificação dos aparelhos necessários na utilização em testagem, condições específicas de cada uma, periodicidade e detalhes similares que corroboram para um melhor entendimento desses aspectos.

2.3 Colesterol

Acerca do conceito do colesterol, o Ministério da Saúde (2020) define como "O colesterol é um conjunto de gorduras necessárias para o organismo exercer determinadas funções, como a produção de alguns hormônios". Portando, essas gorduras tanto são necessárias para o bom funcionamento do organismo dos indivíduos, quanto pode prejudicar a sua saúde caso os seus níveis estejam alterados. Nesse sentido, existem dois tipos de colesterol, o HDL, conhecido popularmente como o bom colesterol. Ele irá desempenhar um papel importante na dinâmica do organismo, pois auxilia na eliminação de gorduras e previne doenças relacionadas ao coração. Para manter bons níveis de colesterol é necessária uma alimentação saudável e pautada em produtos naturais e orgânicos, e é recomendado o controle, bem como monitoramento.

Já o LDL é considerado popularmente como o colesterol ruim, porém, ele só é prejudicial para a saúde dos indivíduos quando está em níveis alterados, em quantidade excessiva. Pois em níveis comuns, ele auxilia na produção de vitamina D e da bile.[3] Essa quantidade excessiva do colesterol LDL pode se desenvolver devido aos fatores de má alimentação, forma sedentária de vida, ingestão de alimentos com muita gordura, açúcares e industrializados, falta de controle e monitoramento, bem como, fatores genéticos. O colesterol alto como é conhecido, pode gerar doenças como obstrução do fluxo sanguíneo, infarto, colecistite, hipertensão arterial, obesidade, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral (AVC). Apesar desses dois tipos de colesterol serem taxados pelo senso comum como ruins ou bons, ambos são importantes para o desenvolvimento do organismo e devem contribuir entre si para o equilíbrio dessa parte do corpo humano. O que se faz fundamental, de fato, é ter hábitos de vida saudáveis. Prática de exercícios, alimentação adequada, não fazer uso de cigarros, dentre outras ações que contribuem como um todo.

A testagem regular também se torna uma ferramenta importante para diagnosticar, monitorar e tratar os níveis de colesterol. A sua realização nas farmácias se dá de forma rápida e eficaz, cujo aparelho está exposto na figura abaixo:

---

[3] BRASIL, Ministério da Saúde; s.p. Brasília, s.d. "A bile é formada pela mistura de várias substâncias, entre elas o colesterol, responsável pela imensa maioria da formação de cálculos (pedras), que podem impedir o fluxo da **bile** para o intestino e causar uma inflamação chamada colecistite."

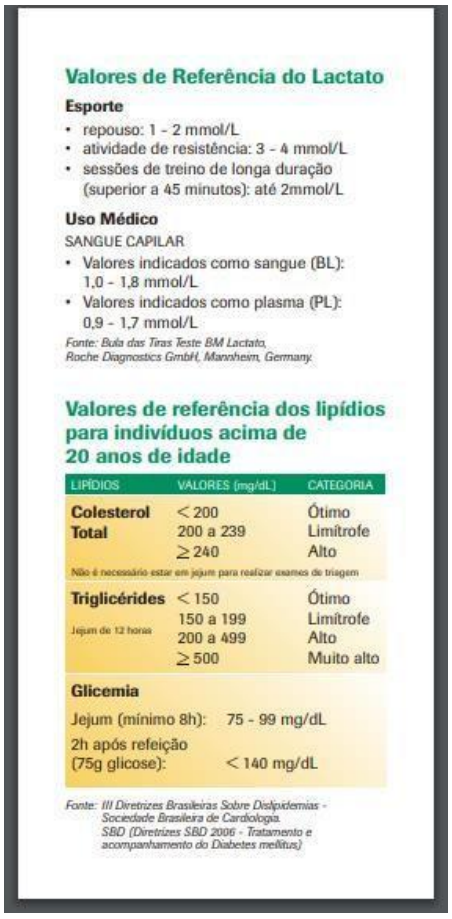
Figura 1



Fonte: Google Imagens

O aparelho visto acima é o Accutrend® Plus, ele é utilizado nas farmácias para monitorar, rastrear e controlar possíveis condições desfavoráveis do sistema cardiovascular, onde indica riscos em potencial de doenças no sistema cardiovascular. É um dispositivo portátil que permite um resultado rápido e eficaz, sendo de grande importância que seja feito de maneira correta e segura. O visor indica os níveis de Colesterol, Triglicérides e Lactato como demonstrado na figura abaixo:

Figura 2



Valores de Referência do Lactato

Esporte

- repouso: 1 - 2 mmol/L
- atividade de resistência: 3 - 4 mmol/L
- sessões de treino de longa duração (superior a 45 minutos): até 2mmol/L

Uso Médico

SANGUE CAPILAR

- Valores indicados como sangue (BL): 1,0 - 1,8 mmol/L
- Valores indicados como plasma (PL): 0,9 - 1,7 mmol/L

Fonte: Bula das Tiras Teste BM Lactato, Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany.

Valores de referência dos lipídios para indivíduos acima de 20 anos de idade

LIPÍDIOS	VALORES (mg/dL)	CATEGORIA
Colesterol Total	< 200	Ótimo
	200 a 239	Limítrofe
	≥ 240	Alto
Não é necessário estar em jejum para realizar exames de triagem		
Triglicérides	< 150	Ótimo
	150 a 199	Limítrofe
Jejum de 12 horas	200 a 499	Alto
	≥ 500	Muito alto

Glicemia

Jejum (mínimo 8h): 75 - 99 mg/dL

2h após refeição (75g glicose): < 140 mg/dL

Fonte: III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias - Sociedade Brasileira de Cardiologia. SBD (Diretrizes SBD 2006 - Tratamento e acompanhamento do Diabetes mellitus)

Sendo assim, a testagem feita em farmácia com o aparelho demonstrado acima é uma das mais seguras no que se refere aos testes rápidos, pois define os níveis e identifica, conforme o manual de fabricação se está controlado ou excedido. Isso possibilita um monitoramento mais acessível aos pacientes, indicando sua condição e por tanto, melhorando sua qualidade de vida.

2.4 Glicose

Sobre o conceito de glicose[4], o Instituto Materno-Infantil do Hospital Vila da Serra (2014), define como o "carboidrato considerado uma das principais fontes de energia. O pâncreas é o órgão responsável em produzir o hormônio denominado insulina, e que é o responsável por permitir a entrada da glicose em nossas células". Assim, quando o pâncreas

[4] PORTAL, Mundo Educação. s.p. s.d. "A glicose é um monossacarídeo, ou seja, um carboidrato simples que apresenta fórmula molecular C6H12O6. Ela é constituída por seis carbonos, sendo, portanto, um tipo de hexose. Essa molécula é polar e não é capaz difundir-se pela membrana plasmática."

está acometido de alguma complicação, ocorre um desajuste com relação à produção de insulina, alterando, portanto, os níveis de glicose e causando sua elevação.

Essas alterações mencionadas acima, se não tratadas corretamente e sem que seja feito o devido monitoramento pode levar o indivíduo a desenvolver doenças ou condições como diabetes, hipoglicemia, hiperglicemia e sobrecarga do pâncreas. A introdução de uma alimentação saudável, com quantidades reduzidas de açúcar e prática de exercícios físicos são hábitos que auxiliam na melhoria do quadro de glicose alta. Realizar a testagem regularmente também se torna um hábito significativo tanto para aqueles que já possuem a glicose desajustada quanto para pessoas que se preocupam com a saúde, pois ingerir quantidades elevadas também pode ser um fator que altera os níveis de glicose, então todas as pessoas estão suscetíveis a desenvolver esse quadro.

Assim, é possível tomar como exemplo um aparelho de testagem mais comum a ser utilizado nas farmácias, a figura a seguir demonstra qual é e seus aspectos de utilização.

Figura 3



Fonte: Google Imagens

O aparelho medidor de glicose Accu-Chek® Active é utilizado nas farmácias pela precisão com a qual apresenta os resultados da testagem rápida. É feito com uma pequena amostra de sangue, através disso é possível monitorar os níveis de glicose e proporcionar um melhor tratamento para os pacientes que sofrem de doenças como a diabetes. Quando realizada a testagem o paciente deve se apresentar à unidade farmacêutica com pelo menos 8 horas de jejum para resultados mais precisos. Como a coleta de sangue é feita através das tiras, necessita-se de um local higienizado e climatizado, oferecendo maior conforto e condições adequadas à execução do teste. Na cidade de Teófilo Otoni - MG, o aparelho é utilizado em testagens na

maior rede de farmácias da região local. O que possibilita um acesso ampliado à população, pela quantidade expansiva de unidades na cidade.

Nesse sentido, a figura abaixo demonstra as especificações desse aparelho citado como exemplo de medidor de glicose nas farmácias. Onde indica quais resultados são trazidos no seu monitor, capacidade, bateria, condições de uso e mais detalhes.

Figura 4

Produto	Apresentação	Especificação
Monitor Accu-Chek Active	• Monitor • Manual de instruções • 1 bateria CR 2032 • 1 estojo	• Tecnologia de biossensor fotométrico (reflectância) • Faixa de medição: 10 a 600 mg/dL • Permite a coleta da amostra com a tira de teste fora do monitor • Detecção de amostra insuficiente de sangue • Resultados em 5 segundos (coleta com a tira dentro do monitor) e 10 segundos (coleta com a tira fora do monitor) • Liga automaticamente com a colocação da tira de teste e desliga ao retirá-la • Codificação por meio de chip de código • Memória para 350 resultados com data e hora. Média de 7, 14 e 30 dias • Transferência dos dados da memória através do cabo infravermelho para os softwares Accu-Chek 360º e Accu-Chek Smart Pix • Funciona com 1 bateria CR 2032 • Garantia permanente do monitor, conforme manual do produto
Tiras de Teste Accu-Chek Active	• Frasco com 10, 25, 50 e 2x50 tiras cada	• Área de teste com rápida absorção de pequeno volume de amostra sanguínea (1 - 2µL) • Utiliza sangue total: capilar (punção digital), venoso, arterial e neonatal • Não sofre a interferência de 60 substâncias comuns em ambientes hospitalares ou domiciliares, incluindo PO, de paciente em oxigenoterapia. • Faixas de hematócrito: Dosagem fora do monitor: 20 - 70% Dosagem dentro do monitor: 25 - 55%
Solução Controle Accu-Chek Active	• 2 frascos com 4ml cada um	• Procedimento padronizado de controle de qualidade (passo-a-passo orientado no visor), através da verificação direta com as soluções controle, que garantem a precisão e exatidão da tira nos níveis 1 e 2 (baixo e alto) e do monitor

Fonte: Manual de Uso Accu-Chek® Active

Um dos pontos importantes dentro das especificações é o fato de que esse aparelho aponta quando uma amostra de sangue é insuficiente em seu monitor. O que permite que o farmacêutico, no momento da aplicação, possa perceber que a quantidade foi suficiente ou não. Desse modo, os resultados se tornam ainda mais precisos. A qualidade dos equipamentos utilizados pelos profissionais é um fator decisivo na detecção de possíveis doenças, por isso, deve ser tratado com muita seriedade pelos profissionais e pelas unidades farmacêuticas. Isso se torna um grande desafio para a consolidação do espaço conquistado pelos profissionais.

3. Considerações Finais

Ao longo desse artigo, foram demonstrados os fatores importantes para o desenvolvimento da farmácia como um espaço que está intrínseco ao setor da saúde. Foi visto que sua importância se torna fundamental no sentido da atuação de base como comercialização de medicamentos, quanto em alta complexidade como a formulação, industrialização, pesquisa científica e outros diversos aspectos que incluem o âmbito farmacêutico na vida das pessoas em todo o mundo. Assim, foi possível observar o desenvolvimento do setor farmacêutico até os dias atuais, bem como os desafios enfrentados e desenvolvimento histórico.

Assim, com relação à especificação dos aparelhos utilizados foram consultados os manuais de cada elemento. Pois a cientificidade deve constar na explicação de cada empresa fabricante. Aspectos como modo de uso, condições específicas nas testagens, idade estabelecida para cada aparelho e ambiente ao qual se faz necessário em cada um deles. Isso se faz importante para conhecer o material físico e trabalho exercido no dia a dia da realização dos testes rápidos em farmácia e como isso se exerce na prática.

Sendo assim, através da análise feita é que se pôde obter resultados satisfatórios com relação à visualização dos benefícios trazidos pela inserção dos testes rápidos de colesterol e glicose realizados no ambiente farmacêutico. Deixando evidentes os seus benefícios e a ampliação do seu acesso por parte da população usuária. A prestação desse serviço se torna cada vez mais importante na vida dos indivíduos.

Desse modo, com a inserção de testes rápidos no âmbito da farmácia, a população pôde contar com a ampliação das possibilidades de executar os testes. Podendo monitorar com mais facilidade as suas condições de saúde. Com relação aos testes de colesterol e glicose, foi possível perceber com base na bibliografia estudada, que são necessárias condições adequadas para a sua realização e aparelhos que sejam confiáveis que tragam resultados precisos. A aferição nas unidades de farmácia é uma escolha concisa e acessível para a população porque conta com profissionais que recebem treinamentos para manusear os aparelhos de forma correta.

Desse modo, foi observado ao longo deste artigo que a inserção desses testes rápidos no setor farmacêutico trouxe benefícios para toda a população, pois os cuidados com a saúde são imprescindíveis para uma vida saudável e de qualidade. O monitoramento das condições de saúde pode ser um grande aliado para evitar o surgimento de possíveis doenças ou para que quem já possui possa controlá-las. Isso implica em todos os aspectos da vida das pessoas.

Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. **08/8 – Dia Nacional de Prevenção e Controle do Colesterol**. Brasília. 2020. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/08-8-dia-nacional-de-prevencao-e-controle-do-colesterol/#:~:text=O%20colesterol%20%C3%A9%20um%20conjunto,seus%20n%C3%ADveis%20se%20mantenham%20regulares>. Acesso em: 01/05/2022.

CFF, Conselho Federal de Farmácia. **Coronavírus: Atuação do farmacêutico frente à pandemia da doença causada pelo Coronavírus**. Brasília. 2020. Disponível em: < https://www.cff.org.br/userfiles/Coronav%C3%ADrus%20orienta%C3%A7%C3%B5es%20a%20Farm%C3%A1cias%20da%20APS%20no%20SUS%20(1).pdf >. Acesso em: 01/05/2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

MASSI, Viviane. **Entenda qual é o papel da farmácia no combate ao colesterol**. Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade; Goiás, 2018. Disponível em: < https://ictq.com.br/varejo-farmaceutico/814-entenda-qual-e-o-papel-da- farmacia-no-combate-ao-colesterol >. Acesso em: 22/04/2022.

OMS, Organização Mundial de Saúde. **The role of the pharmacist in the health care system**. Geneva: OMS, 1994. 24p.

PEREIRA, Leonardo Régis Leira. FREITAS, Osvaldo de. **A evolução da atenção farmacêutica e a perspectiva para o Brasil**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas - Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences; vol. 44, n. 4, out./dez. São Paulo, 2008. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/rbcf/a/d9zrdFQdY8tSqMsCXQ8WWBC/?format=pdf&lang=pt >. Acesso em: 28/04/2022.

SIMÕES, Ana Carolina Agostinho. **Rastreios realizados em farmácia comunitária: perspectivas de rastreios realizados em farmácia comunitária**. Repositório da Universidade de Lisboa. Lisboa. 2019.

VELLOSO, Verônica Pimenta. **Farmácia na corte imperial (1851-1887): práticas e saberes**. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro. 2007.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. SANTOS, Maria Angelica Borges dos. **O setor farmacêutico no Brasil sob as lentes da conta-satélite de saúde**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Brasília. 2020.