

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE DE TECNOLOGIA RURAL  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**NATHÁLIA MARIA DE SOUSA BOTELHO**

**SOLICITAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO HEMOGRAMA: UMA AVALIAÇÃO DO  
CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE PATOS-  
PB**

**PATOS-PB**

**2022**

**NATHÁLIA MARIA DE SOUSA BOTELHO**

**SOLICITAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO EXAME LABORATORIAL  
HEMOGRAMA: UMA AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES  
DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

**Orientador** Prof. Dr. Abrahão Alves de Oliveira Filho

**PATOS-PB**

**2022**

**NATHÁLIA MARIA DE SOUSA BOTELHO**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
Sistema Integrado Bibliotecas – SISTEMOTECA/UFCG**

---

B748s

Botelho, Nathália Maria de Sousa

Solicitação e interpretação do exame laboratorial hemograma: uma avaliação do conhecimento por parte dos cirurgiões dentistas do município de Patos-PB / Nathália Maria de Sousa Botelho. – Patos, 2022.

43 f.

Orientador: Abrahão Alves de Oliveira Filho.

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Bacharelado em Odontologia.

1. Exames laboratoriais. 2. Odontologia. 3. Saúde Pública. I. Oliveira Filho, Abrahão Alves de, *orient.* II. Título.

CDU 616.314.1(043)

---

Bibliotecário-documentalista: Bárbara Costa – CRB-15/806

**NATHÁLIA MARIA DE SOUSA BOTELHO**

**SOLICITAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO EXAME LABORATORIAL  
HEMOGRAMA: UMA AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES  
DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

**Orientador** Prof. Dr. Abrahão Alves de Oliveira Filho

Aprovado em 15/12/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

*Abrahão Alves de Oliveira Filho*

---

Prof. Dr. Abrahão Alves de Oliveira Filho – Orientador

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

*Elizandra S. da Penha*

---

Profa. Dra. Elizandra Silva da Penha – 1º membro

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

*Luanna Abílio D. M. de Medeiros*

---

Profa. Dra. Luanna Abílio Diniz Melquíades de Medeiros – 2º membro

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

*Aos meus avós Valmira (in memoriam) e Acácio. Se  
cheguei aqui foi pelo amor e apoio incondicional de  
vocês.*

## AGRADECIMENTOS

Elevo meus agradecimentos a Ele que não apenas me deu a vida, mas presenteou-me com a graça de vivê-la com um propósito. **Deus**, sob Seu olhar, pude enxergar o caminho e trilhá-lo, sob Sua misericórdia aprendi com meus erros, sob Seu afeto e afagos lidei com os medos e ansiedades e sob Seu amor percorri todos os caminhos até chegar aqui. Expresso também minha imensurável gratidão à Ela, minha mãe, **Nossa Senhora Aparecida**, por todas as interseções feitas em meu nome e pelo seu amor incondicional. Do mesmo modo ao meu **Santo Anjo** por tanto zelo e cuidado. Meus mais profundos agradecimentos.

Obrigada a minha avó, **Valmira Paz de Sousa** (in memorian), sei que cumpriu sua palavra de me acompanhar todos os dias nas idas e vindas à universidade, mesmo não estando presente. Tenho a absoluta certeza de que nunca estive sozinha, pude senti-la e sinto todo seu amor. Do mesmo modo ao meu avô, **Acácio Cosme de Sousa**, que desde da partida da nossa matriarca, assumiu toda a responsabilidade de cuidar e nos amar, e o faz com maestria. Nunca haverão palavras suficientes para agradecer a vocês, meus eternos avôs. Muito obrigada!

Aos meus pais, **Tânia e Garibalde** que nunca mediram esforços em me ajudar durante essa caminhada, que se iniciou na primeira aprovação para Araruna e depois para Patos. Desde aquele dia que foi plantada uma semente, e saibam que vocês me ajudaram a semeá-la. São a minha base, juntamente com meus queridos irmãos **Thyago e Gabriel** exemplos de seres humanos e presentes de Deus na minha vida, saibam que os amo profundamente. A vocês também dedico esse trabalho, pois sei que nunca chegaria aqui sem o companheirismo familiar de vocês. Minha eterna gratidão!

Palavras são insuficientes para agradecer ao meu tio **Luiz Carlos (Lula)**, que desde de sempre cuidou de mim, me auxiliava nos estudos, foi um grande aliado meu durante esses anos, nas idas às dentais, nas caronas a universidade junto com vovô, pois sei que fizeram o que vovó queria e faria se estivesse ainda conosco. **Você, Gabriel e Mamãe**, formaram uma grande tríade de apoio a minha pessoa! Nunca me esquecerei e sempre serei grata.

Gratidão às amigas que fiz durante essa jornada, nas figuras de **Carol, Danyelle, Jayne, Jéssica, Nelson e Wâne**. Foram anos de muita parceria, risadas, choro e preocupações, mas vivemos juntos e exatamente por isso que foram anos mais felizes e leves. As meninas da **LAB**, pelos cafés, pizzas e vinhos, pelo companheirismo frente às provas acadêmicas e também às provas da vida, inevitáveis! Assim como nossa amizade. Em especial cito, **Carol e Wâne**, que estiveram comigo desde o início, e compartilhamos tanto juntas, que as levarei para vida (assim como todas as outras, calma). Torço por *cada uma* de vocês, tenham absoluta certeza disso. Obrigada por aguentarem o meu jeitinho!

Agradeço ao meu querido orientador **Prof. Dr. Abrahão Alves**, por toda a sua paciência e serenidade em todos os momentos de auxílio e ensinamentos passados durante toda a graduação, tornando-se um grande exemplo de profissional para mim. Menciono também meu colega de pesquisa **Paulo Guilherme**, que esteve presente desde o início desse projeto e tenho convicção de que sua presença foi fundamental para a realização do mesmo.

Aos membros da minha banca **Prof. Dra. Elizandra Penha e Prof. Dra. Luanna Abílio Diniz Melquíades de Medeiros**, agradeço pelas orientações e por terem aceitado o

convite e por terem contribuído tanto para o meu conhecimento. É uma enorme honra e alegria poder dividir esse momento com duas pessoas que admiro.

Ao **Prof. Dr. Julierme Ferreira Rocha**, obrigada por toda confiança, por acreditar e depositar em mim a missão de ser um dos seus, através da **Liga Acadêmica de Cirurgia**. Sou muito grata em ter sido sua aluna e de ter aprendido princípios que extrapolam os limites da cirurgia e me inspiram como ser humano e profissional.

Aos **Prof. Dra. Cynthia Helena, Prof. Dr. George Nascimento, Prof. Dr. Leorik Pereira**, os quais depositaram em mim a confiança de participar da **Liga Acadêmica de Diagnóstico Oral**, um projeto tão lindo e conduzido com maestria, por vocês. Me ensinaram e me inspiraram a ser humana, profissional e a lutar pelas minhas causas.

Aos demais mestres que compõem o corpo docente do Curso de Odontologia da UFCG-CSTR, em especial ao **Dr. João Nilton Lopes** e **Prof. Dra. Angélica Sátyro**, grandes professores, seres humanos e gestores, que foram e são grandes aliados na construção de um curso de odontologia com qualidade para todos.

A todos os funcionários da UFCG-CSTR, especialmente, **Damião, Neuma, Poliana, Diana, Alex, Aline, Amanda e Messias**, agradeço por todos os esforços, dedicação e disposição em ajudar sempre.

A todos os **meus queridos pacientes**, que contribuíram diretamente na minha formação e através deles, com toda a obriedade, pude confirmar o meu propósito dado por Deus.

E por fim agradeço a **mim** por nunca ter desistido, e por ter continuado sempre.

*“...Alguma coisa precisa ser dita, ouvida e escrita  
Até que meu eu encontre um sinônimo  
Para minha vida.”*

*(N. B)*

## RESUMO

Visando garantir um processo diagnóstico adequado e um plano de tratamento concreto, compete ao cirurgião dentista dominar a solicitação e interpretação de exames laboratoriais complementares em especial o hemograma embasados sempre na história clínica e exame físico do paciente. Tais exames fornecem uma visão holística do organismo, evidenciando muitas vezes problemas sistêmicos, que poderão complicar e alterar o prognóstico ou, até mesmo, contra indicar a realização de cirurgias ou procedimentos invasivos. O presente trabalho avaliou o conhecimento dos Cirurgiões-Dentistas (CD) atuantes na Atenção Primária à Saúde do município de Patos-PB acerca da solicitação e interpretação do hemograma. A coleta de dados foi realizada durante visitas às Unidades Básicas de Saúde, utilizando-se um questionário individual e de autopreenchimento, possuindo como participantes os CDs atuantes na Atenção Primária à Saúde do município. Responderam ao questionário 35 profissionais, destes 71,4% (n=25) afirmaram não solicitar o hemograma na rotina clínica, enquanto apenas 28,6% (n=6) implementam em seu atendimento. Quanto à segurança em solicitar e interpretar os exames, obtivemos respectivamente, 88,6% (n=31) e 80,0% (n= 28) de confirmação da capacidade, em contrapartida 85,7% (n=30) alegaram não possuir confiança em interpretar exames sem os valores de referência. Conclui-se que a grande parte dos cirurgiões-dentistas, da atenção básica do município de Patos-PB, declararam possuir segurança em solicitar e interpretar o exame laboratorial hemograma, quando estes apresentam valores de referência, apesar disto, não os implementam em sua rotina de atendimento odontológico. Sendo este um possível reflexo da deficiência acadêmica, relatada pela maioria dos profissionais, constituindo assim um dos entraves para o estabelecimento desse conhecimento.

**Palavras-chave:** Exames laboratoriais; Odontologia; Saúde pública

## ABSTRACT

In order to ensure an adequate diagnostic process and a concrete treatment plan, it is up to the dental surgeon to master the request and interpretation of complementary hematological laboratory tests, always based on the clinical history and physical examination of the patient. Such exams provide a holistic view of the organism, often showing systemic problems, which may complicate and change the prognosis or even contraindicate the performance of surgeries or invasive procedures. The present study evaluated and analyzed the knowledge of the DCs working in Primary Health Care in the city of Patos-PB about the request and interpretation of these tests. Thirty-five professionals responded to the questionnaire, of which 71.4% (n=25) stated that they did not request the blood count in their clinical routine, while only 28.6% (n=6) implemented it in their care. As for security in requesting and interpreting the exams, we obtained, respectively, 88.6% (n=31) and 80.0% (n=28) of confirmation of the ability, in contrast, 85.7% (n=30) claimed not to have confidence in interpreting tests without reference values. It is concluded that most dentists, in primary care in the city of Patos-PB, are confident in requesting and interpreting the blood count laboratory test, when they present reference values, despite this, they do not implement them in their routine. dental care. This being a possible reflection of the academic deficiency, reported by most professionals, thus constituting one of the obstacles to the establishment of this knowledge. **Keywords:** Dentistry. Laboratory tests. Public health

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Solicitação do hemograma na rotina de atendimento clínico (Patos-PB, 2022) . . . . .	28
Gráfico 2 – Segurança ao realizar a solicitação de um Hemograma (Patos-PB, 2022). . . . .	29
Gráfico 3 – Segurança ao realizar a interpretação de um Hemograma (Patos-PB, 2022) . . . . .	29
Gráfico 4 – Fonte de pesquisas utilizadas para embasamento ao realizar a interpretação de um Hemograma (Patos-PB, 2022) . . . . .	30
Gráfico 5 – Segurança em interpretar os resultados do exame laboratorial sem os valores referência (Patos-PB, 2022) . . . . .	30
Gráfico 6 – Importância dos exames complementares no plano de tratamento (Patos-PB, 2022) . . . . .	31
Gráfico 7 – Conhecimentos adquiridos durante a graduação (Patos-PB, 2022) . . . . .	32

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 História da Odontologia.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Das atribuições a importância do Cirurgião-dentista.....</b>	<b>15</b>
<b>2.3 Exames laboratoriais complementares aplicados na odontologia: Hemograma.....</b>	<b>16</b>
2.3.1 Eritrograma.....	16
2.3.2 Leucograma.....	17
2.3.3 Série plaquetária.....	18
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>
<b>3 ARTIGO.....</b>	<b>22</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
<b>APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) .....</b>	<b>40</b>
<b>APÊNDICE B - Instrumento de pesquisa.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO A - Comprovante de Aprovação do Comitê de Ética .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO B - Normas de Submissão da Revista .....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Americana de Anestesiologia (em inglês, American Society of Anesthesiologist) a solicitação de exames complementares objetiva detectar ou diagnosticar doenças e alterações que possam interferir durante um procedimento, assim como auxiliar na formulação de planos de tratamento específicos. Desse modo é demasiadamente necessário que o profissional de odontologia tenha a capacidade de solicitar e interpretar os exames laboratoriais antes de dar início a um plano terapêutico (TONANI; NETO, 2001; AMARAL *et al.*, 2014)

Segundo a Portaria do ministério da saúde, trabalho e emprego nº 397 publicada em 2002 o cirurgião-dentista possui autonomia de solicitar exames laboratoriais complementares, como, por exemplo, exames de sangue, urina, radiográficos, tomográficos e as ressonâncias magnéticas. Dentre os exames que compõem a rotina do cirurgião-dentista, um dos mais rotineiramente solicitados é o hemograma (AMARAL *et al.*, 2014). O eritrograma, leucograma e a série plaquetária, compõem um hemograma completo (BECKER *et al.*, 2001).

O eritrograma auxilia no processo diagnóstico de anemias e policitemias por meio da avaliação do número de hemácias, da dosagem de hemoglobina, hematócrito (Hct), volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e RDW (Red Cell Distribution Width) (CANÇADO, 2008). Valores baixos de hemoglobina ou hemácias podem ser indicativos de anemia, que por sua vez é a atenuação do transporte de oxigênio, desse modo a solicitação de contagem de hemoglobina, através do eritrograma, possibilita realizar uma interpretação mais fundamentada para constatação da anemia (TONANI; NETO, 2001; BECKER *et al.*, 2001).

Já o leucograma é um exame que visa analisar os glóbulos brancos (leucócitos), quanto a sua quantidade e qualidade (TOMOEDA *et al.*, 2011). A análise quantitativa dos glóbulos brancos, parte de valores totais até valores específicos de cada um dos seus cinco tipos. Embasado nesses dados, o cirurgião-dentista, pode se deparar com quadros de leucocitose, que consiste em um aumento no número total de leucócitos, e leucopenia, que se trata de uma diminuição da contagem, dos mesmos (BECKER *et al.*, 2001).

O leucócito em maior número na corrente sanguínea é o neutrófilo, ele é o responsável pelo combate às bactérias. Dentro de um quadro de neutropenia, em que o número de neutrófilos apresenta-se reduzido, o cirurgião-dentista, através desse dado, deve estar ciente de um possível risco pós-operatório (MAGALHÃES, 2006; RESENDE *et al.*, 2009). A situação inversa, neutrofilia, também é de suma importância, ao profissional em saúde bucal, pois quando há o aumento de neutrófilos na corrente sanguínea, é um indicativo de infecção bacteriana (AMARAL *et al.*, 2014).

A série plaquetária enfoca no estudo quantitativo e morfológico das plaquetas ou trombócitos, as quais, participam de maneira indispensável da hemostasia (COMAR; DANCHURA; SILVA, 2009). No hemograma a contagem de plaquetas objetiva detectar quadros de trombocitopenia, quando o número de plaquetas está abaixo de 140.000 células/mm<sup>3</sup>, sendo um indicativo para hemorragias no pós-operatório (BECKER *et al.*, 2001, RIZZATTI; FRANCO, 2001). Do mesmo modo para trombocitose, que se apresenta no exame com valores acima do limite da contagem plaquetária normal que é de 150.000 a 450.000 células/mm<sup>3</sup>, sendo o quadro propício para o desenvolvimento de trombose (BORDINI, 2005).

Desse modo é de suma importância que o profissional procure solicitar exames laboratoriais que justifiquem sua relevância, que sejam específicos para com a história clínica e sensíveis o suficiente para chegar a um resultado verdadeiro (MATHIAS *et al.*, 2006). Por conseguinte, constata-se a relevância do conhecimento por parte dos cirurgiões dentistas, sobre a correta, solicitação e interpretação dos exames laboratoriais, sendo assim, o presente trabalho objetiva avaliar os conhecimentos dos cirurgiões dentistas do município de Patos, na Paraíba, acerca da solicitação e interpretação de exames laboratoriais complementares, do tipo hemograma.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A história da Odontologia

Dispondo de registros datados de 3500 a.C, advindos da Mesopotâmia, a Odontologia é primordialmente mencionada através do que seria um verme que causa destruição dentária. Sendo tais doenças bucais, assim como na Medicina, tratadas mediante religião, magia e orações (ROSENTHAL, 2001). No transcorrer dos anos a Arte Dentária, como era denominada, foi recebendo contribuições dos povos gregos, egípcios e romanos, sendo inclusive citada na Lei das XII tábuas, a qual permitia o uso de ouro em trabalhos dentários. Mas foi na Europa, considerada o berço da Odontologia, onde a sua fase científica foi evidenciada pelo Pierre Fauchard, no século XVIII, o qual, após anos de dedicação como cirurgião dentista, publicou sua célebre obra, *Le Chirurgien Dentiste- Au Traité de Dents* (CUNHA, 1952).

Projetando-se para o outro lado do Atlântico, três significativos eventos marcaram a chegada da Odontologia na América no século XIX, sendo eles: a fundação da Sociedade de Cirurgiões-dentistas (em inglês, *Society of Dental Surgeons*) em Nova York, a inauguração do primeiro instituto de educação dental, a Escola de Odontologia Baltimore e o estabelecimento do primeiro jornal especializado, o *Jornal Americano de Ciências Dentária* (em inglês, *The American Journal of Dental Science*) (ALMEIDA *et al.*, 2002). Em semelhança a Europa e América do Norte, o Brasil percorreu também uma longa trajetória até alcançar um patamar científico, capaz de fundamentar a Odontologia e ofertá-la a sua população, com qualidade.

Foi então a partir do século XVII com a promulgação da primeira legislação portuguesa relativa à Odontologia, por meio da Carta Régia de Portugal, datada de 09 de Novembro de 1629, a qual estabelecia uma multa aos praticantes da arte dentária que não possuíam licença, alicerçando assim os “profissionais” chamados na época de barbeiros (ROSENTHAL, 2001). Importante ressaltar, em acordo com Cunha (1952), que a designação dentista não estava em uso naquele período, o termo mais empregado era barbeiro, que segundo a definição escrita por Eduardo de Farias no *Dicionário da Língua Portuguesa*, em 1859, explicitava-se como:

“Barbeiro – s.m. o que faz barba – (antigo) sangrador, cirurgião pouco instruído que sangrava, deitava ventosas, sarjas, punha cáusticos e fazia operações cirúrgicas pouco importantes”

Entretanto foi apenas no século XX com a instituição da Lei nº 5.081 de 24 de Agosto de 1966 que houve legitimação do exercício da Odontologia no Brasil, a qual tornava ilegal o exercício da profissão por práticos, ao passo que exigia diploma, fornecido por escolas ou faculdades reconhecidas pelo governo, aos habilitados, cujas atribuições são descritas a seguir (PEREIRA, 2012).

## **2.2 Atribuições e importância do Cirurgião-Dentista**

Em concordância com a Resolução do Conselho Federal de Odontologia nº 118/12, a qual explicita, em palavras inteiras:

“Art. 2º. A Odontologia é uma profissão que se exerce em benefício da saúde do ser humano, da coletividade e do meio ambiente, sem discriminação de qualquer forma ou pretexto.”

Com tal embasamento torna-se evidente a importância da atuação do cirurgião dentista na sociedade, que por meio de seu exercício profissional, garante saúde ao cidadão de modo individual e comunitário (SILVEIRA *et al.*, 2014). Tais atribuições também estão previstas na atuação, do mesmo, no Sistema Público de Saúde, onde é de suma importância que além de desenvolverem políticas públicas saudáveis, possam igualmente assistir seus pacientes durante o processo curativo (BUISCHI, 2000).

Em conformidade com Nigre (2015), o exercício do cirurgião-dentista é descrito como toda ação científica e específica que tem por finalidade imediata e mediata, de oferecer um auxílio odontológico de qualidade ao paciente. Desse modo, pelo respaldo das Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Odontologia publicadas em 19 de fevereiro de 2002, a formação do odontólogo o permite colher, observar e interpretar dados para a construção de um diagnóstico, além de propor e executar planos de tratamento.

Convergindo com tais argumentos, a já citada, Portaria do ministério da saúde, trabalho e emprego nº 397 publicada em 2002 estabelece ao cirurgião-dentista a capacidade de solicitar exames complementares. Sendo assim crucial sua aptidão em solicitar e interpretar tais exames laboratoriais, fazendo dos mesmos ferramentas de prevenção de complicações no transcorrer do tratamento (AMARAL *et al.*, 2014). Dentre os exames laboratoriais hematológicos mais solicitados na odontologia destaca-se o hemograma.

## **2.3 Exames laboratoriais complementares aplicados na odontologia: Hematológicos**

### ***2.3.1 Hemograma***

Sendo um dos exames complementares mais requeridos na prática clínica (FERNANDES *et al.*, 2010; FAILACE, 2015), o hemograma permite a avaliação dos números de glóbulos vermelhos e brancos, assim como a contagem de hemoglobina e plaquetas (TONANI; NETO, 2001). Considerado fundamental no processo diagnóstico e no acompanhamento de doenças infecciosas, bem como no decurso de emergências cirúrgicas, médicas e traumatológicas (FERNANDES *et al.*, 2010; FAILACE, 2015). Possuindo ainda indicações para intervenções cirúrgicas de média a grande complexidade, no que se refere a suspeita de hepatopatias, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), palidez e hipoatividade, discrasias sanguíneas e dentre outras condições que interfiram no processo de coagulação e cicatrização (BRASIL *et al.*, 2009; LEAL *et al.*, 2013; AMARAL *et al.*, 2014).

O Eritrograma, considerado a primeira parte do hemograma, fornece informações sobre o número de eritrócitos e de hemoglobina (Hgb), além de valores relacionados aos hematócrito (Hct), volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e do RDW (Red Cell Distribution Width) (CANÇADO, 2008) As hemácias, cuja função é transportar oxigênio para os tecidos e deslocar o gás carbônico para eliminação pelos pulmões, são contabilizadas nessa etapa do exame (VIVAS *et al.*, 2006) e seu valores, em termos médios, por mililitro de sangue situa-se em torno de 4.500.000/ml nas mulheres e 5.000.000/ ml nos homens (TONANI; NETO, 2001).

A Hemoglobina contribui para que os processos de absorção, transporte e liberação de oxigênio, para todos os segmentos corporais, aconteçam fisiologicamente. Trata-se de uma molécula proteica localizada no interior de uma hemácia, sendo sua dosagem considerada a melhor alternativa para conclusão do diagnóstico de anemia (BECKER *et al.*, 2001). De acordo com Tonani e Carrilho (2001), valores normais de hemoglobina para homens e mulheres, respectivamente, são 13 a 17 g/100mL e 11 a 16 g/100mL. Dessa maneira uma dosagem de hemoglobina baixa provoca sintomas tais como, fadiga generalizada, fraqueza, palidez de mucosas e pele, assim como exacerba o desenvolvimento da patologia (NUNES *et al.*, 2011).

Desse modo os valores de hematócrito expõe o quanto, em porcentagem, de sangue que está preenchido pelos eritrócitos (AMARAL *et al.*, 2014), sendo assim, quando o Hct se encontra diminuído, devido a supressão de glóbulos vermelhos no sangue, é um indício de anemia (BASTOS, 2006). Entretanto, quando o resultado do Hct está elevado pode ser um indicativo de desidratação, estado de choque, queimaduras, diminuição do volume plasmático e poliglobulia (TONANI; NETO, 2001). A contagem de hemácias, dosagem de hemoglobina e o hematócrito formam juntos uma tríade que avalia a existência de anemia ou Policitemia no paciente (ALEGRE; CARVALHO, 2009).

### **2.3.2 Leucograma**

Consiste em um exame que avalia qualitativa e quantitativamente os leucócitos, os quais são as células de defesa do nosso corpo (AMARAL *et al.*, 2014). Tal contagem é dividida em duas partes, sendo a primeira, Leucometria, definida como a contagem total dos leucócitos e a segunda, o estudo dos granulócitos (neutrófilos, basófilos e eosinófilos) e os agranulócitos (linfócitos e monócitos), também conhecida como contagem diferencial (TONANI; NETO, 2001; TOMOEDA *et al.*, 2011)

Um quadro patológico caracterizado pela diminuição do número de leucócitos é denominado leucopenia, podendo ser um indicativo de uma depressão na medula óssea, assim como infecções pós-irradiações, estresse, doenças hematológicas, choque anafilático, efeitos de alguma medicação, entre outras etiologias. Entretanto quando temos um aumento do número de leucócitos, estamos diante de um quadro de Leucocitose, que geral é um indício de infecção, mas pode ter outras causas como estresse, menstruação, intoxicações, hemorragias agudas, necroses tumorais, tumores malignos, entre outros (BECKER *et al.*, 2001; TONANI; NETO, 2001).

Importante ressaltar que os dados fornecidos pela contagem diferencial de leucócitos, permite ao profissional trabalhar com informações específicas acerca do sistema imunológico do paciente, já que irão obter valores que avaliam a distribuição e morfologia dos cinco tipos de glóbulos brancos, individualmente (TONANI; NETO, 2001; VIVAS *et al.*, 2006; FERNANDES *et al.*, 2010).

### 2.3.3 Série plaquetária

Parte do hemograma que realiza a contagem e avalia a morfologia das plaquetas, as quais possuem um formato discoide e atuam fornecendo hemostasia para o organismo, e dispõem de um tempo de meia-vida de sete a dez dias (COMAR *et al.*, 2009). Tal exame é crucial para avaliar a hemostasia primária da coagulação do sangue (BONETTE *et al.*, 2021), dessa maneira é analisado o valor numérico de plaquetas por milímetro cúbico de sangue, sendo a contagem normal entre 150.000 e 450.000/mm<sup>3</sup>.

Uma redução do número de plaquetas, inferior a 140.000 células/mm<sup>3</sup>, nos coloca diante de um quadro de trombocitopenia, já quando se tem valores inferiores a 100.000 células/mm<sup>3</sup>, há uma grande possibilidade de sangramento pós-operatório anormal (AMARAL *et al.*, 2014). Um número de plaquetas entre 600.000 e 1 milhão de células/mm<sup>3</sup>, é classificado como uma trombocitose, a qual, pode resultar em uma trombose e acidente vascular cerebral (RIZZATTI; FRANCO, 2001; MEIRELES, 2011).

## REFERÊNCIAS

- ALEGRE, S. M.; CARVALHO, O. M. F. de. **Como diagnosticar e tratar. anemias.** Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, v. 66, p. 229–237, 2009.
- ALMEIDA, E. C. d. S.; VENDUSCOLO, D. M. S.; JUNIOR, W. M. **A conformação da odontologia enquanto profissão: uma revisão bibliográfica.** Rev. bras. odontol., p. 370–373, 2002.
- AMARAL, C. O. F. do; NASCIMENTO, F. M. do; PEREIRA, F. D.; PARIZI, A. G. S.; STRAIOTO, F. G.; AMARAL, M. S. P. do. **Bases para interpretação de exames laboratoriais na pratica odontológica.** Journal of Health Sciences, v. 16, n. 3, 2014.
- BASTOS, C. C. **Interpretação clínica do hemograma (Parte I): serie vermelha.** Universidade Federal de Goiás, 2006. Disponível em: <<https://www.medicina.ufg.br/n/25963-servicos-hematologia>>.
- BECKER, K. et al. **Interpretacion del hemograma.** Revista chilena de pediatria, Sociedad Chilena de Pediatria, v. 72, n. 5, p. 460–465, 2001.
- BONETTE, F. C.; KUCHLA, M. E.; MARTINS, V. R.; FONSECA, A. de P.; REDA, A. F.; ROSA, R. L.; GONCALVES, L. de F.; BARBOZA, B. M. **Hemograma de idosos em um laboratório de análises clinicas na cidade de Ivaí-pr.** Research, Society and Development, v. 10, n. 16, p. e5061016222638–e5061016222638, 2021.
- BORDINI, Paulo José. **Interpretando os exames bioquímicos do sangue de interesse para a implantodontia.** Implant News, v. 2, n. 2, 2005.
- CASTRO, J. F. L.; OLIVEIRA, S. B. **Solicitação de exames complementares nas especialidades odontológicas.** IJD. International Journal of Dentistry, v. 8, n. 3, 2009.

BUISCHI, Y. A. **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica. In: Promoção de saúde bucal na clínica odontológica.** [S.l.: s.n.], 2000. p. 359–359.

CANCADO, R. D. **Talassemia beta maior: uma nova era.** [S.l.]: SciELO Brasil, 2008. 434–435 p.

COMAR, S. R.; DANCHURA, H. S.; SILVA, P. H. **Contagem de plaquetas: avaliação de metodologias manuais e aplicação na rotina laboratorial.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, SciELO Brasil, v. 31, p. 431–436, 2009.

CUNHA, E. d. M. S. **História da odontologia no Brasil (1500-1900).** [S.l.]: Editora Científica, 1952.

FAILACE, R. **Hemograma: manual de interpretação.** [S.l.]: Artmed Editora, 2015.

FERNANDES, E. d. O.; GUERRA, E. E.; PITREZ, F. A. B.; FERNANDES, F. M.; ROSITO, G.B. A.; GONZALES, H. E.; MEYER, I.; NETO, L. B. d. S.; FERNANDES, M. S.; SOIBELMAN, M. et al. **Avaliação pré-operatória e cuidados em cirurgia eletiva: recomendações baseadas em evidências.** Rev. AMRIGS, p. 240–258, 2010.

LEAL, F.; FP, L.; SILVA, A.; AP, S.; OLIVEIRA, E.; ES, O. **Avaliação pré-operatória: Exames complementares de rotina?** (preoperative evaluation: Routine tests?). Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v. 4, p. 49–55, 12 2013.

MAGALHAES, S. M. **Síndromes mielodisplásicas: diagnostico de exclusão.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia, SciELO Brasil, v. 28, p. 175–177, 2006.

MATHIAS, L. A. d. S. T.; GUARATINI, A. A.; GOZZANI, J. L.; RIVETTI, L. A. **Exames complementares pré-operatórios: análise crítica.** Revista Brasileira de Anestesiologia, SciELO Brasil, v. 56, p. 658–668, 2006.

MEIRELES, C. F. A. **Doenças Mieloproliferativas,** Feb 2011.

NUNES, A. de C.; OLIVEIRA, L. C. de; WAGNER, R. **Identificação de anemia por carência de ferro em idosos residentes em instituições de amparo de Curitiba e região metropolitana** Cadernos da Escola de Saúde, v. 1, n. 5, 2011.

PEREIRA, W. **Uma história da odontologia no brasil**. Revista História & Perspectivas, v. 25, n. 47, 2012.

RESENDE, L. M. H.; VIANA, L. d. G.; VIDIGAL, P. G. et al. **Protocolos clínicos dos exames laboratoriais**. Secretaria do Estado de Minas Gerais. Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

RIZZATTI, E. G.; FRANCO, R. F. **Investigação diagnóstica dos distúrbios hemorrágicos**. Medicina (Ribeirão Preto), v. 34, n. 3/4, p. 237–247, 2001.

ROSENTHAL, E. **A odontologia no brasil até 1900**. \_\_\_\_\_. A odontologia no Brasil no século XX. São Paulo: Ed. Santos, 2001.

SILVEIRA, F. T.; MORAES, N. E.; BARBIN, E. L. **Reflexões sobre o código de ética odontológica aprovado pela resolução cfo no 118/2012**. Plataforma de Ensino Continuo de Odontologia e Saúde, Pelotas, 2014.

TOMOEDA, L. Y.; KRUM, E. A.; FAVERO, G. M.; HENNEBERIF, R. **Influência da alimentação sobre o hemograma**. Rev. bras. anal. clín., p. 121–124, 2011.

TONANI, P. C. F.; NETO, A. C. **Exames complementares laboratoriais de interesse para o cirurgião-dentista: hematológicos, sorológicos, urina, outros: manual prático**. In: Exames complementares laboratoriais de interesse para o cirurgião-dentista: hematológicos, sorológicos, urina, outros: manual prático. [S.l.: s.n.], 2001. p. 77–77.

VIVAS, W. L. P.; REBOUCAS, D.; FABBRO, A.; CIPOLOTTI, R. **Manual prático de hematologia**. Rev. Brás Hamato, Remoer, v. 28, n. 4, p. 284–7, 2006.

### 3 ARTIGO

#### **Solicitação e Interpretação do Exame Hemograma: Uma avaliação do conhecimento dos cirurgiões dentistas do município de Patos-PB**

Request and Interpretation of the Complementary Laboratory Examination Hemogram: An assessment of the knowledge of dental surgeons in the city of Patos-PB

Nathália Maria de Sousa Botelho<sup>1</sup>, Paulo Guilherme de Freitas Soares Alves<sup>2</sup>, Abrahão Alves de Oliveira Filho<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Odontologia pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG,

<sup>2</sup>Graduando em Odontologia pela Universidade Federal de Campina Grande-UFCG,

<sup>3</sup>Mestre e Doutor em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB, Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG

#### **Resumo**

**Introdução:** Visando garantir o processo diagnóstico e um plano de tratamento concreto, compete ao Cirurgião-Dentista (CD) dominar a solicitação e interpretação do exame laboratorial hemograma embasado sempre na história clínica e exame físico do paciente. Tal exame fornece uma visão holística do organismo, evidenciando problemas sistêmicos, que poderão complicar e alterar o prognóstico ou, até mesmo, contra indicar cirurgias ou procedimentos invasivos. **Objetivos:** Avaliar o conhecimento dos CD atuantes na Atenção Primária à Saúde do município de Patos-PB acerca da solicitação e interpretação desses exames. **Métodos:** A coleta de dados foi feita durante visitas às UBSs, utilizando-se um questionário individual e de autopreenchimento, possuindo como participantes os CDs atuantes na Atenção Primária à Saúde do município. **Resultados:** Responderam ao questionário 35 profissionais, destes 71,4% (n=25) afirmaram não solicitar o hemograma na rotina clínica, enquanto apenas 28,6% (n=6) implementam em seu atendimento. Quanto à segurança em solicitar e interpretar os exames, obtivemos respectivamente, 88,6% (n=31) e 80,0% (n= 28) de confirmação da capacidade, em contrapartida 85,7% (n=30) alegaram não possuir confiança em interpretar exames sem os valores de referência. **Conclusões:** Conclui-se que a grande parte dos cirurgiões-dentistas, da atenção básica do município, possuem segurança em solicitar e interpretar o exame laboratorial hemograma, quando estes apresentam valores de referência, apesar disto, não os implementam em sua rotina de atendimento odontológico. Sendo este um possível reflexo da deficiência acadêmica, relatada pela maioria dos profissionais, constituindo assim um dos entraves para o estabelecimento desse conhecimento.

**Palavras-chave:** Exames laboratoriais; Odontologia; Saúde pública

## Abstract

**Introduction:** In order to guarantee the diagnostic process and a concrete treatment plan, it is up to the CD to master the request and interpretation of the blood count laboratory test, always based on the clinical history and physical examination of the patient. Such an exam provides a holistic view of the organism, highlighting systemic problems, which may complicate and change the prognosis or even contraindicate invasive surgeries or procedures. **Objectives:** To evaluate the knowledge of the DCs working in Primary Health Care in the city of Patos-PB about the request and interpretation of these tests. **Methods:** Data collection was carried out during visits to the UBSs, using an individual and self-completed questionnaire. Having as participants the DCs working in the Primary Health Care of the municipality. **Results:** Thirty-five professionals responded to the questionnaire, of which 71.4% (n=25) said they did not request the blood count in their clinical routine, while only 28.6% (n=6) implemented it in their care. As for security in requesting and interpreting the exams, we obtained, respectively, 88.6% (n=31) and 80.0% (n=28) of confirmation of the ability, in contrast, 85.7% (n=30) claimed not to have confidence in interpreting tests without reference values. **Conclusions:** It is concluded that most dental surgeons, from the primary care of the municipality, are confident in requesting and interpreting the blood count laboratory test, when they present reference values, despite this, they do not implement them in their dental care routine. This being a possible reflection of the academic deficiency, reported by most professionals, thus constituting one of the obstacles to the establishment of this knowledge. **Keywords:** Dentistry. Laboratory tests. Public health

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Americana de Anestesiologia (em inglês, American Society of Anesthesiologist) a solicitação de exames complementares objetiva detectar ou diagnosticar doenças e alterações que possam interferir durante um procedimento, assim como auxiliar na formulação de planos de tratamento específicos. Desse modo é demasiadamente necessário que o profissional de odontologia tenha a capacidade de solicitar e interpretar os exames laboratoriais antes de dar início a um plano terapêutico (TONANI; NETO,2001; AMARAL *et al.*,2014)

Segundo a Portaria do ministério da saúde, trabalho e emprego nº 397 publicada em 2002 o cirurgião-dentista possui autonomia de solicitar exames laboratoriais complementares, como, por exemplo, exames de sangue, urina, radiográficos, tomográficos e as ressonâncias magnéticas. Dentre os exames que compõem a rotina do cirurgião-dentista, um dos mais rotineiramente solicitados é o hemograma (AMARAL *et al.*,2014). O eritrograma, leucograma e a série plaquetária, compõem um hemograma completo (BECKER *et al.*,2001).

O eritrograma auxilia no processo diagnóstico de anemias e policitemias por meio da avaliação do número de hemácias, da dosagem de hemoglobina, hematócrito (Hct), volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) e RDW (Red Cell Distribution Width) (CANÇADO,2008). Valores baixos de hemoglobina ou hemácias podem ser indicativos de anemia, que por sua vez é a atenuação do transporte de oxigênio, desse modo a solicitação de contagem de hemoglobina, através do eritrograma, possibilita realizar uma interpretação mais fundamentada para constatação da anemia (TONANI; NETO, 2001; BECKER *et al.*,2001).

Já o leucograma é um exame que visa analisar os glóbulos brancos (leucócitos), quanto a sua quantidade e qualidade (TOMOEDA *et al.*,2011). A análise quantitativa dos glóbulos brancos, parte de valores totais até valores específicos de cada um dos seus cinco tipos. Embasado nesses dados, o cirurgião-dentista, pode-se deparar com quadros de leucocitose, que consiste em um aumento no número total de leucócitos, e leucopenia, que se trata de uma diminuição da contagem, dos mesmos (BECKER *et al.*,2001).

O leucócito em maior número na corrente sanguínea é o neutrófilo, ele é o responsável pelo combate às bactérias. Dentro de um quadro de neutropenia, em que o

número de neutrófilos apresenta-se reduzido, o cirurgião-dentista, através desse dado, deve estar ciente de um possível risco pós-operatório (MAGALHÃES,2006; RESENDE *et al.*,2009). A situação inversa, neutrofilia, também é de suma importância, ao profissional em saúde bucal, pois quando há o aumento de neutrófilos na corrente sanguínea, é um indicativo de infecção bacteriana (AMARAL *et al.*,2014).

Desse modo é de suma importância que o profissional procure solicitar exames laboratoriais que justifiquem sua relevância, que sejam específicos para com a história clínica e sensíveis o suficiente para chegar a um resultado verdadeiro (MATHIAS *et al.*, 2006). Por conseguinte, constata-se a relevância do conhecimento por parte dos cirurgiões dentistas, sobre o correto, solicitação e interpretação dos exames laboratoriais, sendo assim, o presente trabalho objetiva avaliar os conhecimentos dos cirurgiões dentistas do município de Patos, na Paraíba, acerca da solicitação e interpretação de exames laboratoriais complementares, do tipo hemograma.

## **MATERIAL E MÉTODO**

### **Tipo e local da pesquisa**

Este estudo foi transversal, descritivo, com uma abordagem indutiva e procedimento com levantamentos estatístico-descritivo, realizando uma coleta de dados nas 40 Unidades Básicas de Saúde (UBS) da zona urbana e 01 UBS da zona rural do município de Patos-PB.

### **População e amostra**

População constituída por cirurgiões-dentistas ativos nas 41 UBSs geridas pelo município de Patos-PB, o qual foi selecionado por conveniência em função de ser o de maior porte populacional do Sertão Paraibano e a 3<sup>o</sup> cidade-polo do Estado da Paraíba, considerando sua importância socioeconômica. Assim como, por sua situação geográfica no interior da Paraíba, que se constitui num centro polarizador de uma vasta região interiorana do Estado, em torno do qual gravitam 50 municípios, e para o qual convergem os interesses de uma parcela bastante significativa da população.

### **Critérios de inclusão**

Colaboraram com a pesquisa os cirurgiões-dentistas atuantes nas Unidades Básicas de Saúde da cidade de Patos-PB, que concordaram em participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e que possuíam acesso à internet.

### **Critérios de exclusão**

Profissional que recusou-se assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE ou que estava ausente do local de trabalho durante a coleta de dados, assim como aqueles que não fizeram o preenchimento completo do questionário e possuíam acesso à internet.

## **Instrumento**

A coleta dos dados foi realizada através de um questionário de autopreenchimento, durante as visitas às UBSs. Sendo o mesmo dividido em duas etapas, a primeira composta por perguntas de caráter identificatório, como sexo, tempo de atuação e a unidade de saúde a qual pertenciam. Já a segunda etapa, "Solicitação e Interpretação de Exames Laboratoriais: Hemograma", investigou se o participante costumava solicitar o exame hemograma, se havia segurança na sua prescrição e interpretação, assim como, se consideravam importante o estudo do mesmo, durante a graduação.

O questionário foi composto por questões predominantemente objetivas em forma de variáveis dicotômicas, uma questão objetiva de múltipla escolha e as de cunho identificatório do participante.

## **Procedimentos de coleta de dados**

Previamente à aplicação dos questionários, foi solicitada à Secretaria Municipal de Saúde uma listagem com o endereço e nome de todas as Unidades Básicas de Saúde de Patos-PB, para garantir que todas seriam contempladas com a pesquisa.

Preliminarmente ao preenchimento foi esclarecido aos participantes os objetivos da pesquisa e a primordialidade de preencher todas as questões, as quais o profissional estivesse hábil, entretanto sempre respeitando o seu direito de não responder a algum tópico. Em seguida foi solicitada a assinatura do TCLE, tal como instaura a Resolução nº 466/12 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos.

Os questionários foram entregues para preenchimento, pelo próprio pesquisador, através de um aparelho celular móvel, a todos os cirurgiões-dentistas de cada UBS.

O TCLE assinado foi anexado automaticamente junto com as respostas do questionário, e ambos foram aplicados via plataforma Google Forms (aplicativo do Google que permite a criação, compartilhamento e disponibilização de formulário na web). Os profissionais que se recusaram a participar, tiveram o direito de autonomia respeitado.

### **Análise dos dados**

Após a coleta, os dados foram analisados pela técnica de estatística descritiva, através de frequências absolutas e percentuais utilizando o software Microsoft Office Excel®.

### **Aspectos éticos da pesquisa**

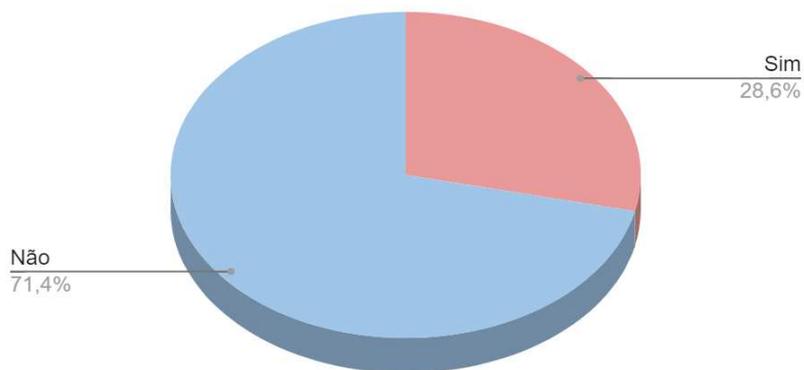
O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande, via Plataforma Brasil, sob o número de parecer 5. 150.778.

## RESULTADOS

A pesquisa teve como universo os cirurgiões-dentistas das 41 Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município de Patos-PB, o que correspondeu a 41 profissionais contactados. Responderam ao questionário 35 profissionais. A perda amostral foi de 14,63% (n=6), justificada principalmente pela recusa do profissional em responder o questionário e o TCLE. Com relação ao sexo, 57,1% (n=20) dos profissionais são do sexo feminino enquanto 42,9% (n=15) são do sexo masculino, sendo as idades, 30 e 35 anos, são mais prevalentes. Em relação ao tempo de atuação, cerca de 37,1% (n=13) possuem mais de 10 anos de trabalho em Unidades Básicas de Saúde.

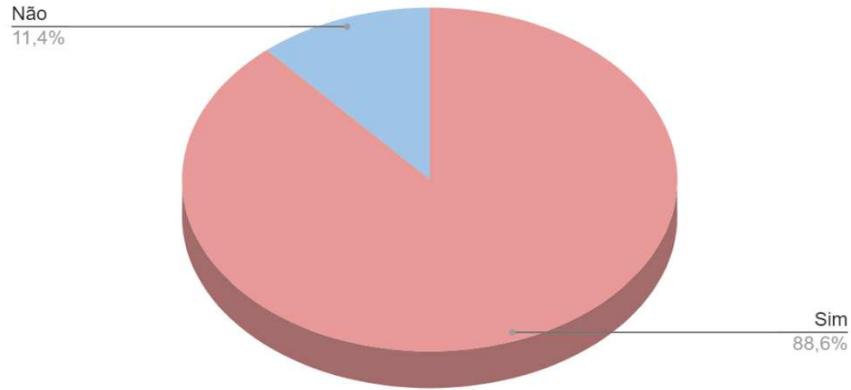
Cerca de 71,4% (n=25) dos profissionais afirmaram não realizar a solicitação do exame hemograma na sua rotina de atendimento clínico (Gráfico 1). Entretanto, 88,6% (n=31) se julgam seguros ao realizar a prescrição do exame (Gráfico 2). Enquanto que 80% (n=28) revelaram-se capazes de interpretar os seus resultados, em oposição aos 20% (n=7) que não se sentiam hábeis em retirar alguma conclusão dos valores (Gráfico 3).

**Gráfico 1 – Solicitação do hemograma na rotina de atendimento clínico dos CD (Patos-PB, 2022).**



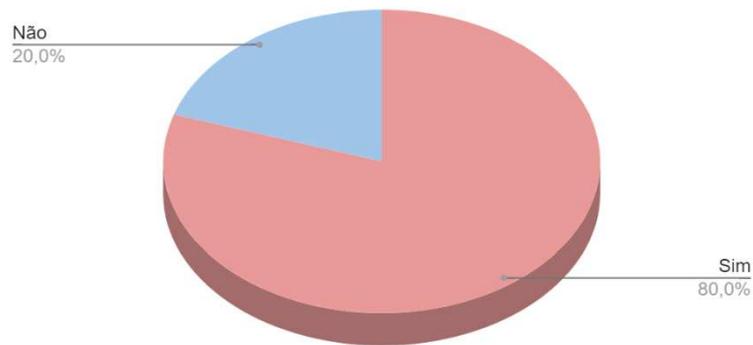
**Fonte: Dados de pesquisa (2022).**

**Gráfico 2 – Segurança ao realizar a solicitação de um Hemograma pelos CD (Patos-PB, 2022).**



**Fonte: Dados de pesquisa (2022).**

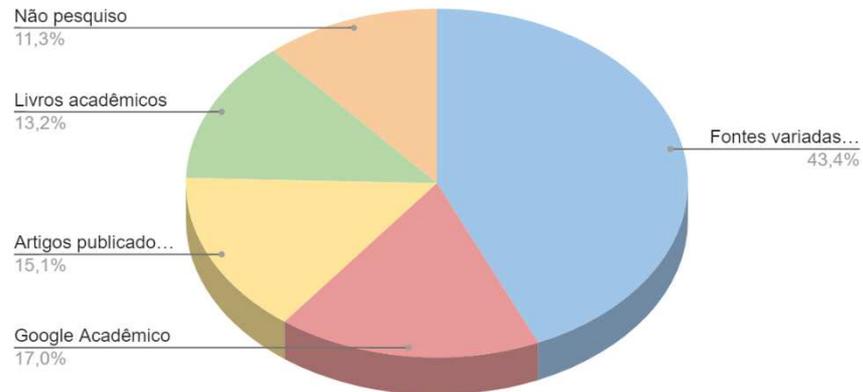
**Gráfico 3– Segurança ao realizar a interpretação de um Hemograma pelos CD (Patos-PB, 2022).**



**Fonte: Dados de pesquisa (2022).**

Quanto às fontes de pesquisas utilizadas para auxílio no processo de interpretação dos exames laboratoriais do tipo hemograma, cerca de 43,4% (n=23) alegaram utilizarem fontes variadas na internet. Ao passo que 17,0% (n=9), 15,1% (n=8) e 13,2% (n=7) afirmaram se dispor, respectivamente do Google Acadêmico, artigos científicos publicados e livros acadêmicos. Enquanto que 11,3% (n=6) declararam não realizar nenhuma pesquisa (Gráfico 4).

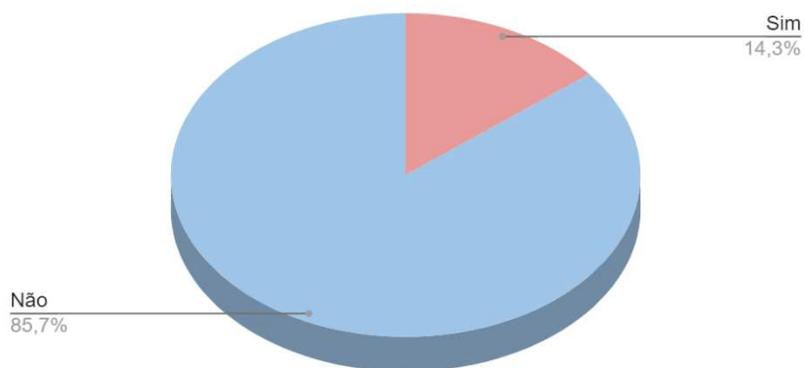
**Gráfico 4– Fonte de pesquisas utilizadas para embasamento ao realizar a interpretação de um Hemograma pelos CD (Patos-PB, 2022).**



**Fonte: Dados de pesquisa (2022).**

No tocante a segurança em interpretar os resultados sem os valores referência descritos no exame, 85,7% (n=30) dos cirurgiões dentistas afirmaram não se sentirem seguros em fazer a análise, enquanto 14,3% (n=5) alegaram terem segurança em interpretar (Gráfico 5).

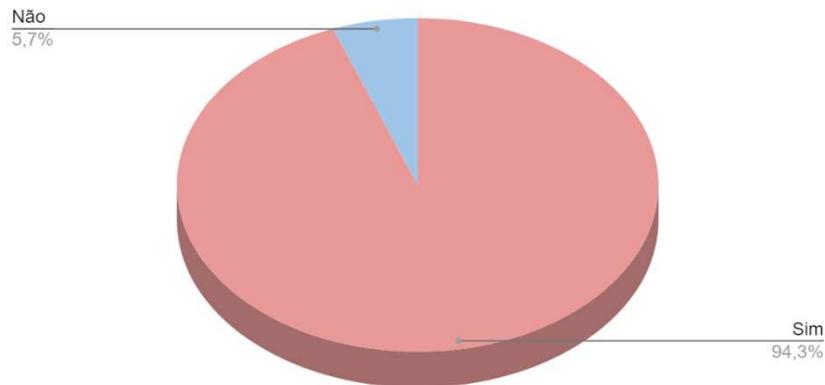
**Gráfico 5– Segurança em interpretar os resultados do exame laboratorial sem os valores referência pelos CD (Patos-PB, 2022).**



**Fonte: Dados de pesquisa (2022).**

Cerca de 94,3% (n=33) da amostra considerou importante a solicitação dos exames laboratoriais complementares como ferramenta de auxílio na construção do plano de tratamento e recuperação do paciente, ao passo que 5,7% (n= 2), não consideraram a relevância dos mesmos (Gráfico 6).

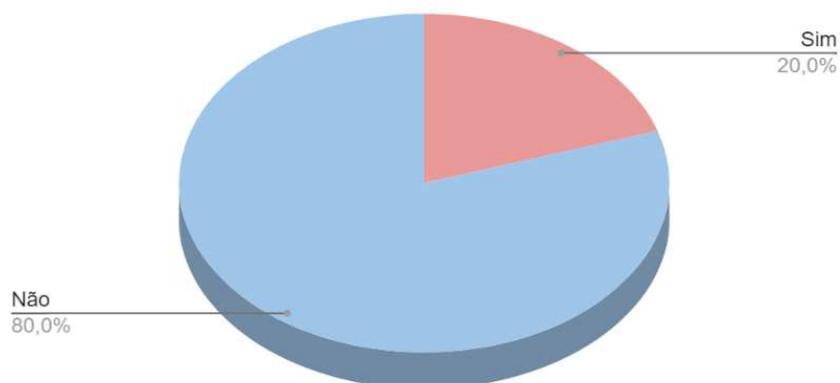
**Gráfico 6– Importância dos exames complementares no plano de tratamento odontológico (Patos-PB, 2022).**



**Fonte: Dados de pesquisa (2022).**

Mais da metade dos entrevistados, cerca de 80% (n=28), consideraram insuficientes os estudos relativos aos exames laboratoriais complementares, em contrapartida 20% (n=7), julgaram suficientes os conhecimentos adquiridos durante a graduação (Gráfico 7).

**Gráfico 7– Conhecimentos adquiridos pelos CD durante a graduação foram suficientes? (Patos-PB, 2022).**



**Fonte: Dados de pesquisa (2022).**

## DISCUSSÃO

Apesar da fundamental importância dos exames laboratoriais durante o processo diagnóstico e na construção do plano de tratamento, observou-se uma baixa taxa de solicitação (28,6%) na rotina clínica dos cirurgiões dentistas do universo amostral escolhido. De acordo com a Sociedade Americana de Anestesiologistas<sup>1</sup>, a solicitação de exames laboratoriais tem o objetivo de identificar e diagnosticar doenças e disfunções, que possam interferir no transoperatório, além de auxiliar na escolha de anestésicos e na elaboração da terapia medicamentosa.

É de conhecimento geral que resultados positivos no hemograma para discrasias sanguíneas eleva a probabilidade do paciente de apresentar hemorragias, elevação do tempo de cicatrização e uma baixa resistência imunológica<sup>2</sup>. No estudo feito por Silva et al.<sup>3</sup> (2020), apenas 37,63%, da sua amostra total de 93 cirurgiões dentistas, diagnosticaram a anemia durante seu tempo de atuação clínico, sendo destes, apenas 10 profissionais o fizeram exclusivamente através de exames laboratoriais hematológicos. Expressando mais uma vez a importância da solicitação do hemograma no processo diagnóstico do paciente.

No entanto vale ressaltar que a baixa taxa de solicitação pode ser um reflexo da deficiência da dimensão organizacional do Sistema Único de Saúde, a qual se inicia nas dificuldades de acesso do paciente ao atendimento odontológico, para realização de procedimentos básico<sup>4,5</sup>. E culmina na demora do retorno dos resultados do exame laboratorial solicitado, o que contribui para o atraso do plano de tratamento e até mesmo sua não finalização<sup>5</sup>.

Uma significativa taxa de CD, envolvidos nesta pesquisa, consideraram importante o auxílio dos exames laboratoriais na escolha adequada do plano de tratamento. Em comparativo ao estudo produzido por Silva et al.<sup>3</sup> (2020) cerca de 70,96% dos dentistas consideraram relevante o emprego do hemograma em sua área de atuação. Desse modo, ambos os dados citados concordam com o preceito de que o CD é um profissional especialista em saúde bucal e que se preocupa em entender a saúde sistêmica para tratar integral e adequadamente o paciente<sup>6</sup>.

Apesar da Agência Nacional de Saúde (ANS), através da Súmula Normativa Nº 11 de 20 de agosto de 2007, expor que o CD tem autonomia em solicitar o risco cirúrgico e exames de laboratório em geral, o presente estudo constatou que 71,4% dos cirurgiões dentistas não

implementam em sua rotina de atendimentos exames laboratoriais. No entanto é importante destacar que a solicitação de exames complementares, independente da anamnese e exame físico, não deve ser recorrente, sendo necessário possuir indicações, embasadas no histórico e exame clínico do paciente<sup>7</sup>.

Possuindo assim indicação, vale ressaltar que a solicitação desses exames complementares, é crucial na avaliação geral da saúde do paciente, tendo em vista que fornecem dados e informações que irão fundamentar diagnósticos, prognósticos e avaliar riscos diante de inúmeras patologias<sup>8</sup>. O hemograma é um dos exames laboratoriais mais solicitados pelos profissionais, pois este entrega uma visão holística da saúde do organismo além de orientar no processo diagnóstico de leucemias, distúrbios hematológicos, processos infecciosos, talassemias e policitemias<sup>9</sup>.

Quanto à segurança em solicitar exames laboratoriais em específico o hemograma, cerca de 88,6% afirmaram a possuir. Corroborando com a alta, de que a solicitação deve considerar critérios de relevância ou prevalência de doenças, assim como a sensibilidade do exame escolhido<sup>7</sup>. Imersos nessa lógica, é crucial que o CD observe alguns fatores antes da solicitação do hemograma tais como: intervenções de médio e grande porte, suspeita de anemia ou policitemia, complexidade cirúrgica, pacientes acima de 60 anos, palidez, má alimentação e baixo peso<sup>10,11</sup>.

O atual estudo apresentou uma alta porcentagem (85,7%) de CD que declararam não se sentirem seguros em interpretar o hemograma sem os valores de referência. Concordando com Amaral et al.<sup>12</sup> (2014) os quais consideram fundamental uma interpretação eficiente dos exames laboratoriais, e inteira que os CD possuem dificuldades em fazê-la. Tal dado pode ser um reflexo do conhecimento insuficiente durante a graduação acerca do tema, constatado no presente estudo, com cerca de 80% dos CD considerando-o deficiente.

Dessa maneira, estabelecendo um comparativo entre o tempo de atuação mais frequente da amostra (+ 10 anos) e a porcentagem de CD que consideraram os estudos insuficientes durante a graduação (80%), podemos ressaltar a importância da Educação Continuada ou Educação Permanente em Saúde (EPS), a qual, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), trata-se de atividades restritas de atualização após o curso de graduação. A EPS tem o objetivo de elevar a qualidade dos serviços ofertados através do aperfeiçoamento do profissional, aumentando, portanto, sua segurança diante dos atendimentos<sup>13</sup>.

Em contrapartida 79,5% da amostra consideraram-se seguros em realizar a interpretação do hemograma com valores referencias. Nessa lógica vale ressaltar que a interpretação do hemograma ultrapassa a simples comparação entre os resultados com os valores referência, sendo necessário compreender as alterações encontradas e as implicações para o tratamento<sup>14</sup>.

A interpretação do eritrograma na odontologia enfoca na contagem de eritrócitos, dosagem de hemoglobina e contagem de hematócrito, os quais, quando se apresentam diminuídos, indicam quadros de anemia. Enquanto que os valores do VCM, HCM, CHCM e RDW auxiliam na diferenciação do tipo de anemia, e estão mais sob o encargo da interpretação médica<sup>12</sup>. Entretanto como explana Ruiz-Argüelles<sup>15</sup> (2016), é fundamental dominar a leitura do hemograma, em especial a série branca, tendo em vista que doenças como leucemia, que é diagnosticada pela identificação de células hematopoiéticas anormais, tem o CD como um dos diretamente envolvidos com o diagnóstico<sup>16,17,118</sup>. Na literatura atual existem poucos estudos que avaliam o conhecimento dos cirurgiões dentistas acerca da solicitação e interpretação de exames laboratoriais hematológicos. Esse estudo possibilitou aferir a solicitação e interpretação do exame laboratorial hematológico do tipo hemograma, dos CD atuantes nas UBS do município de Patos-PB. Deixando evidente a importância, dos mesmos, na rotina clínica de atendimentos, durante o processo diagnósticos e no planejamento do plano de tratamento para o paciente<sup>12</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a grande parte dos cirurgiões-dentistas, da atenção básica do município de Patos-PB, possuem segurança em solicitar e interpretar o exame laboratorial hemograma, quando estes apresentam valores de referência, apesar disto, não os implementam em sua rotina de atendimento odontológico. Sendo este um provável reflexo da deficiência acadêmica desses profissionais durante a graduação, constituindo assim um dos entraves para o estabelecimento desse conhecimento.

## REFERÊNCIAS

1. **Practice advisory for preanesthesia evaluation:** a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology*, 2002;96:485-496.
2. Queiroz S, Torres M. ARTIGO DE REVISÃO S298 *Jornal de Pediatria* **Anemia ferropriva na infância Iron deficiency anemia in children.** S298 *Jornal de Pediatria*. 2000;76(3).
3. Silva KT, Souza FM, Cabrera AGC, Mello SA, Boleta-Ceranto DDCF. **Hemograma pré-cirúrgico: Visão Dos Dentistas e Pacientes.** *Brazilian Journal of Health Review*. 2020;3(2):3295–308.
4. Oliveira, Maria. *Fundação Oswaldo Cruz Instituto Aggeu Magalhães Departamento de Saúde Coletiva*. Aug. 2002.
5. Martins De Azevedo, Ana. *A Estreita Porta de Entrada Do Sistema Único de Saúde (SUS): Uma Avaliação Do Acesso Na Estratégia de Saúde Da Família \**. Dec. 2010.
6. Brazão-Silva M. **ERITROGRAMA PARA PRÁTICA ODONTOLÓGICA: Revisão De Literatura.** *Revista Da Academia Brasileira De Odontologia*. 2019;8(3):146–54.
7. Mathias LA da ST, Guaratini ÁA, Gozzani JL, Rivetti LA. **Exames Complementares pré-operatórios: Análise Crítica.** *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2006 Dec;56(6).
8. Medicina Laboratorial ASB de PC. **SBPC/ML - Home** [Internet]. [www.sbpc.org.br](http://www.sbpc.org.br). 2017 [cited 2022 Nov 1]. Available from: <http://www.sbpc.org.br/noticias-e>
9. Rosenfeld LG, Malta DC, Szwarcwald CL, Bacal NS, Cuder MAM, Pereira CA, et al. **Valores de Referência para Exames Laboratoriais de Hemograma da População Adulta Brasileira: Pesquisa Nacional De Saúde.** *Revista Brasileira De Epidemiologia*. 2019;22(suppl 2).
10. Carvalho RWF, Pereira CU, Laureano Filho JR, Egito Vasconcelos BC. **O Paciente Cirúrgico Parte II.** *Revista De Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*; 2011 Mar p. 9–12.

11. Fernandes E de O, Guerra EE, Pitrez FAB, Fernandes FM, Rosito GBA, Gonzáles HE, et al. **AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA E CUIDADOS EM CIRURGIA.** Fernandes Et al. Prática MÉDICA Avaliação pré-operatória E Cuidados em Cirurgia eletiva: Recomendações Baseadas Em Evidências. Revista Da AMRIGS. 2010;54(2):240–58.
12. Amaral COF do, Nascimento FM, Pereira FD, Parizi AGS, Straioto FG, Amaral MSP. **Bases para Interpretação e Exames Laboratoriais na Prática Odontológica.** UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde. 2014 Jan 24;16(3):229–66.
13. Grando, Caroline, Blanco Salvago. “EDUCAÇÃO CONTINUADA PELO MÉTODO de EDUCAÇÃO a DISTÂNCIA EM ODONTOLOGIA 1.” *Revista Científica de Educação a Distância*, vol. 7, 2015. Accessed 18 jan. 2023.
14. Netto AP, Andriolo A, Fraige Filho F, Tambascia M, Gomes M de B, Melo M, et al. **Atualização sobre hemoglobina glicada (HbA1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais.** Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial. 2009 Feb;45(1).
15. Ruiz-Argüelles GJ. **Advances in the diagnosis and treatment of acute and chronic leukemia in Mexico.** Salud Pública de México. 2016 Mar;58(2):291–5.
16. Longo DL, Harrison TR. **Harrison’s hematology and oncology.** New York: Mcgraw-Hill Education; 2017.
17. Lim H-C, Kim C-S. **Oral signs of acute leukemia for early detection.** Journal of Periodontal & Implant Science. 2014;44(6):293.
18. Zimmermann C, Meurer MI, Grando LJ, Gonzaga Del Moral JÂ, da Silva Rath IB, Schaefer Tavares S. **Dental Treatment in Patients with Leukemia.** Journal of Oncology. 2015 Feb 15;2015(3):1–14.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho foi evidenciado que os cirurgiões-dentistas atuantes na Atenção Básica de Patos-PB, demonstram ter conhecimento acerca da solicitação e interpretação do exame hemograma, porém não introduzem, os mesmos, em seus atendimentos clínicos. De acordo com os dados coletados por meio do questionário aplicado aos referidos profissionais, foi constatado que existe uma concordância quanto à necessidade de uma melhor e mais aprofundada formação acadêmica a respeito do tema.

Fica evidenciado a baixa taxa de solicitação desses exames pelos profissionais de saúde bucal, resultando em subnotificações de doenças, diminuição da observação holística do paciente e pouco embasamento na construção do plano de tratamento. Portanto, um dos principais desafios se configura em ampliar essa taxa de solicitação, com base nos parâmetros indicativos presentes na literatura. Para isso, é imprescindível a admissão efetiva no âmbito acadêmico e local de trabalho.

Por conseguinte, conclui-se que os profissionais dentistas, como promotores de saúde e fundamentados nos princípios da humanização e da equidade, devem se interessar em oferecer uma assistência de qualidade para os pacientes, buscando para isso, aprofundamento dos conhecimentos na área. Além de aplicar o seu direito de solicitação de exames laboratoriais, garantido pela Portaria do ministério da saúde, trabalho e emprego nº 397 publicada em 2002.

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE****1. ESCLARECIMENTOS:**Caro Profissional da Atenção Básica:

Este é um convite para você participar como voluntário na pesquisa intitulada: **SOLICITAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO HEMOGRAMA: UMA AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO POR PARTE DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**, que terá como objetivo geral Avaliar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas do município de Patos-PB acerca das Práticas Integrativas Complementares (PICS) no atendimento odontológico da atenção básica.

Ao voluntário caberá a autorização para participar da pesquisa, bem como preencher o questionário com perguntas que dispõem sobre a solicitação e interpretação de exames laboratoriais no atendimento odontológico, e não haverá nenhum risco ou desconforto iminente a sua participação.

Ressalta-se que os responsáveis pelo projeto estão cientes de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela Resolução Nº 196/96 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde e resoluções complementares (240/97, 251/97, 292/99, 303/2000, 304/2000, 340/2004, 346/2005, 347/2005) e 466/12 de 12 de dezembro de 2012:

1) Garantia de confidencialidade, do anonimato e das não-utilização das informações em prejuízo dos envolvidos.

Informa-se ainda, que o projeto irá garantir aos envolvidos, os referenciais básicos da bioética que são: **Autonomia, Beneficência, Não-maleficência e Justiça** e que o voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (83) 99670-6224 com a responsável Prof. Dr. Abrahão Alves de Oliveira Filho.

## **2. DECLARAÇÃO DO(A) PARTICIPANTE:**

Eu, \_\_\_\_\_, exerço o cargo de \_\_\_\_\_ na Unidade Básica de Saúde de Patos-PB e fui informado(a) dos objetivos da pesquisa intitulada: **SOLICITAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DO EXAME LABORATORIAL HEMOGRAMA: UMA AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO POR PARTE DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. O pesquisador certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também fui informado que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Em caso de dúvidas poderei chamar a Professor Orientador:

Abrahão Alves de Oliveira Filho, no telefone (83) 99670-6224 e e-mail: abrahao.farm@gmail.com;

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

**Patos-PB, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.**

---

**Assinatura do Participante.**

---

**Assinatura do Pesquisador/estudante**

---

**Assinatura do Professor/orientado**

## APÊNDICE B -Instrumento de pesquisa

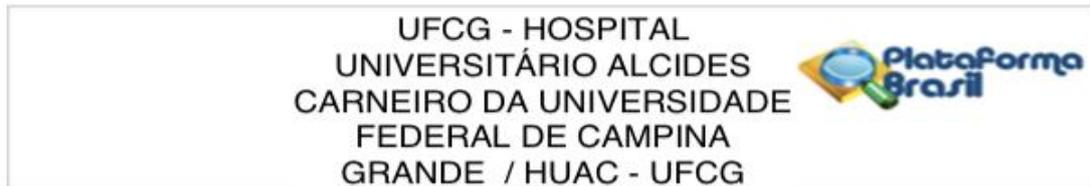
### Identificação

1. Sexo: M  F
2. Idade: \_\_\_\_\_ (anos)
3. Tempo de atuação: \_\_\_\_\_ (anos)

### Conhecimento acerca da solicitação e interpretação do hemograma

1. Na sua rotina de atendimento você solicita o Hemograma?  Sim  Não
2. Você se sente seguro para realizar a solicitação de um Hemograma?  Sim  Não
3. Você se sente seguro para interpretar os resultados do exame laboratorial solicitado?  
 Sim  Não
4. Em qual lugar você pesquisa para ter segurança na interpretação do exame solicitado? (Hemograma)
  - Fontes variadas na internet
    - Google Acadêmico
  - Artigos publicados em revista científica
    - Livros acadêmicos
  - Não costumo pesquisar
5. A interpretação do resultado do exame de hemograma solicitado é importante para o acompanhamento odontológico do paciente?  
 Sim  Não
6. Você acha importante o estudo, durante a graduação, sobre a interpretação do resultado do exame de hemograma solicitado?  Sim  Não
7. Você concorda que os exames laboratoriais podem auxiliar diretamente na escolha adequada do tratamento e conseqüentemente na recuperação do paciente?  
 Sim  Não
8. Caso não tivessem os valores de referência, você se sentiria seguro ao analisar o exame laboratorial solicitado?  Sim  Não
9. Na sua graduação, você achou que o aprendizado acerca dos exames laboratoriais complementares foi suficiente?  Sim  Não

## ANEXO A – Comprovante de Aprovação do Comitê de Ética



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA SOLICITAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS EXAMES LABORATORIAIS COMPLEMENTARES POR PARTE DOS CIRURGIÕES DENTISTAS DO MUNICÍPIO DE PATOS

**Pesquisador:** ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 51410821.6.0000.5182

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.150.778

**Apresentação do Projeto:**

A odontologia é uma área complexa que vai além das necessidades de saúde bucal. Desse modo os exames laboratoriais complementares, como os hematológicos, bioquímicos, microbiológicos e sorológicos, servem de auxílio para que os cirurgiões dentistas possam avaliar e interpretar o nível de saúde do paciente como um todo, pois esses exames servem como norteadores de parâmetros sobre a saúde geral do paciente, o que implica diretamente em um melhor planejamento do plano de tratamento. O presente trabalho reúne embasamento teórico que corrobora com a importância desses exames no cenário odontológico, onde justifica-se imprescindível a avaliação, verificação, análise e aferição sobre o conhecimento dos cirurgiões dentistas acerca da solicitação e interpretação desses exames, nesse caso no município de Patos, na Paraíba. O presente estudo foi desenvolvido a partir de um levantamento de dados estatísticos-descritivos por meio de questionários para avaliar o nível de conhecimento dos cirurgiões dentistas acerca dos exames laboratoriais complementares. Espera-se obter um resultado satisfatório, em que a maioria dos cirurgiões dentistas tenham a conduta correta de solicitar e interpretar os exames complementares, para prevenir possíveis complicações em procedimentos odontológicos e até mesmo diagnosticar precocemente doenças sistêmicas.

<b>Endereço:</b> Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n	<b>CEP:</b> 58.107-670
<b>Bairro:</b> São José	
<b>UF:</b> PB	<b>Município:</b> CAMPINA GRANDE
<b>Telefone:</b> (83)2101-5545	<b>Fax:</b> (83)2101-5523
	<b>E-mail:</b> cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE / HUAC - UFCG



Continuação do Parecer: 5.150.778

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Avaliar o conhecimento dos cirurgiões dentistas do município de Patos, na Paraíba, acerca da solicitação e interpretação de exames laboratoriais complementares.

Objetivo Secundário:

- Verificar o conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre a solicitação e interpretação dos exames hematológicos.
- Identificar o conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre a solicitação e interpretação dos exames bioquímicos.
- Analisar o conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre a solicitação e interpretação dos exames microbiológicos.
- Aferir o conhecimento dos cirurgiões dentistas sobre a solicitação e interpretação dos exames sorológicos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: A pesquisa apresenta riscos presumíveis, mas que serão evitados ao máximo, os danos às dimensões físicas, psíquicas, moral, intelectual, social cultural ou espiritual, com a interrupção da pesquisa, caso seja necessária.

Benefícios: A pesquisa apresenta como maior benefício o conhecimento sobre a aplicação e interpretação dos exames laboratoriais complementares para o atendimento odontológico

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O estudo em pauta traz como objetivo principal avaliar o conhecimento dos cirurgiões dentistas do município de Patos, na Paraíba, acerca da solicitação e interpretação de exames laboratoriais complementares, assim sendo todas as exigências dos CEPs em relação a documentação devem ser respeitadas, com a finalidade de evitar eventuais atrasos no desenvolvimento da mesma.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O pesquisador apresentou os seguintes documentos:

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n  
**Bairro:** São José **CEP:** 58.107-670  
**UF:** PB **Município:** CAMPINA GRANDE  
**Telefone:** (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

**UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE / HUAC - UFCG**



Continuação do Parecer: 5.150.778

- 1- Informações básicas do projeto;
- 2- Projeto;
- 3- TCLE;
- 4- Folha de rosto;
- 5 -Termo de compromisso dos pesquisadores;
- 6- Cronograma;
- 7 -Orçamento;
- 8 -Termo de Anuência Institucional;
- 9- Instrumento de coleta de dados

**Recomendações:**

Não há recomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O pesquisador atendeu todas as solicitações feitas, desta forma o estudo está apto a ser aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1799587.pdf	22/11/2021 11:40:31		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Atualizado.docx	22/11/2021 11:39:50	ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia.pdf	22/11/2021 11:38:34	ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo.pdf	11/11/2021 10:24:03	ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	11/11/2021 10:22:53	ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	28/07/2021 15:06:01	ABRAHÃO ALVES DE OLIVEIRA FILHO	Aceito

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO ALCIDES  
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE / HUAC - UFCG



Continuação do Parecer: 5.150.778

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAMPINA GRANDE, 07 de Dezembro de 2021

---

**Assinado por:**

**Andréia Oliveira Barros Sousa  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n

**Bairro:** São José

**CEP:** 58.107-670

**UF:** PB

**Município:** CAMPINA GRANDE

**Telefone:** (83)2101-5545

**Fax:** (83)2101-5523

**E-mail:** cep@huac.ufcg.edu.br

## ANEXO B – Normas de Submissão da Revista

### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao Editor".
- Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 2MB)
- URLs para as referências foram informadas quando necessário.
- O texto está em espaço 1,5; usar uma fonte de 12-pontos New Times Roman; as figuras e tabelas inseridas no próprio texto, e não no final do documento, como anexos.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Instruções para Autores, na seção Sobre a Revista.
- A identificação de autoria do trabalho removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação Cega por Pares.
- O momento da submissão o autor deve informar todos os outros coautores com titulação atual e as instituições a que são vinculados. Assim como o número do ORCID.

## DIRETRIZES PARA AUTORES

### 1 NORMAS EDITORIAIS

**1.1** Os trabalhos científicos submetidos à publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico, e versarão sobre temas das áreas médica, biológica e correlatas, enquadrados na seguinte classificação:

**Editorial** – cuja autoria deve ser decidida pelo editor científico, podendo ser redigido por terceiros em atendimento à solicitação do Conselho Editorial.

**Artigos originais** – resultados novos e consolidados de pesquisa experimental ou teórica, apresentados de maneira abrangente e discutidos em suas aplicações, compreendendo de 15 a 25 páginas.

**Artigos de divulgação** – resultados novos de pesquisa experimental ou teórica em forma de nota prévia, apresentando e discutindo experimentos, observações e resultados, compreendendo de 15 a 25 páginas.

**Artigos de revisão** – textos que reúnam os principais fatos e idéias em determinado domínio de pesquisa, estabelecendo relações entre eles e evidenciando estrutura e conceitual própria do domínio, abrangendo de 8 a 12 páginas.

**Casos clínicos** – descrição de casos clínicos com revisão da literatura e discussão, apresentados em 8 a 15 páginas.

**Resenhas** – Análises críticas de livros, monografias e periódicos recém-publicados, contendo de uma a 4 páginas.

**Conferências e relatos de experiências inovadoras** – apresentação, contendo de 8 a 15 páginas, sobre temas específicos do periódico ou relacionados aos interesses científicos do mesmo.

**Carta ao editor** – comunicação de acontecimentos e pesquisas científicas de relevância.

**1.2** Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico. A **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** reserva-se todos os direitos autorais dos trabalhos publicados, inclusive de tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição, com a devida citação de fonte.

**1.3** A Revista reserva-se ainda o direito de submeter todos os originais à apreciação da Comissão de Publicação, do Conselho Editorial e da Comissão de Ética, que dispõem de plena autoridade para decidir sobre a conveniência de sua aceitação, podendo, inclusive, reapresentá-los aos autores, com sugestões para que sejam feitas alterações necessárias no texto e/ou para que os adaptem às normas da Revista. Nesse caso, o trabalho será reavaliado pelos assessores e pelo Conselho Editorial. Os trabalhos não aceitos serão devolvidos aos autores. Os nomes dos relatores permanecerão em sigilo, omitindo-se, também, perante os relatores, os nomes dos autores.

**1.4** Todos os trabalhos que envolvam estudos com seres humanos, incluindo-se órgãos e/ou tecidos isoladamente, bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverão estar de acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos e ter sido aprovados por um Comitê de Ética e Pesquisa a serem consignados pela Comissão de Ética da Revista. Nos relatos sobre experimentos com animais, deve-se

indicar se foram seguidas as recomendações de alguma instituição sobre o cuidado e a utilização de animais de laboratório. O Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa-CEP deve ser encaminhado como INSTRUMENTO DE PESQUISA no momento da submissão assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por um participante da pesquisa.

**1.5** Os textos dos trabalhos ficam sob inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião da Comissão de Publicação e do Conselho Editorial.

**1.6** A Revista poderá introduzir alterações nos originais visando a manter a padronização e a qualidade da publicação, respeitados o estilo e a opinião dos autores. As provas tipográficas não serão enviadas aos autores, mas estes receberão dois exemplares do número da Revista em que o trabalho for publicado.

**1.7** Fotos coloridas serão custeadas pelos autores interessados na sua publicação. Não existe taxa para o processo de submissão.

**1.8** A assinatura da declaração de responsabilidade é obrigatória. Sugere-se o seguinte texto a ser incorporado aos anexos como INSTRUMENTO DE PESQUISA:

“Certifico(amos) que o artigo enviado à **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** é um trabalho original, sendo que o seu conteúdo não foi ou não está sendo considerado para publicação em outra revista, seja no formato impresso ou eletrônico”.

Data e assinatura

Os co-autores, devem assinar juntamente com o autor principal a supracitada declaração, que também se configurará como a concordância com a publicação do trabalho enviado, se este vier a ser aceito pela Revista.

### **1.9 Submissão de artigos *online***

Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do site da Revista de Ciências Médicas e Biológicas disponível em <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/> ou <http://www.cienciasmedicasbiologicas.ufba.br>. Outras formas de submissão não serão aceitas. A submissão não deve ultrapassar de 6 entre autor e co-autores inscritos.

## 2 APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Os originais destinados à **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** deverão ser apresentados de acordo com as normas a seguir, baseadas, principalmente, na Norma de Vancouver:

**2.1** Os textos deverão ser redigidos em português, inglês, francês e/ou espanhol e digitados na fonte Times New Roman, corpo 12, com espaço de 1,5 cm, margem de 3 cm de cada lado.

**2.2** As ilustrações (gráficos, desenhos, quadros, etc.) deverão ser limitadas ao mínimo indispensável, construídas preferencialmente em programa apropriado, como Excel, Harvard, Graphics ou outro, fornecidas em formato digital

As fotografias deverão ser fornecidas em papel ou em slides ou cromo. A indicação do tipo de ilustração (Figura, Quadro, etc.) deve estar localizada na parte superior da mesma, seguida da numeração correspondente em algarismos arábicos (Figura 1-, Quadro 5-) e do respectivo título precedido de travessão; a legenda explicativa deve ser clara e concisa, em corpo 10. No caso de ilustrações extraídas de outros trabalhos, será necessário indicar a fonte.

**2.3** As tabelas estatísticas também serão numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, mas apresentarão a respectiva identificação — p.ex., Tabela 1 - Título; Tabela 2 - Título, etc. — na parte superior, observando-se para a sua montagem as **Normas de apresentação tabular** do IBGE (1993).

**2.4** Deverão ser indicados, no texto, os locais aproximados em que as ilustrações e as tabelas serão intercaladas.

**2.5** As notas de rodapé serão indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

**2.6** Recomenda-se anotar no texto: os nomes compostos e dos elementos, em vez de suas fórmulas ou símbolos; os períodos de tempo por extenso, em vez de em números; binômios da nomenclatura zoológica e botânica por extenso e em itálico, em vez de abreviaturas; os símbolos matemáticos e físicos conforme as regras internacionalmente aceitas; e os símbolos métricos de acordo com a legislação brasileira vigente.

**2.7** No preparo do texto original, deverá ser observada, na medida do possível, a estrutura indicada em **2.7.1** a **2.7.2**, **na mesma ordem** em que seus elementos apresentam-se a seguir.

### 2.7.1 Elementos pré-textuais

a) **Cabeçalho**, em que devem figurar:

- o título do artigo e o subtítulo (quando houver) concisos, contendo somente as informações necessárias para a sua identificação. Quando os artigos forem em português, deve-se colocar o título e o subtítulo em português e inglês; quando os artigos

forem em inglês, francês ou espanhol, na língua em que estiverem redigidos e em português;

- o(s) nome(s) do(s) autor(es) acompanhado(s) da sua titulação mais importante e vínculo empregatício (se houver), a qual será a ser inserida em nota de rodapé juntamente com o endereço profissional completo, inclusive telefone e *e-mail* do autor ou co-autoria, principal do trabalho.

**b) Resumo (português) e Abstract (Inglês)**– Apresentação concisa e estruturada dos pontos relevantes do texto, de modo a permitir avaliar o interesse do artigo, prescindindo-se de sua leitura na íntegra. Para a sua redação e estilo, deve-se observar o que consta na NBR - 6028/1990 da ABNT, e não exceder as 250 palavras recomendadas. Se o texto for em outra língua espanhol ou francês mesmo procedimento.

**c) Palavras-chave e Keywords** – palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do texto (no máximo 5) e constem no Descritores em Ciências de Saúde (DeCS), no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br/> ou MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).

**Obs.:** Os autores estrangeiros estão dispensados da apresentação do Resumo em português, bem como do título do artigo e das palavras-chave neste idioma.

## 2.7.2 Texto

**a) Introdução** – Deve apresentar com clareza o objetivo do trabalho e sua relação com outros trabalhos na mesma linha ou área. Extensas revisões de literatura devem ser evitadas e, quando possível, substituídas por referências aos trabalhos bibliográficos mais recentes, em que certos aspectos e revisões já tenham sido apresentados. Os trabalhos e resumos originários de dissertações ou teses devem sofrer modificações, de modo a se apresentarem adequadamente como um texto em nova formatação e atendendo às demais exigências da Revista em relação a ilustrações, fotos, tabelas, etc.

**b) Materiais e métodos** – A descrição dos métodos usados deve ser suficientemente clara para possibilitar a perfeita compreensão e repetição do trabalho, não sendo extensa. Técnicas já publicadas, a menos que tenham sido modificadas, devem ser apenas citadas (obrigatoriamente).

**c) Resultados** – Devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

**d) Discussão** – Deve se restringir ao significado dos dados obtidos, resultados alcançados, relação com o conhecimento já existente, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados.

e) **Conclusões** – Devem estar baseadas no próprio texto.

### 2.7.3 Elementos pós-textuais

a) **Referências** – Devem ser elaboradas de acordo com o Padrão Vancouver (International Committee of Medical Journal Editors -ICMJE). As referências devem ser organizadas **em ordem numérico crescente** (algarismos arábicos), utilizando duas maneiras para as citações no texto o **sistema numérico sobrescrito** and interfere with the bacterial system and tissue system.”<sup>3,4,7-10</sup> ou **alfanumérico um autor** Gatewood<sup>31</sup> (2012), **dois autores** Cotti, Santos<sup>12</sup> (2016), **três autores** Azer, Safi, Almeida<sup>23</sup> (2011) e **mais que três autores** Silva et al.<sup>15</sup> (2013). As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados devem estar de acordo com as bases e/ou Portal de revista BVS, Medline ou LILACS. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Serão incluídas na lista final todas as referências de textos que contribuíram efetivamente para a realização do trabalho, as quais, no entanto, de 20, exceto artigos de revisão já os originais não devem ultrapassar o número máximo de 35. Quanto aos trabalhos citados no texto, todos serão obrigatoriamente incluídos na lista de Referências. Informações verbais, trabalhos em andamento ou não publicados não devem ser incluídos na lista de Referências; quando suas citações forem imprescindíveis, os elementos disponíveis serão mencionados no rodapé da página em que ocorra a citação.

**Obs.:** Os autores estrangeiros estão dispensados da aplicação das normas da ABNT, mas deverão indicar os **elementos essenciais** das referências, a saber:

#### **Sobrenomes com grau de parentesco**

Santos R Neto

#### **Sobrenomes com prefixo**

Di Credo R

#### **Sobrenomes Hispânicos**

Alvarez Alduan NA

- para **artigos de periódicos**: autor(es), título do artigo (e subtítulo, se houver), título do periódico, data do fascículo (exs.: 2001 jan; 2005 July- Sept etc.), volume, número do fascículo, quando o fascículo citado for um Suplemento, paginação inicial e final do artigo, doi (se houver).

Ex 1: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002 July 25;347(4):284-7.

- para **livros**: autor(es), título (e subtítulo, se houver), edição (quando não for a primeira), local, editora e ano de publicação. Paginação.

Ex. 1

Santos DR. Gestão da inovação tecnológica. 2. ed. Barueri: Manole; 2008. 206 p.

- para **trabalhos acadêmicos**: autor(es) e título do trabalho, seguidos do tipo da publicação. cidade de publicação, instituição, ano de publicação. página.

Polzin AC. Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea [master's thesis]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2017. 155 p.

- para **trabalhos apresentados em eventos**: autor(es) e título do trabalho, seguidos da expressão *In: numeração do evento* e nome do evento (se houver), local e responsabilidade da publicação, ano.

Oyadomari AT, Pomini KT, Rosso MP, Buchaim RL. Efeitos da terapia por laser de baixa potência no processo de reparo de defeitos ósseos preenchidos pelo osso bovino Bio-Oss® associados ao novo selante heterólogo de fibrina. In: Resumo do 25th Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo; 2017 Oct 24-25; Bauru, Brazil. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.

Polzin AC. Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea [master's thesis]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2017. 155 p.

**b) Agradecimentos** (quando houver).

**c) Data de entrega dos originais** à redação da Revista.

### **Artigos originais**

**Artigos originais** – resultados novos e consolidados de pesquisa experimental ou teórica, apresentados de maneira abrangente e discutidos em suas aplicações, compreendendo de 15 a 25 páginas.

### **Artigos de revisão**

**Artigos de revisão** – textos que reúnam os principais fatos e idéias em determinado domínio de pesquisa, estabelecendo relações entre eles e evidenciando estrutura e conceitual própria do domínio, abrangendo de 8 a 12 páginas.

### **Caso Clínico**

**Casos clínicos** – descrição de casos clínicos com revisão da literatura e discussão, apresentados em 8 a 15 páginas.

Carta ao Editor

**Carta ao editor** – comunicação de acontecimentos e pesquisas científicas de relevância.  
Resenhas

**Resenhas** – Análises críticas de livros, monografias e periódicos recém-publicados, contendo de uma a 4 páginas.

**Resumos**

Publicação apenas para os Resumos publicados em Eventos.

**Declaração de Direito Autoral**

A **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** reserva-se todos os direitos autorais dos trabalhos publicados, inclusive de tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição, com a devida citação de fonte.

**Política de Privacidade**

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.