



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
CURSO DE MEDICINA

Vinícius de Amorim e Jorge

ACURÁCIA DA AVALIAÇÃO DA CONJUNTIVA PALPEBRAL NO DIAGNÓSTICO DE
ANEMIA E SUA VARIAÇÃO COM O GRAU DE EXPERIÊNCIA CLÍNICA NO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY

JOÃO PESSOA

2022

ACURÁCIA DA AVALIAÇÃO DA CONJUNTIVA PALPEBRAL NO DIAGNÓSTICO DE
ANEMIA E SUA VARIAÇÃO COM O GRAU DE EXPERIÊNCIA CLÍNICA NO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
à obtenção de título de Bacharel
em Medicina pela Universidade
Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Esp. Luís Fábio Barbosa Botelho

JOÃO PESSOA

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

J82a Jorge, Vinicius de Amorim e.
Acurácia da avaliação da conjuntiva palpebral para o diagnóstico de anemia e sua variação com o grau de experiência clínica no Hospital Universitário Lauro Wanderley / Vinicius de Amorim e Jorge. - João Pessoa, 2022.
36 f. : il.

Orientação: Luís Fábio Barbosa Botelho.
TCC (Graduação) - UFPB/CCM.

1. Acurácia. 2. Anemia. 3. Conjuntiva. 4. Palidez.
5. Experiência clínica. I. Botelho, Luís Fábio Barbosa.
II. Título.

UFPB/CCM

CDU 616.15(043.2)

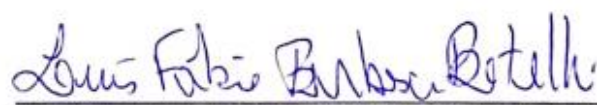
VINÍCIUS DE AMORIM E JORGE

ACURÁCIA DA AVALIAÇÃO DA CONJUNTIVA PALPEBRAL NO DIAGNÓSTICO DE
ANEMIA E SUA VARIAÇÃO COM O GRAU DE EXPERIÊNCIA CLÍNICA NO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY

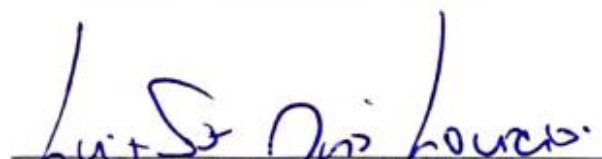
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina pela Universidade
Federal da Paraíba.

Aprovado em: 16/11/2022.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Esp. Luís Fábio Barbosa Botelho (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

x 
Prof. Dra. Leina Yukari Etto
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)


Prof. Dr. Luiz Victor Maia Loureiro
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

Quando vai chegando o fim, é possível contemplar a obra de um Deus que prepara cada detalhe desde o começo, aplainando o caminho sob meus pés e me dando sustento através de pessoas separadas a dedo, às quais me resta agradecer:

Às minhas incansáveis intercessoras, Dâmaris e Terezinha, que sempre me mantiveram em suas orações.

Ao meu pai, que me ensinou a escolher o caminho certo ao invés do fácil, mesmo quando o fácil não parece tão errado.

À minha mãe, principal responsável por toda minha formação, que com amor infindável moldou meu caráter desde o berço.

À Luanna, meu modelo de dedicação e maior motivadora nesses anos.

Ao meu irmão, que mesmo sendo mais novo, me ensina a ser autêntico e ter um compromisso genuíno com o Pai.

Aos tios Leão, Betânia, Rita e Marisa, e primos João Pedro, Duda e Anna, que são suporte e inspiração para a minha caminhada.

Aos irmãos da IPICB, que são minha família em Cristo e sei que sempre posso contar.

Aos meus orientadores durante o curso, Fernanda Burle, André Telis e, em especial, Fabinho Botelho, que plantaram a semente do conhecimento e são responsáveis diretos pelo meu crescimento durante esses anos.

Aos colegas, médicos e pacientes que prontamente se disponibilizaram a colaborar para o sucesso deste trabalho, em especial Kaio, Mariana e Jorismar.

“A experiência nunca falha, apenas nossas opiniões falham, ao esperar da experiência aquilo que ela não é capaz de oferecer.”

Leonardo da Vinci

RESUMO

INTRODUÇÃO: A sintomatologia da anemia é bastante inespecífica, marcada, principalmente, pela palidez, mais bem avaliada em mucosas, em especial a conjuntiva palpebral. Entretanto, esse achado semiológico pode ter outras etiologias e geralmente traz baixa concordância entre avaliadores, sem consenso na literatura para melhora da acurácia em profissionais mais experientes. **OBJETIVO:** O trabalho tem por objetivo central avaliar a acurácia da ectoscopia do descoramento em conjuntivas para o diagnóstico de anemia e sua variação com a experiência clínica do examinador. **METODOLOGIA:** Estudo observacional, transversal, individuado e analítico. Um total de 54 pacientes, teve sua conjuntiva palpebral avaliada por um grupo de internos, residentes e/ou especialistas, além do registro de admissão médica. Também foi observada a hemoglobina, utilizada como padrão-ouro para diagnóstico de anemia. Para cada grupo de examinadores foi calculada a acurácia, sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, razão de verossimilhança positiva e negativa do exame de mucosas. Também foi avaliada concordância entre grupos pelo coeficiente Kappa ponderado linearmente. Além disso, analisando a associação da graduação em cruzes da palidez com o nível de hemoglobina, foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis para cada grupo. A significância para todos os testes foi estabelecida em 5%, sendo p valor $< 0,05$ estatisticamente significativo. As análises foram feitas no *software* estatístico Jamovi 2.2.5. **RESULTADOS:** A acurácia no diagnóstico de anemia para os grupos de internos, residentes, especialistas e registro admissional foi respectivamente 67,4% (IC 95% 52,5-80,1%); 66,7% (IC 95% 49-81,4%); 61,1% (IC 95% 43,5-76,9%); 60,5% (IC 95% 43,4-76%). A concordância entre os grupos foi leve para a maioria das comparações, sendo moderada entre residentes e registro admissional, mas inexistente entre residentes e especialistas. Houve associação estatisticamente significativa entre a graduação da palidez e a hemoglobina apenas no grupo de internos. **CONCLUSÃO:** A acurácia da ectoscopia do descoramento em conjuntivas para o diagnóstico de anemia foi razoável, condizente com outros estudos, e não houve diferença estatisticamente significativa entre os testes diagnósticos, mostrando, dentro das limitações do estudo, que a experiência clínica não exerce influência sobre a avaliação da conjuntiva palpebral neste hospital.

Palavras-Chave: Acurácia. Anemia. Conjuntiva. Palidez. Experiência clínica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Anemia symptoms are quite nonspecific, marked mainly by pallor, best evaluated in mucosa, especially the palpebral conjunctiva. However, this semiological finding may have other etiologies and generally brings low agreement between evaluators, with no consensus in the literature for improved accuracy in more experienced professionals.

OBJECTIVE: The main objective of this study is to evaluate the accuracy of conjunctival pallor ectoscopy for the diagnosis of anemia and its variation with the clinical experience of the examiner. **METHODOLOGY:** Observational, cross-sectional, individual and analytical study.

A total of 54 patients had their palpebral conjunctiva evaluated by a group of interns, residents and/or specialists, in addition to the medical admission record. Hemoglobin was also assessed, used as the gold standard to anemia diagnosis. For each group of examiners, the accuracy, sensitivity, specificity, positive and negative predictive value, positive and negative likelihood ratios of the mucosal examination were calculated. Agreement between groups was also evaluated using the linearly weighted Kappa coefficient. In addition, evaluating the association of pallor severity with hemoglobin level, Kruskal-Wallis test was applied to each group. Significance for all tests was set at 5%, with p value < 0.05 statistically significant. Analyses were performed using the Jamovi 2.2.5 statistical software. **RESULTS:** The accuracy in the diagnosis of anemia for the groups of interns, residents, specialists and admission records was respectively 67.4% (95% CI 52.5-80.1%); 66.7% (95% CI 49-81.4%); 61.1% (95% CI 43.5-76.9%); 60.5% (95% CI 43.4-76%). Agreement between groups was slight for most comparisons, being moderate between residents and admission records, but non-existent between residents and specialists. There was statistically significant association between pallor and hemoglobin levels only in the interns group. **CONCLUSION:** The accuracy of conjunctival pallor ectoscopy for the diagnosis of anemia was reasonable, consistent with other studies, and there was no statistically significant difference between the diagnostic tests, showing, within the limitations of the study, that clinical experience does not influence the palpebral conjunctiva evaluation in this hospital.

Keywords: Accuracy. Anemia. Conjunctiva. Pallor. Clinical experience.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diagrama de avaliação da amostra.....	18
Figura 2 – Nomograma de Fagan: Internos	21
Figura 3 – Nomograma de Fagan: Residentes.....	21
Figura 4 – Nomograma de Fagan: Especialistas	22
Figura 5 – Nomograma de Fagan: Registro admissional	22
Figura 6 – <i>Boxplot</i> : Internos	25
Figura 7 – <i>Boxplot</i> : Residentes.....	25
Figura 8 – <i>Boxplot</i> : Especialistas.....	26
Figura 9 – <i>Boxplot</i> : Registro admissional	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados descritivos categóricos.....	18
Tabela 2 – Dados descritivos numéricos	19
Tabela 3 – Tabelas de contingência: Anemia x Palidez	19
Tabela 4 – Testes diagnósticos	20
Tabela 5 – Concordância entre avaliadores	23
Tabela 6 – Associação entre hemoglobina e graus de palidez	23
Tabela 7 – Post-hoc para avaliação de internos.....	24
Tabela 8 – Mediana de hemoglobina por grau de palidez	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP/CCM	Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas
CEROF	Centro de Referência em Oftalmologia
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DIP	Doenças Infecciosas e Parasitárias
DSCF	Dwass-Steel-Critchlow-Fligner
E	Especialistas
Hb	Hemoglobina
HULW	Hospital Universitário Lauro Wanderley
I	Internos
IC	Intervalo de Confiança
k	Coeficiente de Kappa
neg.	negativa
OMS	Organização Mundial de Saúde
PB	Paraíba
pos.	positiva
R	Residentes
RA	Registro admissional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Objetivos.....	12
1.1.1 Objetivos Secundários	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
3 METODOLOGIA.....	14
3.1 Tipo de pesquisa	14
3.2 Local de pesquisa.....	15
3.3 Pacientes	15
3.3.1 Critérios de inclusão	15
3.3.2 Critérios de exclusão	15
3.4 Aspectos éticos	15
3.5 Coleta de dados.....	15
3.6 Análise dos dados	16
4 RESULTADOS	17
4.1 Dados descritivos.....	17
4.2 Testes diagnósticos	19
4.3 Concordância entre avaliadores.....	23
4.4 Grau de descoramento e Hemoglobina.....	23
5 DISCUSSÃO	26
6 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
APÊNDICE A	34

1 INTRODUÇÃO

A anemia apresenta como parâmetro exclusivo para seu diagnóstico, os níveis de hemoglobina, sendo uma determinação puramente laboratorial ao se tratar da doença, sem abordar sua classificação e etiologia. Então, até que ponto o bordão “a clínica é soberana” é uma realidade nessa patologia, enquanto triagem para um diagnóstico inicial?

Sabe-se que sua sintomatologia é bastante inespecífica, marcada, principalmente, pela palidez, mais bem avaliada em mucosas, em especial a conjuntiva palpebral. Entretanto, esse achado semiológico pode ter outras causas e ainda que a concordância de examinadores seja alta em achados clínicos extremos, há grande diferença nos achados leves e moderados (BENSEÑOR et al., 2007).

Trata-se de uma doença de grande prevalência mundial e apesar do hemograma se tratar de um exame de baixo custo, em muitas situações não é possível requisitá-lo para todos os pacientes ou fazê-lo de forma urgente. Isso enaltece a necessidade de um preditor simples, gratuito e imediato para o diagnóstico de tal patologia (SILVA; MACHADO, 2010).

Além disso, é difícil achar estudos recentes que abordem o tema, e mesmo os mais antigos, geralmente, trazem amostras contendo apenas crianças (SPINELLI et al., 2003. RAMOS et al., 2004). Com isso, a acurácia da avaliação física na determinação de anemia carece de novos estudos em adultos.

Os poucos trabalhos que exploram como essa avaliação varia com o grau de experiência médica mostram análises divergentes (BENSEÑOR et al., 2007; SILVA; MACHADO, 2010), mas concluem que uma maior experiência clínica afeta positivamente na validação do diagnóstico de anemia. Entretanto, é necessário avaliar a reprodutibilidade desses resultados, a fim de descobrir se essa tendência é respeitada em nosso meio.

1.1 Objetivos

O objetivo do trabalho é avaliar a acurácia da ectoscopia do descoramento em conjuntivas para o diagnóstico de anemia.

1.1.1 Objetivos Secundários

- Avaliar se a acurácia diagnóstica da inspeção conjuntival varia com o aumento da experiência clínica.
- Estimar a concordância entre avaliadores em diferentes estágios da formação médica.
- Observar se a estratificação em cruzes do descoramento tem relação com o nível de hemoglobina detectado em exame de hemograma automatizado.

- Avaliar se o registro admissional em prontuário é condizente com o exame dos avaliadores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A anemia é uma condição caracterizada pela quantidade insuficiente de células vermelhas, e sua capacidade de transportar oxigênio, para atender às necessidades metabólicas. Essa doença é definida pela diminuição da concentração de hemoglobina no sangue para valores abaixo da referência para média e idade, sendo usado percentil 95. Os principais fatores envolvidos na patologia são perdas sanguíneas significativas, déficit na formação de hemácias ou sua destruição exacerbada (WHO, 2011).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a definição de anemia em adultos considera hemoglobina mais baixa que 13,0 g/dL para homens e 12,0 g/dL para mulheres (WHO, 1968). Entretanto, esses valores variam, também sendo usual taxar como anemia valores abaixo de 13,5 g/dL e 11,5 g/dL para indivíduos do sexo masculino e feminino, respectivamente, ou estratificar ainda mais esses valores por idade ou a depender do estágio menstrual.

Dentre as principais causas da doença, destacam-se as carências nutricionais, como folato ou vitamina B12, mas principalmente a falta de ferro, etiologia mais recorrente no Brasil, responsável por aproximadamente 50% dos casos da doença. Vale destacar também as infecções, como malária e esquistossomose, condições genéticas, como doença falciforme e talassemias, além da anemia da doença crônica, mais prevalente em idosos (CAPANEMA et al., 2011; HOFFBRAND; MOSS, 2018).

Em 2010, a prevalência estimada da anemia na população global era de cerca de 33%, sendo mais comum em mulheres em todas as idades, e ainda maior em crianças menores de 5 anos (HOFFBRAND; MOSS, 2018). No Brasil, somente no último ano (agosto/2021 - agosto/2022), foram registradas 96087 internações por anemia, dessas 22943 foram no Nordeste, 1241 na Paraíba, sendo 342 em João Pessoa. (BRASIL, 2022).

Diante desse cenário, há necessidade de um mecanismo de rastreamento ambulatorial ou à beira-leito, diagnóstico precoce e monitoramento da anemia. Dentre as soluções disponíveis, se destacam a escala de cores de hemoglobina da OMS, o Hemocue®, NBM-200 e Pronto-7®, que atualmente não são amplamente acessíveis devido à desafios técnicos e custos, especialmente em países de baixa e média renda onde a anemia é mais predominante (AN et al., 2021).

Resta, então, o recurso universalmente disponível que é avaliação clínica utilizando anamnese e exame físico. O principal sinal clínico da anemia é a palidez, que pode ser avaliada em diversos sítios corporais: leito ungueal, língua, palma das mãos e conjuntiva. Esta última é trazida pela maioria dos estudos como o local de maior sensibilidade para avaliação dos pacientes, sendo que sua acurácia aumenta quanto menores forem os níveis de hemoglobina (SPINELLI et al., 2003; TEACHEY, 2018). A palidez observada em pacientes com anemia deriva justamente do fato de que é a própria hemoglobina que confere a coloração róseo-avermelhada típica das mucosas. Seu descoramento é comum a todos os tipos de anemia, não tendo valor para realizar distinção de sua etiologia. É importante ressaltar também que a inspeção da mucosa conjuntival é mais bem avaliada quando quantificada pela graduação em cruzes (+/4+; ++/4+; +++/4+ ou ++++/4+) se estiver descorada (PORTO, 2019).

Com relação à concordância entre avaliadores, alguns estudos apresentam resultados distintos. Um estudo comparando oftalmologistas e cirurgiões na avaliação na conjuntiva não demonstrou diferença significativa. Outro estudo comparou pediatras e residentes de pediatria, revelando maior acurácia no exame do primeiro grupo (TEACHEY, 2018). Quando foram comparados resultados de médicos formados e estudantes de medicina, a maior experiência clínica gerou resultados mais precisos (SILVA; MACHADO, 2010). Entretanto, estudo comparando a avaliação de médicos, residentes e estudantes de medicina não mostrou diferença significativa nos achados, apesar de indicar possível melhora com o aumento de anos na prática clínica (BENSEÑOR et al., 2007).

De forma geral, os estudos que buscaram mostrar a acurácia da avaliação do descoramento em conjuntiva para o diagnóstico de anemia revelaram que essa inspeção semiológica se mostra relevante principalmente nos casos mais graves. Nesses casos, a ausência de descoramento foi considerada suficiente para excluir anemia severa. Contudo, nos casos de anemia moderada e leve, a inspeção de conjuntiva mostrou baixas sensibilidade e especificidade (BENSEÑOR et al., 2007; BUTT et al., 2010; SILVA; MACHADO, 2010; KALANTRI et al., 2010).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Estudo observacional, transversal, individuado e analítico.

3.2 Local de pesquisa

O local onde foram coletados os dados para o estudo foi o Hospital Universitário Lauro Wanderley (HULW), localizado na Rua Tabelaão Stanislau Eloy, 585 – Castelo Branco, João Pessoa – PB.

3.3 Pacientes

Pacientes internados nas enfermarias de Clínica Médica e Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) do HULW no período de junho de 2022 até setembro de 2022. A amostragem foi feita por conveniência, não probabilística.

3.3.1 Critérios de inclusão

- Pacientes maiores que 18 anos.
- Assinar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).
- Pacientes com pelo menos um hemograma nas primeiras 24 horas de internação.

3.3.2 Critérios de exclusão

- Pacientes com diagnóstico hematológico de base.
- Pacientes que apresentem cianose ou icterícia.
- Pacientes que tenham impedimento de realizar análise de conjuntiva.
- Pacientes que receberam hemotransfusão nas últimas 48 horas ou no tempo transcorrido entre exame físico e coleta de hemograma.

3.4 Aspectos éticos

O atual projeto foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas (CEP/CCM) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e aprovado em parecer de número 5.672.451, conforme os princípios éticos na resolução CNS 466/12 do Ministério da Saúde. Foi solicitado o preenchimento do TCLE, conforme o que está representado no Apêndice A, para todos os pacientes, sendo incluídos no estudo apenas aqueles que o fizeram.

3.5 Coleta de dados

Foram convidados a participar da pesquisa os pacientes internados nas Enfermarias de Clínica Médica e DIP mediante explicação do projeto e seguindo o estabelecido no TCLE

anexado. Dos que aceitaram, foram coletados dados gerais como sexo, idade, cor/raça e especialidade médica em acompanhamento.

Foi solicitado que, nas primeiras 24 horas de internação, uma avaliação de coloração da mucosa conjuntival fosse realizada por um interno (estudante entre o 9º e 12º período do curso de Medicina da UFPB), um residente (de clínica médica, medicina intensiva, infectologia ou dermatologia) e um especialista (preceptor do Internato ou plantonista da Enfermaria de Clínica Médica ou DIP). Foi evitado selecionar avaliadores que estivessem familiarizados com o quadro clínico e laboratorial dos pacientes inseridos no estudo. Os avaliadores foram encorajados, se possível, a solicitar que os próprios pacientes evertessem sua pálpebra inferior, a fim de evitar maiores desconfortos, caso contrário, que fosse realizada lavagem das mãos e uso de luvas de procedimento. A avaliação foi qualificada em normocorada ou hipocorada, nesse caso, sendo quantificada em cruzeiros (+/4+; ++/4+; +++/4+ ou ++++/4+), aumentando o número de cruzeiros proporcionalmente ao descolorimento observado. Essas avaliações foram anotadas num formulário à parte e definidas para analisar se, no julgamento do avaliador, o paciente apresenta anemia ou não. A avaliação da palidez no registro admissional do prontuário, geralmente realizada por um interno sob supervisão de um residente, também foi anotada em tal formulário.

Os dados do hemograma foram acessados a partir do sistema de exames laboratoriais do HULW, o exame é solicitado na propedêutica do médico responsável durante a admissão do paciente no hospital, não sendo solicitado nenhum exame exclusivamente para realização do estudo. As amostras de sangue foram analisadas em equipamento Pentra 120/ABX, padrão do local da pesquisa. Foram considerados anêmicos pacientes do sexo masculino e feminino com hemoglobina menor que 13 e 12 g/dL, respectivamente, segundo padrão estabelecido pela OMS.

3.6 Análise dos dados

Os dados descritivos de caráter categórico foram apresentados na forma de frequência absoluta e relativa, enquanto para os numéricos foi usada mediana e intervalo interquartil, dada sua distribuição não paramétrica.

Para avaliar a acurácia do exame ectoscópico, os pacientes foram divididos em 2 grupos, aqueles com mucosa corada e mucosa hipocorada. Também foram divididos quanto à presença ou não de anemia, a partir do valor da hemoglobina, utilizada como padrão-ouro para o diagnóstico. Para cada grupo de examinadores (internos, residentes, especialistas e registro

admissional) foi calculada a acurácia, prevalência, sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, razões de verossimilhança positiva e negativa do exame de mucosas.

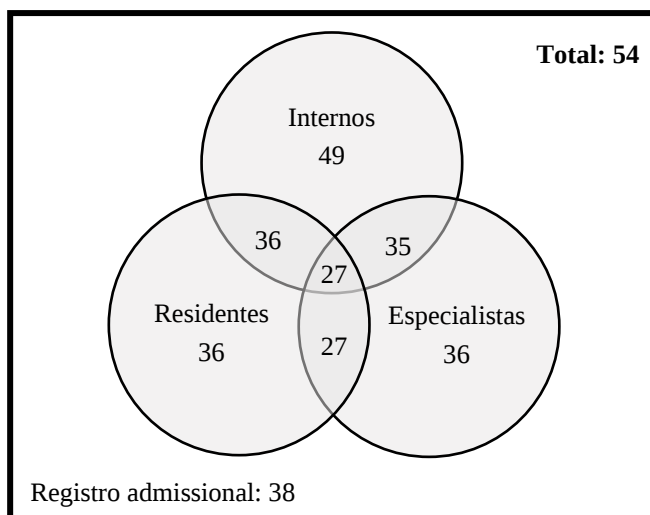
A fim de mostrar a concordância entre avaliadores, foi utilizado o coeficiente de Kappa ponderado linearmente, comparando os grupos de avaliadores “dois a dois”, com relação ao grau de descoramento evidenciado por cada um dentro de uma mesma amostra. Sua interpretação seguiu a divisão proposta por Landis e Koch (1977), em que $k < 0$ mostra nenhuma concordância; 0,01-0,2 concordância pobre; 0,21-0,4 concordância leve; 0,41-0,6 concordância moderada; 0,61-0,8 concordância boa; 0,81-0,99 concordância ótima; e 1,0 concordância perfeita.

Além disso, analisando a associação da graduação em cruces da palidez com o nível de hemoglobina, a fim de avaliar se existe diferença significativa entre os diferentes graus de descoramento, foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis, em vista a distribuição não paramétrica dos dados em alguns dos subgrupos. Nos grupos onde houve diferença significativa, foi aplicado teste *post-hoc* de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner (DSCF), a fim de avaliar quantos e quais graus de descoramento foram estatisticamente diferentes entre si. A significância para todos os testes foi estabelecida em 5%, sendo p valor $< 0,05$ estatisticamente significativo. As análises foram feitas no *software* estatístico Jamovi 2.2.5, com eventual complemento do *software* MedCalc 20.116.

4 RESULTADOS

4.1 Dados descritivos

Foram incluídos no estudo, após aplicados critérios de inclusão e exclusão, 54 pacientes, dos quais 49 foram avaliados por um interno, 36 por um residente, 36 por um especialista e 38 apresentavam avaliação da palidez em seu registro admissional. Dentre os 54 participantes, 27 foram avaliados pelos 3 grupos (interno, residente e especialista), conforme expresso no diagrama abaixo (Figura 1).

Figura 1 – Diagrama de avaliação da amostra

Os dados referentes a sexo, cor/raça e especialidade responsável pela internação do paciente estão descritas na Tabela 1, na forma de frequência absoluta e relativa.

Tabela 1 – Dados descritivos categóricos

SEXO	N	%
Masculino	30	55,6
Feminino	24	44,4
COR	N	%
Parda	35	64,8
Branca	13	24,1
Preta	6	11,1
ESPECIALIDADES	N	%
Gastroenterologia	13	24,1
Cardiologia	10	18,5
Pneumologia	8	14,8
Propedêutica	8	14,8
Reumatologia	7	13
Dermatologia	2	3,7
Endocrinologia	2	3,7
Infectologia	2	3,7
Neurologia	2	3,7

A idade, em anos, e hemoglobina, em g/dL, da amostra estudada estão descritas em mediana, intervalo interquartil e amplitude, contidas na Tabela 2.

Tabela 2 – Dados descritivos numéricos

	IDADE (anos)	HEMOGLOBINA (g/dL)
Mediana	50	12,1
IIQ	27,3	2,8
Mínimo	21	6,9
Máximo	88	17,7

4.2 Testes diagnósticos

O resultado da análise de cada grupo de avaliadores está resumido nas tabelas 2x2 (3x3 consideradas as somatórias) a seguir (Tabela 3), comparado à presença ou ausência de anemia no indivíduo examinado.

Tabela 3 – Tabelas de contingência: Palidez x Anemia

INTERNOS				RESIDENTES			
	Anemia +	Anemia -	Total		Anemia +	Anemia -	Total
Pálido	20	9	29	Pálido	11	3	14
Corado	7	13	20	Corado	9	13	22
Total	27	22	49	Total	20	16	36

ESPECIALISTAS				REGISTRO ADMISSIONAL			
	Anemia +	Anemia -	Total		Anemia +	Anemia -	Total
Pálido	13	3	16	Pálido	11	3	14
Corado	11	9	20	Corado	12	12	24
Total	24	12	36	Total	23	15	38

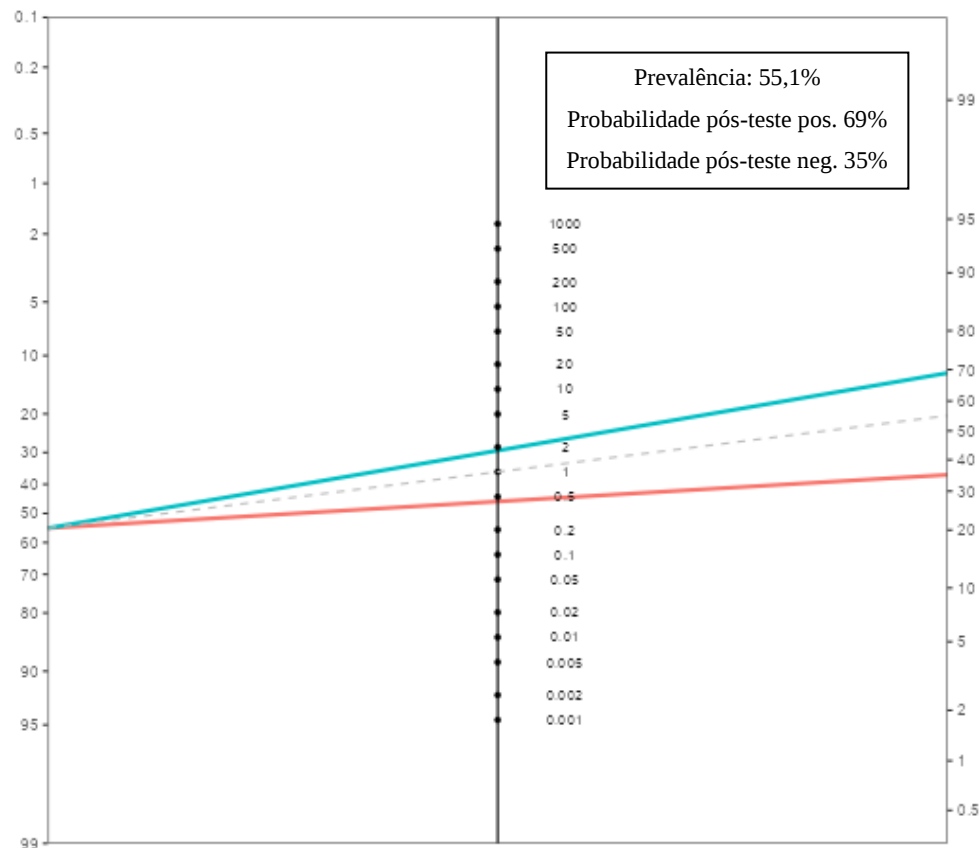
A prevalência de anemia na amostra foi de 57,4%, com 31 pacientes anêmicos. Na tabela a seguir (Tabela 4), estão expressos os resultados dos desempenhos dos testes diagnósticos, com seus respectivos intervalos de confiança para 95%, para cada grupo de avaliadores, em destaque a acurácia.

Tabela 4 – Testes diagnósticos

	INTERNOS	RESIDENTES	ESPECIALISTAS	REGISTRO ADMISSIONAL
Sensibilidade (IC 95%)	74,1 % (53,7-88,9)	55,0 % (31,5-76,9)	54,2 % (32,8-74,5)	47,8 % (26,8-69,4)
Especificidade (IC 95%)	59,1 % (36,4-79,3)	81,3 % (54,4-96,0)	75,0 % (42,8-94,5)	80,0 % (51,9-95,7)
Acurácia (IC 95%)	67,3 % (52,5-80,1)	66,7 % (49,0-81,4)	61,1 % (43,5-76,9)	60,5 % (43,4-76,0)
Prevalência	55,1 %	55,6 %	66,7 %	60,5 %
Valor Preditivo Positivo (IC 95%)	69,0 % (56,2-79,4)	78,6 % (55,2-91,7)	81,3 % (60,4-92,5)	78,6 % (55,0-91,7)
Valor Preditivo Negativo (IC 95%)	65,0 % (47,3-79,3)	59,1 % (45,7-71,2)	45,0 % (32,2-58,5)	50,0 % (38,6-61,5)
Razão de Verossimilhança Positiva (IC 95%)	1,81 (1,05-3,14)	2,93 (0,98-8,76)	2,17 (0,76-6,17)	2,39 (0,80-7,17)
Razão de Verossimilhança Negativa (IC 95%)	0,439 (0,21-0,91)	0,554 (0,32-0,95)	0,611 (0,35-1,05)	0,652 (0,41-1,04)

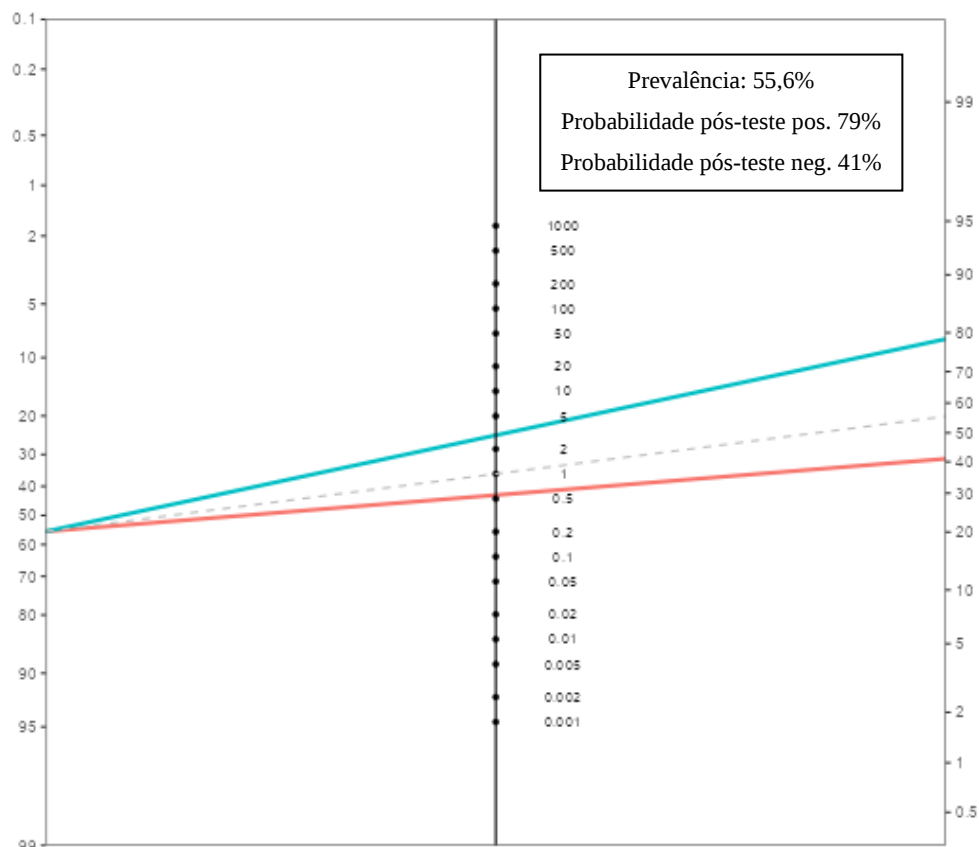
Para melhor elucidação da validade prática dos resultados expostos, foi estruturado um Nomograma de Fagan para cada grupo (Figuras 1 – 4). Assim, é mostrada a probabilidade pós-teste de ter anemia para normocorados e hipocorados, dada a prevalência da população estudada.

Figura 2 – Nomograma de Fagan: Internos



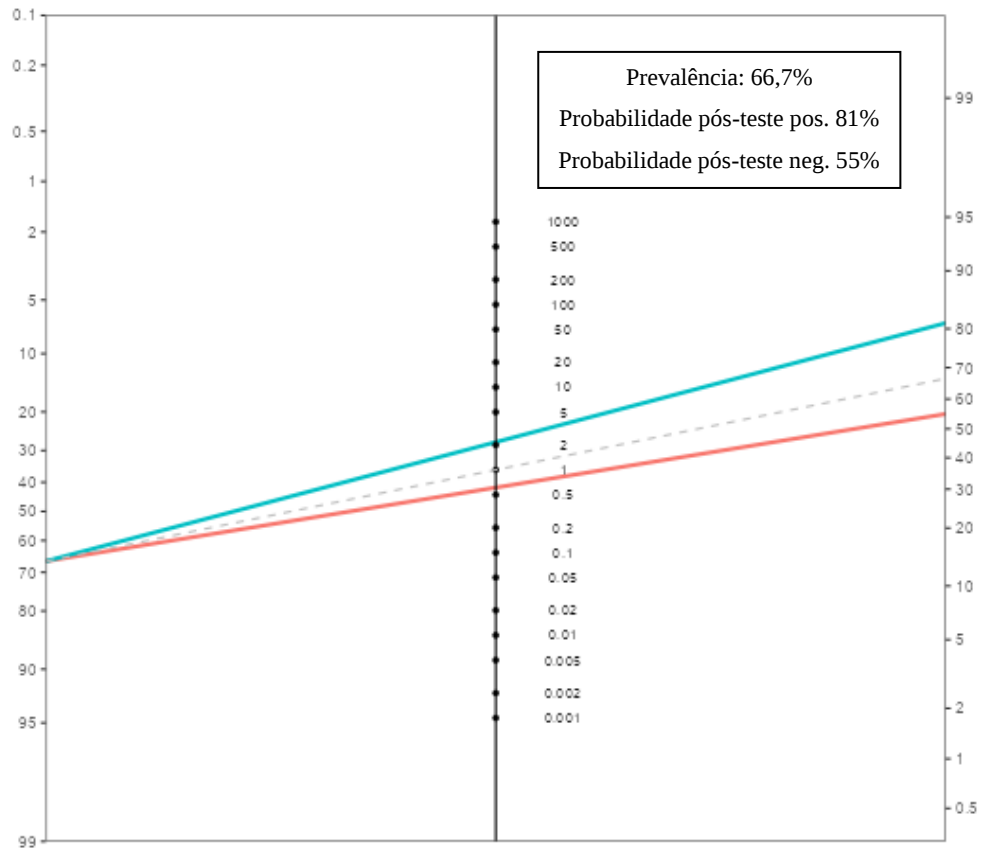
(JAMОВI, 2021)

Figura 3 – Nomograma de Fagan: Residentes



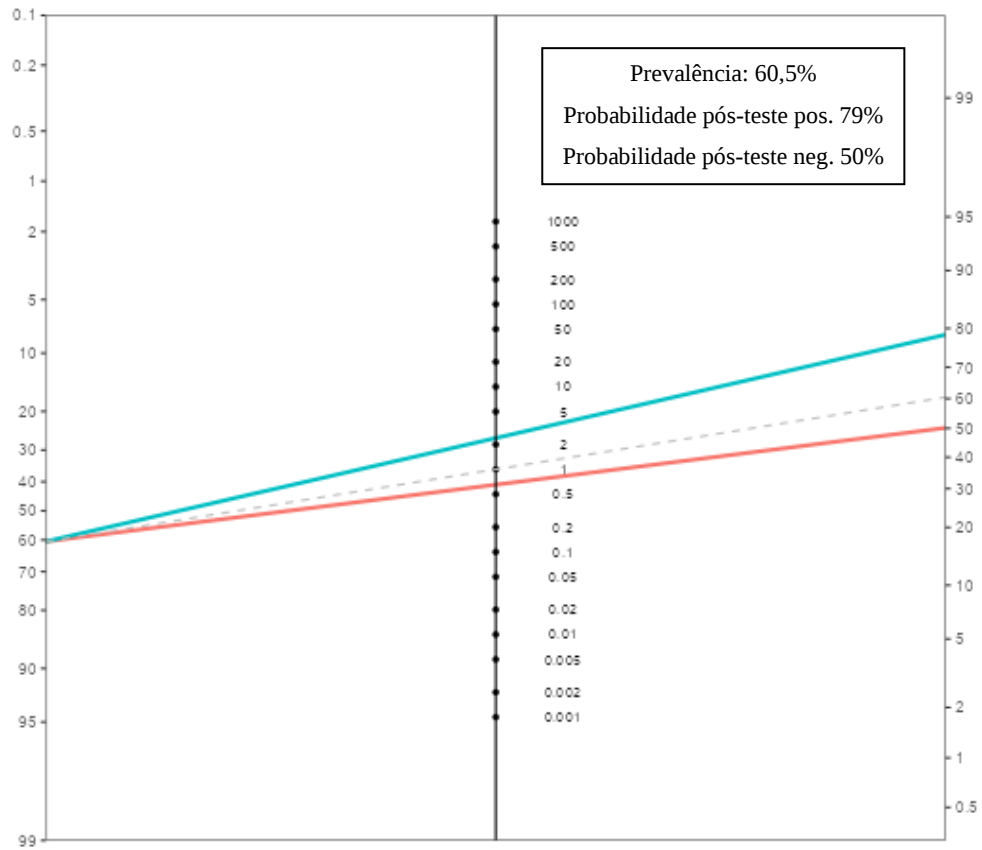
(JAMОВI, 2021)

Figura 4 – Nomograma de Fagan: Especialistas



(JAMOVİ, 2021)

Figura 5 – Nomograma de Fagan: Registro Admissional



(JAMOVİ, 2021)

4.3 Concordância entre avaliadores

A seguir estão representados os coeficientes de concordância Kappa entre dois grupos de avaliadores (internos e residentes; internos e especialistas; residentes e especialistas; internos e registro admissional; residentes e registro admissional; especialista e registro admissional), ponderados linearmente, com relação à graduação do descoramento estabelecida para os mesmos indivíduos. Na Tabela 5 é evidenciada uma concordância moderada entre residentes e o registro admissional, enquanto não há nenhuma concordância entre residentes e especialistas. Nas demais comparações foi encontrada uma concordância leve.

Tabela 5 – Concordância entre avaliadores

	I + R	I + E	R + E	I + RA	R + RA	E + RA
Indivíduos	36	35	27	34	27	23
Concordância (%)	53	43	37	38	70	57
Kappa	0,326	0,249	-0,017	0,311	0,455	0,301
p-valor	0,006	0,037	0,906	0,007	0,002	0,054

Nota: I+R = internos e residentes; I+E = internos e especialistas; R+E = residentes e especialistas; I+RA = internos e registro admissional; R+RA = residentes e registro admissional; E+RA = especialistas e registro admissional.

4.4 Grau de descoramento e Hemoglobina

Na tabela 6, estão expressos os resultados do teste de Kruskal-Wallis para os quatro grupos de avaliadores do presente estudo. O teste tem por objetivo evidenciar se existe associação entre o grau de descoramento percebido e o valor da hemoglobina.

Tabela 6 – Associação entre hemoglobina e graus de palidez

	p-valor
INTERNOS	0,002
RESIDENTES	0,053
ESPECIALISTAS	0,064
REGISTRO ADMISSIONAL	0,126

Foi observada diferença estatisticamente significativa somente para o grupo de internos, diante desse achado, foi realizado teste post-hoc DSCF a fim de evidenciar entre quais

categorias de palidez (normocorado, hipocorado 1+/4+, 2+/4+ ou 3+/4+) houve diferença no valor de hemoglobina. Com isso, na Tabela 7, foi evidenciada diferença significativa entre Normocorados e Hipocorados ++/4+, e entre Normocorados e Hipocorados +++/4+.

Tabela 7 – Post-hoc para avaliação de internos

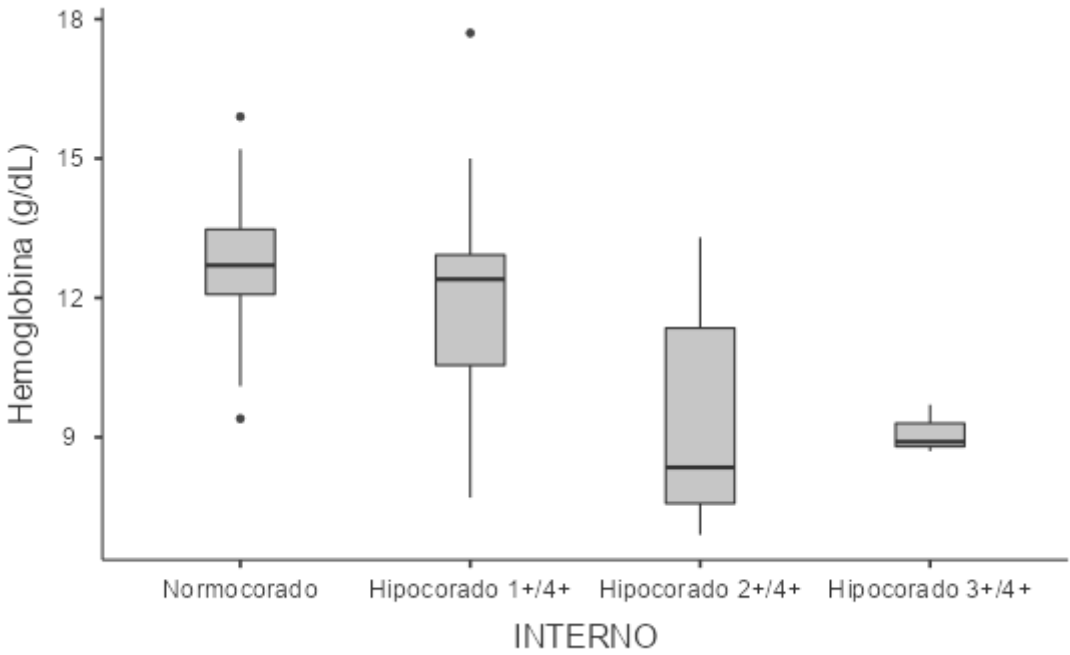
		p-valor
Normocorado	Hipocorado +/4+	0,610
Normocorado	Hipocorado ++/4+	0,007
Normocorado	Hipocorado +++/4+	0,040
Hipocorado +/4+	Hipocorado ++/4+	0,088
Hipocorado +/4+	Hipocorado +++/4+	0,278
Hipocorado ++/4+	Hipocorado +++/4+	0,975

Abaixo consta a Tabela 8, que mostra a mediana de hemoglobina (Hb) em g/dL e o número de indivíduos (n) para cada grau de descoramento avaliado por grupo. Em seguida estão os gráficos em *boxplot* (Figuras 5-8), diagramando a associação entre valor numérico de hemoglobina e percepção do nível de palidez para cada grupo de avaliadores.

Tabela 8 – Mediana de hemoglobina por grau de palidez

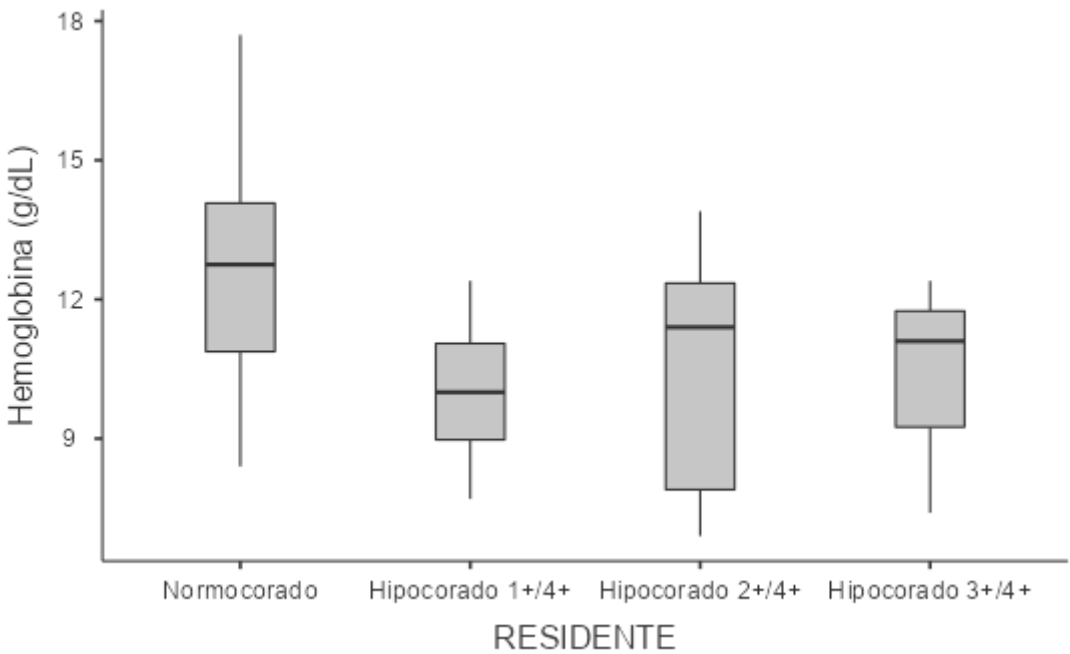
	INTERNOS		RESIDENTES		ESPECIALISTAS		REGISTRO ADMISSIONAL	
	Hb	n	Hb	n	Hb	n	Hb	n
Normocorado	12,7	20	12,8	22	12,7	20	12,5	24
Hipocorado +/4+	12,4	16	10,0	4	11,1	7	11,3	6
Hipocorado ++/4+	8,35	10	11,4	7	10,4	5	9,70	5
Hipocorado +++/4+	8,90	3	11,1	3	8,70	3	7,40	3
Hipocorado ++++/4+	-	-	-	-	15,2	1	-	-

Figura 6 – *Boxplot*: Internos



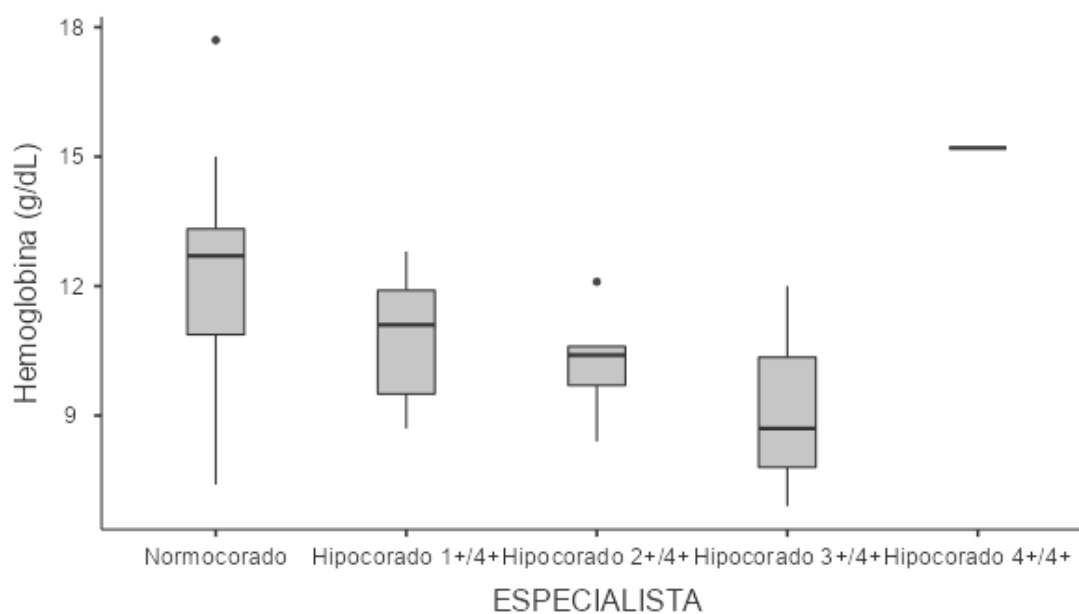
(JAMОВI, 2021)

Figura 7 – *Boxplot*: Residentes



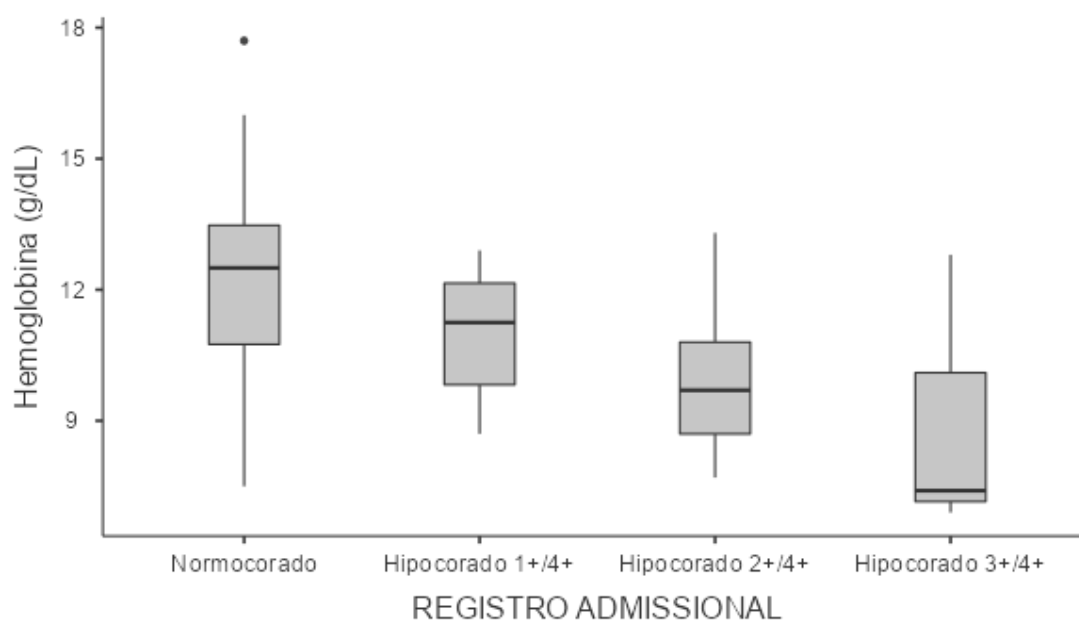
(JAMОВI, 2021)

Figura 8 – *Boxplot*: Especialistas



(JAMOV, 2021)

Figura 9 – *Boxplot*: Registro Admissional



(JAMOV, 2021)

5 DISCUSSÃO

A literatura levantada, apesar de em alguns casos trazer o termo “acurácia” em seu título, não traz esse parâmetro explicitado em seus resultados, optando por trazer apenas informações

como sensibilidade, especificidade e razão de verossimilhança. Exceto por Capanema et al. (2011) que descreveram acurácia de 61%, avaliando anemia em crianças submetidas a exame físico incluindo coloração das mucosas ocular, oral e da superfície palmar. Nos demais trabalhos, pelas diferentes populações examinadas, com relação ao estado clínico (nosocomiais ou não), idade (maioria avalia somente crianças) e examinadores (que variam de estudantes de medicina, enfermeiros, professoras de creche e médicos especialistas), houve grande variabilidade nos testes diagnósticos. A sensibilidade variou entre 29,0% e 64,3%, enquanto a especificidade de 59,0% - 92,8%, isso nos estudos em que se analisou a amostra como um todo (SPINELLI et al., 2003; RAMOS et al., 2004; BESENÖR et al., 2007). Boa parte dos trabalhos dividiu os testes diagnósticos para pacientes com anemia leve e severa. Dessa forma, a razão de verossimilhança positiva variou entre 3,0 - 3,51 para detectar anemia grave, e de 1,34 - 3,1 para anemia leve (BUTT et al. 2010; KALANTRI et al. 2010). Diante desses dados, é possível observar uma conformidade com o que foi visto no presente estudo.

Por outro lado, nosso trabalho não mostrou diferença estatisticamente significativa entre a acurácia dos grupos de avaliadores. Isso não vai de encontro com estudos anteriormente citados, nos quais uma maior experiência clínica mostrou benefício sobre a avaliação (BENSEÑOR et al., 2007; SILVA; MACHADO, 2010). Benseñor et al. (2007) selecionaram 10 médicos-assistentes, 18 residentes e 16 estudantes de medicina para que avaliassem 5 pacientes com anemia de leve a moderada, e solicitaram que sua hemoglobina fosse estimada a partir do exame físico. Foi mostrada correlação positiva entre a hemoglobina estimada e hemoglobina real mensurada apenas no grupo de médicos-assistentes. Já Silva e Machado (2010) formaram um grupo composto por internos e outro composto por médicos formados e solicitaram que avaliassem a conjuntiva palpebral de 96 pacientes. Para os estudantes de medicina, os níveis de hemoglobina não tiveram correlação com o número de cruces, onde os níveis mais baixos de hemoglobina não foram condizentes com maior quantidade de cruces. Já para os profissionais médicos, houve associação adequada entre o valor de hemoglobina e a quantidade de cruces estimada, indicando uma melhor acurácia da avaliação feita por profissionais médicos.

Em contrapartida, os resultados do presente estudo mostraram uma tendência ao decréscimo da validade do exame com o grau de formação clínica, notadamente uma diferença entre a acurácia de internos e residentes, 67,3% e 66,7%, respectivamente, quando comparadas ao grupo de especialistas, de 61,1%. Essa incongruência pode partir da composição do grupo de especialistas, formado não só por professores universitários e preceptores da residência e

internato, mas majoritariamente por plantonistas, não envolvidos ativamente no processo de ensino médico.

Lockyer et al. (2015) avaliaram 1510 médicos especialistas clínicos, mostrando associação significativa entre uma melhor performance clínica e tempo dedicado ao ensino médico e envolvimento com compromissos acadêmicos, segundo a avaliação de colegas médicos, enfermeiras, farmacêuticos, dentre outros. Wenrich et al. (2011) acompanharam 31 médicos docentes e avaliaram sua experiência após 4 anos de ensino à beira do leito com estudantes de medicina, a fim de avaliar sua percepção no incremento de suas habilidades clínicas, sendo referidas melhorias em diversas áreas, incluindo exame físico.

Outra diferença de acurácia que se destaca é entre internos e residentes, 67,3% e 66,7%, respectivamente, quando comparadas ao registro admissional, de 60,5%, visto que em geral, tais observações são realizadas pelo interno e residente que, em conjunto, admitem o paciente. Essa discrepância pode ser explicada pelo viés decorrente da alteração da percepção do avaliador, ou da execução de sua avaliação, quando este sabe que está inserido em um estudo que objetiva identificar sinais de anemia no paciente. O que também é refletido na sensibilidade dessa avaliação, sendo menor que a dos 3 outros grupos, com apenas 47,8%. Tal fenômeno pode ser enquadrado como efeito Hawthorne, descrito como uma melhora da performance devido à ciência de que suas ações estão sendo monitoradas (GOODWIN, 2017).

Ainda em vista o efeito citado, um confundidor para o peso desse viés é a qualidade do registro médico, que por vezes é realizado de forma displicente ou incompleta, o que pode ser refletido no momento de admissão de um paciente, visto que dos 54 pacientes do estudo, somente 38 apresentavam descrição de decoloramento. Temos como exemplo na literatura um estudo avaliando o registro de pacientes portadores de câncer de mama mostrou que menos de 15% continham descrições completas dos sintomas apresentados pelas pacientes (LE et al., 2017). Trabalho semelhante, mas que visava avaliar o registro médico de complicações clínicas intra-hospitalares, mostrou que apenas metade dos pacientes teve seu quadro descrito em prontuário (FERNANDO et al., 2021).

Analisando detalhadamente os testes diagnósticos, foi observada neste trabalho uma tendência, ainda que novamente sem diferença estatisticamente significativa: o aumento da experiência clínica, especialmente comparando internos com residentes e especialistas, levou a uma melhora da especificidade às custas da redução da sensibilidade. Enquanto internos apresentaram sensibilidade e especificidade de respectivamente 74,1 e 59,1%, residentes tiveram 55 e 81,3% e especialistas, 54,2 e 75%. Ou seja, internos se mostraram mais eficazes em rastrear a presença de anemia em um paciente, à medida que residentes e especialistas foram

melhores em excluir o diagnóstico de anemia. O que pode refletir um grau de insegurança maior nos acadêmicos, que tendem a superestimar os achados do exame físico, contrapondo os médicos que tendem a valorizar apenas os sinais clínicos mais importantes.

Com relação à concordância entre avaliadores, a literatura levantada trouxe resultados diferentes, mas nenhum conseguiu mostrar uma concordância elevada. Spinelli et al. (2003) avaliaram a concordância para 4 avaliadores (uma nutricionista, uma auxiliar de enfermagem e 2 professoras de creche) simultaneamente, para presença ou ausência de palidez conjuntival, em 135 crianças de creche, com coeficiente de Kappa simultâneo de 0,386. Kalantri et al. (2010) avaliaram a concordância entre estudantes de medicina no último e no antepenúltimo ano de curso, para 128 pacientes maiores de 12 anos, classificando a mucosa conjuntival em sem palidez, palidez leve, moderada ou grave, resultando em Kappa de 0,07. Silva e Machado (2010) compararam a avaliação de estudante de medicina e médicos, especialistas ou residentes, para 96 pacientes adultos, graduando o descoramento em cruces, resultando em concordância baixa, estabelecida pelo estudo como coeficiente de Kappa $< 0,75$.

O presente trabalho mostrou concordância leve (entre pobre e moderada) para a maioria das comparações entre dois avaliadores. Para residentes e registro admissional houve concordância moderada pelo coeficiente Kappa (0,455), com 70% de avaliações concordantes, o que condiz com o esperado, visto que os residentes são responsáveis pela supervisão das admissões e revisão do registro admissional. Entretanto, a concordância entre residentes e especialistas mostrou-se nula (Kappa de -0,017), ou seja, a probabilidade desses grupos concordar ao acaso foi maior que a de concordarem por fazer o mesmo julgamento na avaliação de determinado paciente. A concordância entre especialistas e registro admissional, por sua vez, apesar de mostrar concordância leve pelo coeficiente Kappa (0,301) não se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,054$).

No que se refere a associação de graduação da palidez com o valor de hemoglobina, apenas o grupo de internos mostrou significância estatística. Essa observação pode ser explicada pelo maior número de paciente avaliado por este grupo quando comparado aos outros. Entretanto, Silva e Machado (2010), quando compararam tal associação nos grupos de estudantes de medicina e médicos (composto por residentes e especialistas), com ambos os grupos avaliando o mesmo número de pacientes (96), também foi observada diferença estatisticamente significativa apenas no grupo de acadêmicos, porém, não foi descrito teste *post-hoc* evidenciando os grupos diferentes entre si. E como já foi descrito para tal estudo, uma maior graduação de descoramento pelos internos, não resultou num valor de hemoglobina decrescente.

Sob outro enfoque, ao se observar as medianas de hemoglobina, os avaliadores que melhor respeitam um padrão decrescente com o aumento do descoramento foram os especialistas (excluídos *outliers*) e o registro admissional, apesar da ausência de significância estatística, em conformidade com o que foi observado por Silva e Machado (2010). Assim, é possível indagar se caso a amostra desses grupos fosse aumentada, haveria significância estatística mantendo-se o padrão descrito, esperado para uma avaliação correta. O que seria condizente com uma melhor graduação do descoramento com o aumento da experiência clínica para o caso dos especialistas. Já para o registro admissional, existe o viés de que quem está admitindo o paciente tem conhecimento de sua história clínica antes de realizar o exame físico e, muitas vezes, tem acesso a exames laboratoriais realizados em outros serviços antes da internação no HULW. Vale ressaltar, que os avaliadores dos demais grupos não faziam parte da equipe que acompanhava os pacientes e, portanto, não estavam familiarizados com sua história e exames complementares prévios.

Também vale elencar a progressão das medianas de hemoglobina encontradas no grupo dos residentes, que se encontra menor no grupo classificado em hipocorado 1+/4+ (10 g/dL), do que nos grupos hipocorado 2+ (11,4 g/dL) e 3+/4+ (11,1 g/dL). Mesmo os internos, com menos experiência clínica, trazem um decréscimo mais condizente dessas medianas, apesar da inversão presente entre hipocorado ++/4+ (8,35 g/dL) e hipocorado +++/4+ (8,9 g/dL). Isso pode indicar um déficit no programa de formação de residentes do HULW, possivelmente por um distanciamento da avaliação do paciente à beira-leito, visto que o exame físico é realizado pelos internos diariamente.

De forma geral, este trabalho cumpriu com seus objetivos, destacando-se a amostra com adultos, que não vai de encontro ao padrão de artigos semelhantes. Além disso, trouxe uma maior subdivisão dos avaliadores, com internos, residentes e especialistas, possibilitando um melhor acompanhamento do progresso da experiência clínica para esse parâmetro semiológico. Outra vantagem a ser destacada é a inclusão do registro admissional em prontuário nessas comparações, análise não realizada na literatura pesquisada.

Dentre as limitações do estudo, algumas já descritas, vale destacar o pequeno tamanho amostral, que pode ser responsável pela ausência de significância estatística e alargamento do intervalo de confiança nos testes descritos. Também é importante ressaltar a maior amostra avaliada pelo grupo de internos, podendo influenciar em alguns achados mais importantes nesse grupo. Outro fator que agregaria para a discussão seria a diferenciação entre médicos preceptores e plantonistas, não realizada no momento da coleta de dados, o que poderia ajudar a confirmar ou excluir hipóteses levantadas.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou acurácia razoável para o diagnóstico de anemia a partir da avaliação da conjuntiva palpebral. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a acurácia e demais testes para o diagnóstico de anemia quando avaliado por internos, residentes, especialistas ou pelo registro admissional. Houve tendência a diminuição da acurácia e aumento da especificidade às custas da sensibilidade com a progressão da experiência clínica. A concordância entre os grupos de avaliadores foi leve, exceto para residentes e especialistas, onde foi inexistente, e para residentes e registro admissional, onde foi moderada. Apesar das limitações, só houve associação entre hemoglobina e graduação da palidez em cruces no grupo de internos, enquanto o grupo de residentes mostrou discordância importante entre a graduação conferida para a palidez e o valor de hemoglobina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- AN, Ran et al. Emerging point-of-care technologies for anemia detection. **Lab On A Chip**, [S.L.], v. 21, n. 10, p. 1843-1865, 2021.
- 2- BENSEÑOR, I. M. et al. Accuracy of anemia diagnosis by physical examination. **São Paulo Medical Journal**, v. 125, n. 3, p. 170–173, 2007.
- 3- Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde - **DATASUS**. Informações de Saúde, Morbidade Hospitalar do SUS. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/menu_tabnet_php.htm# [acessado em 28 de outubro de 2022].
- 4- BUTT, Z. et al. Diagnostic accuracy of “pallor” for detecting mild and severe anaemia in hospitalized patients. **Journal of the Pakistan Medical Association**, v. 60, n. 9, p. 762–765, 2010.
- 5- CAPANEMA, Flavio Diniz et al. Acurácia do exame clínico na determinação de anemia em crianças. **Revista médica de Minas Gerais** ; 21(4-S1): 6-11, out.- dez. 2011.
- 6- FERNANDO, E. et al. Reliability of Patient-Report, Physician-Report, and Medical Record Review to Identify Hospital-Acquired Complications. **American Journal of Medical Quality**, v. 36, n. 5, p. 337–344, set. 2021.
- 7- GOODWIN, M. A. et al. The Hawthorne effect in direct observation research with physicians and patients. **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, v. 23, n. 6, p. 1322–1328, 1 dez. 2017.
- 8- HOFFBRAND, A. V.; MOSS, P. A. H. **Fundamentos em Hematologia de Hoffbrand**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.
- 9- KALANTRI, A. et al. Accuracy and reliability of pallor for detecting anaemia: A hospital-based diagnostic accuracy study. **PLoS ONE**, v. 5, n. 1, p. 1–6, 2010.
- 10- LANDIS, J. Richard; KOCH, Gary G.. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 159, mar. 1977.
- 11- LE, L. et al. Reliability of medical records in diagnosing inflammatory breast cancer in Egypt. **BMC Research Notes**, v. 10, n. 1, 16 mar. 2017.
- 12- LOCKYER, Jocelyn M. et al. Clinical teaching as part of continuing professional development: does teaching enhance clinical performance?. **Medical Teacher**, [S.L.], v. 38, n. 8, p. 815-822, 30 nov. 2015.

- 13- MedCalc Software Ltd. Diagnostic test evaluation calculator. Disponível em: https://www.medcalc.org/calc/diagnostic_test.php (Version 20.116); [acessado em 28 de Outubro de 2022].
- 14- PORTO, C. C. **Semilogia Médica**. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.
- 15- RAMOS, Carolina Anunciação et al. Utilidade da palidez palmar na detecção da anemia em crianças menores de dois anos. **Acta Paul Enferm.**, v. 17, n. 1, p. 38-44, Jan. 2004.
- 16- SILVA, Rosemeri Maurici da; MACHADO, Carlos Alexandre. Avaliação semiológica da palidez: concordância entre observadores e comparação com níveis séricos de hemoglobina. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, [S.L.], v. 32, n. 6, p. 444-448, 2010.
- 17- SPINELLI, Mônica Glória N et al. Confiabilidade e validade da palidez palmar e de conjuntivas como triagem de anemia. **Revista de Saúde Pública**, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 404-408, ago. 2003.
- 18- TEACHEY, D. T. Pallor. **The 5-Minute Pediatric Consult, 8th Edition**, v. 76, n. 10, p. 670–671, 2018.
- 19- The jamovi project (2021). jamovi. (Version 2.2) [Computer Software]. Disponível em: <https://www.jamovi.org>. [acessado em 28 de Outubro de 2022]
- 20- WENRICH, Marjorie D. et al. Teachers as Learners: the effect of bedside teaching on the clinical skills of clinician teachers. **Academic Medicine**, [S.L.], v. 86, n. 7, p. 846-852, jul. 2011.
- 21- WHO; CHAN, M. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. **Geneva, Switzerland: World Health Organization**, p. 1–6, 2011.
- 22- WHO Scientific Group on Nutritional Anaemias & World Health Organization. (1968). **Nutritional anaemias : report of a WHO scientific group** [meeting held in Geneva from 13 to 17 March 1967].

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Participação no estudo

O (A) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “ACURÁCIA DA AVALIAÇÃO DA CONJUNTIVA PALPEBRAL NO DIAGNÓSTICO DE ANEMIA E SUA VARIAÇÃO COM O GRAU DE EXPERIÊNCIA CLÍNICA”, coordenada por Luís Fábio Barbosa Botelho. O objetivo deste estudo é avaliar se o exame da coloração das pálpebras do paciente é útil para se dizer que ele pode ter anemia e se o nível de formação do médico influencia nessa avaliação.

Caso você aceite participar, você terá que autorizar que 03 (três) examinadores distintos avaliem sua mucosa conjuntival (parte de dentro da pálpebra), permitir que seu prontuário seja visto pelo pesquisador para anotar os dados da sua admissão e de seu hemograma (exame de sangue), e responder algumas perguntas gerais, como sua idade e telefone para contato, o que deve dispendar cerca de 02 (dois) minutos.

Riscos e Benefícios

Com sua participação nesta pesquisa, o (a) senhor (a) estará exposto a risco de desconforto durante o exame palpebral (probabilidade baixa) e conjuntivite secundária ao contato com algum microrganismo na mão do examinador (probabilidade extremamente baixa). Para evitar essas complicações, será solicitado que o examinador lave as mãos e use luvas durante o exame ou peça que o (a) senhor (a) abaixe a própria pálpebra. Contudo, caso venham a ocorrer, serão tomadas as seguintes providências: será acionada a equipe médica de plantão para prescrever/orientar os cuidados e, se necessário, entraremos em contato com o CEROF (Centro de Referência em Oftalmologia) para abordagem por especialista sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) responsável.

Esta pesquisa tem como benefícios, de forma indireta ao participante, o entendimento da real validade de uma parte do exame físico muito difundida para avaliar se um paciente tem ou não anemia. Isso implica em maior conhecimento dos limites desse exame em nosso meio, para melhor cuidado dos próximos pacientes internados no Hospital Universitário Lauro Wanderley.

Sigilo, Anonimato e Privacidade

O material e informações obtidas podem ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos, sem sua identificação. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição individualizada dos dados da pesquisa. Sua participação é voluntária e o (a) senhor (a) terá a liberdade de se recusar a responder quaisquer questões que lhe ocasionem constrangimento de alguma natureza.

Autonomia

O (A) senhor (a) poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que a recusa ou a desistência lhe acarrete qualquer prejuízo. É assegurada a assistência durante toda a pesquisa, e garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Se com a sua participação na pesquisa for detectado que você apresenta alguma condição que precise de tratamento, você receberá orientação da equipe de pesquisa, de forma a receber um atendimento especializado. Você também poderá entrar em contato com os

pesquisadores, em qualquer etapa da pesquisa, por e-mail ou telefone, a partir dos contatos dos pesquisadores que constam no final do documento.

Devolutiva dos resultados

Os resultados da pesquisa poderão ser solicitados a partir de 28/11/2022, através de um dos e-mails listados abaixo. Ressalta-se que os dados coletados nesta pesquisa – seja informações de prontuários, gravação de imagem, voz, audiovisual ou material biológico – somente poderão ser utilizados para as finalidades da presente pesquisa, sendo que para novos objetivos um novo TCLE deve ser aplicado.

Ressarcimento e Indenização

Lembramos que sua participação é voluntária, o que significa que você não poderá ser pago, de nenhuma maneira, por participar desta pesquisa. De igual forma, a participação na pesquisa não implica em gastos a você. No entanto, caso você tenha alguma despesa decorrente da sua participação, tais como transporte, alimentação, entre outros, você será ressarcido do valor gasto. Se ocorrer algum dano decorrente da sua participação na pesquisa, você será indenizado, conforme determina a lei.

Após ser esclarecido sobre as informações da pesquisa, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine o consentimento de participação em todas as páginas e no campo previsto para o seu nome, que é impresso em duas vias, sendo que uma via ficará em posse do pesquisador responsável e a outra via com você.

Consentimento de Participação

Eu _____ concordo em participar, voluntariamente da pesquisa intitulada “Acurácia da avaliação da conjuntiva palpebral no diagnóstico de anemia e sua variação com o grau de experiência clínica” conforme informações contidas neste TCLE.

Local e data: _____

Assinatura: _____

Pesquisador (a) responsável (orientador (a)): Luís Fábio Barbosa Botelho

E-mail para contato: fabinhobot@hotmail.com

Telefone para contato: (83) 9 9102-0691

Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável: _____

Outros pesquisadores:

Nome: Vinícius de Amorim e Jorge

E-mail para contato: vinicius.jorge@academico.ufpb.br

Telefone para contato: (61) 9 9814-8535

Assinatura do (a) aluno (a) pesquisador (a): _____

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante sejam respeitados, sempre se pautando pelas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O CEP tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Caso você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você

imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Contato do pesquisador responsável ou com o Comitê de Ética do Centro de Ciências Médicas
Endereço:- Centro de Ciências Médicas, 3º andar, Sala 14, Campus I - Cidade Universitária -
Bairro Castelo Branco CEP: 58059-900 - João Pessoa-PB

Telefone: (083) 3216-7308

E-mail: comitedeetica@ccm.ufpb.br