



Volume 5 – 2023

MEDICAMENTOS QUE INTERFEREM NO HEMOGRAMA

Adriely Fernanda Barbosa de Souza*, Elisângela Barros da Costa*, Érica Benassi Zanqueta¹

RESUMO

O biomédico é um profissional responsável por realizar pesquisas e análises na investigação das doenças uma das áreas que o biomédico pode atuar, é em análises clínicas. Realizando por exemplo o exame hemograma, que é um dos exames mais requeridos pelos médicos, responsável por analisar as células que compõem o tecido sanguíneo, conhecido como contagem diferencial em esfregaço sanguíneo. Porém, alguns medicamentos podem interferir nos resultados desse exame, gerando erros de diagnóstico e conduta clínica. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo, realizar pesquisas por meio de questionário sobre a anamnese do paciente antes da realização dos exames laboratoriais que obteve um resultado próximo entre terem realizado a anamnese antes da realização do exame com 57,7% dos participantes e os que não realizaram com 42,3% , foi investigado também sobre as possíveis interferências dos medicamentos visto que a maioria dos questionados fazem o uso de medicamentos de uso contínuo, com grande parte entre os jovens, e já realizaram algum exame laboratorial durante a vida, desta forma foram listados alguns exames com correlação aos fármacos que obtiveram interferência no seu resultado, são eles: hemograma, perfil lipídico, vitamina B12 e D3, TSH, T3, T4, Glicemia, no caso do Hemograma, alguns medicamentos reduzem os níveis de hemoglobina, causando anemias e outros podem causar interferência nos níveis de leucócitos e interferência nos níveis de plaquetas. Com tudo, espera-se uma possível conscientização dos profissionais de saúde e pacientes sobre a anamnese correta.

¹ *Biomédica. UNIFAMMA, Maringá-Pr.

**Biomédica. Doutora em Ciências Farmacêuticas. UNIFAMMA, Maringá-Pr. E-mail para correspondência: erica.b.zanqueta@gmail.com



Volume 5 – 2023

Palavras-chave: exames; hemograma; medicamentos e interferentes.

Introdução

O Biomédico é o profissional responsável por realizar pesquisas e análises na investigação das doenças, auxiliando através de seus laudos na melhor conduta para os tratamentos, também trabalha no desenvolvimento de vacinas, na medicina nuclear, na radioterapia, patologias genéticas e análises forenses. Contudo, apesar das múltiplas áreas e habilitações do profissional biomédico, a principal ainda é análises clínicas, assegurada pelas leis N° 7,135 de 26 de outubro de 1983, leis N° 6,684 de 3 setembro de 1979. Dentro do espectro de atividades previstas estão: a interpretação e realização dos exames laboratoriais como, por exemplo, o hemograma, exames de bioquímica, urinálise, parasitologia, imunologia, microbiologia, conforme regulamentado no decreto de N° 88.8436, de junho de 1983 (FIGUEIREDO; MACEDO; PASQUALI, 2017).

O hemograma é realizado por meio da coleta do sangue e transferido para o laboratório sendo solicitado com o objetivo de avaliar as células do sangue como os leucócitos, conhecidos como glóbulos brancos, e as hemácias chamadas de glóbulos vermelhos e as plaquetas, sendo assim um dos exames mais requisitados pelos médicos, realizado de forma automatizada por um equipamento com a função de avaliar, contar e classificar as células do sangue, e em seguida é realizado a contagem de diferencial em esfregaço sanguíneo por meio da análise microscópica, ajudando na visualização de estruturas que possam estar presentes nas hemácias e nos leucócitos e suas diferenças, nos permite identificar as células imaturas. A partir disso, os resultados são comparados aos valores de referência; (que diferem aos de homens, mulheres, idosos e crianças) que mostram se estão normais, altos ou baixos, e assim auxiliando nos diagnósticos e acompanhamento de doenças como: anemias, câncer, infecções, inflamações, distúrbios da medula óssea, etc. (NAOUM, 2008; FAILACE, 2015)



Volume 5 – 2023

O Eritrograma é a primeira parte do Hemograma e analisa as hemácias (células vermelhas), junto a hemoglobina e hematócrito. As hemácias são as células responsáveis pelo transporte do oxigênio no organismo, quando em baixa contagem indicam anemias e alta contagem, policitemia. O Hematócrito é representado pelo percentual do volume sanguíneo representado pelas hemácias. Por exemplo, um hematócrito de 45% indica que esse volume do sangue é composto por hemácias e o restante, cerca de 55%, representa basicamente água e as demais células. Caso haja redução na proporção das hemácias, há uma dificuldade no processo de hematose e seu aumento também é prejudicial, pois favorece a formação de coágulos, pois o sangue fica espesso (FAILACE, 2009; LEMOS, 2021).

Outra análise importante é a quantidade de hemoglobina total presente no sangue do paciente, a hemoglobina é responsável por transportar oxigênio dos pulmões para todos os tecidos do corpo, e ao mesmo tempo transporta parte do dióxido de carbono (CO₂) dos tecidos para os pulmões, composta por 4 cadeias de globina (proteína) e um grupo heme (Figura 02), no qual possui um átomo de ferro que se liga ao oxigênio para ser transportado até ser liberado nos tecidos, lembrando que seus valores de referência são diferentes entre crianças, homens, mulheres e grávidas (PRAVALER, 2020).

De modo geral, o índice de hemoglobina valores de referências é caracterizada por sintomas como tontura e pele azulada nos lábios e pontas dos dedos, causadas por desidratação, uso de tabaco, fibrose pulmonar, tumor nos rins, policitemia e, também, uso de anabolizantes. Já abaixo dos valores de referências o paciente pode sentir cansaço, falta de ar e palidez, ocorridas em anemias, leucemias, cirrose, insuficiência renal, hemorragias e também por deficiência de ferro e vitaminas (LEMOS, 2022).

Além disso o hemograma também analisa as características morfológicas por meio dos índices hematimétricos, são eles: VCM (volume Corpuscular Médio), HCM (Hemoglobina Corpuscular Média); CHCM (Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média). O VCM é parâmetro que avalia o tamanho das hemácias, chamadas de macrocíticas quando o VCM está elevado (anemias

por carência de ácido fólico) e microcíticas, quando está reduzido (anemias por deficiência de ferro). Já o HCM mede a concentração de hemoglobina dentro das hemácias, chamadas de hipocrômicas. Quando tem pouca hemoglobina e hiperocrômicas quando tem hemoglobina acima da média. Por fim, o CHCM avalia a concentração de Hemoglobina dentro da hemácia, desta forma os três são utilizados para diferenciar os tipos de anemias. Finalizando o eritrograma, tem-se o RDW, que avalia o tamanho médio das hemácias, portanto, caso haja hemácias de tamanhos diferentes o RDW se apresenta elevado, indicando alterações morfológicas, comuns em anemias por deficiência de ferro ou vitaminas (LEMOS, 2021).

O leucograma tem como premissa avaliar leucócitos, sendo responsável por vislumbrar as células de defesa e como o organismo está reagindo a infecções e inflamações. Cada uma das células avaliadas num leucograma normal e anormais possuem função e proporção específica dentre essa população celular (FAILACE, 2009).

- Os neutrófilos são as células mais encontradas no sistema de defesa, correspondendo entre 45% e 75% dos Leucócitos, responsáveis no combate a infecções principalmente bacterianas. Quando sua proporção se altera para mais, tem-se uma situação conhecida como neutrofilia; já a redução é chamada de neutropenia. Os Neutrófilos jovens são chamados de bastões ou bastonetes com o aumento na sua produção pela medula óssea quando há um processo infeccioso.

- Os linfócitos são responsáveis pela produção de anticorpos e agem de forma muito eficiente nas infecções virais e no combate às neoplasias. Quando estão aumentados (linfocitose) podem indicar uma infecção viral e são os primeiros a iniciar o processo de rejeição a um órgão transplantado.

- Os monócitos atuam contra vírus e bactérias detectando os microrganismos invasores e migrando de forma muito rápida para os tecidos, se transformando em macrófago. Seu aumento ocorre em casos de infecções crônicas, como por exemplo a tuberculose.

- Os eosinófilos são as células responsáveis em combater os parasitas e fazem parte dos mecanismos hipersensibilidade mediada por células (alergias).
- Os basófilos são ativados em casos de alergias prolongadas e inflamações crônicas, sendo assim o tipo de leucócitos menos encontrado no sangue.

As plaquetas são fragmentos do citoplasma do megacariócito (Figura 04), responsáveis por dar início ao processo de coagulação sanguínea. Elas se agrupam, formando o tampão plaquetário responsável por estancar os sangramentos. Seus valores normais variam entre 150.000 e 450.000 unidades/microlitro de sangue. Quando esse valor se encontra abaixo de 100.000 unidades/microlitro (Trombocitopenia) há um grande risco de morte, pois, podem aumentar o sangramento como ocorre nos quadros de dengue hemorrágica; quando estão elevadas podem ocasionar trombose e embolia pulmonar, sendo de suma importância realizar a dosagem de plaquetas antes de cirurgias (FAILACE, 2009; LEMOS, 2021).

Os principais medicamentos consumidos no Brasil, segundo o Conselho Federal de Farmácia (2019) são: anticoncepcionais, analgésicos, descongestionantes, nasais, anti-inflamatório e alguns antibióticos que o consumo cresce a cada dia. Alguns deles podem provocar alterações nos resultados dos exames laboratoriais sendo de grande valia o paciente informar sobre as medicações que faz uso. Desta forma, na anamnese o profissional de saúde é capaz de identificar quaisquer alterações que possam ocorrer, evitando erros de diagnóstico e conduta clínica. Vale ainda ressaltar que, o paciente pode ser indagado em dois momentos: durante a solicitação do exame na recepção do laboratório e na anamnese pelo profissional que irá realizar a coleta do exame. Contudo, apesar de ser uma prática simples, não é corriqueira e pode colocar em risco a saúde do paciente e a conduta do tratamento.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo, destacar a importância da anamnese para a realização dos exames de laboratório, investigar as possíveis alterações causadas por medicamentos no resultado do hemograma e elencar quais os principais medicamentos capazes de interferir no



Volume 5 – 2023

resultado do hemograma. Desta forma, será possível alertar profissionais de saúde e pacientes sobre a importância de uma boa comunicação para correto diagnóstico clínico-laboratorial.

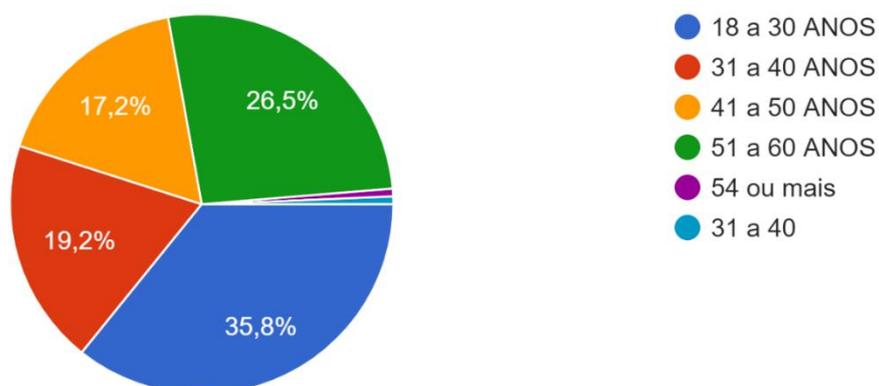
Metodologia

Para a execução do presente estudo, foi realizada uma pesquisa quantitativa por meio de questionários para residentes de todos os estados do Brasil via plataforma Google forms, o projeto foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética, com o N° de protocolo: 62256122.2.0000.8036 em Pesquisa. A pesquisa foi voluntária e ocorreu apenas quando o participante consentiu, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A identidade dos participantes foi mantida em sigilo e os questionários enviados via aplicativos de mensagens aos participantes. Após a coleta dos dados, com 150 respostas, os resultados foram tabulados e apresentados em tabelas e gráficos.

Resultados e discussão

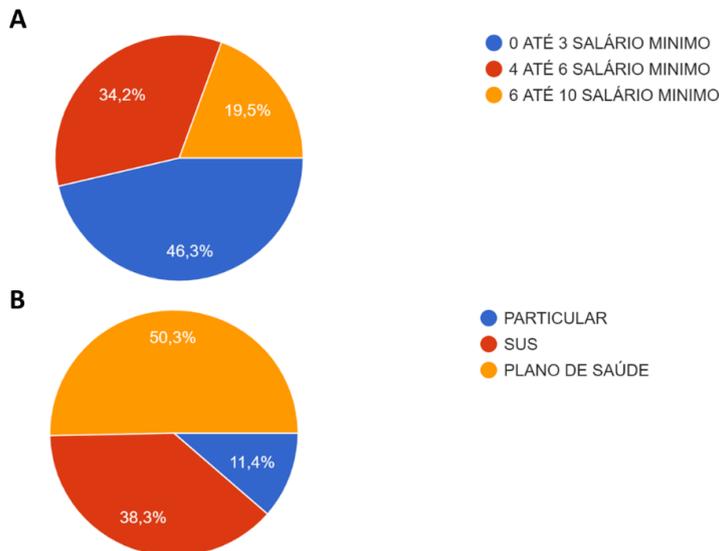
O questionário foi enviado a pessoas com mais de 18 anos, de ambos os sexos, residentes nos seguintes estados e pais: Estado PR: Maringá, Marialva, Mandaguari, Paiçandu, Sarandi, Mandaguaçu, Cianorte, Nova Esperança, Cafezal do Sul, São Jorge do Ivaí, Paranacity, Ourizona, Floresta, Campo Mourão, Boa Esperança. Estado SP: São Paulo, Araraquara, São Joaquim da Barra, Santa Bárbara d'Oeste, Osasco, Paulínia, Ubatuba. Estado SC: São Bento do Sul, Blumenau. Estado MS E MT: Dourados, Barra do Garças, Rondonópolis. Estado RS: Porto Alegre. Estado BA: Vitória da Conquista e Japão. O formulário permaneceu aberto durante o período 27/09/2022 a 20/10/2022. Após este período foram coletadas 150 respostas, sendo a maior parte do público analisado feminino, cujas idades estão distribuídas no Gráfico 01.

Gráfico 01: Idade dos participantes da pesquisa



Ao avaliar a renda familiar média e o acesso a planos de saúde (Gráfico 02) nota-se que a maioria dos participantes tem uma renda familiar média de até 03 salários-mínimos e que cerca de 78% deles possui plano de saúde ou busca por atendimentos no SUS. Uma pequena parcela (12%) realiza consultas particulares, que em geral trazem ao paciente uma rapidez e agilidade maior nos atendimentos, bem como um acesso facilitado a exames e condutas preventivas.

Gráfico 02: Correlação entre a renda familiar dos participantes e a forma de acesso à saúde

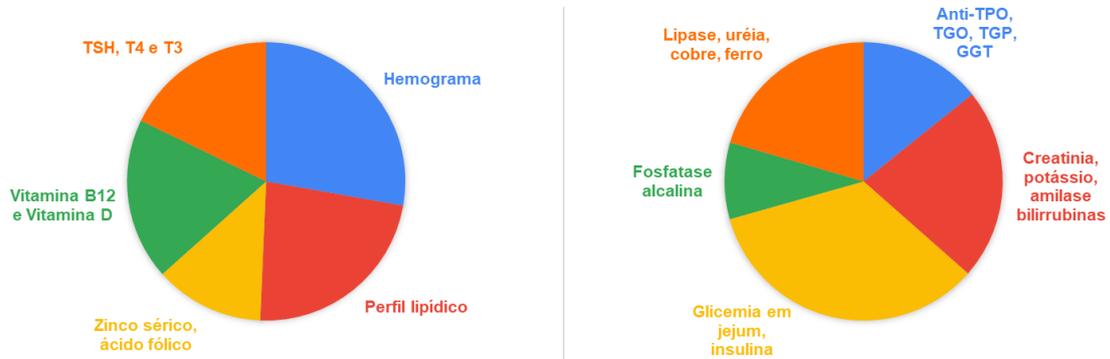


A: Renda familiar média dos pacientes; B: Forma de acesso aos serviços de saúde

De modo geral pôde-se observar que a maioria dos participantes faz uso de medicamentos contínuos e, correlacionando a idade com as medicações descritas, observa-se uma maior incidência do uso de ansiolíticos e antidepressivos entre os jovens. A partir dos 50 anos, amplia-se a utilização de medicações para outros males, como problemas cardiovasculares, hipercolesterolemia, problemas hormonais dentre outros, conforme podemos analisar na pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), revela que 52% da população brasileira com mais de 18 anos recebeu o diagnóstico de doença crônica em 2019, o qual se reflete no amplo uso de medicamentos de uso contínuo (CLARA, 2022).

Quando foram avaliados os exames que os pacientes já realizaram, foi nítido que a maioria realizou mais do que um tipo de exame na vida. Sendo assim, os exames mais realizados pelos participantes foram hemograma, glicemia em jejum e insulina, perfil lipídico e aqueles relacionados à avaliação renal e hepática (Gráfico 03). Destaca-se também a dosagem de vitaminas e avaliação tireoidiana.

Gráfico 03: Exames laboratoriais realizados pelos participantes

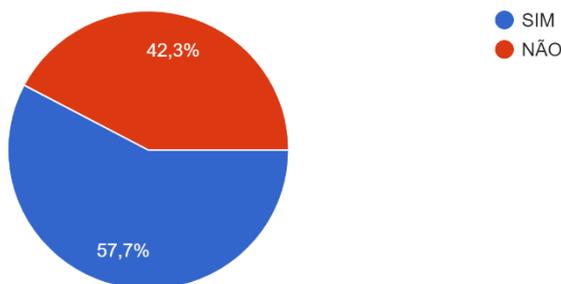


O pedido médico de exames, podem ser recomendados pela idade dos pacientes, mas existe uma lista de exames básicos que sempre são realizados como: Hemograma, colesterol e glicemia, exames da tireoide TSH, TGP, TGO e exames de urina.

Quando questionados a respeito dos exames laboratoriais que apresentaram alterações, a maioria dos participantes confirmaram ter exames laboratoriais alterados, dentre eles os mais citados são: hemograma, perfil lipídico, vitamina B12 e D3, TSH, T3, T4, Glicemia.

Contudo, cerca de 58% dos participantes relataram que durante a anamnese, o laboratorista questionou se utilizavam algum medicamento controlado (Gráfico 04), o que denota uma preocupação deste trabalhador acerca da interferência que os medicamentos podem causar nos exames.

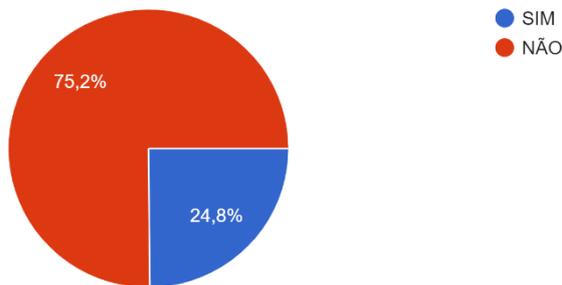
Gráfico 04: Abordagem do laboratorista acerca da utilização de medicamentos contínuos durante a anamnese do paciente



Contudo, mesmo tendo sido questionados pelo laboratorista acerca da utilização contínua de medicamentos, apenas cerca de 25% dos pacientes

relataram ter havido correlação do médico sobre a alteração laboratorial e a utilização do medicamento contínuo (Gráfico 05).

Gráfico 05: Correlação médica acerca das alterações laboratoriais vistas nos exames do paciente e a utilização dos medicamentos



O resultado apresentado no gráfico 05 tem sua importância ainda mais validada em função de 20 participantes terem relatado estarem utilizando medicamentos contínuos quando seus exames laboratoriais estiveram alterados.

Conclusão

O objetivo do presente trabalho foi confirmar se a anamnese do paciente é feita de forma correta, e investigar as possíveis alterações causadas pelos medicamentos, visto isso a maioria dos pacientes relatou ter exames laboratoriais alterados, sendo os mais citados: hemograma, perfil lipídico, vitamina B12 e D3, TSH, T3, T4 e glicemia. Contudo, pouca mais da metade dos entrevistados relatou que durante a anamnese o laboratorista questionou se utilizavam algum medicamento controlado, sendo uma taxa inadequada. Espera-se, portanto, que com os dados obtidos neste estudo, seja possível traçar uma melhor anamnese do paciente antes da realização dos exames laboratoriais e que contribua de forma direta para uma melhor qualidade de vida.



Volume 5 – 2023

Drugs that interfere with blood counts

ABSTRACT

Biomedical is a professional responsible for carrying out research and analysis in the investigation of diseases one of the areas that the biomedical can work, is in clinical analysis. Carrying out, for example, the hemogram exam, which is one of the most required exams by doctors, responsible for analyzing the cells that make up the blood tissue, known as differential count in blood smear. However, some drugs can interfere with the results of this exam, causing diagnostic and clinical errors. Therefore, the present study aimed to carry out research through a questionnaire on the patient's anamnesis before the laboratory tests, which obtained a result close to having performed the anamnesis before the exam with 57.7% of the participants and those who did not perform the exam. with 42.3 % , it was also investigated about the possible interferences of the drugs since most of the respondents make use of continuous use drugs, with a large part among young people, and have already undergone some laboratory test during their lives, in this way they were listed some tests with correlation to the drugs that interfered in their results, they are: blood count, lipid profile, vitamin B12 and D3, tsh, T3, T4, blood glucose, in the case of the blood count, some drugs reduce hemoglobin levels, causing anemia and others can interfere with leukocyte levels and interfere with platelet levels. With everything we hope for a possible awareness of health professionals and patients about the correct anamnesis

Keywords: Exam, hemogram, drugs, interfering.

Referências

ALMEIDA, Luciene. Interferência dos medicamentos nos exames laboratoriais. News Lab, 2021. Disponível em: <https://newslab.com.br/interferencia-dos-medicamentos-nos-exames-laboratoriais/>. Acesso em 05/11/2022.

ARTHUS, Luana. Alterações Hematológicas Decorrente da Terapia Medicamentosa. Ciencia news, 2020. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar>. Acesso em 01/07/2022.



Volume 5 – 2023

FAILACE, Renato. Hemograma - Manual de Interpretação. 5ª Ed. Porto Alegre: Arte, 2009.

FAILACE, Renato. Hemograma: Manual de interpretação. 6ª Ed. Porto Alegre: Arte, 2015.

FIGUEIREDO, João. LEI Nº 6.684: DE 3 DE SETEMBRO DE 1979. Conselho Regional de Biomedicina, 2017. Disponível em: <http://crbm6.gov.br/lei/>. Acesso em 13/03/2022.

FERREIRA, Adriana. Alterações hematológicas induzidas por medicamentos. Repositório Institucional, 2010. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar/>. Acesso em 30/06/2022.

LINARES, Luana. Alterações hematológicas decorrentes da terapia medicamentosa. ciência news, 2019. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar/classes+de+medicamentos+que+alteram+o+hemograma>. Acesso em 30/06/2022.

LEMOS, Marcela. Leucograma: como entender o resultado do exame. Tua saúde, 2021. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/leucograma/>. Acesso em 27/10/2022.

LEMOS, Marcela. Hemoglobina: O que é, valores e o que significa alta e baixa. Tua Saúde, 2022. Disponível em <https://www.tuasaude.com/hemoglobina/>. Acesso em 27/10/2022.

NAOUM, Paulo. Interpretação laboratorial do hemograma. Sta.sites, 2008. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar>. Acesso em 25/10/2022.



Volume 5 – 2023

PEREIRA, Moura. Interferência de medicamentos em exames laboratoriais. Repositório Institucional, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/>. Acesso em 30/06/2022.

PRAVALER. Hemoglobina: O que é, estrutura, função e tipos. Pravalder, 2020. Disponível em <https://www.pravalder.com.br/hemoglobina-o-que-e-estrutura-funcao-e-tipos/>. Acesso em 31/10/2022.