



Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Medicina
Trabalho de Conclusão de Curso

**Tontura no Pronto-Socorro: O conhecimento dos alunos do sexto ano
de medicina do Distrito Federal**

Gama-DF
2024

**GABRIELA SALOMÃO ESPÍRITO SANTO MENDONÇA
MARIA LUÍSA GINUINO CARVALHO**

**Tontura no Pronto-Socorro: O conhecimento dos alunos do sexto ano
de medicina do Distrito Federal**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro
Universitário do Planalto Central Aparecido dos
Santos – Uniceplac.

Orientadora: Profa. Me. Alice Andrade Takeuti
Coorientadora: Dra. Thaís Gomes Abrahão Elias

Gama-DF
2024

GABRIELA SALOMÃO ESPÍRITO SANTO MENDONÇA
MARIA LUÍSA GINUINO CARVALHO

**Tontura no Pronto-Socorro: O conhecimento dos alunos do sexto ano
de medicina do Distrito Federal**

Artigo apresentado como requisito para conclusão
do curso de Bacharelado em Medicina pelo Centro
Universitário do Planalto Central Aparecido dos
Santos – UNICEPLAC.

Gama-DF, 07 de novembro de 2024

Banca Examinadora

Profa. Me. Alice Andrade Takeuti
Orientador(a)

Prof. Me. Marco Antonio Alves Cunha
Examinador

Prof. Me. Alessandro Ricardo Caruso da Cunha
Examinador

Tontura no Pronto-Socorro: O conhecimento dos alunos do sexto ano de medicina do Distrito Federal

Gabriela Salomão Espírito Santo Mendonça¹

Maria Luísa Ginuino Carvalho²

Resumo:

A tontura é uma das queixas mais frequentes no Pronto-Socorro (PS), tornando essencial a preparação adequada dos médicos para seu manejo. Esse sintoma pode ter etiologia no Sistema Nervoso Central (SNC) ou no sistema vestibular. A gravidade dos desfechos é discrepante, alterações no SNC exigem rápido diagnóstico e tratamento preciso, visto que, quando não letal, progride para alterações cognitivas, motoras e sensoriais. É fundamental que os médicos do Pronto-Socorro conheçam um protocolo ágil e eficaz, como o Protocolo *HINTS*, baseado em três testes clínicos à beira do leito (*Head-Impulse*, *Nystagmus*, *Test-of-Skew*), ainda pouco conhecido pelos estudantes de medicina. Objetiva-se avaliar o conhecimento teórico e prático dos alunos de medicina do sexto ano, acerca do manejo da tontura no Pronto-Socorro. Esse estudo transversal e observacional submeteu um questionário aos estudantes de medicina do sexto ano com perguntas sobre a avaliação da tontura e o Protocolo *HINTS* no Pronto-Socorro. Para revisão de literatura utilizou-se as bases de dados PubMed, BVS, Medline, Lilacs, com os descritores Decs/MeSH, com os termos “*Dizziness*”, “*Diagnosis*” e “*Therapy*” (“Tontura”, “Diagnóstico”, “Terapia”), abrangendo as literaturas mais pertinentes e disponíveis em língua portuguesa e inglesa. Os resultados mostram que os alunos apresentam conhecimento limitado e baixa confiança na aplicação prática do Protocolo *HINTS* para o manejo da tontura no Pronto-Socorro, evidenciando lacunas na formação. Assim, é possível supor que diagnósticos incorretos e manejos inadequados na emergência são frequentes, assim, conhecer o Protocolo *HINTS* configura-se de extrema importância.

Palavras-chave: Tontura; Diagnóstico; Terapêutica.

Abstract:

Dizziness is one of the most frequent complaints in the emergency room (ER), making it essential for doctors to be properly prepared to manage it. This symptom can have an etiology in the Central Nervous System (CNS) or in the vestibular system. The severity of the outcomes varies. Alterations in the CNS require rapid diagnosis and precise treatment, since, when not lethal, they progress to cognitive, motor and sensory alterations. It is essential that emergency room doctors are familiar with an agile and effective protocol, such as the *HINTS* Protocol, based on three bedside clinical tests (*Head-Impulse*, *Nystagmus*, *Test-of-Skew*), which is still little known by medical students. The aim was to assess the theoretical and practical knowledge of sixth-year medical students about the management of dizziness in the emergency room. This cross-sectional, observational study gave sixth-year medical students a questionnaire with questions about the assessment of dizziness and the *HINTS* Protocol in the emergency room. The literature was reviewed using the PubMed, BVS, Medline and Lilacs databases, with the descriptors Decs/MeSH, using the terms “*Dizziness*”, “*Diagnosis*” and “*Therapy*”, covering the most pertinent literature available in Portuguese and

¹ Graduanda do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.
E-mail: gabriela.salomao09@gmail.com

² Graduanda do Curso de Medicina, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.
E-mail: maria.carvalho@medicina.uniceplac.edu.br

English. The results show that the students have limited knowledge and low confidence in the practical application of the HINTS Protocol for the management of dizziness in the emergency room, highlighting gaps in their training. Thus, it is possible to assume that incorrect diagnoses and inadequate management in the emergency room are frequent, so knowledge of the HINTS Protocol is extremely important.

Keywords: Dizziness; Diagnosis; Therapy

1 INTRODUÇÃO

A tontura é um sintoma subjetivo e transitório referido pelo paciente de forma específica, como uma ilusão de movimento, lipotímia, astenia, embaçamento visual, entre outros. A prevalência está entre 15-35% da população geral (Koukoulithras, 2022). Desde 2009, a Sociedade Bárány (Sociedade Internacional de Otoneurologia) classificou a nomenclatura dos sintomas vestibulares, diferenciando os termos tontura, vertigem, sintomas vestibulo-visuais e sintomas posturais (Bisdorff, 2009). Neste estudo, o termo tontura será utilizado amplamente, englobando os demais sintomas.

A etiologia da tontura pode ser por alteração do aparelho labiríntico, distúrbios do Sistema Nervoso Central (SNC), mudança na hemodinâmica, desordens neurológicas, causas emocionais ou medicamentosas (Saro-Buendía, 2023). Aproximadamente 30% dos pacientes com esse sintoma apresentam desfecho desfavorável, felizmente, a maioria das causas são condições benignas. No Pronto-Socorro, precisamos diferenciar de forma rápida e eficaz as causas da tontura, pois a possibilidade de um Acidente Vascular Encefálico (AVE) causar limitação na capacidade funcional é maior do que 50%, logo, o manejo adequado implica em um melhor prognóstico ao paciente (Castro, 2016). Nesse contexto, estudos observacionais demonstram que a Síndrome Vestibular Aguda no Pronto-Socorro é responsável por 10% a 20% de todos atendimentos nos Estados Unidos, representando cerca de 400 a 800 mil visitas anuais no Pronto-Socorro e 25% destes representam infartos de circulação posterior (Kattah, 2009). Entre os pacientes com AVE isquêmico de fossa posterior, apenas 20% manifestam sinais focais neurológicos associados, portanto, 80% possuem a tontura como única manifestação clínica (Saber Tehrani, 2014).

Os sinais cardinais de afecções relacionadas ao Sistema Nervoso Central (SNC) na história da doença atual e no exame neurológico devem ser pesquisados. Na fase de diagnóstico, o exame físico desempenha um papel crucial, sendo o Protocolo *HINTS* (*Head Impulse - Nystagmus - Test-of-Skew*) um dos principais componentes. Caracteriza-se pelo exame físico à beira do leito, rápido, o qual pode distinguir a causa central da periférica, possuindo alta acurácia, ou seja, alta sensibilidade e alta especificidade. É composto pelo *Head Impulse* que avalia a função do reflexo vestibulo-ocular; pela pesquisa do nistagmo semi-espontâneo, analisado de forma passiva e cuidadosa; e, pelo *Skew Test* que verifica o alinhamento ocular vertical. Para uma maior especificidade e sensibilidade a realização do protocolo deve abranger as três etapas. Considera-se causa periférica quando o *Head Impulse* apresenta resultado anormal, ou seja, com sacadas corretivas; presença de nistagmo semi-espontâneo unidirecional; e, o *Skew Test* com alinhamento normal dos olhos. A causa central é a principal hipótese da tontura quando o *Head Impulse* apresenta resultado normal, ou seja, sem sacadas corretivas; o nistagmo semi-espontâneo é bidirecional e/ou vertical; e o *Skew Test* apresenta desalinhamento vertical dos olhos. (Kattah, 2009; Saber Tehrani, 2014).

Ressalta-se, portanto, a importância da realização desse protocolo que apresenta sensibilidade de 100% para o Sistema Nervoso Central, bem como a capacitação do examinador, tendo em vista a maior acurácia em relação à Ressonância Magnética ou exames de imagem solicitados nas primeiras 48 horas do início dos sintomas, além de que, nesse contexto de abordagem inicial, a Ressonância Magnética possui taxa de 20% de falsos negativos e demanda um tempo maior de realização, assim, pode-se resultar em erros diagnósticos e impactos no prognóstico (Saro-Buendía, 2023). A Tomografia Computadorizada possui baixa sensibilidade, cerca de 16% para infarto agudo, sobremodo de fossa posterior. Em oposição ao exposto nos ensinamentos tradicionais, menos de 50% das apresentações de vertigem, nistagmo, enjoo e vômito, sensibilidade ao movimento da cabeça, marcha instável, apresentam características neurológicas

francas e sinais focais claros. Dessa forma, uma avaliação cuidadosa dos movimentos oculares pode ser necessária (Kattah, 2009).

1.1. Objetivos gerais

Avaliar o conhecimento teórico e prático dos alunos de medicina do sexto ano acerca do manejo de tontura no Pronto-Socorro.

1.1.2. Objetivos específicos

1. Descrever os fatores que influenciam o diagnóstico diferencial de tontura com ênfase na aplicação do Protocolo *HINTS* no Pronto-Socorro.
2. Destacar a importância do Protocolo *HINTS* (*Head Impulse- Nystagmus- Test of Skew*) e a necessidade da formação dos estudantes para aplicação do mesmo.
3. Analisar as lacunas de conhecimento sobre o Protocolo *HINTS* entre os estudantes, bem como estratégias para a melhor compreensão do protocolo.

1.2. Hipóteses e pressupostos

Os alunos do sexto ano de medicina do Distrito Federal possuem conhecimentos insuficientes ou inconsistentes sobre o manejo de casos de tontura no pronto-socorro, devido às lacunas na formação acadêmica e na experiência prática clínica.

Nesse viés, presume-se que o conhecimento de tais habilidades diagnósticas fomenta rápidos e eficazes diagnósticos para diminuição da morbidade e mortalidade de pacientes, desse modo, o protocolo *HINTS* deve ser sabido por todos os estudantes de medicina, a fim de suprir essa lacuna.

1.3. Principais problemas e justificativa

Neste estudo é exposto o conhecimento dos estudantes do sexto ano de medicina do Distrito Federal sobre a tontura no Pronto-Socorro, visto que é um sintoma com importantes diagnósticos diferenciais, assim, precisa-se diferenciar como causa, o Sistema Nervoso Central ou Periférico, por possuírem abordagens e tratamentos diferentes, podendo-se evitar óbitos. A pesquisa é imprescindível, pois durante a análise metodológica em busca de materiais científicos, notou-se uma falta de conteúdo relacionado ao tema e a população envolvida (Koukoulithras, 2022).

A tontura de origem central abrange doenças como tumores, hemorragia e Acidente Vascular Cerebral (AVC), desse modo, o risco de morte é alto e a percepção rápida é fundamental. A origem periférica compreende doenças como neurite vestibular, vertigem posicional paroxística benigna e enxaqueca vestibular benigna e passíveis de tratamento. Para diferenciá-las o Protocolo *HINTS* é uma ferramenta de extrema importância. Portanto, o entendimento sobre o assunto é essencial e deve ser sabido por todos os estudantes de medicina, sobretudo, os que estão no último ano de graduação (Koukoulithras, 2022).

Nesse estudo, questiona-se: Qual o conhecimento dos estudantes do sexto ano de medicina sobre tontura no Pronto-Socorro? Eles se sentem capacitados para excluir o diagnóstico de AVE que se manifesta apenas com tontura na emergência?

O presente estudo realizou um levantamento sobre a compreensão dos internos do sexto ano de medicina do Distrito Federal, por meio de questionário sobre o manejo da tontura no Pronto-Socorro, para conhecer o nível de entendimento do Protocolo *HINTS*.

2 METODOLOGIA

Desenho

Tal estudo configura-se como transversal e observacional. Além disso, foi utilizado o protocolo STROBE para estudos transversais, escolhido para avaliar o conhecimento dos alunos em um momento específico da formação acadêmica, o qual permite identificar as lacunas de conhecimento sem intervenção direta.

População do estudo

Nosso estudo foi composto por 36 estudantes autodeclarados matriculados em instituições de ensino superior situadas na região do Distrito Federal, especificamente no sexto ano do curso de medicina, no período de julho a outubro do ano de 2024. Seus dados estão conforme tipificação da tabela abaixo: (Tabela 1)

Tabela 1: Tipificação dos participantes do estudo

	Variáveis	%
Idade		
	22-23 anos	27,8%
	24-26 anos	51,1%
	+ de 27 anos	16,7%
Sexo		
	Masculino	25%
	Feminino	75%
Período do Internato		
	11º período	36,1%
	12º período	63,9%
Instituição de Ensino Superior		
	Uniceplac	63,9%
	UnB	8,3%
	ESCS	11,1%
	UCB	11,1%
	CEUB	2,8%
	UNIEURO	2,8%

Fonte: Elaboração própria (2024).

Critério de inclusão

- Acadêmicos autodeclarados do sexto ano do curso de medicina no período do estudo.
- Acadêmicos autodeclarados do curso de medicina em instituições de ensino superior localizadas na região do Distrito Federal.

- Acadêmicos que consentem voluntariamente em participar do estudo.

Crítérios de exclusão

- Acadêmicos que não declararam estar no sexto ano do curso de medicina no período do estudo.
- Acadêmicos autodeclarados do curso de medicina em instituições fora do Distrito Federal.
- Acadêmicos os quais não consentiram participar do estudo.

Procedimentos

As etapas da pesquisa foram compostas por:

1. Realização de uma análise nas bases de dados PubMed, BVS, Medline e Lilacs, para a obtenção de material, com os descritores Decs/MeSH associados aos operadores booleanos: (Dizziness OR Dizziness Therapy) AND (clinical diagnosis OR diagnosis imaging). Usou-se materiais da literatura cinzenta e branca, dos últimos 16 anos, a fim de realizar o melhor embasamento da discussão.
2. Os indivíduos selecionados foram convidados a participar do estudo verbalmente e por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram informados sobre as questões éticas.
3. O formulário foi submetido aos estudantes de medicina do sexto ano do Distrito Federal.
4. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)/ Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do UNICEPLAC, consoante a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), correspondente ao CAAE: 84342424.7.0000.5058 e número de comprovante: 129885/2024.

Coleta de dados

A coleta de dados para esse estudo foi realizada mediante a distribuição de um questionário eletrônico, por meio da plataforma Google Forms, que poderá ser acessado pelo link: <https://forms.gle/mooCKUiumoCF7vDv9>. O questionário avaliou o conhecimento dos alunos do sexto ano de medicina das instituições de ensino superior localizadas na região do Distrito Federal. Tal questionário abordou aspectos diagnósticos de manejo, com foco especial no Protocolo *HINTS* (*Head-Impulse-Nystagmus-Test-of-Skew*). Além disso, questões teóricas e práticas relacionadas à abordagem inicial dos pacientes com tontura também foram destacadas.

A distribuição do questionário foi realizada de forma eletrônica, mediante convites enviados por redes sociais, a saber: *WhatsApp* e *Instagram*, para alunos do sexto ano de medicina das instituições selecionadas. Enviou-se mensagens pelo Instagram, de acordo com os perfis das turmas correspondentes ao sexto ano de medicina, além disso, enviamos no perfil pessoal de cada pessoa. Ademais, foi solicitado ao coordenador pedagógico de todas as instituições para enviarem em grupos de WhatsApp correspondentes aos alunos do sexto ano de medicina.

Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e a natureza voluntária de sua participação, ademais, mediante a assinatura do TCLE, foi garantido a confidencialidade e o anonimato de suas respostas. A coleta dos dados ocorreu entre os meses de julho a outubro do ano

de 2024. Após isso, essas informações foram compiladas para posterior análise, conforme os objetivos propostos na pesquisa.

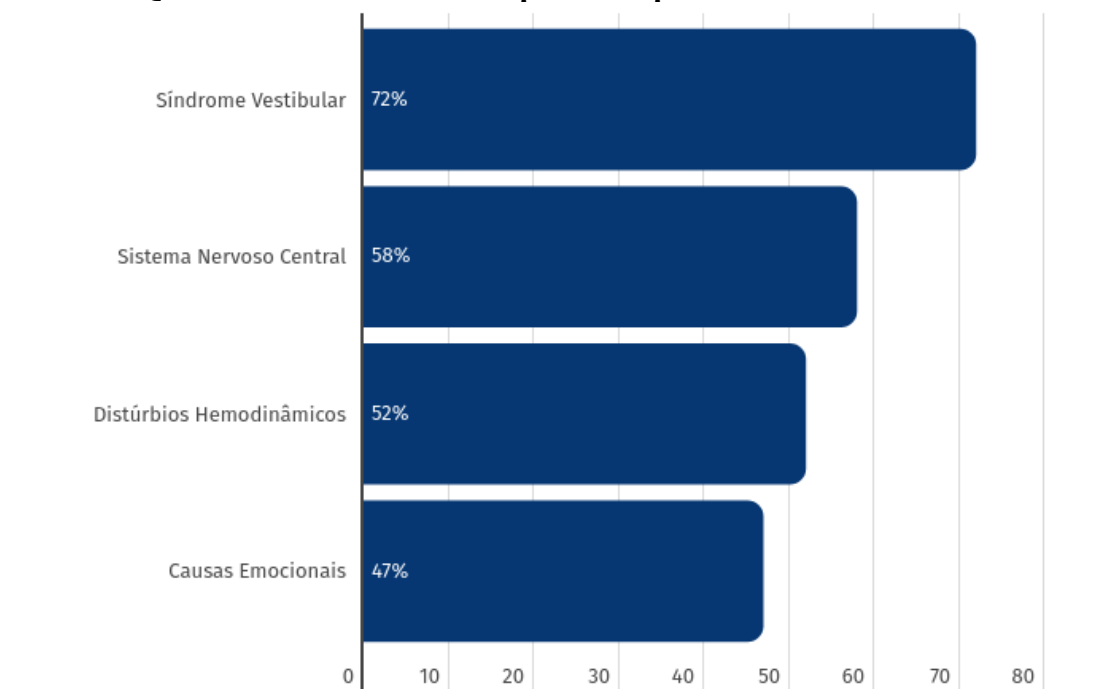
Análise dos resultados

Primeiramente, realizou-se a filtração dos dados, a fim de corrigir erros, remover valores ausentes e verificar possíveis *outliers*. Os dados coletados via Google Forms foram então exportados para o software estatístico “R” para realização da análise descritiva. Por fim, os resultados foram apresentados em tabelas, gráficos e interpretações, expondo também as limitações do estudo, como amostra pequena, o uso de um questionário não validado e pelo estudo ser transversal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados propostos evidenciam o nível de conhecimento e confiança dos alunos do sexto ano de medicina do Distrito Federal no manejo da tontura em contexto de Pronto-Socorro. O questionário foi analisado conforme os seguintes aspectos: tipificação dos estudantes de medicina e análise do Protocolo *HINTS*. Para estimar o conhecimento dos participantes, questionamos sobre as causas comuns de tontura que os participantes aprenderam a identificar: 72,2% mencionaram causas periféricas, como a Síndrome Vestibular (**Gráfico 1**). Esse conhecimento tende a focar nas causas periféricas, apesar da importância crítica de diferenciar tontura de origem central, dada a alta prevalência de casos de AVE que se manifestam apenas com tontura. Esse dado sugere uma lacuna na compreensão diagnóstica que pode prejudicar o manejo rápido e eficaz em ambiente de emergência.

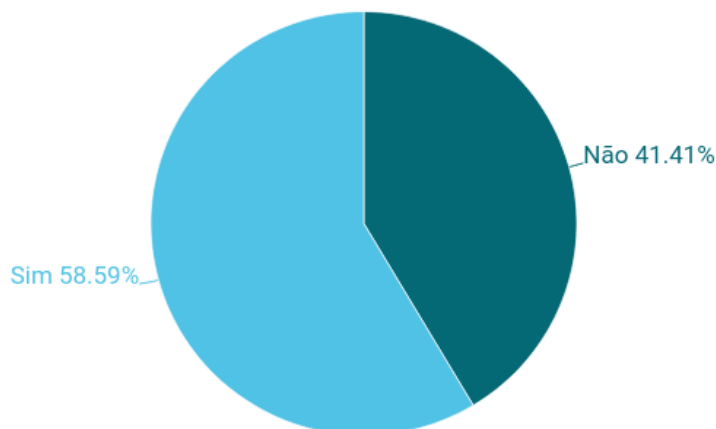
Gráfico 1: Quais as causas de tontura que você aprendeu a identificar?



Fonte: Elaboração própria (2024).

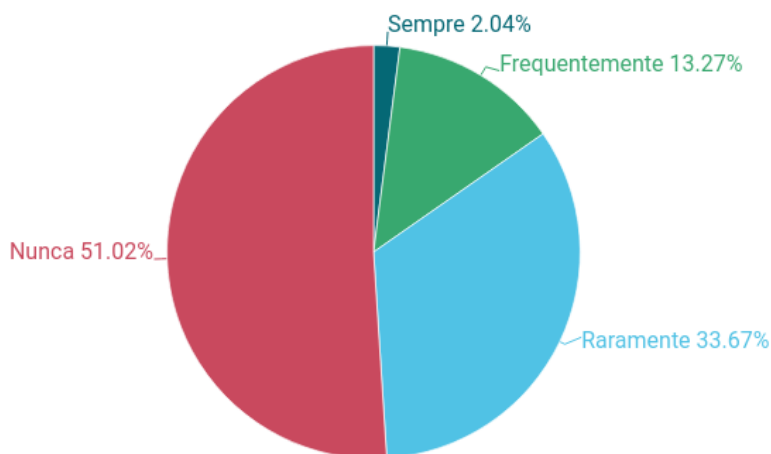
Questionamos o conhecimento dos alunos sobre o Protocolo *HINTS* e sua frequência de aplicação em estágios (**Gráfico 2 e Gráfico 3**). Embora 58,3% tenham relatado conhecer o *HINTS*, apenas 16,7% aplicam o protocolo regularmente em seus estágios, enquanto 83,3% relatam usá-lo raramente ou nunca. Esse índice de aplicação é considerado baixo, dado que a literatura ressalta a importância do *HINTS* para diferenciar causas centrais e periféricas, especialmente por sua alta sensibilidade e especificidade quando executado de forma adequada. Essa baixa frequência de uso indica uma limitação na familiaridade prática com o protocolo, uma habilidade essencial para diagnósticos de alta precisão em cenários de emergência.

Gráfico 2: Você conhece o Protocolo *HINTS*?



Fonte: Elaboração própria (2024).

Gráfico 3: Com qual frequência você aplica o Protocolo *HINTS* em casos de tontura durante os seus estágios?

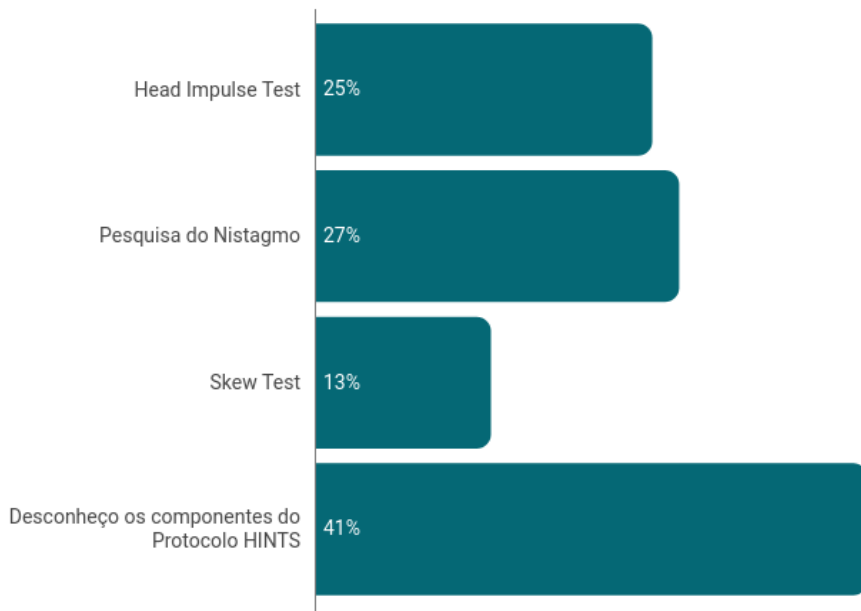


Fonte: Elaboração própria (2024).

Ao destacar a importância do protocolo para os participantes, exploramos as dificuldades específicas que eles enfrentam ao utilizá-lo (**Gráfico 4**). Entre os componentes, 41,7% relataram não conhecer qualquer componente do protocolo. Em seguida, 27,8% relataram dificuldade na pesquisa de Nistagmo, procedido pelo Head Impulse e Skew Test. As falhas na interpretação desses

componentes, apontam para uma possível deficiência de treinamento prático durante o curso de medicina, essencial para consolidar a habilidade diagnóstica com base em exame físico à beira do leito.

Gráfico 4: Qual(is) componente(s) do Protocolo *HINTS* você considera mais desafiador(es) de realizar?

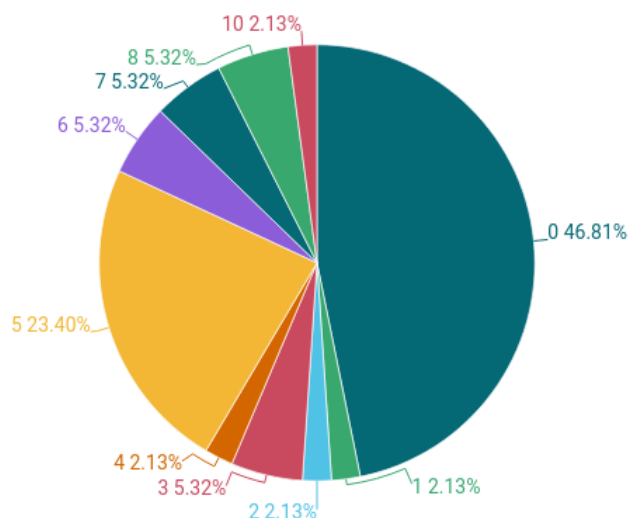


Fonte: Elaboração própria (2024).

Com relação à confiança e compreensão do *HINTS* para identificar causas centrais de tontura (**Gráfico 5**), os resultados indicam uma baixa segurança entre os alunos: 80,6% atribuíram uma confiança entre 0-5, enquanto 19,4% atribuem sua confiança entre 6-10. Adicionalmente, 33,3% dos alunos relatam sentir-se capacitados para diferenciar a Síndrome Vestibular Aguda de um Acidente Vascular Encefálico (**Gráfico 6**). A literatura corrobora que o treinamento insuficiente em exames específicos sobre tontura leva a dificuldades no diagnóstico diferencial entre causas centrais e periféricas, sendo o *HINTS* um protocolo que exige prática e compreensão detalhada para evitar diagnósticos equivocados. Apesar disso, 75% sabem que é possível realizar a diferenciação entre causas centrais e periféricas por meio do exame físico (**Gráfico 7**), todavia, maiores treinamentos são necessários. Nesse contexto, para avaliar a percepção dos alunos sobre a necessidade de treinamento, 100% dos participantes indicaram que mais preparo no manejo da tontura é necessário durante a formação médica (**Gráfico 8**). Isso reforça a urgência de aprimorar o currículo com práticas específicas sobre o Protocolo *HINTS*.

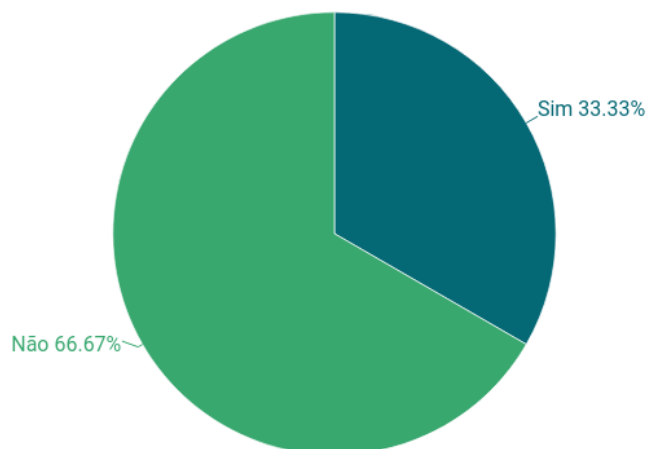
Gráfico 5: Qual a sua confiança para usar o Protocolo *HINTS* para diagnosticar uma causa central de tontura, em uma classificação de 0 a 10% (sendo 0 nenhuma confiança e 10 total confiança).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



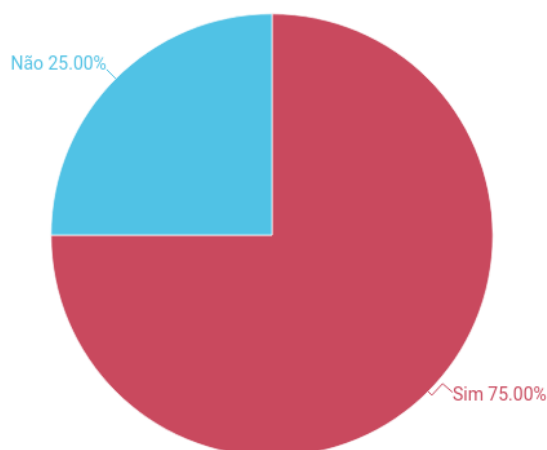
Fonte: Elaboração própria (2024).

Gráfico 6: Você se sente capacitado em diferenciar uma Síndrome Vestibular Aguda de um Acidente Vascular Encefálico:



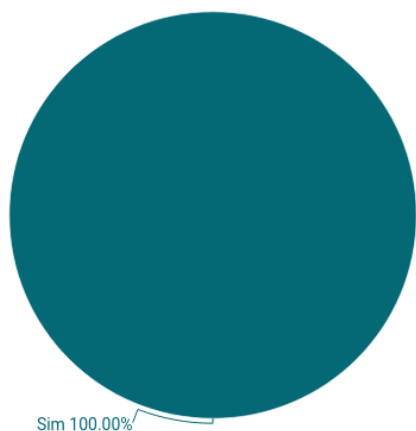
Fonte: Elaboração própria (2024).

Gráfico 7: É possível diferenciar a Síndrome Vestibular Aguda e o Acidente Vascular Encefálico com o Protocolo *HINTS* no momento do exame físico?



Fonte: Elaboração própria (2024).

Gráfico 9: Você acredita que mais treinamento sobre o manejo da tontura no Pronto-Socorro é necessário em sua formação médica?



Fonte: Elaboração própria (2024).

Indiscutivelmente, tem-se que a aplicação do protocolo por clínicos sem treinamento é impreciso. Grande parte dos médicos não foram treinados para aplicar esse exame físico. Nos Estados Unidos, 3,3% dos 130 milhões de pacientes atendidos no Pronto-Socorro possuem tontura e 82% desses recebem alta. Estima-se que entre 5.000 a 17.500 pessoas recebem diagnóstico errôneo e retornam com etiologia de Sistema Nervoso Central, deixando, dessa forma, de detectar $\frac{1}{3}$ dos Acidentes Vasculares Encefálicos.

Clínicos da emergência podem capacitar-se e aplicar essa técnica. Tal fato impacta no prognóstico do paciente e menores gastos hospitalares, tendo em vista a alta acurácia e a dispensa de exames de imagens, os quais são muito dispendiosos ao serviço de saúde. Não reconhecer achados benignos, embora mais prevalentes, procede uso inoportuno de recursos e piora de prognóstico. Esses achados enfatizam que um ensino estruturado, aliado à prática, é crucial para fortalecer a confiança dos futuros médicos em diagnosticar as etiologias da tontura de forma precisa e eficiente, promovendo diagnósticos mais seguros e baseados em evidências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu perceber que a maioria dos estudantes do sexto ano de medicina do Distrito Federal não tem afinidade sobre o objeto de estudo, não sabendo diferenciar de maneira rápida e eficaz tipologias centrais e periféricas de tontura no Pronto-Socorro. Assim, com a dificuldade em realizar o exame à beira leito, aumentam os custos com exames, como a tomografia computadorizada.

Desse modo, partindo da premissa de que o Acidente Vascular Cerebral constitui-se como uma das patologias neurológicas de maior prevalência e uma das principais causas de óbito e de incapacidade temporária ou definitiva, espera-se que os resultados encontrados possam contribuir com o meio científico para a problemática, despertar interesse nos estudantes e nas instituições em dar atenção para o Protocolo *HINTS*, estimulando discussões sobre intervenções corretas em casos de atendimento, e suscitando possíveis reflexões e melhorias.

REFERÊNCIAS

- BISDORFF, A. et al. Classification of vestibular symptoms: Towards an international classification of vestibular disorders. *Journal of Vestibular Research*, v. 19, n. 1,2, p. 1–13, 2009.
- BITTAR, R. et al. Population epidemiological study on the prevalence of dizziness in the city of São Paulo. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, 2013.
- BUITRAGO MATA, M. Protocolo de Manejo de Vértigo Periférico en Servicios de Emergencias. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica, 12 jan. 2022.
- BUNZEN, D. et al. Sintomas vestibulares encaminhados ao otorrinolaringologista pela atenção primária da cidade do Recife. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 16, n. 43, p. 2751–2751, 29 dez. 2021.
- CARMONA, S. et al. The Diagnostic Accuracy of Truncal Ataxia and HINTS as Cardinal Signs for Acute Vestibular Syndrome. *Frontiers in Neurology*, v. 7, 8 ago. 2016.
- CASTRO, M.; SOUSA, M. Queixa de tontura e território neurovascular acometido após acidente vascular cerebral. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24264/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_ICS_%20Mayra%20Castro%20de%20Matos%20%20Sousa.pdf>.
- JANG, Y. et al. Psychosocial Factors Associated with dizziness and chronic dizziness: a nationwide cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, v. 24, n. 1, 2 jan. 2024.
- KATTAH, J. C. et al. HINTS to Diagnose Stroke in the Acute Vestibular Syndrome. *Stroke*, v. 40, n. 11, p. 3504–3510, nov. 2009.
- KOUKOULITHRAS, I. et al. A Holistic Approach to a Dizzy Patient: A Practical Update. *Cureus*, 4 ago. 2022.

LIMA NETO, A. C.; BITTARA, R. S. M. Tontura e Vertigem Vascular: bases, classificação e condutas. 8 jul. 2022.

SABER TEHRANI, A. S. et al. Small strokes causing severe vertigo. *Neurology*, v. 83, n. 2, p. 169–173, 8 jul. 2014.

SARO-BUENDÍA, M. et al. Dizziness Evaluation and Characterisation of Patients with Posterior Circulation Stroke in the Emergency Department; a Case Series Study. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*, v. 11, n. 1, p. e12–e12, 1 jan. 2023.

EDLOW, J. A. et al. Guidelines for reasonable and appropriate care in the emergency department 3 (GRACE -3): Acute dizziness and vertigo in the emergency department. v. 30, n. 5, p. 442–486, 1 maio 2023.