Protocolo Hints na emergência: frequência de uso na síndrome vestibular aguda

Hints protocol in the emergency department: frequency of use in acute vestibular syndrome

Ingra Pereira Monti Martins e Letícia Boari
Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil
Publicação do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (Iamspe)

RESUMO

Introdução: A síndrome vestibular aguda é um desafio diagnóstico comum em emergências, e o protocolo HINTS é uma ferramenta importante para diferenciar causas centrais e periféricas, porém, sua aplicação ainda é limitada na prática clínica. **Objetivo:** Avaliar a frequência de aplicação do protocolo HINTS em pacientes com síndrome vestibular aguda na emergência, comparando a realização entre equipes de clínica médica e otorrinolaringologia. **Metodologia:** Estudo observacional, analítico, longitudinal e retrospectivo realizado em hospital terciário em São Paulo, com pacientes acometidos por síndrome vestibular aguda atendidos entre 2021 e 2025. Foram coletados dados clínicos, demográficos, aplicação do protocolo *(Head Impulse, Nystagmus e Skew Test)* e exames complementares. Análises estatísticas incluíram testes exatos de Fisher, qui-quadrado e coeficiente Kappa de Cohen. **Resultados:** O protocolo acima foi aplicado em 98,6% dos casos pela otorrinolaringologia e em 30,4% pela clínica médica, com diferença estatisticamente significativa (p<0,05). A análise dos componentes individuais (nistagmo espontâneo, semi-espontâneo, teste do impulso cefálico e desalinhamento vertical) evidenciou maior realização por parte da otorrinolaringologia, especialmente dos testes mais técnicos, como o *Head Impulse Test* e o teste do desalinhamento vertical *(Skew Test)*. **Conclusão:** O protocolo HINTS ainda é subutilizado, especialmente pela clínica médica, e apresenta desafios na padronização e interpretação, o que impacta a acurácia diagnóstica da síndrome vestibular aguda. O treinamento específico e a integração multidisciplinar são essenciais para otimizar o diagnóstico e o manejo desses pacientes.

Descritores: Tontura; Vertigem; Nistagmo patológico; Teste do impulso da cabeça.

ABSTRACT

Introduction: Acute Vestibular Syndrome is a common diagnostic challenge in emergency departments, and the HINTS protocol is an important tool for differentiating central from peripheral causes. **Objective:** To assess the frequency of HINTS protocol use in patients with acute vestibular syndrome in the emergency department and to compare its application between internal medicine and otorhinolaryngology teams. **Methods:** An observational, analytical, longitudinal, and retrospective study was conducted at a tertiary hospital and included patients with acute vestibular syndrome treated between 2021 and 2025. Proportions were compared between otorhinolaryngology and internal medicine teams regarding overall, complete, or partial HINTS performance, its individual components, and the concordance of clinical assessments between the two teams. **Results**: The HINTS protocol was applied in 98.6% of cases by otorhinolaryngology and in 30.4% by internal medicine (p<0.05). Analysis of individual components—including spontaneous and gaze-evoked nystagmus, the Head Impulse Test, and vertical ocular misalignment (Skew Test)—demonstrated higher completion rates by otorhinolaryngology, particularly for more technically demanding tests. **Conclusion:** The HINTS protocol remains underutilized and presents challenges related to standardization and interpretation, negatively affecting diagnostic accuracy in acute vestibular syndrome.

Keywords: Dizziness; Vertigo; Nystagmus pathologic; Head impulse test.

CORRESPONDÊNCIA:
Ingra Pereira Monti Martins
E-MAIL: ingrapm@hotmail.com
DATA DE SUBMISSÃO: 17/12/2025
DATA DE ACEITE: 11/03/2026

TRABALHO REALIZADO:
Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO SP.

Endereço: Rua Pedro de Toledo, 1800, 3° Andar – Vila Clementino – CEP:04039-901, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A síndrome vestibular aguda (SVA) é caracterizada pelo início súbito de sintomas vestibulares, como vertigem e/ou tontura, geralmente acompanhados de náuseas, vômitos, desequilíbrio postural e presença de nistagmo espontâneo, com duração superior a 24 horas[1-2]. As principais causas da SVA incluem quadros vasculares, como acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico ou hemorrágico da fossa posterior, e quadros não vasculares como neurite vestibular, labirintite verdadeira e traumatismos cranianos[3]

Estima-se que a SVA corresponda a 10 a 20% dos atendimentos relacionados à tontura em serviços de emergência. A maioria desses casos tem etiologia periférica[1,4], entretanto, aproximadamente 20 a 25% são decorrentes de infartos na circulação posterior[5-6]. Quando avaliada a população idosa e com riscos cardiovasculares aumentados, essa percentagem aumenta para 40%[7].

Além disso, cerca de 16% dos acidentes vasculares encefálicos (AVEs) cerebelares inferiores podem manifestar-se com quadro pseudo labiríntico, com vertigem prolongada como sintoma isolado.

O protocolo HINTS (*Head-Impulse, Nystagmus, Skew Test)*, descrito em 2009, é uma ferramenta clínica importante para a avaliação de pacientes com SVA, que permite a distinção entre causas periféricas e centrais[6]. Desde então, sua eficácia na diferenciação topográfica tem sido amplamente demonstrada[10]. Estudos indicam que o HINTS apresenta sensibilidade superior à da ressonância magnética (RM) de crânio realizada nas primeiras 48 horas após o início dos sintomas[6-11], especialmente em casos de acometimento vertebrobasilar, cuja imagem pode inicialmente ser negativa[12]. Assim, o protocolo é capaz de identificar precocemente AVEs como causa subjacente da SVA[13].

Além do protocolo HINTS, a análise dos sintomas associados ao quadro vestibular também auxilia na distinção entre causas periféricas e centrais. Sintomas como cefaleia, dor cervical, desequilíbrio acentuado, bem como alterações auditivas e neurológicas, devem ser cuidadosamente observados e explorados durante a anamnese[1].

Apesar da reconhecida eficácia, a aplicação do protocolo HINTS permanece limitada na prática clínica de emergencistas. Essa baixa frequência pode ser atribuída à falta de treinamento específico, desconhecimento técnico e insegurança na execução do exame, o que resulta em encaminhamentos excessivos para especialistas e em um aumento na solicitação de exames de neuroimagem, muitas vezes desnecessários ou ineficazes para o diagnóstico precoce[10-11,13].

OBJETIVOS

Determinar a frequência de aplicação do protocolo HINTS, realizados pela Clínica Médica e/ou Otorrinolaringologia, na avaliação de pacientes com síndrome vestibular aguda, no serviço de emergência, bem como avaliar a concordância entre as hipóteses diagnósticas iniciais e finais propostas pelos otorrinolaringologistas a partir da história clínica e da realização do HINTS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, analítico, longitudinal e retrospectivo, realizado com pacientes atendidos no pronto atendimento de um hospital terciário em São Paulo – SP (Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira"), com quadro de SVA, no período de 2021 a 2025.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética sob o parecer n° 83495624.9.0000.5463 e conduzido em conformidade com os padrões éticos institucionais, nacionais e os princípios da Declaração de Helsinque.

A coleta de dados foi realizada por meio da revisão de prontuários eletrônicos, e inclui pacientes com idade superior a 18 anos, que apresentaram SVA com duração superior a 24

horas, e que foram inicialmente avaliados pela equipe de Clínica Médica (CM) com posterior encaminhamento para Otorrinolaringologia (ORL), ou que receberam avaliação direta nessa especialidade no pronto atendimento.

Foram excluídos do estudo pacientes com queixa de tontura com duração de segundos a minutos, aqueles avaliados exclusivamente pela CM, pacientes com histórico prévio conhecido de labirintopatia, atendimentos prévios em outros serviços de saúde e casos com dados incompletos de anamnese ou exame físico que prejudicasse os objetivos do estudo.

As variáveis coletadas incluíram idade, sexo, características da tontura, presença de náuseas e/ou vômitos, queixa auditiva súbita, zumbido, desequilíbrio, alteração da marcha, histórico de enxaqueca e sintomas/sinais neurológicos (cefaleia, disartria, diplopia, liberação esfinteriana, síncope, paresia, parestesia, confusão mental). Também foram registrados antecedentes pessoais de risco cardiovascular como diabetes mellitus (DM), AVE prévio, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e cardiopatia.

O termo "tontura" foi utilizado de forma genérica para englobar queixas principais relatadas pelos pacientes (vertigem, tonteira, zonzeira), a fim de simplificar a apresentação dos dados. Reconhece-se, contudo, que a literatura propõe distinções conceituais entre tontura e vertigem.

No exame físico, foi avaliada a aplicação do protocolo HINTS por meio da observação sistemática de suas três etapas: investigação de nistagmo, teste do impulso cefálico *(Head Impulse Test – HIT)* e avaliação do desalinhamento ocular vertical *(Skew Test)*. Registrou-se se o protocolo foi aplicado de forma completa ou incompleta pelas equipes de CM e ORL, e realizada a comparação entre os achados. A avaliação do nistagmo foi considerada completa apenas quando incluía informações sobre suas características espontâneas e sobre o nistagmo semi-espontâneo *(Gaze-evoked nystagmus)*, que permite analisar se o movimento ocular apresenta direção unidirecional ou multidirecional.

A partir da integração dos achados obtidos nas etapas do protocolo, foram coletadas as hipóteses diagnósticas propostas pela otorrinolaringologia, categorizadas como tontura a esclarecer (sem definição topográfica), de origem periférica, central ou de etiologia mista. Adicionalmente, examinou-se a realização de tomografia computadorizada (TC) ou angio TC de crânio nas primeiras 72 horas após a admissão hospitalar, bem como a relevância dos achados para a caracterização do diagnóstico.

Análise Estatística

As análises estatísticas foram conduzidas em linguagem *Python* (versão 3.11), utilizando as bibliotecas pandas para manipulação de dados, *SciPy* para o teste exato de Fisher e o teste qui-quadrado de Pearson, *statsmodels* para o cálculo de intervalos de confiança de 95% pelo método score e scikit-learn para o coeficiente Kappa de Cohen.

O teste exato de Fisher *(fisher_exact)* foi aplicado para comparar as proporções entre os grupos ORL e CM quanto à realização do HINTS (geral, completo ou parcial) e de cada item do protocolo, considerando nível de significância de 5% (p=0,05). O método score foi utilizado para obter os intervalos de confiança de 95% para a diferença entre proporções.

A comparação entre as avaliações das duas equipes em relação a resposta aos componentes do protocolo HINTS foi analisada por meio do teste qui-quadrado de Pearson, com nível de significância estabelecido em 5% ($p < 0,05$).

Adicionalmente, para avaliar a consistência entre as hipóteses diagnósticas formuladas inicialmente no pronto-socorro e aquelas estabelecidas após a avaliação ambulatorial (apenas pela ORL), foi calculado o coeficiente Kappa de Cohen, interpretado conforme os critérios de Landis e Koch[14]. Ainda, o teste qui-quadrado de Pearson foi aplicado para verificar a associação entre diagnósticos iniciais e finais.

RESULTADOS

Características da amostra

Foram coletados dados de 83 pacientes com SVA atendidos na emergência. Foram excluídos da amostra quatro pacientes que não realizaram avaliação otorrinolaringológica, um paciente com diagnóstico prévio de labirintopatia (síndrome de Ménière), um caso atendido em unidade externa e cinco casos devido a dados clínicos incompletos. Dessa forma, a amostra final foi composta por 72 pacientes.

As características clínicas e demográficas dos pacientes incluídos na amostra indicam predomínio de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos (59,7%) e do sexo feminino (63,9%). A presença de comorbidades foi observada em 59,7% dos casos, com 26,4% dos pacientes que relataram duas ou mais condições associadas. Entre os fatores de risco cardiovascular, destacam-se a HAS (52,7%) e o DM (33,3%) como os mais prevalentes. Vale ressaltar que as variáveis AVE prévio e cardiopatia apresentaram elevada proporção de dados não investigados ou registrados.

Em relação ao histórico de enxaqueca, 7 pacientes (9,7%) referiram a condição, 8 (11,1%) negaram e 57 (79,2%) não foram questionados sobre o quadro.

A frequência dos principais sintomas vestibulares e neurológicos referidos e questionados aos pacientes demonstra predominância de queixas como náuseas e/ou vômitos (87,5%) e vertigem rotatória (86,1%). Por outro lado, sinais neurológicos centrais, como disartria, diplopia e liberação esfincteriana, não foram avaliados ou registrados em grande parte dos atendimentos (Tabela 1).

Tabela 1 - Frequência de sintomas e sintomas/sinais neurológicos na amostra (n = 72)

Sintomas	Sim – n (%)	Não – n (%)	Não questionado/registrado –n (%)
Tontura rotatória	62 (86,1)	10 (13,9)	0
Náuseas e/ou vômitos	63 (87,5)	9 (12,5)	0
Desequilíbrio	62 (86,1)	10 (13,9)	0
Perda auditiva súbita	12 (16,7)	51 (70,8)	9 (12,5)
Zumbido súbito	7 (9,7)	56 (77,8)	9 (12,5)
Alteração de marcha	10 (13,9)	18 (25,0)	44 (61,1)
Sintomas/sinais neurológicos			
Cefaleia Aguda	14 (19,4)	30 (41,7)	28 (38,9)
Disartria	0 (0)	29 (40,3)	43 (59,7)
Diplopia	0 (0)	29 (40,3)	43 (59,7)
Liberação esfincteriana	0 (0)	1 (1,4)	71 (98,6)
Síncope	1 (1,4)	5 (6,7)	66 (91,9)
Paresia	0 (0)	37 (51,4)	35 (48,6)
Parestesia	6 (8,3)	28 (38,9)	38 (52,8)
Confusão mental	2 (2,8)	10 (13,9)	60 (83,3)

Aplicação do Protocolo HINTS

Dos 72 pacientes, o protocolo HINTS foi aplicado pela Otorrinolaringologia (ORL) em 71 (98,6%) pacientes, sendo 51 (70,8%) exames completos e 20 (29,2%) incompletos. Da amostra, 56 pacientes foram avaliados por ambas as equipes, ORL e CM.

Na avaliação realizada pela CM, o protocolo HINTS foi aplicado em 17 (30,3%) dos 56 casos, sendo que apenas 2 foram completos.

Foi comparada a frequência de aplicação do protocolo HINTS entre os grupos ORL e CM, levando em consideração tanto sua realização geral (Tabela 2) quanto sua execução completa (Tabela 3). Em ambas as análises, observou-se uma diferença significativa entre os grupos, com maior frequência de aplicação entre os profissionais da ORL. Essa diferença foi estatisticamente significativa, conforme demonstrado pelos testes exatos de Fisher, altos valores de razão de chances *(oddsratio)* e intervalos de confiança consistentes.

Tabela 2 - Comparação entre os grupos ORL e CM quanto à realização do protocolo HINTS

Grupo	n total	n (%) com realização	n (%) sem realização
ORL	72	71 (98,6%)	1 (1,4%)
CM	56	17 (30,4%)	39 (69,6%)
Estatística de Comparação			**Valor**
p (teste exato de Fisher)			$2,79 \times 10^{-18}$ (<0,05)
Odds Ratio (ORL vs CM)			162,882
Diferença entre proporções (pORL - pCM)			0,683 (0,986 - 0,304)
Intervalo de confiança 95% (IC 95%)			[0,534 – 0,789]

Tabela 3 - Comparação entre os grupos ORL e CM quanto à realização completa do protocolo HINTS

Grupo	n total	n (%) com realização completa	n (%) sem realização completa
ORL	71	51 (71,8%)	20 (28,2%)
CM	17	2 (11,8%)	15 (88,2%)
Estatística de Comparação			**Valor**
p (teste exato de Fisher)			$1{,}11 \times 10^{-15}$ (<0,05)
Odds Ratio (ORL vs CM)			61,364
Diferença entre proporções (pORL - pCM)			0,659 (0,694 - 0,036)
Intervalo de confiança 95% (IC 95%)			[0,537 – 0,759]

A comparação entre os grupos ORL e CM quanto à realização dos componentes individuais do protocolo HINTS – nistagmo espontâneo (NE), nistagmo semi-espontâneo (NSE), *HIT e Skewtest* – evidenciou que a frequência de realização foi significativamente maior entre os profissionais da ORL. As diferenças foram estatisticamente significativas, conforme demonstrado pelos testes exatos de Fisher, elevados valores de oddsratio e intervalos de confiança robustos (Tabela 4).

Tabela 4 - Comparação entre os grupos ORL e CM quanto à realização dos componente individuais do HINTS

NE (Nistagmo espontâneo)			
Grupo	**n total**	**n (%) com realização**	**n (%) sem realização**
ORL	71	67 (94,4%)	4 (5,6%)
CM	17	16 (94,1%)	1 (5,9%)
Estatística de Comparação			**Valor**
p (teste exato de Fisher)			$7{,}34 \times 10^{-15}$ (<0,05)
Odds Ratio (ORL vs CM)			33,500
Diferença entre proporções (pORL - pCM)			0,645 (0,931 - 0,286)
Intervalo de confiança 95% (IC 95%)			[0,492 – 0,757]

NSE (Nistagmo semi-espontâneo)			
Grupo	**n total**	**n (%) com realização**	**n (%) sem realização**
ORL	71	62 (87,3%)	9 (12,7%)
CM	17	7 (41,2%)	10 (58,8%)
Estatística de Comparação			**Valor**
p (teste exato de Fisher)			$7,83 \times 10^{-18}$ (<0,05)
Odds Ratio (ORL vs CM)			43,400
Diferença entre proporções (pORL - pCM)			0,736 (0,861 - 0,125)
Intervalo de confiança 95% (IC 95%)			[0,607 – 0,828]

HIT (Head Impulse Test)			
Grupo	**n total**	**n (%) com realização**	**n (%) sem realização**
ORL	71	64 (90,1%)	7 (9,9%)
CM	17	5 (29,4%)	12 (70,6%)
Estatística de Comparação			**Valor**
p (teste exato de Fisher)			$2,85 \times 10^{-21}$ (<0,05)
Odds Ratio (ORL vs CM)			81,600
Diferença entre proporções (pORL - pCM)			0,800 (0,889 / 0,089)
Intervalo de confiança 95% (IC 95%)			[0,683 – 0,878]

SKEW TEST			
Grupo	**n total**	**n (%) com realização**	**n (%) sem realização**
ORL	71	51 (71,8%)	20 (28,2%)
CM	17	5 (29,4%)	12 (70,6%)
Estatística de Comparação			**Valor**
p (teste exato de Fisher)			$1,05 \times 10^{-12}$ (<0,05)
Odds Ratio (ORL vs CM)			23,182
Diferença entre proporções (pORL - pCM)			0,605 (0,694 - 0,089)
Intervalo de confiança 95% (IC 95%)			[0,470 – 0,715]

Comparação das Avaliações do Protocolo HINTS entre CM e ORL

Devido ao pequeno número de pacientes submetidos ao protocolo HINTS completo por ambas as equipes (CM e ORL), a comparação direta foi limitada. Foi aplicado o teste qui-quadrado para avaliar a associação entre os achados das etapas individuais do protocolo, e nenhum dos componentes apresentou diferença estatisticamente significativa (p>0,05). Observou-se apenas uma tendência para o nistagmo espontâneo (p=0,070), mas, de modo geral, não houve concordância significativa entre as avaliações das duas equipes.

Condutas e Exames Complementares

Dos 72 pacientes avaliados, 30 (41,7%) foram submetidos à realização de TC de crânio em até 72 horas, sendo 27 (90%) solicitados pela CM. Desses 30, 5 realizaram angio TC. Apenas 1 realizou angio TC isoladamente. Nenhum desses exames apresentou alteração que justificasse a SVA, tampouco evidenciou hemorragia, tumor ou isquemia.

Hipóteses Diagnósticas Inicial e Final

A distribuição das hipóteses diagnósticas classificadas pela equipe de ORL como periférica, central, mista ou a esclarecer, foi analisada inicialmente na emergência (hipótese diagnóstica inicial) e posteriormente no ambulatório (avaliação final) (Tabela 5).

Hipótese diagnóstica	Inicial (emergência) n (%)	Final (Ambulatório) n (%)
Periférica	39 (54,1%)	46 (63,8%)
Central	6 (8,3%)	3 (4,1%)
A esclarecer	26 (36,1%)	7 (9,7%)
Mista	1 (1,3%)	16 (22,2%)

Tabela 5 - Distribuição das hipóteses diagnósticas inicial (PS) e final (Ambulatório)

A análise de concordância entre o diagnóstico inicial e final demonstrou coeficiente Kappa de Cohen de 0,047, indicando concordância muito fraca. O teste qui-quadrado para independência apresentou valor X^2 = 6,137, gl = 9, p = 0,7261, não indicando associação estatisticamente significativa entre as hipóteses iniciais e finais

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a frequência de aplicação do protocolo HINTS no atendimento de pacientes com SVA em um serviço de emergência hospitalar e analisou a concordância entre as hipóteses diagnósticas iniciais e finais. Os achados revelam aspectos importantes sobre a utilização prática do protocolo, seus desafios na rotina clínica e a complexidade do diagnóstico diferencial em contextos agudos.

A amostra apresentou predominância de pacientes do sexo feminino (63,9%) e mediana de 66 anos, compatível com outras séries que indicam maior incidência de distúrbios vestibulares em adultos de meia-idade e idosos. Os sintomas clássicos de vertigem rotatória, desequilíbrio e náuseas/vômitos foram prevalentes, corroborando a literatura sobre a apresentação clínica da SVA[16-17].

A discrepância observada na frequência de aplicação do protocolo HINTS entre CM e ORL indica que há uma lacuna significativa na adoção prática desse instrumento em ambiente de emergência. Enquanto a ORL aplicou o HINTS de maneira ampla (98,6%), a adesão por parte da CM foi consideravelmente menor (30,4%). Essa diferença estatisticamente significativa reforça a dificuldade de implementação e a necessidade de treinamento específico para as equipes, em consonância com estudos recentes que apontam a complexidade técnica do protocolo HINTS, sobretudo para profissionais não especialistas[18-19].

Ainda que a taxa de aplicação geral do protocolo pela ORL tenha sido elevada, a análise da sua realização completa revela uma limitação adicional. Conforme demonstrado, 71,8% dos pacientes avaliados por essa especialidade foram submetidos a todas as etapas do HINTS, enquanto entre os pacientes atendidos pela CM esse percentual foi de 11,8%. Esses dados sugerem que, mesmo entre especialistas, a aplicação integral do protocolo não é universal[20].

Na análise segmentada do HINTS, observou-se menor realização de HIT e Skew Test em ambas as especialidades, com proporção significativamente inferior na CM. Essa diferença sugere que alguns componentes do protocolo, como o HIT, exigem habilidade técnica avançada e podem ser desafiadores até para especialistas[21-22]. O Skew Test e o HIT são difíceis de ensinar e aplicar de forma confiável por clínicos sem treinamento específico, o que pode explicar sua execução limitada em contextos de emergência.

A baixa concordância diagnóstica entre a hipótese inicial e a avaliação final (Kappa = 0,047) associada à ausência de associação estatística significativa, evidencia a dificuldade em estabelecer o diagnóstico topográfico no cenário emergencial. O coeficiente Kappa muito próximo de zero indica que o diagnóstico inicial raramente se mostrou preditivo do diagnóstico final, o que pode refletir a complexidade clínica da SVA, cuja apresentação pode evoluir ao longo do tempo e exigir acompanhamento e exames complementares para confirmação diagnóstica. A presença de 36,1% dos casos inicialmente classificados como "a esclarecer" na emergência, reduzida para 9,7% na avaliação ambulatorial, reforça a importância do seguimento clínico na elucidação diagnóstica[24].

A TC de crânio foi realizada em 41,7% dos casos, conforme avaliação clínica do médico responsável, embora estudos recomendem a RM como exame padrão para diagnóstico definitivo de AVE, especialmente no contexto de SVA. Contudo, a sensibilidade do protocolo HINTS, que supera a do exame por imagem precoce, justifica seu uso como ferramenta clínica essencial para triagem inicial pois minimiza a necessidade de exames onerosos e melhora a detecção precoce de casos centrais[11,25].

A ausência do exame com óculos de Frenzel pode ser considerada uma limitação da avaliação na emergência, devido à indisponibilidade do equipamento no serviço. Os óculos de Frenzel contribuem para a observação mais precisa do nistagmo, o que pode aumentar a acurácia diagnóstica da SVA[26-27].

Outro aspecto relevante a ser considerado é que a triagem inicial dos pacientes com SVA é realizada pela equipe de enfermagem, que define se o atendimento inicial será conduzido pela CM ou encaminhado diretamente para a ORL. A heterogeneidade nos critérios adotados na triagem pode contribuir para variações na abordagem clínica e na qualidade do manejo inicial desses pacientes, ressaltando a importância de protocolos padronizados e treinamento específico.

Adicionalmente, não foi possível obter informações detalhadas acerca do nível de conhecimento e treinamento dos médicos da emergência da CM em relação à aplicação do protocolo HINTS. Essa limitação dificulta a análise do impacto da capacitação profissional na qualidade da avaliação vestibular e pode ter contribuído para a variabilidade observada na aplicação do protocolo.

Vale ressaltar que em alguns casos a realização do protocolo HINTS pela ORL foi incompleta devido a colaboração do paciente durante a avaliação. Sintomas como náuseas, vertigem intensa e desconforto podem ter limitado a realização integral do exame, o que possivelmente influenciou a proporção de avaliações incompletas.

Por fim, informações clínicas como cefaleia, perda auditiva súbita, histórico prévio de AVE, sintomas e/ou sinais neurológicos não foram questionadas ou registradas a todos os pacientes. Esses dados, aliados à aplicação do protocolo HINTS, são fundamentais para a formulação da hipótese diagnóstica e para a diferenciação entre causas centrais e periféricas na SVA[28-29].

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que o protocolo HINTS é amplamente utilizado pela equipe de otorrinolaringologia na avaliação da síndrome vestibular aguda, embora sua aplicação ainda seja menos frequente em outros setores, o que possivelmente reflete variações nos níveis de treinamento e familiaridade com o exame. A baixa concordância entre as hipóteses diagnósticas iniciais e finais evidencia a complexidade do diagnóstico diferencial em ambiente emergencial, influenciada pela heterogeneidade na aplicação do protocolo, limitações técnicas, e colaboração variável dos pacientes durante a avaliação.

Diante disso, torna-se evidente a necessidade de investimento em capacitação contínua e direcionada dos profissionais de saúde, com ênfase na padronização da aplicação do HINTS. Tal estratégia pode aprimorar a acurácia diagnóstica, reduzir a dependência de exames complementares onerosos e melhorar a tomada de decisão clínica em contextos agudos.

REFERÊNCIAS

1. Tarnutzer AA, Berkowitz AL, Robinson KA, Hsieh YH, Newman-Toker DE. Does my dizzy patient have a stroke? A systematic review of bedside diagnosis in acute vestibular syndrome. CMAJ. 2011;183(9):E571-92.
2. Hotson JR, Baloh RW. Acute vestibular syndrome. N Engl J Med. 1998;339(10):680-85.
3. Salmito MC, Maia FC, Gretes ME, Venosa A, Ganança FF, Ganança MM, et al. Neurotology: definitions and evidence-based therapies Results of the I Brazilian Forum of Neurotology. Braz J Otorhinolaryngol. 2020;86(2):139-48.
4. Comolli L, Korda A, Zamaro E, Wagner F, Sauter TC, Caversaccio MD, Nikles F, Jung S, Mantokoudis G. Vestibular syndromes, diagnosis and diagnostic errors in patients with dizziness presenting to the emergency department: a cross-sectional study. BMJ Open. 2023;13(3):e064057.
5. Mantokoudis G, Otero-Millan J, Gold DR. Current concepts in acute vestibular syndrome

and video-oculography. Curr Opin Neurol. 2021;35(1):75-83.

6. Newman-Toker DE, Kattah JC, Alvernia JE, Wang DZ. Normal head impulse test differentiates acute cerebellar strokes from vestibular neuritis. Neurology. 2008;70(24 Pt 2):2378-85.
7. Edlow JA, Carpenter C, Akhter M, Khoujah D, Marcolini E, Meurer WJ, et al. Guidelines for reasonable and appropriate care in th emergency department 3 (GRACE-3): Acute dizziness and vertigo in the emergency department. Acad Emerg Med. 2023;30(5):442-86.
8. Lee H, Sohn SI, Cho YW, Lee SR, Ahn BH, Park BR, Baloh RW. Cerebellar infarction presenting isolated vertigo: frequency and vascular topographical patterns. Neurology. 2006;67(7):1178-83.
9. Lee H. Isolated vascular vertigo. J Stroke. 2014;16(3):124-30.
10. Quimby AE, Kwok E, Lelli DA, Johns P, Tse D. Usage of the HINTS exam and neuroimaging in the assessment of peripheral vertigo in the emergency department. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2018;47(1):54.
11. Albalawi ES, Abdelhady AE, Alsroujy IH, Nassar JY, Azzo M. Knowledge, Attitude, and Practice of the Head Impulse, Nystagmus, and Test of Skew (HINTS) Examination Among Emergency Physicians in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. Cureus. 2025;17(3):e80366.
12. Edlow JA, Newman-Toker DE, Savitz SI. Diagnosis and initial management of cerebellar infarction. Lancet Neurol. 2008;7(10):951-64.
13. Warner CL, Bunn L, Koohi N, Schmidtmann G, Freeman J, Kaski D. Clinician's perspectives in using head impulse-nystagmus-test of skew (HINTS) for acute vestibular syndrome: UK experience. Stroke Vasc Neurol. 2022;7(2):172-75.
14. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977;33(1):159-74.
15. Hung SH, Xirasagar S, Dang LH, Chen YC, Cheng YF, Lin HC, Chen CS. Trends in the incidence of peripheral vestibular disorders: a Nation wide population-based study. Front Neurol. 2023;14:1322199.
16. Lee SU, Edlow JA, Tarnutzer AA. Acute Vertigo, Dizziness and Imbalance in the Emergency Department-Beyond Stroke and Acute Unilateral Vestibulopathy-A Narrative Review. Brain Sci. 2025;15(9):995.
17. Zhao J, Xu Y, Chen J, Shi C, Liu X, Wang G, et al.. Progress in the Study of Diagnostic Methods for Central Acute Vestibular Syndrome of a Vascular Cause. Int J Gen Med. 2025;18:5105-13.
18. Kattah JC. Use of HINTS in the acute vestibular syndrome. An Overview. Stroke Vasc Neurol. 2018;3(4):190-96.
19. Korda A, Wimmer W, Zamaro E, Wagner F, Sauter TC, Caversaccio MD, Mantokoudis G. Videooculography "HINTS" in Acute Vestibular Syndrome: A Prospective Study. Front Neurol. 2022;13:920357.
20. Nolan K, Murray N, Lambert E, Liu W, Akhter M. Improper performance of HINTS exam in emergency physicians is driven by incorrect use of nystagmus. Am J Emerg Med. 2025;94:185-87.
21. Lelli DA, Tse D, Vaccani JP. Competence of final year otolaryngology residents with the bedside head impulse test. J Otolaryngol Head Neck Surg. 2019;48(1):7.
22. Lelli DA, Rourke R, Tse D. Competence of Senior Otolaryngology Residents with the Bedside Head Impulse Test-Has There Been Improvement After 5 Years of Competency By Design? J Otolaryngol Head Neck Surg. 2024:53:19160216241288817.
23. Lenning JC, Messman AM, Kline JA. Application of motor learning theory to teach the head impulse test to emergency medicine resident physicians. AEM EducTrain.2024;8(1):e10936.
24. Picciotti PM, Anzivino R, Galli J, Franceschi F, Conti G, Simeoni B, Covino M. Clinical Evolution of Acute Vestibular Syndrome: Longitudinal Retrospective Analysis of Epidemiological Data and Prognostic Factors for Recovery. J Pers Med. 2023;13(3):407.
25. Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, Hsieh YH, Newman-Toker DE. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging. Stroke. 2009;40(11):3504-510.

26. Furman JM, Cass SP, Whitney SL. Vestibular Disorders: A Case Study Approach to Diagnosis and Treatment. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2010.

27. Tsunoda R, Dobashi Y, Noda M, Fushiki H. New Fresnel lens loupe for nystagmus observation suitable for use by medical staff in emergency departments. Int J Emerg Med. 2024;17(1):197.

28. Newman-Toker DE, Kerber KA, Hsieh YH, Pula JH, Omron R, Saber Tehrani AS, Mantokoudis G, Hanley DF, Zee DS, Kattah JC. HINTS out performs ABCD2 toscreen for stroke in acute continuous vertigo and dizziness. Acad Emerg Med. 2013 Oct;20(10):986-96.[cite: 2]

29. Xu W, Ling X, Chu H, Xue S, Wang Y, Wang Z, Yang X. Using 'HINTS family' to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: a systematic review and meta-analysis. Am J Emerg Med. 2026;99:192-200.