



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE MEDICINA

SARAH MAUÉS TUMA

**AVALIAÇÃO DO TESTE DE IMPULSO CEFÁLICO CLÍNICO (HIT-c) REALIZADO
POR EXAMINADORES COM DIFERENTES NÍVEIS DE EXPERIÊNCIA**

BELÉM-PARÁ
2020

SARAH MAUÉS TUMA

**AVALIAÇÃO DO TESTE DE IMPULSO CEFÁLICO CLÍNICO (HIT-c) REALIZADO
POR EXAMINADORES COM DIFERENTES NÍVEIS DE EXPERIÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário do Estado do Pará,
como requisito parcial para conclusão do curso
de graduação em medicina.

Orientador: Dr. Renato Valério Rodrigues Cal

BELÉM-PARÁ

2020

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

Tuma, Sarah Maués.

Avaliação do teste de impulso cefálico clínico (HIT-c) realizado por examinadores com diferentes níveis de experiência / Sarah Maués Tuma; orientador Renato Valério Rodrigues Cal. – 2021.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Medicina, Belém, 2021.

1. Testes funcionais dos vestibulos (Ouidos). 2. Vertigem. I. Cal, Renato Valério Rodrigues, orient. II. Título

CDD 23° ed. 616.21

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus que até aqui me sustentou, cuidou e direcionou. Obrigada pelas oportunidades que nunca imaginei serem possíveis. Sem você, Paizinho, nada disso seria possível.

Agradeço também aos meus pais Fabiano e Lúcia Tuma, por estarem sempre presentes, me incentivando a ser melhor, proporcionando amor e um lar muito bem estruturado. Obrigada por colocarem a nossa família como prioridade e juntos sonharem os nossos sonhos, mesmo quando nem nós acreditamos neles. Vocês são os melhores pais que Deus poderia ter me dado.

Às minhas irmãs, Marcela e Marina Tuma, obrigada por serem minhas melhores amigas. Vocês fizeram com que essa caminhada tivesse sido mais leve. Amo vocês mais que tudo!!

Minha chanelzinha, você é minha fonte de amor eterno. Obrigada por ser a minha companheira nas madrugadas quando preciso, com você é impossível não aprender a amar.

Um agradecimento especial ao Dr. Renato Cal por ter me proporcionado a oportunidade de conhecer essa especialidade a qual eu me encontrei, além dos ensinamentos e paciência. Obrigada por ser meu orientador nesse projeto.

Por fim, gostaria de agradecer, aos residentes do Hospital Bettina Ferro de Souza e a Dra. Jéssica Tavares, esse trabalho também é de vocês. Desculpa ter incomodado tanto, vocês foram incríveis durante todo o processo, atendendo minhas dúvidas e se tornando disponíveis na rotina corrida do hospital.

RESUMO

Introdução: O teste de impulso cefálico clínico (HIT-c) é um teste de função vestibular e ajuda a diferenciar patologias de origem central das de origem periférica na urgência. Porém, este é subutilizado devido a dificuldade de interpretação do teste.

Objetivo: Expressar o atual nível de experiência dos examinadores na realização do HIT-c e utilizar os achados para tornar o exame (que é examinador dependente) mais acurado.

Metodologia: Trata-se de um estudo de acurácia, prospectivo, duplo cego para examinadores e pacientes, para o qual foi elaborada uma ficha de coleta de dados, contendo a avaliação para HIT-c para os três níveis de examinadores e a avaliação do Vídeo Teste de Impulso Cefálico (v-HIT). Foram excluídos os pacientes que não conseguiram realizar os testes ou os que não aceitaram participar da pesquisa.

Resultados: Cinquenta e sete pacientes preencheram os critérios de inclusão e exclusão. Trinta e oito participantes (66,8%) eram do sexo feminino e dezenove do sexo masculino (33,3%). O principal diagnóstico foi de doença de Menière, em quatorze pacientes. Houve concordância significativa entre os diferentes níveis de examinadores, sendo uma fraca concordância (kappa entre 0 e 0,2) entre os residentes nível 1 e 2. E uma leve concordância (kappa entre 0,2 e 0,4) entre o nível 3 e os níveis 1 e 2. Houve diminuição da sensibilidade (86,7% no nível 1 e 2 e 60% no nível 3), aumento da especificidade (nível 1: 57,1%; nível 2: 78,6%; e nível 3: 81%) e aumento da acurácia (nível 1: 64,9%, nível 2: 80,7% e nível 3: 75,4%).

Conclusão: Concluiu-se que a experiência influencia diretamente na interpretação do resultado do HIT-c. A acurácia foi baixa pra o examinador nível 1, aumentou para o examinador nível 2 e se manteve alta para o examinador nível 3. Além disso, a sensibilidade foi inversamente proporcional ao nível de experiência do examinador e a especificidade diretamente proporcional.

Palavras Chaves: Teste do Impulso da Cefálico; Reflexo Vestíbulo-Ocular; Vertigem

ABSTRACT

Introduction: The Clinical Head Impulse Test (c-HIT) identifies the vestibular function and uses that information to help differentiating pathologies of central origin from those of peripheral origin in the emergency room. However, this test is underused due to the difficulty of interpretation. **Objective:** Express the current level of experience of the examiners in carrying out the c-HIT and using the findings to make the exam (examinor's dependente) more accurate. **Methodology:** This is an accurate, prospective, double-blind study for examiners and patients, for which a data collection form was prepared, containing the evaluation for c-HIT for the three levels of examiners and the comparison with the results of the Video Head Impulse Test (v-HIT). Patients who failed to perform the test or did not accept to participate the research were excluded. **Results:** Fifty-seven patients met the inclusion and exclusion criteria. Thirty-eight participants (66.8%) were female and nineteen male (33.3%). The primary diagnosis was of Menière's disease with fourteen patients. There was significant agreement between the different levels of examiners, with a weak agreement (kappa between 0 and 0.2) between residents level 1 and 2. And a slight agreement (kappa between 0.2 and 0.4) between level 3 and levels 1 and 2. There was a decrease in sensitivity (level 1 and 2: 86,7% and level 3: 60%), no increase in specificity (level 1: 57.1%, level 2: 78.6% and level 3 : 81%) and increased accuracy (level 1: 64.9%, level 2: 80.7 % and level 3: 75.4%). **Conclusion:** It was concluded that the level of experience directly influences the interpretation of the HIT-c result. Accuracy was low for the level 1 examiner, increased for level 2 examiner and remained high for the level 3 examiner. In addition, the sensitivity was inversely proportional to the examiner's level of experience and the specificity was directly proportional.

Key-Words: Head Impulse test; Reflex, Vestibulo Ocular; Vertigo

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACAI	Artéria Cerebelar Ântero Inferior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CSC	Canais Semicirculares
FLM	Fascículo Longitudinal Medial
HINTS	<i>Head Impulse test</i> (HIT-c); <i>Nystagmus gaze</i> (Nistagmo); <i>Test of Skew</i> (teste do desvio do olhar)
HIT-c	Teste de Impulso Cefálico Clínico
HUBFS	Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza
HUJBB	Hospital Universitário João de Barros Barreto
RM	Ressonância Magnética
RVO	Reflexo Vestíbulo Ocular
SNC	Sistema Nervoso Central
TC	Tomografia Computadorizada
UFPA	Universidade Federal do Pará
VPN	Valor Preditivo Negativo
VPP	Valor Preditivo Positivo
v-HIT	Vídeo Teste de Impulso Cefálico
VPPB	Vertigem Posicional Periférica Benigna

Tabela 1 – Interpretação dos valores do índice Kappa para analisar a concordância entre examinadores.	19
Tabela 2 – Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos no serviço de otorrinolaringologia do HUBFS, segundo gênero e diagnósticos realizados após a consulta.	21
Tabela 3 – Resultados encontrados pelos examinadores ao realizar o HIT-c.	22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	14
2.1	Geral	14
2.2	Específicos	14
3	METODOLOGIA	15
3.1	Aspectos éticos	15
3.2	Tipos de estudo	15
3.3	Local	15
3.4	Participantes	15
3.5	Coleta de Dados	16
4	RESULTADOS	21
5	DISCUSSÃO	27
6	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	31
	APÊNDICE A- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	34
	ANEXO A – ACEITE DO CEP	36

1 INTRODUÇÃO

Os pacientes com queixa de tontura, desequilíbrio e vertigem representam 4% dos atendimentos nos departamentos de urgência e emergência^{1,2}, sendo que 70% dos casos ocorre erro no diagnóstico^{2,3}. Em razão dos médicos plantonistas desconhecerem o correto manejo e diagnóstico dos pacientes com sintomas vertiginosos no setor de urgência.

A realização da anamnese e do exame físico corretamente, poderiam elucidar muitos diagnósticos e principalmente, diferenciar as causas graves das causas periféricas, para assim direcionar os casos que necessitam de internação e exames de imagem. Dessa forma, impedem custos excessivos, que representam para os Estados Unidos mais de 4 bilhões de dólares ao ano no atendimento de pacientes com vertigem na emergência devido à realização de tomografias computadorizadas (TC), ressonâncias magnéticas (RM) de crânio e internações desnecessárias^{4,5}. Ressalta-se que esses exames mostraram muitas vezes ter baixa sensibilidade para identificar algumas causas comuns de origem central, como por exemplo os acidentes vasculares encefálicos de origem isquêmica, especialmente nas primeiras 24 horas⁶.

A primeira preocupação seria definir se a doença representa uma doença periférica, restrita a orelha interna, ou do sistema nervoso central. Portanto, na urgência, pacientes com vertigem devem ser examinados de forma padronizada, como por exemplo com o protocolo HINTS que inclui três testes: *Head Impulse test*–HIT-c, *Nystagmus gaze* – Nistagmo (analisar características do nistagmo) e *Test of Skew* – teste do desvio do olhar (identifica a presença de estrabismo vertical). Estes testes são importantes por serem capazes de diferenciar quadros de origem central e de origem periférica, até mesmo com uma sensibilidade maior do que de uma RM nas

primeiras horas^{7,8}. O HIT-c, no contexto da urgência, pode ser bastante confiável quando normal em excluir uma patologia de causa exclusivamente periférica. No entanto, em caso de alteração, pode ser sugestivo de uma hipofunção vestibular ou de um acidente vascular encefálico de fossa posterior em território da artéria cerebelar antero inferior (ACAI), já que nesses casos, a artéria labiríntica é ramo da ACAI e poderia mimetizar um quadro de origem periférica.

É importante salientar que todos os exames físicos são realizados à beira do leito, sem propedêutica armada (sem o uso de qualquer instrumental), assim é possível executar em qualquer paciente. O médico deve ser devidamente capacitado para trazer à tona a possibilidade de diagnóstico e adequado tratamento. No entanto, ocorre uma subutilização do HIT-c na urgência devido à falta de conhecimento do teste, de sua eficácia e da confiança do médico em realizar e interpretar o exame^{5,9}.

De acordo com as estatísticas internacionais, o primeiro exame de 25% dos pacientes com vertigem é realizado em Departamentos de Emergência¹⁰, por isso, é essencial diferenciar um infarto de fossa posterior (patologia central grave) de uma condição mais benigna, como uma vestibulopatia periférica aguda (patologia de origem periférica, benigna). Entretanto, exames de sangue e exames de imagem, como a TC se mostraram menos sensíveis na diferenciação dessas condições, diante dessas circunstâncias especialistas desenvolveram os HINTS¹¹⁻¹⁴.

Um estudo retrospectivo observou pacientes que foram atendidos na emergência e receberam um diagnóstico final de tontura ou vertigem, dos 642 casos, apenas 31 (5%) realizou HIT-c⁹. Diante disso, foi cogitada a possibilidade de capacitar médicos generalistas para realização do HIT-c e questionou-se a influência da experiência do examinador na realização correta do teste.

O HIT-c é responsável por avaliar a função vestibular do paciente no exame físico, o qual permitirá que o paciente olhe fixamente para o nariz do examinador. Este segurará a cabeça do paciente na região temporal e fará pequenos impulsos laterais de baixa amplitude, alta aceleração e alta velocidade de forma completamente aleatória com o objetivo de desencadear o reflexo vestibulo ocular (RVO)^{15,16}.

A fisiologia do reflexo vestibulo ocular (RVO) utiliza o VIII par de nervo craniano (nervo vestibular) para enviar informações sobre os canais semicirculares (CSC) para o complexo nuclear vestibular. Do núcleo vestibular saem fibras por meio do fascículo longitudinal medial (FLM) que alcançam os núcleos dos nervos motores oculares III, IV e VI pares de nervos cranianos (oculomotor, troclear e abducente, respectivamente) e estimula o movimento dos olhos^{11,17}.

Dessa forma, em uma pessoa sadia, o movimento dos olhos compensará o movimento da cabeça e os olhos continuaram fixos no nariz do examinador, porém quando ocorre perda da função do CSC há, conseqüentemente, a diminuição do ganho do RVO. Como mecanismo compensatório de fixação visual, nota-se a presença de sacadas de refixação^{18,19}.

O HIT-c se mostrou falho em detectar todas as sacadas de refixação possíveis, por elas serem de difícil visualização a olho nu. Para que essas sacadas fossem visualizadas com maior facilidade, os autores Curthoys e Halmagyi descreveram o vídeo teste de impulso cefálico (v-HIT). O v-HIT é capaz de filmar todos os movimentos dos olhos e interpretar mesmo as sacadas invisíveis. Por isso, atualmente esse teste é padrão ouro para identificar as hipofunções vestibulares.

Este trabalho visa identificar se um médico inexperiente na realização do HIT-c consegue realizar e interpretar este teste com a mesma acurácia do que um médico otorrinolaringologista ou neurologista especializado com anos de experiência. A

constatação de que o teste possui uma melhor acurácia para o examinador mais experiente irá atestar a influência e importância da maior prática no treinamento dos médicos para o atendimento na urgência de pacientes vertiginosos.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

2.1.1 Verificar a relação entre o nível de experiência dos examinadores na realização do Teste de Impulso Cefálico Clínico (HIT-c).

2.2 Específicos

2.2.1 Identificar o perfil epidemiológico dos pacientes que procuram o atendimento no ambulatório de otoneurologia.

2.2.2 Comparar os resultados obtidos entre os avaliadores.

2.2.3 Relacionar os resultados com a experiência de cada examinador.

2.2.4 Avaliar a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e acurácia do HIT-c para cada examinador.

3 METODOLOGIA

3.1 Aspectos éticos

Este projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB) da Universidade Federal do Pará (UFPA) via Plataforma Brasil (ANEXO A), parecer número: 3.960.240. Os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos e os procedimentos foram realizados somente após a assinatura do Consentimento Livre e Esclarecido, obedecendo os padrões estabelecidos pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, foi iniciada a coleta de dados. Os prontuários e pacientes avaliados foram aqueles atendidos no ambulatório do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza (HUBFS), localizado na Universidade Federal do Pará, na cidade de Belém/PA.

3.2 Tipos de estudo

Trata-se de um estudo de acurácia, prospectivo, duplo cego para examinadores e pacientes, que avaliaram a sensibilidade do HIT-c de acordo com a experiência dos examinadores.

3.3 Local

O projeto foi realizado no ambulatório de otoneurologia do serviço de otorrinolaringologia do HUBFS, na UFPA.

3.4 Participantes

3.4.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos pacientes de forma randomizada, encaminhados ao ambulatório de otoneurologia com queixas de vertigem, tontura ou desequilíbrio sem

diagnóstico prévio, maiores de 18 anos, orientados, esclarecidos e sem efeito de medicamentos de supressão do Sistema Nervoso Central (SNC).

3.4.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos pacientes em quem o HIT-c ou o v-HIT não puderam ser realizados, principalmente devido a qualquer alteração ocular que dificultou a captação do movimento pupilar (ex: leucocoria, uso de maquiagem ou tatuagem no olho direito, ptose palpebral ou paralisia de músculos extrínsecos do globo ocular). Esses motivos foram levados em consideração, pois a câmera de vídeo infravermelha esteve integrada no lado direito da moldura dos óculos e foi usada para medir o RVO e rastrear o movimento da pupila no olho direito.

3.5 Coleta de Dados

O estudo foi conduzido por examinadores com três níveis de experiência na realização do HIT-c: o examinador de nível 1 foi residente do primeiro ano no serviço de otorrinolaringologia do hospital, com conhecimento limitado que mimetizou o médico plantonista; o de nível 2 foi do terceiro ano da residência com pelo menos dois anos de experiência no serviço; e o examinador de nível 3 foi um especialista em otoneurologia. Os examinadores e pacientes foram duplo cegos para o diagnóstico e presença ou ausência de disfunção vestibular quando realizaram o HIT-c pela primeira vez.

Os participantes foram chamados para o atendimento e esclarecidos sobre a pesquisa. Antes da anamnese, os três examinadores, previamente escolhidos, realizaram o teste separadamente, sem a presença dos demais avaliadores durante a mesma consulta e relataram suas respostas à pesquisadora que documentou os

resultados no instrumento de coleta de dados. Em seguida, o examinador de nível 3 fez o v-HIT e o documentou. O v-HIT só foi feito pelo examinador mais experiente (nível 3), pois este teste servirá de controle para o c-HIT. Por fim, a avaliação e a consulta foram completadas, com o paciente recebendo o diagnóstico e tratamento final pelo examinador nível 3.

3.5.1 Teste do impulso cefálico clínico (HIT-c)

O paciente se sentava de frente para o examinador, em uma maca, de modo que seus olhos estivessem no mesma altura. O procedimento era explicado ao paciente e esse instruído para que permanecesse o tempo todo olhando para o nariz do examinador durante o teste. O examinador segurava a cabeça do paciente firmemente na região temporal e, a partir do centro, fazia pequenos impulsos de baixa amplitude, alta aceleração e alta velocidade. Os impulsos eram feitos de forma completamente aleatória, impedindo que o paciente previsse a direção do teste, enquanto o examinador observava o RVO durante cada impulso cefálico. Em uma pessoa sadia, o movimento do olho compensa o movimento da cabeça e os olhos continuam fixos no nariz do examinador. Porém, em uma pessoa com função vestibular alterada os olhos se movem junto com a cabeça e fazem, posteriormente uma sacada corretiva, para fixar os olhos novamente no nariz do examinador.

3.5.2 Teste de Impulso Cefálico por Vídeo

Para medir os movimentos oculares dos sujeitos, utilizamos o dispositivo v-HIT portátil (GN Otometrics, ICS Impulse, Denmark®), constituído por um par de óculos de vídeo leve contendo um giroscópio, um acelerômetro inercial, uma câmera de vídeo infravermelho no lado direito do quadro e um suporte a laser. Os óculos

estavam bem apertados com alças ajustáveis para evitar o deslizamento durante o v-HIT. No processo de calibração, os pacientes eram instruídos a acompanhar um ponto vermelho que alternava entre o lado direito e o lado esquerdo, esse ponto era projetado pelo laser inserido no óculos do paciente. A resposta angular RVO durante o v-HIT foi registrada pela câmera infravermelha (a 250 Hz) e exibida em um laptop em tempo real. O software OtsuiteV[®] calculava automaticamente o ganho RVO e exibia as curvas de velocidade de olho e cabeça graficamente (opção de exibição 2D ou 3D) na tela.

Os participantes da pesquisa sentaram a uma distância maior do que 1 m na frente de uma parede em que um pequeno alvo de cores brilhantes foi fixado ao nível dos olhos. Após a calibração do movimento do olho do sistema v-HIT, os exames foram realizados pelo examinador que ficava atrás do paciente mantendo as mãos em ambos os lados de sua cabeça na região temporal-parietal. O teste de impulso cefálico foi feito aleatoriamente em direção a qualquer direção (giros de direção para a esquerda e para a direita), enquanto o indivíduo era instruído a fixar os olhos no alvo da parede. O examinador realizou impulsos cefálicos até o algoritmo de software capturar e processar 7 impulsos cefálicos corretamente feitos em cada direção. O algoritmo de análise de software calculava o ganho com base na razão da área sob a curva de velocidade do olho em relação à área sob a curva de velocidade da cabeça, excluindo a área de sacadas, desde o tempo em que a cabeça era girada até a parada, ou seja, quando o perfil da velocidade da cabeça curva cruzava a linha de base novamente, e a média de dez ganhos era exibida.

3.6 Análise Estatística

O resultado do HIT-c obtido por cada examinador era comparado com o v-HIT correspondente para cada direção do RVO. Assim, cada paciente tinha dois HIT-c (direito e esquerdo) feito por cada avaliador e dois v-HIT para comparação. O ganho RVO de cada paciente em qualquer direção do impulso cefálico era classificado como "patológico" ou "normal", com referência à configuração de ganho v-HIT pré-selecionada de ganho $< 0,8$.

Para cada avaliador individual, foi calculada a acurácia (Acu), sensibilidade (sens), especificidade (esp), valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), utilizando a prevalência da amostra, para o diagnóstico dos três níveis de e o teste ouro.

A confiabilidade inter-avaliador para três avaliadores era estimada por meio do índice Kappa, por meio do *software BioEstat*® 5.3. Abaixo, a tabela para a interpretação do índice. Para a tomada de decisão, adotava-se o nível de significância $\alpha = 0,05$ ou 5% para avaliar a consistência da observação clínica dos avaliadores ao realizar o HIT-c.

Tabela 1 – Interpretação dos valores do índice Kappa para analisar a concordância entre examinadores.

Valor de Kappa	Interpretação
Menor que zero	Insignificante (poor)
Entre 0 e 0,2	Fraca (slight)
Entre 0,21 e 0,4	Razoável (fair)
Entre 0,41 e 0,6	Moderada (moderate)
Entre 0,61 e 0,8	Forte (substantial)
Entre 0,81 e 1	Quase perfeita (almost perfect)

Fonte: Landis, J., & Koch, G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33, 159-174. doi:10.2307/2529310

Para analisar a associação entre as variáveis qualitativas com a presença da patologia, foi utilizado o teste exato de Fisher. Já para as variáveis qualitativas foi utilizado, para comparar os grupos, o teste de Mann-Whitney.

Na aplicação da Estatística Descritiva, foram construídas tabelas, para apresentação dos resultados e calculadas as medidas de posição e dispersão como média aritmética e desvio padrão.

Os dados da pesquisa foram quantificados em gráficos e tabelas pelo software Microsoft Office Word 2007 e Microsoft Office Excel 2007, também utilizados para a produção da redação deste trabalho, e, para a correlação entre dados, foi utilizado o programa BioEstat 5.3, através do método de estatística descritiva e analítica.

4 RESULTADOS

Foram analisados 57 pacientes que preencheram os critérios de inclusão/exclusão e concordaram em participar da pesquisa. Destes 38 (66,8%), eram mulheres e 19 homens (33,3%), tendo uma predominância no sexo feminino.

Tabela 2 – Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos no serviço de otorrinolaringologia do HUBFS, segundo gênero e diagnósticos realizados após a consulta.

Dados dos pacientes	n	%
Sexo		
Feminino	38	66,7
Masculino	19	33,3
Diagnóstico		
Ansiedade + Outros	2	3,6
Déficit Multissensorial do Idoso	3	5,3
Déficit Multissensorial do Idoso + Doença de Menière	1	1,8
Doença de Menière	11	19,3
Hipofunção Vestibular	10	17,5
Hipofunção Vestibular + Déficit Multisensorial do Idoso	1	1,8
Migrânea Vestibular	7	12,3
Migrânea Vestibular + Ansiedade	1	1,8
Migrânea Vestibular + Doença de Menière	1	1,8
Schwanoma Vestibular	1	1,8
Schwanoma Vestibular + Perda Auditiva + Hipofunção vestibular	1	1,8
TPPP	1	1,8
Vertigem de Origem Central	5	8,8
VPPB	8	14
VPPB + Doença de Menière	1	1,8
VPPB + Migrânea Vestibular	2	3,5
VPPB + Vertigem de Origem Central	1	1,8
Total	57	100

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

As principais doenças que levaram os pacientes a procurarem o ambulatório de otoneurologia foram: Doença de Menière (14 pacientes), Hipofunção Vestibular (12 pacientes), VPPB (12 pacientes) e Migrânea Vestibular (10 pacientes), sendo que estes poderiam ter mais de uma patologia que justificassem seus sintomas no período da consulta.

Nestes pacientes foram realizados 114 HIT-c por cada examinador (57 para direita e 57 para esquerda), tendo 3 examinadores com níveis de experiência diferentes.

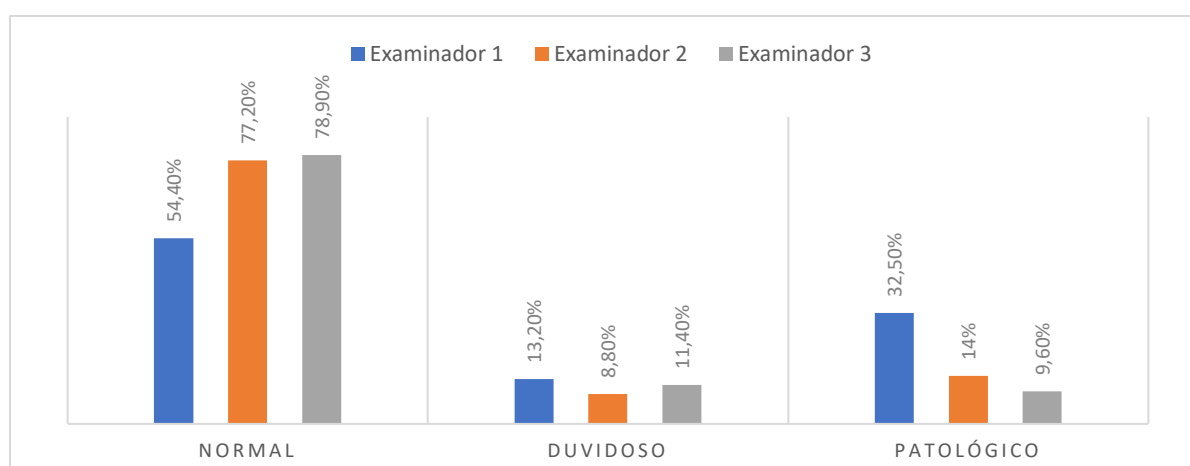
Os examinadores grau 1 (residentes do primeiro ano) apresentaram os seguintes resultados:

Tabela 3 – Resultados encontrados pelos examinadores ao realizar o HIT-c.

HIT-c	Examinador nível 1			Examinador nível 2			Examinador nível 3		
	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Total
Normal	33	29	62	43	45	88	44	46	90
Duvidoso	7	8	15	5	5	10	8	5	13
Patológico	17	20	37	9	7	16	5	6	11
Total	57	57	114	57	57	114	57	57	114

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Gráfico 1 – Comparação dos resultados do HIT-c encontrados pelos examinadores.



Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Além disso, os examinadores grau 3 (especialistas em otoneurologia) realizaram 114 v-HIT (57 para direita e 57 para esquerda), teste padrão ouro para diagnóstico de patologias periféricas.

Tabela 4 – Resultados do v-HIT.

v-HIT	Direita	Esquerda	Total
Normal	46	45	91
Patológico	11	12	23
Total	57	57	114

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Ao compararmos os resultados do HIT-c entre os avaliadores, verificamos que os avaliadores grau 1 (residentes do primeiro ano) e os avaliadores grau 2 (residentes do terceiro ano) tiveram 57,9% de concordância. O índice de Kappa foi de 0,1951 com p-valor de 0,0024. Assim, temos uma concordância significativa. O índice de Kappa está entre 0,00 – 0,20, então há uma concordância fraca entre os profissionais.

Tabela 5 – Comparação entre os resultados encontrados ao realizar o HIT-c pelos examinadores nível 1 e o examinadores nível 2.

HIT-c 1	HIT-c 2						Total	
	Normal		Duvidoso		Patológico		N	% pelo Total
	N	% pelo Total	N	% pelo Total	N	% pelo Total		
Normal	53	46,5%	5	4,4%	4	3,5%	62	54,4%
Duvidoso	10	8,8%	3	2,6%	2	1,8%	15	13,2%
Patológico	25	21,9%	2	1,8%	10	8,8%	37	32,5%
Total	88	77,2%	10	8,8%	16	14,0%	114	100,0%

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Quando comparamos os avaliadores grau 1 (residentes do primeiro ano) e os avaliadores grau 3 (especialistas em otoneurologia), observamos que a porcentagem de concordância foi de 60,5%. O índice de Kappa foi de 0,2471, com p-valor foi menor que 0,0001. Assim, temos uma concordância significativa. O índice de Kappa está entre 0,20 – 0,39. Logo, vê-se que há uma concordância leve entre os profissionais.

Tabela 6 – Comparação entre os resultados encontrados ao realizar o HIT-c pelos examinadores nível 1 e o examinadores nível 3.

HIT-c 1	HIT-c 3			Total
	Normal	Duvidoso	Patológico	

	N	% pelo Total	N	% pelo Total	N	% pelo Total	N	% pelo Total
Normal	59	51,8%	2	1,8%	1	0,9%	62	54,4%
Duvidoso	7	6,1%	4	3,5%	4	3,5%	15	13,2%
Patológico	24	21,1%	7	6,1%	6	5,3%	37	32,5%
Total	90	78,9%	13	11,4%	11	9,6%	114	100,0%

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

E quando comparamos os avaliadores grau 2 (residentes do terceiro ano e os avaliadores grau 3 (especialistas em otoneurologia), observamos que a porcentagem de concordância foi de 71,9%. O índice de Kappa foi de 0,2352, com p-valor de 0,0009. Assim temos uma concordância significativa. O índice de Kappa está entre 0,20 – 0,39. Logo, há uma concordância leve entre os profissionais.

Tabela 7 – Comparação entre os resultados encontrados ao realizador o HIT-c pelo examinador nível 2 e o examinador nível 3.

HIT-c 2	HIT-c 3						Total	
	Normal		Duvidoso		Patológico		N	% pelo Total
	N	% pelo Total	N	% pelo Total	N	% pelo Total		
Normal	75	65,8%	8	7,0%	5	4,4%	88	77,2%
Duvidoso	7	6,1%	2	1,8%	1	0,9%	10	8,8%
Patológico	8	7,0%	3	2,6%	5	4,4%	16	14,0%
Total	90	78,9%	13	11,4%	11	9,6%	114	100,0%

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Comparativamente, para fins estatísticos, assumimos que quando os examinadores realizaram o HIT-c e marcaram duvidoso. Isso também os inclui na faixa de patológicos, uma vez que estariam com o ganho no v-HIT, entre 0,6 e 0,8, portanto $<0,8$.

Abaixo, a tabela cruzada do teste ouro com o os diagnósticos dos profissionais:

Tabela 8 – Comparação entre os resultados do HIT-c realizados pelos examinadores nível 1 e o v-HIT.

HIT-c 1	v-HIT					Total
	Normal		Patológico		N	
	N	% pelo Total	N	% pelo Total		
Normal	24	57,1%	2	13,3%	26	45,6%

Patológico	18	42,9%	13	86,7%	31	54,4%
Total	42	100,0%	15	100,0%	57	100,0%

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Observamos que a sensibilidade do HIT-c para os examinadores grau 1 (residentes do primeiro ano) é de 86,7%, especificidade 57,1%, VPP de 41,9%, VPN de 92,3% e Acurácia de 64,9%.

Tabela 9 – Comparação entre os resultados do HIT-c realizados pelos examinadores nível 2 e o v-HIT.

HIT-c 2	v-HIT				Total	
	Normal		Patológico		N	%
	N	%	N	%		
Normal	33	78,6%	2	13,3%	35	61,4%
Patológico	9	21,4%	13	86,7%	22	38,6%
Total	42	100,0%	15	100,0%	57	100,0%

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Observamos que a sensibilidade do HIT-c para os dos examinadores grau 2 (residentes do 3 ano) é de 86,7%, especificidade 78,6%, VPP de 59,1%, VPN de 94,3% e Acurácia de 80,7%.

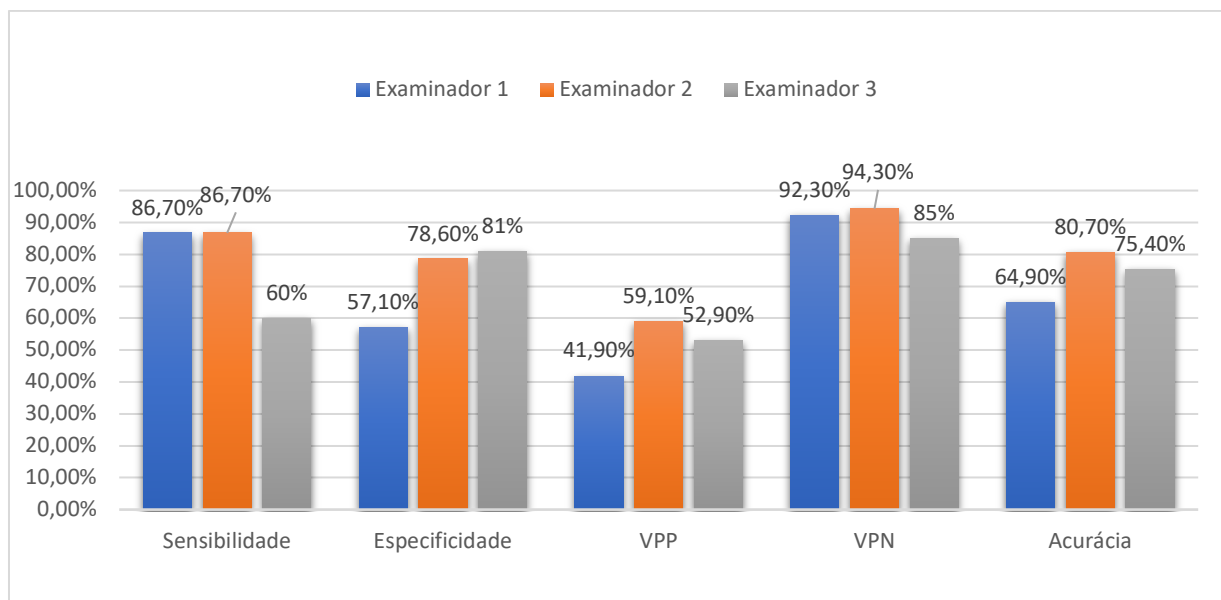
Tabela 10 – Comparação entre os resultados do HIT-c realizados pelos examinadores nível 3 e o v-HIT.

HIT-c 3	v-HIT				Total	
	Normal		Patológico		N	%
	N	%	N	%		
Normal	34	81,0%	6	40,0%	40	70,2%
Patológico	8	19,0%	9	60,0%	17	29,8%
Total	42	100,0%	15	100,0%	57	100,0%

Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

Observamos que a sensibilidade do HIT-c para os examinadores grau 3 (especialistas em otoneurologia) é de 60,0%, especificidade 81,0%, VPP de 52,9%, VPN de 85,0% e Acurácia de 75,4%.

Gráfico 2 - Comparação dos valores de sensibilidade, especificidade, VPP, VPN e acurácia para os diferentes examinadores.



Fonte: Banco de dados dos pesquisadores

5 DISCUSSÃO

Observou-se um predomínio do sexo feminino, em números totais, para a procura do ambulatório de otoneurologia, condizendo com a realidade brasileira em que as mulheres procuram mais o serviço de saúde por uma questão sociocultural^{15,16,17}. Além disso, as vestibulopatias são mais prevalentes em mulheres devido a associação com alterações hormonais pré-menstruais, o que justifica a maior demanda do ambulatório ser do gênero feminino^{18,19}.

De acordo com a literatura a vertigem posicional periférica benigna (VPPB) é a causa mais comum de vertigem^{18,20}, porém nesse estudo observamos que a Doença de Menière foi a patologia que mais levou os pacientes a procurarem o atendimento médico. Esse resultado pode ser justificado pelo fato do ambulatório onde foi realizado a coleta ser em um centro especializado de atendimento e por isso, patologias mais comuns como a VPPB e a Migrânea Vestibular são tratadas na atenção básica, não alcançando esse nível da saúde pública com tanta frequência.

A interpretação do HIT-c depende da prática clínica de cada avaliador, o que torna os resultados encontrados na realização do exame subjetivos²¹. Como os avaliadores deste trabalho têm muitos anos de diferença na prática da realização do HIT-c, a concordância apesar de significativa, foi fraca e leve, sendo uma fraca concordância entre o residente do primeiro ano e o residente do terceiro ano; e uma leve concordância entre os especialistas em otoneurologia e os residentes, tanto do primeiro quanto do terceiro ano. Ou seja, menos do que o encontrado em outros trabalhos que compararam avaliadores do mesmo nível e tiveram uma concordância moderada ($k=0,51$) entre os avaliadores^{21,22}.

Ao compararmos o HIT-c com o v-HIT, que é o teste padrão ouro, houve uma diminuição da sensibilidade e aumento gradual da especificidade, o que concorda com

as informações obtidas na literatura, que demonstra que examinadores não especialistas tendem a ter alta especificidade e baixa sensibilidade, enquanto os especialistas, de fato, tendem a ter baixa sensibilidade, porém uma alta especificidade^{23,24}.

Conforme analisamos, os examinadores nível 1, mais inexperientes, tiveram maior dificuldade em diagnosticar corretamente (baixa acurácia). Isso ocorreu por muitas vezes não identificarem os casos patológicos ao realizar o HIT-c (baixa especificidade e baixo VPP). Deste modo, consideramos que houve dificuldade para realização de forma correta do teste, logo, com baixa amplitude, alta aceleração e alta velocidade e, conseqüentemente, dificuldade para enxergar as sacadas patológicas. Comprovando que a falta de experiência poderia levar ao diagnóstico errôneo de algumas patologias na urgência.

Para examinadores do nível 2 (residente do terceiro ano), a sensibilidade se manteve alta e houve um aumento da especificidade. Assim, devido a maior experiência na realização do HIT-c, houve uma maior facilidade na realização do teste e com isso o diagnóstico de casos patológicos, ratificando que após certo tempo há uma estabilização da curva de aprendizado na realização do teste.

Para examinadores do nível 3 (especialistas em otoneurologia), a sensibilidade diminuiu e a especificidade aumentou. Estes resultados podem ser explicados devido os especialistas tenderem a considerar patológico ao menor sinal de anormalidade do teste.

Este trabalho, por fim, identificou que a prática aumentou a especificidade e, por conseqüência, a identificação de casos patológicos. Com isso, precisaria de mais de um ano para treinamento de plantonistas no atendimento de pacientes vertiginosos na urgência e emergência. Apesar do residente do primeiro ano de residência

conseguir ter uma boa sensibilidade com o pouco treinamento, teve elevada discrepância dos resultados. Portanto, seria de suma importância o início do treinamento ainda na graduação.

A avaliação e manejo do paciente vertiginoso é efetiva à realização do HIT-c com pouca experiência. Contudo, necessita de adequações para conseguir adquirir maior grau de acurácia, sendo necessário maior treinamento e enfoque nesta conduta na formação médica.

6 CONCLUSÃO

Identificou-se que a experiência influencia diretamente na interpretação do resultado do HIT-c. A acurácia foi baixa para o examinador nível 1, aumentou para o examinador nível 2 e se manteve alta para o examinador nível 3. Além disso, a sensibilidade foi inversamente proporcional ao nível de experiência do examinador e a especificidade diretamente proporcional.

Concluimos que há necessidade de maior investimento na educação médica desde a graduação para que o plantonista recém-formado esteja capacitado a atender o paciente vertiginoso, sabendo ao menos diferenciar uma patologia de origem central de uma periférica. Além disso, o profissional deve saber conduzir o paciente corretamente a fim de que não haja custos desnecessários para a saúde pública no atendimento de pacientes com sintomas de desequilíbrio, vertigem e tontura.

REFERÊNCIAS

1. Newman-Toker DE, Hsieh YH, Camargo CA Jr, Pelletier AJ, Butchy GT, Edlow JA. Spectrum of dizziness visits to US emergency departments: cross-sectional analysis from a nationally representative sample. *Mayo Clin Proc.* 2008;83(7):765-775. doi:10.4065/83.7.765
2. Edlow JA, Gurley KL, Newman-Toker DE. A New Diagnostic Approach to the Adult Patient with Acute Dizziness. *J Emerg Med.* 2018 Apr;54(4):469-483. doi: 10.1016/j.jemermed.2017.12.024. Epub 2018 Feb 1. PMID: 29395695; PMCID: PMC6049818.
3. Royl G, Ploner CJ, Leithner C. Dizziness in the emergency room: diagnoses and misdiagnoses. *Eur Neurol.* 2011;66:256–63.
4. Saber Tehrani AS, Coughlan D, Hsieh YH, Mantokoudis G, Korley FK, Kerber KA, Frick KD, Newman-Toker DE. Rising annual costs of dizziness presentations to U.S. emergency departments. *Acad Emerg Med.* 2013 Jul;20(7):689-96. doi: 10.1111/acem.12168. PMID: 23859582.
5. Quimby AE, Kwok ESH, Lelli D, 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 Sep 10;47(1):54. doi: 10.1186/s40463-018-0305-8. PMID: 30201056; PMCID: PMC6131950.
6. Newman-Toker DE, Kerber KA, Hsieh YH, Pula JH, Omron R, Saber Tehrani AS, Mantokoudis G, Hanley DF, Zee DS, Kattah JC. HINTS outperforms ABCD2 to screen for stroke in acute continuous vertigo and dizziness. *Acad Emerg Med.* 2013 Oct;20(10):986-96. doi: 10.1111/acem.12223. PMID: 24127701.
7. Weber KP, Aw ST, Todd MJ, McGarvie LA, Curthoys IS, Halmagyi GM. Head impulse test in unilateral vestibular loss: vestibulo-ocular reflex and catch-up saccades. *Neurology.* 2008 Feb 5;70(6):454-63. doi:10.1212/01.wnl.0000299117.48935.2e. PubMed PMID: 18250290.
8. Li-Chun Hsieh, Hung-Ching Lin, Guo-She Lee. Saccadic entropy of head impulses in acute unilateral vestibular loss. *Journal of the Formosan Medical Association.* 2016 Dec. Vol.11-No. 1:1-8.
9. Maranhão ET, Maranhão-Filho P. Vestibulo-ocular reflex and the head impulse test. *Arq Neuropsiquiatr.* 2012 Dec;70(12):942-4. PubMed PMID: 23295423
10. Ranjbaran M, Galiana HL. Identification of the vestibulo-ocular reflex dynamics. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2014;2014: 1485-8. doi:10.1109/EMBC.2014.6943882. PubMed PMID: 25570250.

11. Aw ST, Halmagyi GM, Black RA, Curthoys IS, Yavor RA, Todd MJ. Head impulses reveal loss of individual semicircular canal function. *J Vestib Res.* 1999; 9(3):173–80.
12. Weber KP, MacDougall HG, Halmagyi GM, Curthoys IS. Impulsive testing of semicircular-canal function using video-oculography. *Ann N Y Acad Sci.* 2009 May; 1164:486-91. doi: 10.1111/j.1749-6632.2008.03730.x. Review. PubMed PMID:19645955
13. Newman-Toker DE, Kattah JC, Talkad AV, Wang DZ, Hsieh Y-H, Newman-Toker DE. H.I.N.T.S. to Diagnose Stroke in the Acute Vestibular Syndrome—Three-Step Bedside Oculomotor Exam More Sensitive than Early MRI DWI. *Stroke; a journal of cerebral circulation.* 2009;40(11):3504-3510. doi:10.1161/STROKEAHA.109.551234.
14. Newman-Toker DE, Curthoys IS, Halmagyi GM. Diagnosing Stroke in Acute Vertigo: The HINTS Family of Eye Movement Tests and the Future of the "Eye ECG". *Semin Neurol.* 2015 Oct;35(5):506-21. doi: 10.1055/s-0035-1564298. Epub 2015 Oct 6. Review. PubMed PMID: 26444396.
15. Tamás TL, Garai T, Tompos T, Szirmai Á. Vertigo in the Emergency Department: new bedside tests. *Orv Hetil.* 2016 Mar 13;157(11):403-9. doi:10.1556/650.2016.30388. Review. Hungarian. PubMed PMID: 26947088.
16. Tarnutzer AA, Berkowitz AL, Robinson KA, Hsieh YH, Newman-Toker DE. Does my
17. dizzy patient have a stroke? A systematic review of bedside diagnosis in acute vestibular syndrome. *CMAJ.* 2011 Jun;183(9): E571-92.
18. 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 Nov;40(11):3504-10.
19. Newman-Toker DE, Kattah JC, Alvernia JE, Wang DZ. Normal head impulse test differentiates acute cerebellar strokes from vestibular neuritis. *Neurology.* 2008 Jun;70(24 Pt 2):2378-85.
20. McDowell T, Moore F. The Under-Utilization of the Head Impulse Test in the Emergency Department. *Can J Neurol Sci.* 2016 May;43(3):398-401. doi:10.1017/cjn.2015.330. Epub 2016 Jan 20. PubMed PMID: 26787132.
21. Macdougall HG, McGarvie LA, Halmagyi GM, Curthoys IS, Weber KP. The video Head Impulse Test (vHIT) detects vertical semicircular canal dysfunction. *PLoS One.* 2013 Apr 22;8(4):e61488. doi: 10.1371/journal.pone.0061488. PMID: 23630593; PMCID: PMC3632590.
22. Levorato, Cleice Daiana et al. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2014, v. 19, n. 04 [Acessado 11 Outubro 2020] , pp. 1263-1274.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.01242013>.

23. Ribeiro, MM. Utilização de Serviços de Saúde no Brasil: uma investigação do padrão etário por sexo e cobertura por plano de saúde [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
24. Travassos C; Viacava F; Pinheiro R; Brito A. Utilização dos serviços de saúde no Brasil: gênero, características familiares e condição social. *Rev Panam Salud Publica* 2002; 11(5/6):365-373.
25. Neuhauser HK. The epidemiology of dizziness and vertigo. *Handb Clin Neurol*. 2016;137:67-82. doi: 10.1016/B978-0-444-63437-5.00005-4. PMID: 27638063.
26. Andrews JC, Ator GA, Honrubia V. The Exacerbation of Symptoms in Meniere's Disease During the Premenstrual Period. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1992;118(1):74–78. doi:10.1001/archotol.1992.01880010078020.
27. Neuhauser HK, Lempert T. Vertigo: epidemiologic aspects. *Semin Neurol*. 2009 Nov;29(5):473-81. doi: 10.1055/s-0029-1241043. Epub 2009 Oct 15. PMID: 19834858.
28. Yip CW, Glaser M, Frenzel C, Bayer O, Strupp M. Comparison of the Bedside Head-Impulse Test with the Video Head-Impulse Test in a Clinical Practice Setting: A Prospective Study of 500 Outpatients. *Front Neurol*. 2016 Apr 20;7:58. doi: 10.3389/fneur.2016.00058. PMID: 27148159; PMCID: PMC4837142.
29. Lelli DA, Tse D, Vaccani JP. Competence of final year otolaryngology residents with the bedside head impulse test. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Jan 18;48(1):7. doi: 10.1186/s40463-019-0326-y. PMID: 30658698; PMCID: PMC6339336.
30. Beynon GJ, Jani P, Baguley DM. A clinical evaluation of head impulse testing. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1998 Apr;23(2):117-22. doi: 10.1046/j.1365-2273.1998.00112.x. PMID: 9597280.

APÊNDICE A- INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS****1. Identificação**

Nome: _____

Endereço: _____

Data de nascimento: ___/___/___ Idade: _____ Sexo: _____

Telefone: _____ Bairro: _____

Data de avaliação: ___/___/___

2. Resultado do Teste de Impulso Cefálico Clínico (CHIT)

Examinador nível 1:

- HIT para direita:

 Normal Patológico Duvidoso

- HIT para Esquerda:

 Normal Patológico Duvidoso

Examinador nível 2:

- HIT para direita:

 Normal Patológico Duvidoso

- HIT para Esquerda:

 Normal Patológico Duvidoso

Examinador nível 3:

- HIT para direita:

 Normal Patológico Duvidoso

- HIT para Esquerda:

 Normal Patológico Duvidoso

3. Resultado do Vídeo Teste de Impulso Cefálico (VHIT)

- Canal lateral direito:

Ganho: _____

 Normal PatológicoSacadas over: Presentes AusentesSacadas cover: Presentes Ausentes

- Canal lateral esquerdo:

Ganho: _____

 Normal PatológicoSacadas over: Presentes AusentesSacadas cover: Presentes Ausentes

- Índice de assimetria:

6. Diagnóstico:

7. Conduta:

ANEXO A – ACEITE DO CEP

UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: SENSIBILIDADE DO TESTE DE IMPULSO CEFÁLICO (HIT) REALIZADO POR EXAMINADORES COM DIFERENTES NÍVEIS DE EXPERIÊNCIA

Pesquisador: VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 29989120.0.0000.0017

Instituição Proponente: Complexo Hospitalar UFPA - EBSEH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.960.246

Apresentação do Projeto:

A queixa de vertigem é um sintoma frequente na prática médica, principalmente em ambientes de pronto atendimento. Apesar disto, testes como o impulso cefálico (Head Impulse Teste-HIT-c) e o Video Head Impulse Test (v- HIT) são negligenciados em ambientes de urgência. O

HIT-C, por exemplo, permite avaliar a função vestibular clinicamente, utilizando como parâmetro o reflexo vestibulo ocular (RVO), auxiliando assim a diferenciar vestibulopatia centrais de periféricas. Com isto, seria possível fornecer um diagnóstico e tratamento precoce além de reduzir gastos com exames desnecessários. Diante desta situação, foi cogitada a possibilidade de treinar médicos generalistas para realização do HIT e questionou-se a influência da experiência do examinador na realização correta do teste. Assim, este trabalho visa esclarecer essa questão.

O estudo será conduzido por examinadores com três níveis de experiência na realização do HIT-c. O examinador de nível 1 será residente do primeiro ano no serviço de otorrinolaringologia do hospital com conhecimento limitado que mimetizará o médico plantonista. O de nível 2 será do terceiro ano da residência com pelo menos dois anos de experiência no serviço. O examinador de nível 3 será o preceptor do ambulatório de otoneuro deste serviço, Dr. Renato Valério Rodrigues Cal. Os examinadores e pacientes serão mascarados para o diagnóstico e presença ou ausência de disfunção vestibular quando realizarem o HIT-c pela primeira vez. O paciente será chamado para o

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

**UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ**



Continuação do Parecer: 3.960.246

atendimento e esclarecido sobre a pesquisa. Se houver consentimento, será avaliado a presença dos critérios de exclusão dessa pesquisa no paciente para garantir que o HIT-c e o v-HIT possam ser realizados. Sem pedir mais histórico, os três examinadores, previamente escolhidos, realizarão o teste separadamente, sem a presença dos demais avaliadores durante a mesma consulta e relatarão suas respostas à pesquisadora que irá documentar os resultados no instrumento de coleta de dados. Em seguida, o examinador de nível 3 fará o v-HIT e o documentará. O v-HIT só será feito pelo examinador mais experiente (nível 3), pois este teste servirá de controle para o c-HIT. Finalmente, a avaliação e a consulta serão completadas, com o paciente recebendo um diagnóstico e tratamento finais pelo examinador nível 3.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar a influência do nível de experiência do examinador na realização do Teste de Impulso Cefálico Clínico (HIT-c).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos que os participantes da pesquisa serão submetidos são apenas o desconforto da repetição do teste por mais de uma vez e a possível realização de forma errônea da manobra, uma vez que examinadores com pouca experiência participarão da pesquisa. Não havendo nenhum dano ao paciente, pois os testes que serão realizados não são invasivos.

Benefícios:

Essa pesquisa não trará benefícios diretos ao paciente. Os benefícios ao participante da pesquisa e à população em geral virão de forma indireta após a conclusão da pesquisa, uma vez que os resultados contribuirão para um melhor entendimento do HIT-c, treinamento dos profissionais do serviço de otorrinolaringologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza e mostrarão se há importância de treinamento dos médicos da emergência.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e adequada. Necessita corrigir o TCLE antes de iniciar.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Toda documentação deste estudo foi aprovada pelo CEP do Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA. Apresentar os relatórios parciais a cada seis meses e no final do projeto.

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

**UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ**



Continuação do Parecer: 3.960.246

Recomendamos a coordenação que mantenha atualizados todos os documentos pertinentes ao projeto. Deverá também ser informado ao CEP: Envio de Relatório de Cancelamento; Envio de Relatório de Suspensão de projeto; Comunicação de Término do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pesquisa aprovada com recomendação de corrigir o TCLE antes do início da pesquisa. Acrescentar o campo para data ao lado do campo das assinaturas em ambos os TCLEs.

Considerações Finais a critério do CEP:

Toda documentação deste estudo foi aprovada pelo CEP do Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA. Apresentar os relatórios parciais a cada seis meses e no final do projeto. Recomendamos a coordenação que mantenha atualizados todos os documentos pertinentes ao projeto. Deverá também ser informado ao CEP: Envio de Relatório de Cancelamento; Envio de Relatório de Suspensão de projeto; Comunicação de Término do projeto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1375735.pdf	28/02/2020 07:15:36		Aceito
Outros	declaracao_de_instituicao_co_participante_2.pdf	28/02/2020 07:14:00	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	28/02/2020 07:07:11	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	28/02/2020 07:06:47	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_de_isencao.pdf	28/02/2020 07:05:00	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
Outros	declaracao_de_responsabilidade.pdf	13/01/2020 13:33:32	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto.docx	08/01/2020 23:00:41	VANESSA COUTINHO AGUIAR	Aceito

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487
 Bairro: GUAMA CEP: 66.073-000
 UF: PA Município: BELEM
 Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

**UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ**



Continuação do Parecer: 3.960.246

Investigador	Projeto.docx	08/01/2020 23:00:41	GOMES	Aceito
Outros	INSTRUMENTOColetadedados.docx	08/01/2020 22:45:46	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEpacientes.docx	08/01/2020 22:27:48	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEResidentes.docx	08/01/2020 22:27:33	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	08/01/2020 22:22:52	VANESSA COUTINHO AGUIAR GOMES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 08 de Abril de 2020

**Assinado por:
João Soares Felício
(Coordenador(a))**

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br