

Universidade Federal de Minas Gerais
Programa de Pós Graduação em Neurociências
Caroline Martins de Araújo

HABILIDADES COMUNICATIVAS EM PACIENTES COM MIGRÂNEA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais como pré-requisito para obtenção do Título de Mestre em Neurociências

Belo Horizonte

2012

Caroline Martins de Araújo

HABILIDADES COMUNICATIVAS EM PACIENTES COM MIGRÂNEA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais como pré-requisito para obtenção do Título de Mestre em Neurociências

Orientador: Prof. Dr Antônio Lúcio Teixeira Jr

Co-orientador: Profa. Stela Maris Aguiar Lemos

Belo Horizonte

2012

043 Araújo, Caroline Martins de.
Habilidades comunicativas em pacientes com migrânea [manuscrito] /
Caroline Martins de Araújo. – 2011.

100 f. : il. ; 29,5 cm.

Orientador: Prof. Dr Antônio Lúcio Teixeira Jr. Co-orientador: Profa. Stela
Maris Aguiar Lemos.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de
Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Neurociências.

1. Neurociências. 2. Migrânea. 3. Enxaqueca. 4. Transtornos da comunicação.
5. Percepção Auditiva. I. Teixeira, Antônio Lúcio. II. Lemos, Stela Maris Aguiar.
III. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. IV.
Título.

CDU: 612.8

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

REITOR:

CLÉLIO CAMPOLINA DINIZ

PRÓ-REITORA DE PÓS-GRADUAÇÃO:

ANTÔNIA VITÓRIA SOARES ARANHA

COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS:

Prof. ÂNGELA MARIA RIBEIRO

AGRADECIMENTOS

“Não há no mundo exagero mais belo que a gratidão.”

Jean de La Bruyère

À minha mãe, Risomar Araújo, pelo incentivo, apoio e alegria.

Ao meu pai, Eli Araújo (in memoriam), por ter deixado como ensinamento que o conhecimento é a base da nossa caminhada.

Ao João Vitor, pelos momentos de alegria infinita e amor incondicional.

À Renata Araújo, irmã querida que não mediu esforços para me ajudar em todos os momentos.

Ao meu irmão, Rodrigo Araújo, por torcer sempre por mim.

À Aldinha querida, por sempre estar presente.

À amiga querida Fernanda Campos por ter me oferecido sua linda amizade durante esta caminhada,

À Florença, por ter sido grande incentivadora para que eu desse mais esse passo.

Aos colegas do Programa de Pós Graduação em Neurociências da UFMG em especial aos amigos Ariovaldo, Izabela, Aline e Carol pelo apoio, incentivo e ajuda neste projeto.

Aos amigos e familiares, pela paciência, compreensão e carinho, em especial ao João e à Scheila, amigos tão queridos.

Ao professor Rodrigo Santiago por suas contribuições.

Aos participantes desta pesquisa, pela disponibilidade.

À secretária Vanessa e à todos os professores e funcionários do Programa de Pós Graduação de Neurociências da UFMG.

Aos professores convidados para compor a banca de defesa, Profa. Estefânia Harsányi e Prof. Paulo Caramelli pela disponibilidade e contribuição.

À professora Stela, pela confiança e dedicação à minha formação profissional, pela delicada orientação e disponibilidade, sempre!

Em especial agradeço ao meu orientador, Prof Antônio Lúcio. Muito obrigada pelo apoio, ajuda, compreensão, incentivo e firmeza. *“A delicadeza é um dos componentes do afeto verdadeiro: saber esperar o lugar, a hora, a limitação do outro. Observar enquanto se constrói a ponte entre ele e sua própria possibilidade de chegar (Lya Luft)”*.

A todos os mestres que passaram pela minha vida, muito obrigada por contribuírem para a minha formação.

RESUMO

Objetivo: A migrânea é uma doença comum e atinge 15% da população geral. Muitos estudos atestam alterações cognitivas em migrânea e, a partir desse contexto, objetivou-se identificar se os pacientes com migrânea acompanhados pelo Ambulatório de Cefaléias do Serviço de Neurologia do Hospital das Clínicas da UFMG, apresentavam alterações em suas habilidades comunicativas.

Métodos: Foi realizado estudo de corte transversal no qual realizou-se entrevista estruturada em 30 pacientes com migrânea e 30 controles. Para a caracterização da amostra foi elaborado o Formulário para caracterização da amostra. Para avaliar o impacto e a qualidade de vida em migranosos utilizou-se os instrumentos HIT-6, MIDAS e SF-36. As ferramentas MAC, Prova de Consciência Fonológica, Prova de Consciência Sintática, MSV, MSNV, LS, TPTD e TPTF foram utilizadas para a avaliação das habilidades comunicativas.

Resultados: A maioria dos pacientes apresentaram migrânea com grau de impacto muito grave (46,7%) e incapacidade grave (56,7%). O SF-36 apresentou piores escores no grupo com migrânea do que em controles. Migranosos apresentaram piores escores em relação à quando comparados a controles. Na prova de consciência fonológica observou-se diferenças estatisticamente significativas em todos os itens à exceção à síntese silábica. Não foi observada associação entre o grau de incapacidade ou de impacto provocados pela migrânea e habilidades comunicativas.

Conclusão: Pacientes com migrânea apresentaram alterações comunicativas quando comparados a controles. Estas alterações não estão associadas à gravidade da migrânea.

Palavras Chaves: Migrânea; Enxaqueca; Habilidades Comunicativas; Distúrbios Comunicativos; Percepção Auditiva.

ABSTRACT

Objective: Migraine is a very common disease, achieving 15% of the population. Many studies attest to cognitive changes in migraine and, starting from this context, it was aimed to identify if the patients with migraine followed at the Neurology Service Migraine Ambulatory at Hospital das Clínicas – UFMG showed any changes in their communicative abilities.

Methods: A cross-sectional study was made using a structured interview in 30 patients with migraine and 30 controls. To characterize the sample a sample characterization Form was produced. To evaluate impact and life quality in patients with migraine the following instruments were used: *HIT-6*, *MIDAS* and *SF-36*. The *MAC*, *Phonological Awareness Test*, *Syntax Awareness Test*, *MSV*, *MSNV*, *LS*, *TPTD* e *TPTF* were used to evaluate communicative abilities.

Results: Most patients showed a very high impact grade of migraine (46,7%) and serious incapacity (56,7%). The *SF-36* showed the worst score into the group with migraine than in control. Patients with migraine showed the worst scores at *MAC* when compared to controls. At the *Phonological Awareness Test* it was observed significant statistically differences within all items except for the syllabic synthesis. Statistically different differences were also observed at *MSNV*, *LS*, *TPTD* and *TPTF*. Association between impact grade or incapacity grade motivated by migraine and communicative abilities was not observed.

Conclusion: Patients with migraine showed communicative changes when compared to controls. Such changes are not associated to migraine seriousness.

Keywords: Migraine; Communicative Abilities, Headache Disorders; Communication; Auditory Perception.

SUMÁRIO

Lista de Abreviações e Siglas.....	IX
Lista de Tabelas.....	X
Lista de Ilustrações.....	XII
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 MIGRÂNEA.....	1
1.2 COGNIÇÃO NA MIGRÂNEA.....	4
1.3 COGNIÇÃO E COMUNICAÇÃO	13
1.4 HABILIDADES AUDITIVAS	15
1.4.1 FISILOGIA DA AUDIÇÃO	15
1.4.2 PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO AUDITIVA	17
1.4.3 PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO TEMPORAL	19
2. OBJETIVOS E HIPÓTESES	21
2.1 OBJETIVO GERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
2.3 HIPÓTESES	21
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS	23
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	23
3.2 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS.....	24
3.2.1 FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	24
3.2.2 AVALIAÇÃO DA INCAPACIDADE PROVOCADA PELA MIGRÂNEA.....	24
3.2.3 AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA CEFALÉIA	25
3.2.4 INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK.....	26
3.2.5 AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA.....	27
3.2.6 AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS.....	27
3.3 ANÁLISE DOS DADOS.....	32
4. RESULTADOS.....	33
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	33
4.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E AVALIAÇÃO DO IMPACTO E INCAPACIDADE PROVOCADOS PELA MIGRÂNEA.....	35
4.3 AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA	36
4.4 INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK – BDI.....	37
4.5 AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS.....	38
4.6 ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES.....	42
5. DISCUSSÃO.....	53
6. CONCLUSÃO.....	60
7. ANEXOS.....	61
8. REFERÊNCIAS.....	87
Bibliografia Consultada	

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ASHA: American Speech Hearing Association

DPA: Distúrbio do processamento auditivo (DPA)

BDI: Inventário de depressão de Beck

CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

DPM: Desvio Padrão da Média

EF: Exclusão Fonêmica

HIT-6: Teste do Impacto da Cefaléia, versão 6

ICDH - 2004: Classificação Internacional das Cefaléias – 2004

LS: Teste de Localização Sonora

MAC: Bateria Montreal de Comunicação

MIDAS: Migraine Impact Disability Assesment Scale

MSNV: Teste de memória de sons não-verbais em sequência

MSV: Teste de memória de sons verbais em sequência

SEF: Segmentação Fonêmica

SF- 36: Questionário de qualidade de Vida – SF-36.

SIF: Síntese Fonêmica

SPECT: (Single photon emission computed tomography/ Tomografia computadorizada por emissão de fóton único)

SS: Síntese Sílabica

TDTF: Teste de Padrão Tonal de Frequência

TF: Transposição Fonêmica

TPTD: Teste de Padrão Tonal de Duração

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Estudos em pacientes adultos com migrânea em clínicas neurológicas

TABELA 2: Estudos em pacientes adultos com migrânea, na comunidade

TABELA 3: Estudos em crianças e adolescentes com migrânea, em clínicas neurológicas

TABELA 4: Estudos em crianças e adolescentes com migrânea, na comunidade

TABELA 5: Descrição das habilidades auditivas

TABELA 6: Características sócio-demográficas de pacientes com migrânea e controles sem migrânea

TABELA 7: Características clínicas dos pacientes com migrânea e escores do HIT-6 e MIDAS

TABELA 8: Comparação dos escores do questionário de qualidade de vida (SF-36) entre pacientes com migrânea e controles

TABELA 9: Comparação dos escores da Bateria Montreal de Comunicação (MAC) entre pacientes e controles

TABELA 10: Comparação dos escores do Teste de Consciência Sintática entre pacientes e controles

TABELA 11: Comparação dos escores da Prova de Consciência Fonológica entre pacientes e controles

TABELA 12: Teste de memória de sons verbais (TSV) e não verbais (TSNV) em sequência e teste de localização sonora (LS)

TABELA 13: Comparação dos escores do Teste de padrão tonal de Duração entre pacientes e controles

TABELA 14: Comparação dos escores do Teste de padrão tonal de Frequência entre pacientes e controles

TABELA 15: Correlações entre os escores obtidos nas características clínicas e sócio demográficas dos pacientes com migrânea e escores do HIT, MIDAS, BDI e SF36

TABELA 16: Correlações entre os escores das características clínicas e sócio demográficas dos pacientes com migrânea e escores do HIT, MIDAS, BDI e SF36

TABELA 17: Correlações entre os escores das características clínicas e sócio demográficas da migrânea e a Prova de Consciência Sintática, Prova de Consciência Fonológica, Teste de memória de sons verbais em sequência e Testes de Padrão Tonal de frequência e duração

TABELA 18: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com a Bateria MAC

TABELA 19: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com prova de consciência sintática.

TABELA 20: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com prova consciência fonológica.

TABELA 21: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com teste de memória de sons verbais e não verbais em sequência e teste de localização sonora

TABELA 22: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com testes de padrão tonal de duração e frequência.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: Comparação dos escores do Inventário de depressão de Beck (BDI) entre pacientes com migrânea e controles.

1.INTRODUÇÃO

1.1 Migrânea

A migrânea, também conhecida como enxaqueca, é uma doença muito comum chegando a atingir 15% da população geral¹. É caracterizada pelo aparecimento de dores de cabeça recorrentes com duração de 4 a 72 horas, unilateral em geral com caráter pulsátil, com intensidade moderada a intensa, precedida ou não por sintomas neurológicos focais (visuais, sensitivos, disfasia e paresias), denominados de aura. Pode ser acompanhada de náuseas, vômitos, fotofobia e fonofobia².

Os mecanismos fisiopatológicos da migrânea não são totalmente conhecidos, mas acredita-se haver diferenças entre migrânea com e sem aura. Na migrânea com aura, ocorre diminuição do fluxo sanguíneo em regiões cerebrais corticais antes ou simultaneamente ao início dos sintomas da aura. A redução do fluxo sanguíneo inicia-se normalmente em posição cerebral posterior expandindo-se anteriormente. Entre uma a várias horas após esse processo ocorre transição gradual para hiperemia na mesma região, fenômeno denominado depressão alastrante de Leão³. No subtipo sem aura, alterações corticais e no fluxo sanguíneo no tronco encefálico podem ser observadas secundariamente à ativação pela dor, embora não se observem modificações sugestivas da depressão cortical alastrante. Por outro lado, embora a migrânea tenha sido previamente estudada por seu fator vascular, nas últimas décadas, têm sido crescentes os estudos atentos à importância das terminações nervosas perivasculares na ativação das dores, bem como, a possibilidade de que as crises possam ter início no sistema nervoso central⁴. Embora ainda sem uma explicação clara para os mecanismos fisiopatológicos da dor, é claramente observado o envolvimento do mensageiro molecular óxido nítrico e o peptídeo relacionado ao gene da calcitonina. Além disso, o circuito da dor da migrânea e vários aspectos da neurotransmissão relacionados a esse sistema foram reconhecidos. Observando-se a eficácia dos triptanos, foi indentificada notável eficácia dos agonistas dos receptores 5HT1B/D no combate às dores nas crises de migrânea e, devido à sua alta especificidade por receptores, seu mecanismo de ação propiciou nova abordagem aos mecanismos da migrânea.

Pesquisa nacional realizada recentemente, nos 27 estados do Brasil, mostra prevalência de 15,2% de migrânea na população brasileira na faixa etária de 18 a 79 anos. Foi observado frequência 2,2 vezes maior no gênero feminino, 1,5 vezes maior em indivíduos com mais de 11 anos de estudo formal e 5,9 vezes maior em sujeitos com renda familiar inferior a cinco salários mínimos⁵⁻⁷. A prevalência de migrânea nas crianças foi de 3,8% e aumentou com a idade. Na faixa etária de seis anos de idade a prevalência foi de 2,6% tendo esse índice aumentado nas idades subsequentes e mais significativamente a partir dos dez anos de idade quando se observa prevalência de 5,5%⁸.

A migrânea é o tipo de cefaleia primária que mais frequentemente leva o indivíduo a procurar por assistência médica⁹. Em centros de atendimento terciário, a cefaleia primária predominante é a migrânea, com taxas de frequência que giram em torno de 30 a 80%¹⁰⁻¹². No Brasil, existem poucos dados epidemiológicos de pacientes atendidos em serviços terciários. Um levantamento realizado no Ambulatório de Cefaleias do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no segundo semestre de 2005, mostrou que a migrânea era o diagnóstico em 79,2% dos pacientes atendidos¹¹. Em serviço especializado da Escola Paulista¹² de Medicina, 37,98% dos pacientes apresentou migrânea como queixa principal. Ambos os estudos utilizaram a Classificação Internacional das Cefaleias – 2004 (ICDH-2004) para o diagnóstico de migrânea e a diferença entre as frequências observadas pode ser atribuída às diferenças metodológicas uma vez que o primeiro estudo é de corte transversal e, o segundo, retrospectivo. Apesar da diferença entre as frequências observadas, é notório a alta prevalência de migrânea em centros especializados.

A migrânea pode estar associada a significativo impacto na vida das pessoas afetadas, de seus familiares e da comunidade⁹. A migrânea é listada pela Organização Mundial de Saúde como a 19^o doença mais incapacitante¹³.

Nos Estados Unidos, a migrânea atinge mais de 30 milhões de pessoas, gerando gastos de mais de 13 bilhões de dólares por ano devido à ausência ou interferência no trabalho^{14, 15}. Dentre as mulheres americanas com migrânea, 50% perde 3 dias de trabalho ou mais por ano, e 31% perde de 5 a mais dias de trabalho. Em relação aos homens, 30% perde 3 ou mais dias de trabalho anualmente e 17%, perde 6 ou mais dias, por ano¹⁶. Na Europa os dados são similares aos dados dos EUA¹⁶. Na Dinamarca são

perdidos em média de 0.8 a 1.6 dias de trabalho por ano pelos homens e 1,1 a 3,8 pelas mulheres devido às crises de migrânea¹⁷. A redução da produtividade no trabalho pode ocorrer visto que muitos indivíduos com migrânea vão trabalhar mesmo durante as crises. Na Inglaterra, observou-se que 80% dos indivíduos com migrânea foram trabalhar quando em crise¹⁸. Vale ressaltar que os sintomas associados à migrânea podem estar presentes no período intercrítico (entre as crises de migrânea) podendo ser considerado como fator de redução de produtividade. No Brasil, Bigal (2001)¹⁹ estimou custo anual de US\$ 7.514.604,40 para a migrânea. Outro estudo mostrou que, numa empresa particular brasileira, mais de US\$ 126,00 eram gastos anualmente para cada trabalhador com migrânea demonstrando o alto custo sócio-econômico da mesma²⁰.

O impacto na qualidade de vida, bem como a diminuição da capacidade laborativa e de lazer provocados pela migrânea são fatores bem conhecidos e amplamente descritos na literatura²¹.

A importância das comorbidades psiquiátricas nas cefaleias tem sido reconhecida há longa data^{22,23}. Quando comparados com indivíduos sem cefaleia, migranosos têm entre quatro a cinco vezes mais chance de sofrer de depressão maior, distímia e transtorno bipolar²⁴, três a 10 vezes mais chance de ter transtorno do pânico; quatro a 5 vezes mais chance de sofrer de transtorno de ansiedade generalizada; cinco vezes mais risco de ter transtorno obsessivo-compulsivo²⁵. Migranosos têm maiores taxas de tentativas de suicídio que pacientes sem migrânea, e ainda duas vezes mais risco de abuso ou dependência de álcool e drogas ilícitas²⁴. Estudo realizado no Ambulatório de Cefaleias do Hospital das Clínicas da UFMG mostrou que 81.4% dos pacientes com migrânea avaliados apresentaram transtornos psiquiátricos²⁶.

1.2 Cognição na migrânea

Pacientes com migrânea frequentemente apresentam queixas de problemas cognitivos, sobretudo no que concerne a déficits de atenção e memória. Diversos trabalhos estudaram as alterações cognitivas em indivíduos adultos com migrânea no período intercrítico, ou seja, fora do período álgico. No entanto, não há consenso na literatura quanto aos resultados observados. Realizamos revisão sistemática de literatura sobre os estudos que observaram alterações cognitivas em pacientes com migrânea.

A revisão sistemática foi realizada a partir da base de dados MedLine. Foram buscados artigos em língua inglesa e portuguesa, publicados no período de 1980 a junho de 2011. As palavras chaves utilizadas foram: "Migraine", "Cognition" and "Cognitive Impairment". Foram incluídos artigos que avaliaram pacientes com diagnóstico de migrânea e cuja avaliação cognitiva descrevia a presença de avaliação neuropsicológicas.

Os critérios de inclusão dos artigos no presente estudo foram estudos com pacientes com diagnóstico de migrânea e cuja avaliação clínica descrevia avaliação neuropsicológica. Dentro de cada estudo incluído na presente revisão sistemática foram extratificados os seguintes dados: 1) idade; 2) discriminação dos estudos realizados em ambulatorios neurológicos ou estudos realizados na comunidade; 3) número de pacientes incluídos; 4) presença ou não de aura; 5) inclusão de grupo controle. Foram excluídos os artigos que avaliaram déficits cognitivos em pacientes com migrânea e outras comorbidades neurológicas.

A estratégia de busca resultou em 23 artigos. Dezesete estudos (73,9%) avaliaram pacientes adultos com migrânea²⁷⁻⁴³ e seis (26,1%) avaliaram crianças e adolescentes com migrânea⁴⁴⁻⁴⁹. Quinze estudos (65,3%) foram realizados em ambulatorios neurológicos ^{27-37; 44-47} e oito (34,7%) foram realizados na comunidade³⁸⁻⁴³. Quatorze estudos (60,9%) observaram a presença de aura em pacientes com migrânea^{28-33; 35,3638-40,42,47,49}. Quinze dos 23 estudos (65,3%) referiram alterações nos testes neuropsicológicos ^{27, 28, 30-34, 36, 37, 40, 44, 46-49}, dentre eles dez registraram alteração de memória ^{27, 28, 30-34, 40, 44,47}, oito registraram déficits atencionais^{28, 30-33, 40, 47, 48} e seis

estudos referiram redução na velocidade de processamento de informação em pacientes com migrânea^{27,28,32,40,47,49}.

Do total de 17 estudos realizados em pacientes adultos com migrânea, 11 foram realizados em ambulatórios neurológicos²⁷⁻³⁷. Em nove destes estudos os pacientes apresentaram alterações cognitivas^{27,28,30-34,36,47}. As alterações cognitivas mais frequentes destes 9 estudos, foram: déficits de memória (7/9)^{27,28,30-34}, déficits atencionais (5/9)^{27, 30-33}, alteração de velocidade de processamento de informação (3/9)^{27,28,32} e disfunção executiva (3/9)^{31,34,36}. Em pacientes adultos avaliados na comunidade, no total de 6 estudos³⁸⁻⁴³, apenas um estudo⁴⁰ descreveu alterações cognitivas principalmente relacionadas a déficits de memória imediata e tardia, atenção e velocidade de processamento de informação.

Nos seis estudos realizados com população infantil⁴⁴⁻⁴⁹, quatro estudos foram realizados em ambulatórios neurológicos e dois, na comunidade. Cinco dos estudos realizados na população infantil descreveram alterações cognitivas^{44,46-49}. Assim como na população adulta, as principais alterações cognitivas encontradas em crianças e adolescentes foram: déficits de memória (2/6)⁴⁴⁻⁴⁷, déficits atencionais (2/6)^{47,48} e redução na velocidade de processamento de informação⁴⁷⁻⁴⁹.

Oito dos 23 artigos não apresentaram quaisquer alterações em relação à cognição ou déficits atencionais^{29,35,38,39,41-43,45}.

As tabelas 1,2,3 e 4 apresentam os dados da revisão de literatura realizada.

TABELA 1: Descrição dos estudos realizados em pacientes adultos com migrânea em clínicas neurológicas

Trabalhos	N de Pacientes/ controles	N de pacientes com aura	Testes neuropsicologicos executados	Resultados
Zeitlin e Oddy, 1984 ²⁷ .	19/19	N.A.	Teste de Stroop – Cor e Palavra Teste de Trilha Tempo de Reação Teste auditivo de atenção seriada (PASAT) National Hospital Forced Choice Teste de Reconhecimento de Palavras e faces Escala de Vocabulário Mill Hill	Alterações da expressão e compreensão verbal, velocidade de processamento de informação, memória de reconhecimento.
Hooker e Raskin, 1986 ²⁸ .	31/15	16	Assessment of own functioning inventory	Alterações da memória de reconhecimento, expressão e compreensão verbal, velocidade de processamento de informação e atenção sustentada.
Bell <i>et al.</i> , 1999 ²⁹ .	20/40	4	Memória lógica (LM I e II) Associação verbal de pares de palavras (VPA I e II) Reprodução visual (VR I e II) Escala Wechsler de memória – revisada (WMS-R) Teste de trilhas A e B Teste de Stroop Cubos (WAIS-R) Teste oral de controle de associação de palavras (COWAT) Teste auditivo de atenção seriada (PASAT) Teste de leitura para adultos	Sem alterações.
Le Pira <i>et al.</i> , 2000 ³⁰ .	30/14	14	Teste de exposição visual de Boston Matrizes progressivas de Raven Fluência verbal – F A S Figuras complexas de Rey Dígitos (WAIS) Blocos de Corsi Teste de aprendizagem verbal de Califórnia (CVLT)	Alteração de evocação da memória verbal e visual, atenção sustentada e habilidade visuoespacial.
Meyer <i>et al.</i> , 2000 ³¹ .	172/0	39	Mini-exame do estado mental (MMSE) Exame de triagem de capacidade cognitiva(CCSE)	Alteração da atenção, concentração, memória, cálculo, capacidade de resolver problemas e julgamento.

Calandre <i>et al.</i> , 2002 ³² .	60/30	10	<p>Escala de inteligência para adultos Wechsler (WAIS)</p> <p>Teste de Stroop</p> <p>Lista de letras pretas (Strub)</p> <p>Teste de trilhas A e B</p> <p>Teste de aprendizagem auditivo-verbal de Rey(RAVLT)</p> <p>Escala Weschler de memória (WMS)</p> <p>Figuras complexas de Rey</p> <p>Teste de retenção visual de Benton (BVRT)</p> <p>Tempo de reação visual</p> <p>Teste de seqüência motora de Luria</p> <p>Teste de ritmo</p> <p>Teste Poppelreuter's</p> <p>Teste de reconhecimento de formas de Benton</p> <p>Teste de reconhecimento facial de Benton</p>	Alteração na velocidade de processamento visuomotor, tempo de reação, memória e atenção.
Le Pira <i>et al.</i> , 2004 ³³ .	45/0	21	<p>Teste de exposição visual de Boston</p> <p>Matrizes progressivas de Raven</p> <p>Fluência verbal – F A S</p> <p>Figuras complexas de Rey</p> <p>Dígitos (WAIS)</p> <p>Blocos de Corsi</p> <p>Teste de aprendizagem verbal de Califórnia</p>	Alteração da evocação da memória visual imediata e tardia, aprendizagem verbal, atenção sustentada e habilidade visuoespacial.
Mongini <i>et al.</i> , 2005 ³⁴ .	23/23	N.A	<p>Gambling Task"</p> <p>Torre de Hanói-3</p> <p>Teste de alternar objetos</p>	Alteração de planejamento, habilidades seqüenciais e memória de trabalho (perseveração)
Pearson <i>et al.</i> , 2005 ³⁵ .	74/74	45	<p>AH4</p> <p>Teste de Vocabulário Mill Hill</p> <p>Teste de Substituição de Dígitos e Símbolos</p>	Sem alterações
Camarda <i>et al.</i> , 2007 ³⁶ .	45/90	45	<p>Mini-exame do estado mental</p> <p>Teste Token</p> <p>Test d'intelligenza Breve</p> <p>Teste de Trilha Parte A and B</p> <p>Fluência Fonemica</p> <p>Teste Wisconsin de Classificação de Cartas</p>	Alteração em funções executivas e aumento de ansiedade
Schmitz <i>et al.</i> , 2008 ³⁷ .	24/24	N.A.	<p>Análise Morfométrica Voxel</p> <p>Maudsley attention and Response Supression battery</p>	Alteração no tempo de reação

Abreviações: N = número; N.A = Não avaliado

TABELA 2: Descrição dos resultados avaliados na comunidade em adultos com migrânea em comparação com controles.

Trabalhos	N de Pacientes/ controles	N de pacientes com aura	Testes neuropsicológicos executados	Resultados
Burker <i>et al.</i> , 1989 ³⁸ .	47/24	20	Bateria Neuropsicológica de Halstead-Reitan Teste de Memória Seletiva Teste de Figuras Complexas de Rey-Osterrieth	Sem alterações.
Leijdekkers <i>et al.</i> , 1990 ³⁹ .	37/ 34	11	Teste de inteligência de Groninger Cubos e códigos (WAIS – R) Testes de séries de letras Sistema de avaliação neurocomportamental (NES)	Sem alterações.
Mulder <i>et al.</i> , 1999 ⁴⁰ .	30/30	10	Sistema de avaliação neurocomportamental (NES2)	Alteração da expressão, memória imediata e tardia, atenção sustentada e velocidade de processamento de informação.
Jelicic <i>et al.</i> , 2000 ⁴¹ .	99/1753	N.A.	Teste de substituição de dígitos/letras (LDST) Teste de aprendizagem verbal (VLT) Recordação tardia (DR)	Sem alterações.
Gaist <i>et al.</i> , 2005 ⁴² .	504/857	157	Fluência verbal – animais Códigos e dígitos (WAIS) Teste de recordação tardia de palavras	Sem alterações
Mckendrick <i>et al.</i> , 2006 ⁴³ .	29/27	N.A.	Repeatable Battery for the Assesment of Neuropsychological Status (RBANS)	Sem alterações

Abreviações: N = número; N.A = Não avaliado

TABELA 3: Descrição dos resultados avaliados em clínicas neurológicas em crianças e adolescentes com migrânea.

Trabalhos	N de Pacientes/ controles	N de pacientes com aura	Testes neuropsicológicos executados	Resultados
D'Andrea et al., 1989 ⁴⁴	20/20	N.A.	Matrizes Progressivas Coloridas de Raven's Digit Span Teste de Dígitos Figuras de Rey Memoria Lógica Ten word learning	Alteração de memória
Haverkamp et al., 2002 ⁴⁵	37/17	N.A.	Bateria de Kaufman para Avaliação de Crianças	Sem alterações
Parisi et al., 2010 ⁴⁶	63/79	N.A.	WISC-R	Alteração no quociente de inteligência total e no quociente de inteligência verbal
Moutran et al., 2011 ⁴⁷	30/0	8	WISC-R	Alteração de atenção, velocidade de processamento, memória e organização perceptual.

Abreviações: N = número; N.A = Não avaliado

TABELA 4: Descrição dos resultados avaliados na comunidade em crianças e adolescentes com migrânea.

Trabalhos	N de Pacientes/ controles	N de pacientes com aura	Testes neuropsicológicos executados	Resultados
Waldie et al., 2002 ⁴⁸	114/739	N.A.	Teste de vocabulário de figuras do corpo (PPVT) Teste de habilidade psicolinguística de Illinois (ITPA) – compreensão e expressão verbal. Escala de inteligência para crianças - revisada (WISC-R) Teste de leitura de palavras	Alteração da habilidade verbal, compreensão da linguagem e atenção seletiva.
Riva et al., 2006 ⁴⁹	48/0	17	Matrizes Progressivas de Raven Digit Span Teste de Dígitos Corsi Span Teste de Corsi Teste de Trilha Teste de Cancelamento Computerized Simple Visual reaction time task (RT)	Alteração na velocidade de processamento de informação

Abreviações: N = número; N.A = Não avaliado

A maioria dos estudos mostra que pacientes com migrânea exibem alterações cognitivas em relação a controles. Os déficits mais frequentes relatados nesses estudos foram alterações em tarefas de memória visual e verbal, redução na velocidade de processamento de informação, disfunções executivas e déficit de atenção. A presença de sintomas cognitivos em pacientes com migrânea reforça a complexidade da doença que não se associa somente a sintomas álgicos.

A explicação para as alterações cognitivas estarem presentes em pacientes com migrânea ainda é desconhecida. Em um estudo de coorte em uma comunidade na Nova Zelândia, 114 pacientes com migrânea e 739 controles foram acompanhados dos 3 aos 26 anos de idade, para a avaliação de funções cognitivas (habilidades motora, espacial, aritmética e linguagem verbal)⁴⁸. Waldie *et al.* (2003) observaram que o grupo de pacientes que, no seguimento, desenvolveu migrânea, apresentou pior desempenho em tarefas verbais e pior desempenho escolar, comparado com controles sem dor e pacientes com cefaleia do tipo tensional. É interessante notar que, nesse estudo, o funcionamento cognitivo mostrou-se alterado mesmo antes de os indivíduos desenvolverem quadro de dor de cabeça⁴⁸. Além do mais, a frequência das crises álgicas e o tempo de doença não parecem influenciar o desempenho cognitivo dos pacientes com migrânea^{7,10,12,16, 27 30,33,35,39,50}. Entretanto, o déficit cognitivo aparentemente exacerba-se durante os períodos prodrômicos da doença e durante o período de crises^{51,52}. Assim, é possível que as alterações cognitivas encontradas estejam relacionadas ao processo fisiopatológico subjacente à migrânea e, não necessariamente com o impacto psicossocial associado a dor crônica ou recorrente.

Considerando-se que a fisiopatologia da migrânea permanece desconhecida, questiona-se qual seria o substrato neurobiológico desse comprometimento neuropsicológico. Estudos de ressonância magnética nesses pacientes não revelam alterações significativas. No entanto, alterações da substância branca encefálica, por vezes consideradas incidentais, são mais frequentes em pacientes com migrânea quando comparadas a controles⁵³. São observadas fortes associações entre migrânea com aura e lesões na substância branca⁵⁴. Por sua vez, estudo empregando tomografia computadorizada por emissão de fóton único (SPECT -Single photon emission computed tomography) para avaliar o fluxo sanguíneo cerebral, observou que pacientes com migrânea que apresentavam hipoperfusão cerebral, exibiram pior desempenho em

testes de memória visual e verbal⁵⁵. Observa-se ainda redução da densidade da substância cinzenta nos lobos parietal e frontal associados à redução do tempo de resposta em pacientes com migrânea comparados com controles⁵⁶. Um estudo realizado em pacientes com migrânea hemiplégica familiar com atrofia cerebelar apresentou déficits em funções executivas, atenção e destreza sugerindo distúrbios nos circuitos cerebrovascular nesses pacientes ⁵⁷.

O número relativamente pequeno de estudos e a heterogeneidade metodológica entre estes não permitem conclusões definitivas sobre diferenças no desempenho cognitivo nos diferentes subtipos da migrânea. Apesar disso, portadores de migrânea com aura parecem apresentar alterações cognitivas mais proeminentes que os de migrânea sem aura. Além de pior desempenho em tarefas que avaliam atenção sustentada e velocidade de processamento^{28,40}, pacientes com aura apresentam mais frequentemente anomia e prosopagnosia⁵⁸. Estudos anteriores demonstraram que a aura parece ser um fenômeno decorrente da interferência no funcionamento cortical (“depressão alastrante”) e/ou da baixa perfusão cerebral⁵⁹. Além disso, ao contrário da migrânea sem aura, a migrânea com aura tem sido associada a aumento do risco de doenças cerebrovasculares⁶⁰.

A inconsistência dos resultados nos estudos realizados no período intercrítico resulta possivelmente de significativas diferenças nas populações estudadas e nos testes neuropsicológicos empregados⁶¹. Outra explicação seria que a disfunção cognitiva seja observada apenas em um subgrupo de migranosos, especialmente aqueles com maior comprometimento neurológico. Essa revisão sistemática observou que os estudos realizados na comunidade não observaram alterações cognitivas. Por outro lado, pacientes avaliados em ambulatórios neurológicos, em sua maioria, apresentaram alterações cognitivas. Pacientes encaminhados a centros terciários de tratamento apresentam uma forma mais grave e/ou incapacitante da migrânea. Isto pode explicar o fato de prejuízos cognitivos serem observados mais frequentemente em serviços neurológicos especializados.

Poucos estudos investigaram a presença de alterações cognitivas em crianças e adolescentes, mas os resultados apontam para pior desempenho em tarefas de tempo de reação, de memória verbal e visual quando comparados a controles^{44,49}. O trabalho recente realizado por Parisi *et al.* (2010) observou uma correlação inversa entre a

freqüência das crises e os escores de quociente de inteligência total; quociente de inteligência verbal e quociente de performance de inteligência. Dessa forma, é possível que a migrânea possa afetar o processo de aprendizagem não somente devido ao impacto das dores. Estudos ainda são necessários para melhor entendimento desse processo.

Algumas comorbidades psiquiátricas como depressão e ansiedade, podem influenciar a análise de alterações cognitivas em pacientes migranosos. Poucos estudos investigaram o possível impacto da associação de transtornos psiquiátricos no funcionamento cognitivo de pacientes com migrânea. Isso é relevante considerando a alta prevalência dessas comorbidades em migranosos⁶⁶⁻⁷³. Em um estudo de revisão sobre o funcionamento neuropsicológico em pacientes com migrânea, publicado recentemente, Suhr e Seng, usando critérios de análise e seleção diferentes da presente revisão, afirmou-se que é possível que as diferenças entre pacientes com migrânea, incluindo comorbidades médicas e psiquiátricas e variáveis associadas ao tratamento podem explicar a variabilidade dos achados cognitivos⁷⁵.

Esse ponto é relevante tendo em vista a grande freqüência dessas comorbidades em pacientes com migrânea. Além do mais, so de drogas para o tratamento profilático de crises de migrânea podem influenciar as funções cognitivas do paciente, especialmente o topiramato⁷⁵⁻⁷⁸. Embora reconhecendo tal limitação nos estudos apresentados nessa revisão, há evidências de que o prejuízo cognitivo não pode ser atribuída exclusivamente à presença de comorbidades psiquiátricas e efeitos cognitivos colaterais das drogas preventivas. Comprometimento cognitivo como pior desempenho em tarefas verbais, pior desempenho escolar, redução na velocidade do pensamento e déficit de atenção são geralmente descritos previamente ao período de instalação do quadro álgico e no início do tratamento⁴⁸.

Dessa forma, a presente revisão sistemática da literatura sugere que pacientes com migrânea tendem a alterações cognitivas em alguns domínios como memória visual, memória verbal, velocidade no processamento de informação, atenção e funções executivas. É possível que pacientes com migrânea com aura sejam mais prejudicados cognitivamente do que pacientes sem aura. Essa redução no desempenho cognitivo pode ser encontrada desde a infância antecedendo o início das crises álgicas. As

alterações cognitivas são possivelmente relacionadas a disfunções cerebrais relacionadas ao processo fisiopatológico da migrânea.

1.3 Cognição e Comunicação

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), capacidade relaciona-se à aptidão de um indivíduo para executar determinada tarefa ou ação, exercer e participar de atividades do contexto social. Para qualificar tal capacidade, um parâmetro considerado importante é a comunicação, sendo esta entendida como o processo que envolve a recepção e a produção de mensagens por meio da linguagem, sinais e símbolos, bem como a manutenção da conversação⁷⁹.

Comunicação pode ser entendida como um processo de interação entre duas ou mais pessoas, na qual ocorre troca de sentimentos, ideias, pensamentos e desejos por meio da fala, da escrita, da expressão, dos gestos e ainda do tato⁸⁰. A linguagem, por sua vez, representa um instrumento social que visa a interação dos sujeitos e pode ser definida como um sistema convencional de símbolos arbitrários que são combinados de modo sistemático e orientado para armazenar e trocar informações⁸¹.

O processamento da linguagem envolve o desenvolvimento de quatro sistemas interdependentes: o pragmático, que se refere ao uso comunicativo da linguagem num contexto social; o fonológico, envolvendo percepção e produção de sons para formar palavras; o semântico, relacionado ao significado das palavras; e o gramatical, que corresponde às regras sintáticas e morfológicas para coordenar as palavras transformando-as em frases compreensíveis⁸².

Os aspectos comunicativos, o expressivo da linguagem, a função de representação conceptual do indivíduo estão associados à noção de cognição uma vez que o desenvolvimento cognitivo está relacionado à interação social⁸³. Embora as conexões lingüístico-cognitivas não estejam definidas, os estudos existentes indicam provável expressão nas habilidades de comunicação de elementos da cognição, além dos de linguagem como, por exemplo, a ligação entre as funções executivas e o planejamento do discurso, entre a teoria da mente e as habilidades pragmáticas⁸⁴. Além disso, sabe-

se que o processamento da linguagem oral requer atenção desde os primeiros momentos de sua aquisição interferindo de modo decisivo no desenvolvimento da linguagem incluindo as habilidades comunicativas do indivíduo. Sabe-se ainda que dificuldades de memória prejudicam o processo de aprendizagem uma vez que a aprendizagem é o processo pelo qual modificações duradouras ocorrem no potencial comportamental como resultado da experiência e, por sua vez, memória é o registro da experiência que é subjacente à aprendizagem⁸⁵.

Ao falar, o indivíduo consulta o lexico em busca de informações semânticas, sintáticas e fonológicas necessárias à expressão verbal de seus pensamentos⁸⁵. Para a construção das frases, primeiramente planejamos o conteúdo da mensagem, uma fase de macroplanejamento da fala chamada de conceitualização. Regiões cerebrais ainda desconhecidas buscam o léxico semântico a fim de adequar o pensamento aos conceitos apropriados. Na etapa seguinte, conhecida como a fase da formulação, ocorre o microplanejamento da fala, ou seja, a busca dos fonemas, palavras e regras sintáticas a fim de elaborar frases apropriadas ao conteúdo que se deseja expressar⁸⁶.

Como a via de entrada dos sinais lingüísticos falados é o sistema auditivo, no início tudo se passa em comum com o processamento auditivo dos demais sons do ambiente. Em certo momento do processamento auditivo, no entanto, o cérebro descobre que certos sons são lingüísticos e encaminha a sua representação neural (na forma de potenciais de ação, potenciais sinápticos etc.) para as regiões responsáveis pela compreensão da fala⁸⁶.

A percepção da fala envolve o processamento dos sons verbais desde a análise acústico-fonética até a decodificação dos elementos acústicos em informações úteis ao acesso lexical^{87,88}

A análise acústico –fonética, por sua vez, consiste na discriminação entre os sons verbais e não-verbais por meio da identificação das propriedades fonéticas dos sons⁸⁹, ou seja, decodifica as informações acústico-fonéticas dos sons em identidades fonológicas, necessárias à compreensão da fala.

Seguindo o Modelo Auditivo Geral da Percepção da fala, tanto os mecanismos perceptuais da audição quanto da aprendizagem encontram-se envolvidos no desempenho da percepção dos sons verbais e não-verbais. Neste modelo, os objetos

de análise considerados para a percepção da fala são os eventos acústicos⁹⁰⁻⁹² por meio dos quais o ouvinte extrai do estímulo auditivo as pistas sonoras para a categorização dos sons.

Jeffrey Binder *et al.* (2000)⁹³, baseados em estudos que utilizaram imageamentos por ressonância magnética funcional, propuseram um modelo hierárquico do processamento do discurso no cérebro no qual defendem que, do córtex auditivo primário o fluxo de informações auditivas segue para o giro temporal superior onde os sons são distinguidos entre sons verbais e sons não verbais ou sons que não pertencem à linguagem. Do giro temporal superior, as informações se dirigem para o giro temporal médio e giro temporal inferior onde ocorre o processamento dos aspectos fonológicos e léxico-semânticos das palavras⁸⁶

Para a compreensão das palavras em seu contexto, faz-se mister a integração de propriedades sintáticas e semânticas.

1.4 Habilidades Auditivas

1.4.1 Fisiologia da audição

A via auditiva periférica encontra-se pronta ao nascimento e engloba a orelha externa, orelha média e orelha interna^{94, 95}. Estruturas complexas do ouvido interno fornecem o mecanismo para a transformação dos sons em sinais neurais⁸⁶.

As fibras nervosas que vêm do ápice da cóclea (componente sensorial do ouvido interno) e que formam a região central do nervo coclear são responsáveis pela transmissão das frequências baixas, enquanto que as fibras nervosas que vêm da base e forma a região periférica do nervo, são responsáveis pela transmissão de frequências altas. No núcleo coclear as fibras do nervo auditivo fazem sua primeira sinapse seguindo trajeto ipsilateral (30%) e contralateral (70%)^{86,94,95}.

Dessa forma, o núcleo coclear corresponde à primeira estação do sistema nervoso auditivo central, na região do tronco encefálico. Nesta estação, dá-se início a uma análise

sensorial complexa, sendo a informação auditiva analisada em termos de intensidade. Nesta estação também ocorre diminuição dos ruídos de fundo, melhorando a relação sinal-ruído⁹⁵.

A segunda estação desta via nervosa encontra-se no complexo olivar superior, onde podem ser identificadas células bipolares que são sensíveis às pistas de tempo e intensidade. Devido à presença destas células bem como ao cruzamento de fibras nervosas que aí vêm fazer sua sinapse, trazendo informações dos núcleos cocleares ipsi e contralaterais, o complexo olivar superior é conhecido como responsável pela integração binaural e pelas funções de localização e lateralização sonoras^{86, 94,95}.

O núcleo do colículo inferior é um complexo de passagem obrigatória que agrega os neurônios de quarta ordem. Parte da informação auditiva recebida pelo colículo inferior é projetada para o colículo superior, para a formação reticular e cerebelo, para a coordenação do olho, da cabeça e movimentos corporais na localização reflexa de uma parte sonora. Demais fibras nervosas fazem sinapse no núcleo geniculado medial que, por sua vez, projeta-se para o córtex auditivo. A área 41 de Brodman é considerada o córtex auditivo primário e, as áreas 42 e 43, áreas de associação auditiva, conhecida como a estação talâmica da informação auditiva. O córtex auditivo primário, localizado no plano supratemporal do lobo temporal⁹⁵, mantém a organização tonotópica da cóclea e é conhecida como o local onde ocorrem sensação e percepção auditiva.

Conectada à área auditiva primária, a área auditiva secundária (área de Wernicke), notoriamente conhecida com área central da linguagem, é responsável pela associação acústico-linguística que proporciona o reconhecimento e a formulação da linguagem falada.

Fibras auditivas combinadas com fibras de outras modalidades sensoriais e motoras constituem o córtex auditivo terciário. Incluem a área de Broca (localizada na porção inferior do lobo temporal), região inferior do lobo frontal e a ínsula. No corpo caloso encontram-se fibras auditivas que servem para conectar as áreas auditivas dos dois hemisférios sendo responsável pela comunicação e integração das informações entre eles. Assim, as conexões entre as três áreas corticais permitem a integração da informação^{86,95}.

O sistema nervoso auditivo central desempenha um papel de significativa importância no processo de aquisição da linguagem e qualquer falha neste sistema pode interferir na percepção auditiva. Se determinadas habilidades como atenção ou memória estiverem comprometidas, não será possível o processamento adequado de sinais de fala. A atenção influencia na transmissão do sinal e a memória, na análise, classificação, reconhecimento e recomposição da sequência.

1.4.2 Processamento da Informação auditiva

A avaliação auditiva central iniciou-se a partir da década de 1950, e desde então, diversos testes foram desenvolvidos com o objetivo de melhor compreender o funcionamento do sistema auditivo central e de seus distúrbios. A partir da década de sessenta a avaliação auditiva central ficou conhecida como processamento auditivo e vem sendo amplamente estudado desde então⁸⁹⁻¹⁰⁵ de modo a buscar esclarecer queixas de percepção auditiva em pessoas com limiares audiométricos normais.

Katz *et al.*, em 1992¹⁰⁶, caracterizaram o processamento auditivo como àquilo que fazemos com o que ouvimos esclarecendo não ser suficiente limiares auditivos normais. Faz-se mister analisar e interpretar o sinal acústico transformando-o em uma mensagem com significado.

Em 1996, a American Speech Hearing Association (ASHA)¹⁰⁷, definiu o distúrbio do processamento auditivo (DPA) como sendo a alteração em um ou mais mecanismos ou processos do sistema auditivo responsáveis pelos seguintes fenômenos comportamentais: localização e lateralização sonora; discriminação auditiva; reconhecimento de padrões auditivos; aspectos temporais da audição, incluindo resolução, mascaramento, integração e ordenação temporal; desempenho auditivo na presença de sinais competitivos e desempenho auditivo com sinais acústicos degradados.

Em 1997, Ferre¹⁰⁸ descreveu as habilidades auditivas mais comuns descritas na tabela abaixo:

Tabela 5: Descrição das habilidades auditivas segundo Ferre, 1997.

Habilidades Auditivas	Descrição
Localização	Habilidade que o indivíduo tem de localizar auditivamente a fonte sonora
Fechamento	Habilidade de perceber, por exemplo, uma palavra ou sentença por inteiro mesmo quando partes são omitidas
Figura-fundo	Habilidade de identificar uma mensagem na presença de sons competitivos
Síntese ou integração binaural	Habilidade de reconhecer os estímulos que são apresentados de forma simultânea ou alternadas em ambas as orelhas
Separação binaural	Habilidade de permanecer atento à mensagem de uma orelha enquanto ignora a estimulação da orelha oposta
Discriminação	Habilidade de identificar se dois estímulos são iguais ou diferentes
Memória	Habilidade para armazenar e reter estímulos auditivos
Atenção	Habilidade para estabelecer ligação entre um som não-linguístico e sua fonte sonora

Katz *et al.* (1999)¹⁰⁹ categorizaram as desordens do processamento auditivo em decodificação, codificação/Integração, perda gradual de memória e organização.

Em 2004, Wilson *et al.*¹¹⁰ afirmaram que o distúrbio de processamento auditivo pode ser considerado um processo ativo que se interpõe entre a percepção e a produção da fala.

Em 2005, Musiek *et al.*¹¹¹, definiram distúrbio de processamento auditivo como uma disfunção da modalidade perceptual específica que não pode ser atribuída à perda de audição periférica ou a alteração cognitiva global. Segundo os autores o processamento auditivo é um dos fatores associados ao sucesso nos processos de aprendizagem e comunicação. Nesse estudo, os autores observaram ainda, que tarefas auditivas (por exemplo o reconhecimento de fala na presença de ruído) ativam áreas auditivas e não-auditivas do cérebro, incluindo as envolvidas na atenção, controle executivo, memória de trabalho, processamento de linguagem e planejamento motor.

1.4.3 Processamento da informação temporal

A sequencialização temporal seria uma função que envolve a percepção e/ou o processamento de dois ou mais estímulos em sua ordem de ocorrência no tempo. Possivelmente ambos os hemisférios estejam envolvidos no processamento da informação temporal¹¹²⁻¹¹⁴. Pinheiro *et al.*(1985)¹¹⁴ defende que o hemisfério esquerdo esteja relacionado à sequencialização serial da informação temporal, enquanto o hemisfério direito estaria relacionado à função de decodificação de elementos supra-segmentares.

Dessa forma, o processamento auditivo temporal pode ser definido como a percepção do som ou da alteração do som dentro de um período restrito e definido de tempo, ou seja, refere-se à habilidade de perceber ou diferenciar estímulos que são apresentados numa rápida sucessão¹¹⁵⁻¹¹⁷.

A habilidade de discriminar o padrão de duração e de frequência sonora e a percepção dos aspectos exercem um papel fundamental na percepção da fala, na habilidade de segmentar os sons da fala, no aprendizado e na compreensão da linguagem^{115, 117, 118}.

A identificação de sílabas consoante-vogal individuais, por exemplo, está relacionada com o intervalo entre a liberação do ar e a vibração das pregas vocais (/ba/ versus /pa/); e com o tempo de silêncio entre as consoantes e as vogais (/sa/ versus /sta/). O arranjo seqüencial das sílabas também é importante para o reconhecimento de fala (Ex: sa-co versus co-ça). Da mesma forma, a duração de cada sílaba é crítica, bem como o intervalo entre as sílabas (Ex: “kiss the sky” versus “kiss this guy”). Para

determinar o conteúdo semântico, pistas prosódias como pausas e velocidade de fala também são utilizadas (Ex: “Não feche a porta!” versus “Não, feche a porta!”) ^{116,118,119}

O estudo do processamento temporal está no início e muitos aspectos sobre o assunto não foram ainda esclarecidos, principalmente, no que diz respeito aos mecanismos neurais que delineiam a percepção sensorial do tempo .

2. OBJETIVOS E HIPÓTESES

2.1 Objetivo Geral

Identificar se os pacientes com migrânea acompanhados no Ambulatório de Cefaleias do Serviço de Neurologia do Hospital das Clínicas da UFMG apresentam alterações em suas habilidades comunicativas.

2.2 Objetivos Específicos

1. Comparar as habilidades comunicativas entre sujeitos migranosos e indivíduos controle.
2. Verificar a percepção da qualidade de vida em migrânea e compara-la à percepção de controles
3. Verificar o grau de impacto da dor de cabeça para os indivíduos com migrânea
4. Verificar o grau de incapacidade provocado pela migrânea
5. Analisar se existe associação entre o impacto causado pela dor de cabeça e alterações nas habilidades comunicativas.
6. Verificar se existe associação entre o grau de incapacidade causado pela dor de cabeça e alterações nas habilidades comunicativas.
7. Analisar se existe associação entre a percepção de qualidade de vida e habilidades comunicativas.

2.3 Hipóteses

Apoiado nos estudos que apresentam alterações cognitivas em pacientes com migrânea, acredita-se que esses pacientes podem apresentar alterações em habilidades da comunicação. É possível também que a percepção da qualidade de vida seja reduzida em migranosos. Acredita-se ainda, que as habilidades comunicativas dos migranosos

sejam influenciadas pelo impacto provocado pelas dores de cabeça, pelo grau de incapacidade ocasionado pela migrânea e, pela percepção da qualidade de vida nos migranosos.

3. CASUÍSTICA E METODOS

3.1 Delineamento do estudo

Pacientes, de ambos os gêneros, que se encontravam em acompanhamento no Ambulatório de Cefaleias do Serviço de Neurologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC/UFMG) no período de Junho de 2010 a Maio de 2011 e que apresentavam o diagnóstico de migrânea dado pelo neurologista do serviço, foram convidados a participar do estudo. O diagnóstico de migrânea do Ambulatório de Cefaleias HC/UFMG segue os critérios da Classificação Internacional das Cefaleias – 2004².

O Ambulatório de Cefaleias do Serviço de Neurologia do HC/UFMG teve início há seis anos sendo hoje um espaço com atuação multiprofissional de neurologistas e residentes em neurologia, nutricionistas, dentistas, psiquiatra, psicólogo e fonoaudiólogo.

Foi realizado um estudo de corte transversal com amostra de conveniência composta por dois grupos: Grupo caso e grupo controle. A delimitação da casuística respeitou como critérios de elegibilidade: idade entre 18 e 55 anos e limite mínimo de 4 anos de escolaridade.

Não foram incluídos na amostra pacientes que apresentaram histórico de outras disfunções neurológicas ou deficiência intelectual.

O grupo caso foi composto por 37 pacientes com diagnóstico de migrânea dos quais foram excluídos 2 pacientes devido ao uso da droga topiramato e 5 pacientes devido à presença de dor de cabeça no dia da avaliação.

O grupo controle foi composto por 30 sujeitos da comunidade e que não apresentavam migrânea. Para a composição do grupo controle foram considerados os critérios: idade, gênero, escolaridade e renda familiar. Os sujeitos convidados para compor o grupo controle responderam a questionário específico que foi posteriormente analisado por neurologistas do Ambulatório referido, confirmando assim a ausência de quadro de migrânea nesses sujeitos.

O estudo foi realizado por meio de entrevista com duração de uma hora e meia pela mesma pesquisadora.

Este trabalho foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais conforme parecer nº ETIC 0151.0.203.000-10

3.2 Procedimentos e Instrumentos

Os instrumentos explicados a seguir foram aplicados no grupo caso. Para o grupo controle foi aplicado o Formulário para a Caracterização da Amostra e os questionários referentes a avaliação das habilidades comunicativas.

3.2.1 Formulário para Caracterização da Amostra

Foi elaborado pelos pesquisadores um questionário (anexo 2) para levantamento de dados sócio-demográficos com o objetivo de descrever a amostra quanto idade, gênero, grau de escolaridade e renda familiar . Para o grupo caso, as características da migrânea quanto ao diagnóstico, frequência das crises e tempo de doença foram levantadas por meio desse formulário.

3.2.2 Avaliação da Incapacidade provocada pela Migrânea

Migraine Impact Disability Assessment Scale (MIDAS) - Anexo 3

Esse instrumento foi validado e traduzido para o português e tem o objetivo de quantificar a incapacidade provocada pela cefaleia num período de 3 meses ¹²⁰.

O Migraine Impact Disability Assessment é realizado em cinco questões que abordam o grau de incapacidade identificando:

- o número de dias que o indivíduo perdeu na escola, no trabalho , em atividades rotineiras e em atividades sociais ou de lazer devido às dores de cabeça (questões 1, 3 e 5).

- número de dias no qual foi observado rendimento significativamente reduzido (pela metade ou mais) no trabalho, escola e em atividades habituais (questões 2 e 4) devido às dores de cabeça. Neste caso, não devem ser contabilizados os dias nos quais o indivíduo faltou ao trabalho, escola ou não foi capaz de realizar suas atividades rotineiras.

O resultado do MIDAS é obtido pela soma total das questões de 1 a 5 e refletem quatro níveis de gravidade:

- nível I (0 – 5) → incapacidade mínima
- nível II (6 – 10) → incapacidade média
- nível III (11 – 20) → incapacidade moderada
- nível IV (21 ou mais) → incapacidade grave

O Midas é um questionário simples de ser aplicado e pode ser utilizado como indicador de gravidade da cefaleia embora o período de recordação de 3 meses seja extenso como medida de avaliação clínica. Além disso, é possível que o escore represente, algumas vezes, um valor maior do que o real, já que é possível que o número de dias sejam contados em mais de um domínio.

Muitos estudos mostram índices elevados de absenteísmo na população migranosa relevando altos custos para a sociedade¹⁴⁻²¹.

3.2.3 Avaliação do Impacto da Cefaleia

Teste do Impacto da Cefaleia, versão 6 – HIT 6 – Anexo 4

Trata-se de uma ferramenta utilizada para medir o impacto que as dores de cabeça oferecem na vida diária do indivíduo como na capacidade laborativa, nos estudos, nas tarefas domésticas e em situações sociais¹²¹.

O teste mede o impacto da cefaleia por meio de seis questões que incluem a gravidade da dor, perda de trabalho e atividades sociais, cansaço, alterações cognitivas e do humor.

Trata-se de uma escala tipo likert na qual o resultado reflete o grau de impacto da cefaleia em quatro categorias:

- 36 e 40 → pequeno ou nenhum impacto
- 50 a 55 → algum impacto
- 56 e 59 → impacto acentuado
- Acima de 60 → impacto muito grave.

O HIT-6 está diretamente relacionado com relatos de redução de produtividade no trabalho em indivíduos com migrânea¹²² além de ser influenciado pela intensidade das dores¹²³.

3.2.4 Inventário de Depressão de Beck (BDI) – Anexo 5

O Inventário de Depressão de Beck é a escala de auto-avaliação de sintomas depressivos mais amplamente utilizada tanto em pesquisa como na clínica, tendo sido traduzido para vários idiomas e validado em diferentes países, incluindo sua versão para português^{124, 125}.

A escala original consiste de 21 itens, incluindo sintomas e atitudes, cuja intensidade varia de 0 a 3 com um escore máximo de 63. Os itens referem-se à tristeza, pessimismo, sensação de fracasso, falta de satisfação, sensação de culpa, sensação de punição, auto-depreciação, auto-acusações, idéias suicidas, crises de choro, irritabilidade, retração social, indecisão, distorção da imagem corporal, inibição para o trabalho, distúrbio do sono, fadiga, perda de apetite, perda de peso, preocupação somática e diminuição de libido.

Apesar de o BDI valorizar categorias de sintomas cognitivos e vegetativos, estudos que avaliaram suas propriedades psicométricas em populações clínicas mostraram que esses itens não modificam o número de casos de depressão diagnosticados¹²⁶. Dessa forma, a supressão de questões relativas à capacidade de trabalho, concentração, capacidade de tomar decisões e fadiga não seria necessária.

Há diferentes pontos de corte para categorizar os níveis de depressão. Utilizamos os critérios sugeridos para uma amostra não diagnosticada segundo os quais escores de 0 a 15 são considerados normais, de 15 a 20 são considerados como disforias e a partir de 21, podem ser considerados depressão^{130,125}.

Vale ressaltar que no presente estudo, o BDI foi utilizado como forma de quantificar a sintomatologia depressiva e não como instrumento diagnóstico.

3.2.5 Avaliação da percepção da Qualidade de Vida

Questionário de Qualidade de Vida – SF-36 - Versão Brasileira – Anexo 6

A ferramenta foi validada e traduzida para o português¹²⁷ e avalia a percepção do indivíduo sobre sua saúde.

São 36 itens englobados em 8 domínios: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.

Os dados são ponderados para o cálculo de valor arbitrário que varia entre 0 e 100, no qual zero corresponde ao pior estado e 100, ao melhor estado em cada domínio.

O SF-36 tem sido largamente utilizado em pesquisas para avaliar a qualidade de vida de pacientes com dores crônicas, incluindo cefaleias¹²⁸⁻¹³⁰. Trata-se de um instrumento de fácil administração e compreensão.

3.2.6 Avaliação das Habilidades Comunicativas

Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação – Bateria MAC – Anexo 7

A Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação – Bateria MAC é um instrumento neuropsicológico traduzido, adaptado e validado para o português brasileiro que avalia quatro componentes do processamento comunicativo: discursivo, pragmático-inferencial, léxico-semântico e prosódico que, por sua vez, abrangem tarefas de discurso conversacional, interpretação de metáforas, evocação lexical, compreensão e produção

de prosódias lingüística e emocional, discurso narrativo, interpretação de atos de fala indiretos e julgamento semântico. O escore da Bateria MAC é realizado e analisado separadamente para cada tarefa da Bateria MAC de acordo com dados normativos da própria bateria⁸⁴.

Prova de Consciência Sintática – Anexo 8

Trata-se de um teste que avalia as habilidades metalingüísticas na área da metassintaxe¹³¹. O teste consiste em 55 itens distribuídos em quatro subtestes:

- Julgamento Gramatical (JG) → 20 itens que avaliam a habilidade de o indivíduo julgar a gramaticalidade das frases
- Correção Gramatical (CG) → 10 itens que avaliam a habilidade de o sujeito para corrigir frases agramaticais
- Correção Gramatical de Frases com Incorreções Gramatical e Semântica (FA) → avalia a capacidade de o indivíduo corrigir anomalias sintáticas preservando as anomalias semânticas em 10 itens
- Categorização de Palavras (CP) → avalia a habilidade de o sujeito classificar as palavras em adjetivos, substantivos e verbos em 15 itens.

Os sujeitos são instruídos antes da realização de cada subteste. Nos três primeiros subtestes, as frases são lidas para os indivíduos. Para o último subteste, é oferecida uma folha de papel contendo 3 colunas. A primeira contém um adjetivo; a segunda, um substantivo e, a terceira, um verbo. Em seguida são oferecidas quinze fichas, cada uma contendo uma palavra escrita, sendo cinco de cada uma das classes gramaticais apresentadas. Os indivíduos são instruídos a colocar cada ficha na coluna correspondente.

Cada item correto do teste representa um ponto e o escore é a soma total dos itens de cada subteste. É calculado ainda um escore total da prova de consciência sintática cujo resultado é a somatória total de todos os itens podendo variar de 0 a 55.

Prova de Consciência Fonológica – Anexo 9

A ferramenta tem o objetivo de avaliar como o sujeito manipula os sons da língua¹³². Trata-se de um teste composto por 30 itens distribuídos em 6 subtestes: síntese silábica, síntese fonêmica, rima, segmentação fonêmica, exclusão fonêmica e transposição fonêmica.

A aplicação de cada subteste foi precedida pelas instruções das tarefas a serem executadas bem como por, pelo menos, dois exemplos iniciais através dos quais o indivíduo treinava a fim de garantir sua compreensão quanto as instruções passadas. Nos itens de treino, o indivíduo era corrigido pela examinadora quando necessário. Exemplos adicionais eram dados de acordo com a necessidade do indivíduo avaliado. A prova foi realizada oralmente pela examinadora que esteve atenta para impedir a leitura labial por parte do sujeito avaliado.

Foi computado 1 ponto para cada item correto. É obtido escore para cada subteste por meio da soma dos itens que os compõe variando de 0 a 5 o escore total de cada subteste. Um escore final da Prova de consciência fonológica é também obtido por meio da somatória total dos itens.

Avaliação Simplificada do Processamento Auditivo

O presente trabalho realizou avaliação simplificada do processamento auditivo. A avaliação completa do processamento auditivo requer um tempo médio de uma hora e meia. A metodologia proposta nesse estudo foi extensa de forma que optamos por reduzir a avaliação do processamento auditivo para observarmos possíveis indícios de alterações nessa habilidade com perspectiva para realizarmos sua avaliação completa.

Para avaliação das habilidades auditivas, todos os participantes da pesquisa foram submetidos à pesquisa do Reflexo Cócleo-Palpebral (RCP) garantindo assim a exclusão de perdas auditivas bilaterais de moderada à profunda. Para a pesquisa do RCP, foi utilizado agogô campânula grande, percutindo-o fora do campo visual do indivíduo avaliado.

Teste de sons verbais e não-verbais em sequência e Teste de Localização Sonora – Anexo 10

Trata-se de um instrumento de simples aplicação e que tem por objetivo testar as seguintes habilidades auditivas: ordenação temporal para sons verbais, ordenação temporal para sons não-verbais e localização sonora¹⁰².

O teste de memória de sons verbais (MSV) é realizado por meio das sílabas /PA/, /TA/, /KA/, /FA/ ordenadas em três diferentes sequências. Primeiramente, as sílabas são produzidas isoladamente a fim de garantir que os sujeitos avaliados sejam capazes de emití-las. Em seguida, os quatro sons são apresentados em sequências diferentes e de costas aos sujeitos avaliados. Estes foram instruídos a reproduzi-los oralmente.

O teste de memória de sons não verbais em sequência (MSNV) foi realizado com os instrumentos guizo, sino, côco e agogô campânula grande. Os instrumentos foram percutidos em três sequências diferentes. Durante a apresentação das sequências de instrumentos, o indivíduo avaliado foi mantido com olhos vendados e, após cada sequência, era solicitado a apontar a ordem dos instrumentos apresentados. Imediatamente antes da realização do teste era demonstrado ao indivíduo avaliado como seria realizado o teste, bem como apresentado o som de cada instrumento isoladamente.

Na pesquisa da habilidade de localização sonora foi utilizado um sino que foi percutido em cinco direções ao redor da cabeça do indivíduo: à frente, acima, atrás, do lado direito e do lado esquerdo. Após cada estimulação sonora, o sujeito avaliado, de olhos vendados, era solicitado a apontar a direção de onde provinha o som. Os indivíduos eram submetidos a uma demonstração na qual era percutido o sino em todas as direções previstas pelo teste com o indivíduo de olhos abertos.

Testes de padrão tonal de frequência e de padrão tonal de duração – Anexo 11

A segunda etapa da avaliação das habilidades auditivas foi constituída pela aplicação dos testes de padrão tonal de duração e frequência sonora de três e quatro elementos¹³³.

De forma a garantir a uniformidade de apresentação dos estímulos, os sons, produzidos por uma flauta transversa, foram apresentados por meio de uma gravação do teste em arquivo MP3. Para padronizar a aplicação, em todas as avaliações foi utilizado o mesmo aparelho eletrônico de emissão de áudio (laptop, da marca *HP* - programa *Windows media Player – Windows 7*) com volume fixo e cadeira posicionada à frente do aparelho a uma distância de aproximadamente 1 metro.

O teste de padrão tonal de duração apresenta frequência fixa de 440Hz, havendo variação apenas da duração da apresentação. São apresentados dois diferentes estímulos sonoros - som curto (com duração de 59ms) e som longo (161ms) - dispostos em dez diferentes seqüências de três sons e dez diferentes sequências de quatro sons. Para a marcação do teste, o indivíduo era orientado a representar o som longo com um traço longo (_____) e o som curto com um ponto (•). Em seguida, os sons eram novamente apresentados e era solicitado que os estímulos fossem nomeados como *longo* e *curto* para os sons longos e curtos respectivamente.

O teste de padrão tonal de frequência seguiu o mesmo formato diferindo quanto à forma de apresentação dos estímulos. Os sons, neste caso, eram apresentados em frequências baixa (440 Hz) e alta (493 Hz) com fixa duração. Para a marcação do teste de padrão tonal de frequência, o sujeito avaliado foi orientado a representar o som baixo com o símbolo O, e o som alto, com o símbolo X. Da mesma forma que no teste de padrão tonal de duração, os estímulos foram repetidos para que, nesse momento, os indivíduos nomeassem os estímulos como alto e baixo, para os sons de frequência alta e baixa, respectivamente.

Para garantir a compreensão quanto aos procedimentos dos testes, os indivíduos foram instruídos e apresentados aos sons como forma de demonstração do teste.

Os indivíduos foram instruídos a prestarem atenção aos estímulos sonoros e, ao término, realizarem as marcações.

No total foram 40 itens para cada teste, subdivididos em 10 itens de 3 estímulos e 10 itens de 4 estímulos e marcação por símbolo, além de 10 itens de 3 estímulos e 10 itens de 4 estímulos de marcação por nomeação.

Cada item correto é pontuado com 1 ponto. O escore é avaliado separadamente em cada subdivisão podendo variar de 0 a 10 pontos.

3.3 Análise dos dados

Inicialmente foi feita uma análise descritiva das variáveis idade, gênero, escolaridade e renda familiar. Para as variáveis nominais foi feita uma tabela de distribuição de frequências. Os resultados das variáveis contínuas são apresentados sob a forma de média, desvio padrão, mediana e faixa de variação. As variáveis categóricas foram expressas como proporções. Para correlação das variáveis ordinais e contínuas, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman.

Para comparar os resultados das escalas (variáveis contínuas) entre os grupos com migrânea e sem migrânea, inicialmente foi feita uma análise descritiva para cada um dos grupos. Em seguida, foi utilizado o teste de Mann-Whitney já que a maioria das variáveis analisadas apresentavam distribuição não-normal pelo teste Kolmogorov-Smirnov Z.

Para testar a associação entre as variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson, ou teste exato de Fisher (quando o número de eventos era menor que 5).

Todas as análises foram realizadas utilizando-se o Statistical Package for Social Sciences (SPSS versão 19.0), um programa estatístico para Windows. Um valor de p bilateral menor que 0,05 (nível de 5% de significância) foi adotado como nível de significância estatística para todos os testes.

4. RESULTADOS

Com o intuito de contextualizar a nossa amostra, inicialmente serão apresentados os dados referentes às características sócio-demográficas em ambos os grupos estudados, grupo caso e grupo controle. Logo em seguida, apresentamos os dados referentes às características clínicas dos pacientes com migrânea objetivando melhor compreensão desse grupo.

Posteriormente são apresentados os testes realizados em ambos os grupos comparando-se os escores obtidos entre indivíduos com e sem migrânea.

Incluimos no apêndice resultados referentes aos subtipos da migrânea com e sem aura.

Por fim, as tabelas de correlações serão apresentadas. Optamos por apresentar neste capítulo apenas as correlações significativas. As tabelas de todas as correlações efetuadas serão apresentadas no apêndice.

4.1 Caracterização da amostra

As características sócio-demográficas referentes a idade, gênero, escolaridade e renda familiar dos pacientes e grupo controle avaliados são exibidos na tabela 6.

Tabela 6: Características sócio-demográficas de pacientes com migrânea (n=30) e controles sem migrânea (n=30)

Características	Pacientes (N=30)			Controles (N=30)			Valor de P
	Media (DP)/ N(%)	Mediana	Min-Max	Media (DP)/ N(%)	Mediana	Min-Max	
Idade	31,1 (11,3)	26,5	18 – 56	33,3 (9,7)	31,5	20 – 55	0,225*
Gênero							0,731**
Feminino	26 (86,7%)			24 (80,0%)			
Masculino	4 (13,3%)			6 (20,0%)			
Escolaridade	12,3 (3,3)	11	4 – 20	12,7 (3,3)	12	5 - 18	0,645*
4-7 anos	1 (3,3%)			2 (6,7%)			
8-11 anos	15 (50%)			12 (40%)			
12 ou mais anos	14 (46,7%)			16 (53,3%)			
Renda Familiar**	5,6 (4,8)	4	1 - 20	5,4 (4,7)	4	1 - 20	0,724*

N= Número de pacientes,(%) = Porcentagem, DP= desvio-padrão, F = Feminino, M= Masculino, Min-Max = Valor Mínimo – Valor Máximo.

*Teste de Mann-Whitney. ** Chi-squared test

**Renda Familiar em número de salários-mínimos.

De acordo com a tabela 6, não houve diferenças estatisticamente significativas entre pacientes e controles quanto às características sócio-demográficas. Os pacientes apresentaram idade média de 31 anos e os sujeitos do grupo controle, idade média de 33 anos. A maioria dos indivíduos eram do sexo feminino, tanto no grupo dos pacientes (86,7%), quanto no grupo controle (80,0%). A escolaridade média referida pelos indivíduos com migrânea foi em torno de 11 anos e, no grupo sem migrânea, de 12 anos. A renda familiar média mensal em ambos os grupos avaliados foi de 4 salários mínimos.

4.2 Características Clínicas e Avaliação do Impacto e Incapacidade provocados pela Migrânea

As características clínicas dos pacientes com migrânea e os escores do HIT-6 e MIDAS são apresentadas da tabela 7.

Tabela 7: Características clínicas dos pacientes com migrânea e escores do HIT-6 e MIDAS. N=30

Características	Media (DP)*/ N(%)	Mediana	Valor Min.	Valor Max.
Tempo de diagnóstico (em anos)	12,2 (9,2)	10	1	40
Frequência das dores (dias por mês)	7,5 (7,2)	4	0,3	25
< 1 por mês	1 (3,3%)			
1- 4 por mês	16 (53,3%)			
5- 9 por mês	6(20%)			
>9 por mês	7 (23,3%)			
Ultima crise (em dias)	13,0 (22,5)	5	1	90
MIDAS	35,5 (36,8)	30,0	0	167
Incapacidade Mínima ou infrequente	7 (23,3%)			
Incapacidade Média	4 (13,3%)			
Incapacidade Moderada	2 (6,7%)			
Incapacidade Grave	17 (56,7%)			
HIT-6	58,5 (8,2)	58,5	44	70
Pequeno ou nenhum impacto	5 (16,7%)			
Algum impacto	7 (23,3%)			
Impacto acentuado	4 (13,3%)			
Impacto muito grave	14 (46,7%)			

N= Número de pacientes, (%) = Porcentagem, DP= desvio-padrão, F = Feminino, M= Masculino, Min-Max = Valor Mínimo – Valor Máximo.

HIT-6= Teste do impacto da cefaleia, versão 6; MIDAS = Migraine Impact Disability Scale.

Observa-se na tabela 7 que os pacientes com migrânea apresentam o diagnóstico de migrânea em média há 12 anos, sendo 1 ano o menor tempo de diagnóstico observado, e 40 anos o maior tempo de diagnóstico observado. Em média os pacientes apresentam dores em 7,5 dias por mês com a última crise no mínimo há um dia antes

da entrevista e no máximo há 90 dias antes da avaliação. Pacientes apresentaram escore médio em torno de 58,46 no HIT-6, e 35,5 no MIDAS.

4.3 Avaliação da Percepção da Qualidade de Vida

Os dados referentes ao Questionário de qualidade de vida (SF-36) são apresentados na tabela 8.

Tabela 8: Comparação dos escores do questionário de qualidade de vida (SF-36) entre pacientes com migrânea e controles

SF-36	Grupo	Media	DP	Mediana	Min - Máx	Valor de p*
Capacidade Funcional	Pacientes	78,5	20,7	82,5	40 – 100	0,43
	Controles	89,3	14,5	95,0	50 – 100	
Limitações por aspectos físicos	Pacientes	40,0	38,1	25,0	0 – 100	0,001
	Controles	75,0	30,1	87,5	25 – 100	
Dor	Pacientes	46,8	22,8	50,5	0 – 100	> 0,001
	Controles	71,6	23,7	72,0	10 – 100	
Estado geral de saúde	Pacientes	60,0	19,6	62,0	17 – 100	0,066
	Controles	67,7	16,6 5	73,5	32 – 87	
Vitalidade	Pacientes	54,5	21,1	55,0	5 – 95	0,134
	Controles	63,3	21,6	67,5	25 100	
Aspectos sociais	Pacientes	58,6	24,8	62,5	25 – 100	0,001
	Controles	80,8	25,4	100	25 – 100	
Limitações por aspectos Emocionais	Pacientes	46,7	36,7	33,3	0 – 100	0,003
	Controles	75,5	37,1	100	0 – 100	
Saúde Mental	Pacientes	56,1	17,2	52,0	28 - 88	< 0,001
	Controles	74,4	13,3	76	44 – 96	

N= Número de pacientes, DP= Desvio padrão, Min. – Max. = Valor mínimo – Valor Máximo.

*Teste de Mann-Whitney.

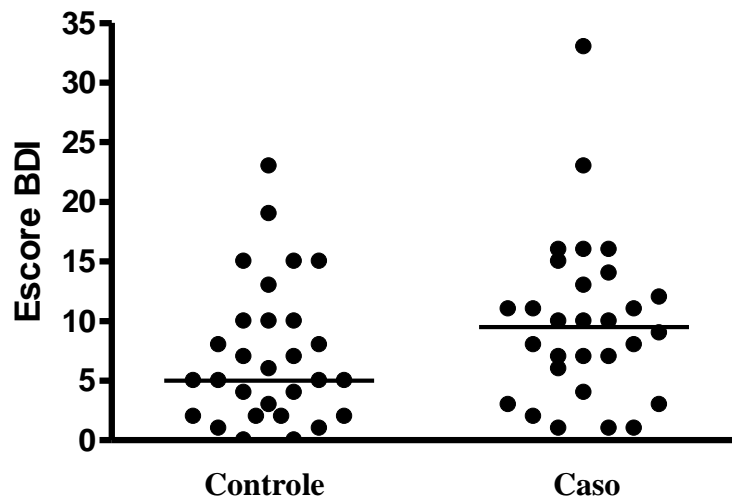
Os dados apresentados na tabela 8 mostram diferenças estatisticamente significativas nos itens limitações por aspectos físicos, dor, aspectos sociais, limitações

por aspectos emocionais e saúde mental. Não foi observada diferença estatisticamente significativa nos itens capacidade funcional, estado geral de saúde e vitalidade. Apesar disso, observamos valores de média e mediana maiores nos controles do que nos migranosos em todos os itens do questionário de qualidade de vida SF-36.

4.4. Inventário de Depressão de Beck – BDI

Os dados referentes ao Inventário de Depressão de Beck são apresentados na figura 1.

Figura 1: Comparação dos escores do Inventário de depressão de Beck (BDI) entre pacientes com migrânea e controles.



Teste de Mann-Whitney. Valor de P = 0,083.

A figura 1 revela que não houve diferenças estatisticamente significativas entre pacientes e controles.

4.5. Avaliação das Habilidades Comunicativas

Apresentamos na tabela 9 os dados da avaliação da Bateria Montreal de Comunicação.

Tabela 9: Comparação dos escores da Bateria Montreal de Comunicação (MAC) entre pacientes e controles

MAC	Pacientes (N=30)			Controles (N=30)			Valor de P*
	Media (DP)	Mediana	Min - Máx	Media (DP)	Mediana	Min - Máx	
Discurso Conversacional	33,2 (1,1)	34	30 - 34	33,4 (0,9)	34	31 - 34	0,496
Metáforas	36,4 (3,8)	37	28 - 40	39,3 (1,5)	40	35 - 40	<0,001
Evocação Lexical							
Livre	39,7 (21,1)	36.5	11 - 98	45,6 (14,6)	48.5	20 - 77	0,095
Critério Ortográfico	21,2 (7,5)	21	7 - 42	24,6 (6,8)	26	12 - 38	0,055
Critério Semântico	18,9 (5,9)	18	8 - 31	23,8 (5,5)	22	17 - 38	0,002
Prosódia Linguística							
Compreensão	11,1 (1,5)	12	7 - 12	11,9 (0,3)	12	11 - 12	0,018
Repetição	10,9 (1,5)	12	7 - 12	11,6 (0,7)	12	10 - 12	0,085
Discurso Narrativo							
Informações Essenciais	12,7 (4,5)	13	4 - 18	15,2 (2,5)	16	9 - 18	0,059
Informações Presentes	17,9 (7,1)	18.5	4 - 18	21,8 (5,0)	23	10 - 29	0,034
Estrutura da História	10,2 (2,4)	10.5	5 - 13	11,7 (1,3)	12	8 - 13	0,008
Questionário	11,1 (1,6)	12	6 - 12	11,9 (0,4)	12	10 - 12	0,004
Prosódia Emocional							
Compreensão	11,1 (2,1)	12	3 - 12	12,0 (0,0)	12	12 - 12	0,011
Repetição	10,1 (2,6)	11	0 - 12	11,4 (0,8)	12	10 - 12	0,030
Produção	13,5 (3,9)	14	3 - 18	16,9 (1,2)	17	14 - 18	<0,001
Atos de fala indiretos	37,0 (3,2)	38	24 - 40	38,4 (5,1)	40	12 - 40	0,001
Julgamento Semântico							
Identificações	22,8 (2,3)	24	15 - 24	23,7 (0,7)	24	21 - 24	0,157
Explicações	10,2 (2,6)	11	2 - 12	11,0 (1,6)	12	5 - 12	0,206

N= Número de pacientes, DP= Desvio padrão, Min. - Max. = Valor mínimo - Valor Máximo.

*Teste de Mann-Whitney.

Os dados apresentados na tabela 9 mostram diferenças significativas nos itens: *metáforas*, *evocação lexical critério semântico*, *prosódia linguística - compreensão*, *discurso narrativo - informações presentes*, *discurso narrativo - estrutura da história*, *discurso narrativo - questionário*, *prosódia emocional - compreensão*, *prosódia*

emocional – repetição, prosódia emocional – produção e atos de fala indiretos. Migranosos apresentaram pior desempenho em relação a controles. Nos itens *discurso conversacional, evocação lexical – critério livre e critério ortográfico e prosódia linguística- repetição* não observamos diferenças estatisticamente significativas embora os escores do grupo controles tenham sido maiores em relação ao grupo caso.

Na tabela 10 apresentamos os dados do desempenho dos pacientes e controles no teste de Consciência sintática.

Tabela 10: Comparação dos escores do Teste de Consciência Sintática entre pacientes e controles

Ítems	Grupo	Média (DP)	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor de P**
Julgamento Gramatical	Pacientes	20,0 (0,0)	20	20	20	1,000
	Controles	20,0 (0,0)	20	20	20	
Correção Gramatical	Pacientes	9,9 (0,3)	10	9	10	0,078
	Controles	10,0 (0,0)	10	10	10	
Correção Gramatical de Frases *	Pacientes	9,7 (0,8)	10	6	10	0,011
	Controles	10,0 (0,0)	10	10	10	
Categorização de palavras	Pacientes	14,2 (1,3)	15	11	15	0,065
	Controles	14,7 (0,6)	15	13	15	
Total	Pacientes	54,7 (0,6)	54,5	47	55	0,005
	Controles	53,7 (1,8)	55	53	55	

* Correção gramatical de frases com incorreções gramaticais e semânticas. ** Teste de Mann-Whitney.

Observa-se na tabela 10 diferenças estatisticamente significativas nos itens *Correção gramatical de frases com incorreções gramaticais e semânticas* e no *score total* do teste, tendo os indivíduos com migrânea apresentado os piores escores. Não observamos diferenças estatisticamente significativas nos itens *Julgamento gramatical, correção gramatical e categorização de palavras.*

A tabela 11 apresenta o desempenho dos pacientes e controles na Prova de Consciência fonológica

Tabela 11: Comparação dos escores da Prova de Consciência Fonológica entre pacientes e controles

Ítems	Grupo	Número de acertos						Valor de P*
		0	1	2	3	4	5	
SS	Pacientes	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	30 (100%)	**
	Controles	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	30 (100%)	
SIF	Pacientes	1 (3,3%)	0 (0%)	2 (6,7%)	7 (23,3%)	5(16,7%)	15 (50%)	<0,001
	Controles	0 (0%)	1 (3,3%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	29 (96,7%)	
Rima	Pacientes	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,3%)	3 (10,0%)	8(26,7%)	18 (60,0%)	0,007
	Controles	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3.3%)	29 (96,7%)	
SEF	Pacientes	9 (30,0%)	8 (26,7%)	4 (13,3%)	5 (16,7%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)	<0,001
	Controles	0 (0%)	0 (0%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)	2(6,7%)	24 (80,0%)	
EF	Pacientes	1 (3,3%)	2 (6,7%)	2 (6,7%)	4 (13,3%)	6(20,0%)	15 (50,0%)	<0,001
	Controles	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	30 (100,0%)	
TF	Pacientes	5 (16,7%)	0 (0%)	1 (3,3%)	5 (16,7%)	11(36,7%)	8 (26,7%)	<0,001
	Controles	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,3%)	2 (6,7%)	27 (90%)	

SS: Síntese silábica; SIF: Síntese fonêmica; SEF: Segmentação Fonêmica; EF: Exclusão Fonêmica; TF: Transposição Fonêmica.

*Teste exato de Fisher.

** Não foi observado valor de P já que os escores mantiveram-se constantes em ambos os grupos – caso e controle.

Observa-se na tabela 11, diferenças estatisticamente significativas em todos os ítems da Prova de Consciência Fonológica, exceto em *síntese silábica*. Pacientes apresentaram pior desempenho em relação a controles.

O desempenho dos pacientes e controles no Teste de memória de sons verbais e não verbais em sequência e localização sonora são apresentados na tabela 12.

Tabela 12: Teste de memória de sons verbais (TSV) e não verbais (TSNV) em sequência e teste de localização sonora (LS)

Ítems	Grupo	Número de acertos				Valor de P*
		0	1	2	3	
Sons Verbais	Pacientes	0 (0%)	1 (3,3%)	3 (10%)	26 (86,7%)	0,237
	Controles	0 (0%)	1 (3,3%)	0 (0%)	29 (96,7%)	
Sons Não Verbais	Pacientes	3 (10%)	1 (3,3%)	6 (20%)	20 (66,7%)	0,004
	Controles	0 (0%)	1 (3,3%)	0 (0%)	29 (96,7%)	

Ítems	Grupo	Número de acertos						Valor de P*
		0	1	2	3	4	5	
Localização Sonora	Pacientes	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,3%)	5 (16,7%)	12 (40%)	12 (40%)	0,006
	Controles	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,3%)	5 (16,7%)	24 (80%)	

*Teste exato de Fisher.

A tabela 12 mostra que pacientes com migrânea apresentaram respostas estatisticamente diferentes em relação ao grupo controle nos itens *sons instrumentais* e *localização sonora* com pior desempenho por parte dos pacientes. Não foi observada diferença estatisticamente significativa no item *sons verbais*.

Os dados referentes ao teste de padrão tonal de duração e frequência são apresentados nas tabelas 13 e 14, respectivamente.

Tabela 13: Comparação dos escores do Teste de padrão tonal de Duração entre pacientes e controles

Ítems	Grupo	Média (DP)	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor de P*
Símbolos – 3 estímulos	Pacientes	9,7 (0,5)	10	8	10	0,012
	Controles	9,9 (0,1)	10	9	10	
Símbolos – 4 estímulos	Pacientes	9,7 (0,6)	10	7	10	0,029
	Controles	9,9 (0,3)	10	8	10	
Nomeação – 3 estímulos	Pacientes	9,6 (0,8)	10	6	10	0,043
	Controles	9,9 (0,1)	10	9	10	
Nomeação – 4 estímulos	Pacientes	9,6 (0,8)	10	7	10	0,012
	Controles	9,9 (0,1)	10	9	10	

*Teste de Mann-Whitney.

Tabela 14: Comparação dos escores do Teste de padrão tonal de Frequência entre pacientes e controles

Itens	Grupo	Média (DP)	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor de P*
Símbolos – 3 estímulos	Pacientes	4,9 (2,6)	4	1	10	< 0,001
	Controles	8,0 (2,6)	9	1	10	
Símbolos – 4 estímulos	Pacientes	4,7 (2,6)	4	0	10	< 0,001
	Controles	8,3 (2,5)	9,5	2	10	
Nomeação – 3 estímulos	Pacientes	4,9 (2,7)	4	0	10	< 0,001
	Controles	8,6 (2,1)	10	3	10	
Nomeação – 4 estímulos	Pacientes	4,6 (2,8)	4	0	10	< 0,001
	Controles	8,5 (2,2)	10	3	10	

*Teste de Mann-Whitney.

Pacientes apresentaram pior desempenho de pacientes em relação a controles com diferenças estatisticamente significativas entre eles em todos os itens do TPTD e TPTF conforme dados das tabelas 13 e 14.

4.6 Análise das correlações

Na tabela 15 serão apresentados os dados dos pacientes referentes às características clínicas características e sócio-demográficas correlacionados com o HIT-6, MIDAS e SF-36.

Tabela 15: Correlações entre os escores obtidos nas características clínicas e sócio demográficas dos pacientes com migrânea e escores do HIT, MIDAS, BDI e SF36

	Idade		Escolaridade		Renda Familiar		Tempo de Diagnóstico		Frequência das dores		Última crise	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	P	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
HIT	- 0,111	0,556	- 0,087	0,644	- 0,215	0,261	0,084	0,659	0,135	0,476	-0,118	0,533
MIDAS	- 0,186	0,324	- 0,131	0,488	- 0,204	0,286	-0,118	0,535	0,333	0,072	-0,429	0,018*
BDI	0,051	0,785	- 0,588	< 0,001***	- 0,537	0,002**	-0,049	0,795	0,240	0,201	-0,232	0,217
SF-36: Capacidade Funcional	0,233	0,213	0,089	0,639	0,290	0,126	0,085	0,654	-0,602	< 0,001 ***	0,453	0,012*
SF-36: Limitações por aspectos físicos	- 0,102	0,590	0,037	0,844	0,333	0,076	-0,311	0,094	-0,304	0,102	0,148	0,434
SF-36:Dor	0,023	0,902	- 0,051	0,785	0,091	0,636	-0,113	0,553	-0,544	0,002**	0,505	0,004**
SF-36: Estado geral de saúde	- 0,014	0,940	0,403	0,027*	0,419	0,023*	-0,040	0,832	-0,326	0,079	0,165	0,382
SF-36: Vitalidade	- 0,303	0,102	0,062	0,741	0,171	0,374	-0,232	0,218	-0,155	0,413	0,093	0,625
SF-36: Aspectos Sociais	- 0,075	0,693	- 0,064	0,735	0,075	0,695	-0,222	0,238	-0,303	0,103	0,310	0,096
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	- 0,063	0,737	- 0,128	0,498	0,095	0,623	-0,150	0,430	-0,214	0,255	0,085	0,656
SF-36: Saúde mental	0,032	0,863	0,401	0,027*	0,354	0,058	0,092	0,627	-0,209	0,267	0,075	0,694

Teste de Spearman's .

* < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

Na tabela 15 observamos correlações significativas entre escolaridade e BDI.

Apresentamos na tabela 16 correlações entre as características clínicas e sócio demográficas da migrânea e a Bateria MAC.

Tabela 16: Correlações entre os escores das características clínicas e sócio demográficas dos pacientes com migrânea e escores do HIT, MIDAS, BDI e SF36

MAC	Idade		Escolaridade		Renda Familiar		Tempo de Diagnóstico		Frequência das dores		Última crise	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
Discurso Conversacional	0,007	0,966	0,327	0,077*	0,253	0,184	0,035	0,855	-0,066	0,730	0,080	0,675
Metáforas	- 0,10	0,569	0,438	0,015*	0,484	0,007**	-0,007	0,972	-0,237	0,207	0,070	0,714
Evocação Lexical												
Livre	- 0,07	0,708	0,372	0,042*	0,352	0,060	0,127	0,503	-0,288	0,123	0,163	0,390
Critério Ortográfico	0,188	0,319	0,497	0,005**	0,485	0,007**	0,273	0,145	0,091	0,633	-0,175	0,354
Critério Semântico	0,139	0,462	0,345	0,061	0,479	0,008**	0,132	0,486	-0,362	0,049*	0,028	0,884
Prosódia Linguística												
Compreensão	0,002	0,987	0,511	0,003**	0,424	0,021*	-0,042	0,828	-0,073	0,700	0,047	0,807
Repetição	0,016	0,930	0,410	0,027*	0,466	0,012*	0,200	0,299	-0,395	0,034*	0,245	0,201
Discurso Narrativo												
Informações Essenciais	- 0,154	0,414	0,655	< 0,001***	0,520	0,003**	-0,088	0,646	-0,046	0,811	0,113	0,553
Informações Presentes	- 0,078	0,680	0,744	< 0,001***	0,611	< 0,001***	-0,076	0,691	-0,139	0,465	0,198	0,295
Estrutura da História	- 0,160	0,395	0,627	< 0,001***	0,627	< 0,001***	-0,086	0,651	-0,044	0,816	0,122	0,521
Questionário	0,003	0,985	0,462	0,010*	0,483	0,007**	-0,044	0,819	0,023	0,903	0,004	0,983
Prosódia Emocional												
Compreensão	0,003	0,985	0,459	0,010*	0,459	0,010*	-0,094	0,622	0,100	0,599	-0,162	0,392
Repetição	- 0,213	0,258	0,501	0,004**	0,501	0,004**	0,219	0,244	-0,130	0,494	0,059	0,755
Produção	- 0,047	0,803	0,605	< 0,001***	0,605	< 0,001***	0,163	0,389	0,006	0,973	-0,084	0,658
Atos de fala indiretos	- 0,126	0,504	0,252	0,177	0,252	0,177	0,084	0,658	-0,109	0,565	0,229	0,223
Identificações	0,115	0,542	0,458	0,010*	0,458	0,010*	0,204	0,280	0,035	0,853	-0,223	0,236
Explicações	0,178	0,345	0,413	0,023*	0,577	0,001**	0,154	0,417	-0,184	0,331	-0,104	0,585

Teste de Spearman's .

* < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

Na tabela 16 observamos que a escolaridade correlaciona-se positivamente com a maioria dos itens da Bateria MAC. Não observamos correlações significativas entre a frequência das crises, tempo de diagnóstico e última crise com a Bateria MAC.

A tabela 17 apresenta dados correlacionados entre as características clínicas e sócio demográficas da migrânea e a Prova de Consciência Sintática, Prova de Consciência Fonológica, Teste de memória de sons verbais em sequência e Testes de Padrão Tonal de frequência e duração.

Tabela 17: Correlações entre os escores das características clínicas e sócio demográficas da migrânea e a Prova de Consciência Sintática, Prova de Consciência Fonológica, Teste de memória de sons verbais em sequência e Testes de Padrão Tonal de frequência e duração

	Idade		Escolaridade		Renda Familiar		Tempo de Diagnóstico		Frequência das dores		Última crise	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
Prova de Consciência Sintática												
JG	0,231	0,219	0,285	0,127	0,089	0,645						
CG	0,118	0,535	0,110	0,563	0,201	0,296	0,277	0,139	0,156	0,411	0,032	0,865
FA	0,092	0,627	0,381	0,038*	0,499	0,006**	0,353	0,056	0,109	0,565	-0,282	0,131
CP	0,071	0,707	0,483	0,007**	0,497	0,006**	0,230	0,221	-0,091	0,632	-0,171	0,365
Prova de Consciência Fonológica												
Síntese Silábica	-0,394	0,030*	0,182	0,335	0,306	0,105						
Síntese Fonêmica	-0,029	0,876	0,262	0,160	0,135	0,484	-0,257	0,170	-0,261	0,164	0,297	0,111
Rima	-0,240	0,200	0,393	0,031*	0,305	0,107	0,040	0,835	-0,131	0,489	0,333	0,072
Segmentação Fonêmica	-0,089	0,637	0,293	0,115	0,411	0,026*	-0,210	0,266	-0,204	0,280	0,403	0,027*
Exclusão Fonêmica	-0,070	0,710	0,633	< 0,001***	0,504	0,005**	0,065	0,735	-0,121	0,524	0,115	0,546
Transposição Fonêmica	-0,215	0,251	0,475	0,007**	0,431	0,019*	0,071	0,711	-0,100	0,599	0,116	0,541
Teste de memória de sons verbais e não verbais em sequência e teste de localização sonora												
MSV	-0,018	0,923	0,261	0,164	0,040	0,838	0,086	0,650	-0,055	0,772	0,082	0,668
MSNV	0,087	0,646	-0,190	0,315	-0,133	0,492	-0,241	0,199	0,092	0,628	0,140	0,460
LS	-0,156	0,410	0,011	0,955	-0,421	0,023*	-0,011	0,954	0,091	0,634	-0,002	0,992
Teste de Padrão Tonal de Duração												
Símbolos – 3 estímulos	-0,115	0,545	0,060	0,755	-0,156	0,418	-0,119	0,532	0,210	0,266	-0,141	0,458
Símbolos – 4 estímulos	0,017	0,928	0,270	0,149	0,240	0,210	0,043	0,822	0,104	0,585	0,017	0,931
Nomeação – 3 estímulos	-0,092	0,630	0,282	0,131	0,192	0,319	0,164	0,386	-0,099	0,604	-0,199	0,291
Nomeação – 4 estímulos	-0,130	0,492	0,450	0,013*	0,467	0,011*	0,034	0,858	-0,042	0,826	-0,220	0,242
Teste de Padrão Tonal de Frequência												
Símbolos – 3 estímulos	-0,130	0,492	0,450	0,013*	0,467	0,011*	0,050	0,792	0,191	0,311	-0,045	0,812
Símbolos – 4 estímulos	-0,131	0,490	0,565	0,001**	0,528	0,003**	0,132	0,489	0,033	0,862	0,071	0,710
Nomeação – 3 estímulos	-0,139	0,464	0,629	< 0,001***	0,534	0,003**	0,021	0,912	0,162	0,391	0,009	0,961
Nomeação – 4 estímulos	-0,016	0,933	0,564	0,001**	0,624	< 0,001***	0,191	0,313	0,040	0,833	-0,018	0,925

Teste de Spearman's .

* < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

A tabela 17 mostra correlação positiva da escolaridade com os itens correção gramatical de frases com incorreções gramatical e semântica e categorização de palavras da prova de consciência sintática; rima, exclusão fonêmica e transposição fonêmica na prova de consciência fonológica e no teste de padrão tonal de frequência . Não observamos significativas associações nos demais itens.

Na tabela 18 são apresentados os dados correlacionados do MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com a Bateria MAC.

Tabela 18: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com a Bateria MAC

	Discurso conversacional		Metáforas		Livre		Evocação Lexical Critério Ortográfico		Critério Semântico		Prosódia Linguística			
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	Compreensão		Repetição	
											ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
MIDAS	-0,129	0,497	-0,195	0,301	0,018	0,925	-0,092	0,630	-0,253	0,177	-0,029	0,881	0,011	0,956
HIT	-0,103	0,588	-0,051	0,787	-0,231	0,220	-0,023	0,906	-0,237	0,208	-0,302	0,105	-0,231	0,229
BDI	-0,296	0,112	-0,555	0,001***	-0,312	0,093	-0,375	0,041*	-0,327	0,078	-0,376	0,041*	-0,374	0,045*
SF-36: Capacidade Funcional	0,158	0,405	0,175	0,355	0,150	0,428	-0,013	0,947	0,328	0,077	-0,115	0,546	0,146	0,450
SF-36: Limitações por aspectos físicos	0,122	0,521	0,303	0,104	0,034	0,860	0,100	0,598	0,273	0,144	0,045	0,811	-0,063	0,745
SF-36: Dor	0,262	0,162	0,060	0,752	0,230	0,221	-0,012	0,948	0,218	0,248	0,006	0,976	0,211	0,272
SF-36: Estado geral de saúde	0,316	0,089	0,291	0,119	0,367	0,046*	0,281	0,133	0,483	0,007**	0,360	0,051	0,122	0,527
SF-36: Vitalidade	0,126	0,506	0,339	0,067	0,249	0,184	-0,025	0,897	0,207	0,272	0,201	0,286	0,207	0,282
SF-36: Aspectos Sociais	0,090	0,638	-0,144	0,449	-0,143	0,450	-0,427	0,019*	-0,078	0,684	0,000	0,999	0,200	0,299
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	-0,245	0,192	-0,007	0,972	-0,317	0,088	-0,096	0,613	-0,118	0,535	0,045	0,814	0,001	0,996
SF-36: Saúde mental	0,376	0,040*	0,395	0,031*	0,243	0,196	0,278	0,137	0,380	0,039*	0,395	0,031*	0,294	0,121

continua.

Continuação

	Discurso Narrativo								Prosódia Emocional					
	Informações Essenciais		Informações Presentes		Estrutura da História		Questionário		Compreensão		Repetição		Produção	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
MIDAS	-0,037	0,845	-0,067	0,726	0,019	0,919	0,061	0,750	0,094	0,622	0,057	0,765	0,165	0,384
HIT	-0,235	0,210	-0,170	0,369	-0,110	0,564	-0,039	0,839	-0,106	0,579	0,202	0,284	0,040	0,833
BDI	-0,493	0,006**	-0,519	0,003**	-0,506	0,004**	-0,281	0,133	-0,265	0,158	-0,275	0,142	-0,274	0,142
SF-36: Capacidade Funcional	0,145	0,444	0,184	0,330	0,238	0,206	0,140	0,459	-0,034	0,859	0,064	0,736	-0,031	0,870
SF-36: Limitações por aspectos físicos	-0,050	0,792	0,016	0,933	0,037	0,845	0,182	0,335	0,034	0,858	-0,170	0,370	-0,102	0,591
SF-36: Dor	0,116	0,540	0,068	0,719	0,119	0,531	0,156	0,412	-0,148	0,435	-0,092	0,628	-0,246	0,191
SF-36: Estado geral de saúde	0,115	0,545	0,234	0,213	0,248	0,187	0,344	0,063	0,228	0,226	0,136	0,474	0,144	0,447
SF-36: Vitalidade	0,105	0,581	0,092	0,627	0,246	0,190	0,066	0,729	0,260	0,165	-0,061	0,749	0,125	0,510
SF-36: Aspectos Sociais	0,050	0,793	0,052	0,784	0,069	0,718	-0,159	0,401	-0,050	0,794	-0,186	0,324	-0,059	0,758
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	-0,274	0,143	-0,277	0,139	-0,210	0,265	-0,179	0,343	0,041	0,831	-0,232	0,217	-0,203	0,282
SF-36: Saúde mental	0,243	0,196	0,292	0,117	0,251	0,180	0,234	0,214	0,189	0,317	0,104	0,583	0,139	0,465

continua

Continuação

	Atos de fala indiretos		Julgamento Semântico			
	ρ	Valor de P	Identificações		Explicações	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
MIDAS	0,051	0,788	0,044	0,817	-0,047	0,806
HIT	0,071	0,709	-0,114	0,550	-0,289	0,122
BDI	-0,280	0,133	-0,278	0,137	-0,432	0,017*
SF-36: Capacidade Funcional	0,191	0,312	0,119	0,532	0,249	0,185
SF-36: Limitações por aspectos físicos	0,093	0,627	-0,043	0,820	0,079	0,679
SF-36:Dor	-0,005	0,978	-0,039	0,837	0,055	0,774
SF-36: Estado geral de saúde	-0,158	0,403	0,199	0,292	0,320	0,085
SF-36: Vitalidade	0,201	0,287	0,122	0,520	0,227	0,228
SF-36: Aspectos Sociais	0,089	0,639	-0,028	0,884	0,197	0,298
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	0,053	0,779	-0,144	0,447	0,042	0,824
SF-36: Saúde mental	0,219	0,245	0,349	0,059	0,453	0,012*

Teste de Spearman's .

* < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

De acordo com os dados da tabela 18 não observamos correlações entre HIT-6 e MIDAS com a Bateria MAC. Observe correlações negativas do BDI com a maioria dos itens da Bateria Mac : *metáforas, evocação lexical critério ortográfico,*

prosódia linguística- repetição, informações essenciais, informações presentes, estrutura da história e julgamento semântico – explicação. Em relação ao SF-36, observa-se correlações positivas com os itens *discurso conversacional, evocação lexical e julgamento semântico explicações.*

As correlações dos protocolos MIDAS, HIT, BDI e SF-36 com a Prova de Consciência Sintática (tabela 19), Prova de Consciência Fonológica (tabela 20), Teste de memória de sons verbais e não verbais em sequência e teste de localização sonora em sequência (tabela 21) e Testes de Padrão tonal de frequência e duração (tabela 22) são apresentadas na sequência.

Tabela 19: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com prova de consciência sintática

	CG		FA		CP	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
MIDAS	0,032	0,866	0,320	0,085	0,115	0,546
HIT	0,290	0,120	0,135	0,478	-0,117	0,538
BDI	-0,090	0,636	-0,086	0,653	-0,192	0,309
SF-36: Capacidade Funcional	-0,137	0,471	-0,098	0,606	0,001	0,995
SF-36: Limitações por aspectos físicos	-0,318	0,087	-0,458	0,011*	0,060	0,754
SF-36: Dor	-0,278	0,137	-0,215	0,254	0,054	0,776
SF-36: Estado geral de saúde	0,032	0,865	-0,185	0,329	0,312	0,093
SF-36: Vitalidade	-0,323	0,082	-0,099	0,603	0,063	0,740
SF-36: Aspectos Sociais	-0,384	0,036*	-0,146	0,441	-0,306	0,100
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	-0,321	0,084	-0,095	0,616	-0,184	0,330
SF-36: Saúde mental	-0,077	0,684	-0,052	0,787	0,226	0,230

Teste de Spearman's .

* < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

Tabela 20: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com prova consciência fonológica

	Síntese Fonêmica		Rima		Segmentação Fonêmica		Exclusão Fonêmica		Transposição Fonêmica	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
MIDAS	-0,061	0,748	-0,285	0,127	-0,105	0,580	-0,096	0,614	0,004	0,984
HIT	-0,047	0,805	-0,349	0,059	-0,274	0,143	-0,275	0,142	-0,177	0,350
BDI	-0,182	0,336	-0,271	0,147	-0,451	0,012*	-0,420	0,021*	-0,487	0,006**
SF-36: Capacidade Funcional	0,179	0,343	0,139	0,462	0,161	0,396	-0,001	0,995	0,073	0,701
SF-36: Limitações por aspectos físicos	0,189	0,317	0,019	0,919	0,213	0,258	0,222	0,239	-0,053	0,783
SF-36: Dor	0,179	0,345	0,177	0,350	0,229	0,224	0,113	0,551	-0,020	0,917
SF-36: Estado geral de saúde	-0,079	0,678	0,234	0,213	0,361	0,050	0,298	0,110	0,357	0,053
SF-36: Vitalidade	0,123	0,518	0,037	0,846	0,467	0,009	0,396	0,030*	0,272	0,147
SF-36: Aspectos Sociais	0,299	0,108	0,152	0,423	0,023	0,904	-0,008	0,967	-0,076	0,690
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	0,072	0,707	-0,171	0,365	-0,073	0,701	0,129	0,496	-0,276	0,139
SF-36: Saúde mental	0,075	0,695	0,281	0,132	0,343	0,064	0,465	0,010*	0,290	0,120

Teste de Spearman's .

* < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

Tabela 21: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com teste de memória de sons verbais e não verbais em sequência e teste de localização sonora

	MSV		MSNV		LS	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
MIDAS	0,100	0,598	-0,258	0,169	0,061	0,750
HIT	0,145	0,443	-0,226	0,230	0,150	0,430
BDI	-0,006	0,975	-0,356	0,053	0,099	0,601
SF-36: Capacidade Funcional	0,064	0,735	-0,184	0,331	-0,175	0,354
SF-36: Limitações por aspectos físicos	-0,233	0,216	0,012	0,949	-0,034	0,856
SF-36: Dor	-0,132	0,488	0,063	0,743	-0,153	0,418
SF-36: Estado geral de saúde	-0,355	0,054	0,324	0,081	-0,107	0,573
SF-36: Vitalidade	-0,077	0,686	0,014	0,943	-0,072	0,705
SF-36: Aspectos Sociais	0,119	0,531	-0,113	0,553	-0,234	0,213
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	-0,201	0,287	-0,012	0,952	-0,044	0,817
SF-36: Saúde mental	-0,090	0,635	0,275	0,141	-0,170	0,368

Teste de Spearman's .

* < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

Tabela 22: Correlações entre MIDAS, HIT-6, BDI e SF-36 com testes de padrão tonal de duração e frequência.

	Teste de padrão tonal de duração							
	Símbolos – 3 estímulos		Símbolos – 4 estímulos		Nomeação – 3 estímulos		Nomeação – 4 estímulos	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
HIT	-0,156	0,411	-0,081	0,672	-0,111	0,558	-0,029	0,880
BDI	-0,029	0,879	-0,268	0,152	-0,305	0,101	-0,248	0,187
MIDAS	0,023	0,905	-0,058	0,762	-0,025	0,897	0,003	0,988
SF-36: Capacidade Funcional	-0,181	0,339	-0,090	0,637	0,038	0,843	-0,072	0,706
SF-36: Limitações por aspectos físicos	-0,374	0,042*	-0,189	0,317	0,165	0,383	0,112	0,557
SF-36: Dor	-0,036	0,852	0,023	0,905	-0,022	0,908	-0,081	0,672
SF-36: Estado geral de saúde	-0,060	0,755	0,176	0,353	0,281	0,133	0,351	0,057
SF-36: Vitalidade	-0,119	0,530	0,231	0,219	0,037	0,845	0,049	0,796
SF-36: Aspectos Sociais	0,075	0,694	-0,056	0,770	-0,180	0,341	-0,184	0,331
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	-0,186	0,326	-0,099	0,601	-0,043	0,820	-0,001	0,997
SF-36: Saúde mental	0,113	0,553	0,241	0,200	0,449	0,013*	0,398	0,030*

	Teste de padrão tonal de frequência							
	Símbolos – 3 estímulos		Símbolos – 4 estímulos		Nomeação – 3 estímulos		Nomeação – 4 estímulos	
	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P	ρ	Valor de P
HIT	-0,144	0,448	-0,163	0,388	-0,103	0,587	-0,090	0,636
BDI	-0,454	0,012*	-0,450	0,013*	-0,390	0,033*	-0,484	0,007**
MIDAS	-0,321	0,084	-0,252	0,179	-0,063	0,741	-0,198	0,293
SF-36: Capacidade Funcional	-0,039	0,837	-0,077	0,686	-0,201	0,286	-0,084	0,658
SF-36: Limitações por aspectos físicos	0,027	0,886	-0,042	0,826	-0,115	0,547	-0,053	0,780
SF-36: Dor	-0,158	0,403	-0,135	0,477	-0,259	0,166	-0,211	0,264
SF-36: Estado geral de saúde	0,376	0,040*	0,373	0,042*	0,346	0,061	0,395	0,031*
SF-36: Vitalidade	0,142	0,454	0,140	0,461	0,148	0,435	0,148	0,435
SF-36: Aspectos Sociais	0,082	0,665	-0,094	0,622	-0,006	0,976	-0,085	0,654
SF-36: Limitações por aspectos emocionais	0,098	0,607	-0,028	0,882	0,037	0,845	0,055	0,773
SF-36: Saúde mental	0,267	0,154	0,252	0,180	0,192	0,309	0,258	0,169

Teste de Spearman's .
 * < 0,05; ** < 0,01; *** < 0,001.

Nas tabelas de 19 a 22 não observamos correlações entre os escores do MIDAS e HIT-6 com os testes de consciência sintática e fonológica bem como com a avaliação simplificada do processamento auditivo. Observa-se, em relação ao BDI, correlação negativa com itens da consciência fonológica (segmentação fonêmica, exclusão fonêmica e transposição fonêmica) e com o teste de padrão tonal de duração e de frequência. O Sf-36 correlaciona-se positivamente com o item exclusão fonêmica da prova de consciência fonológica e com o teste de padrão tonal de frequência e duração.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo é pioneiro quanto à avaliação de habilidades comunicativas em pacientes com migrânea. Apesar de estudos prévios que investigaram habilidades cognitivas nessa população, este é o primeiro a avaliar especificamente a comunicação em seus elementos pragmático, fonológico, semântico e sintático além de investigar sobre o processamento da informação auditiva nesses pacientes.

Primeiramente, analisando as amostras da população estudada, verificamos que ambos os grupos, pacientes e controles, apresentam características sócio demográficas semelhantes, o que nos fornece uma homogeneidade entre os grupos.

O grupo caso foi composto por indivíduos adultos jovens entre 18 e 56 anos (média 31,1 ; mediana 26,5) de maioria feminina (86,7%) com tempo de diagnóstico médio em torno de 12 anos. Segundo a literatura, a migrânea atinge três vezes mais a parcela feminina da população¹³⁴ sendo, ainda, o gênero que mais se queixa de dor e procura tratamento¹³⁵.

Pacientes e controles apresentam média de escolaridade em torno de 12 anos atendendo o nível de escolaridade exigida nos testes utilizados^{84,102,131-133}. Esse dado é relevante para a nossa pesquisa uma vez que diferenças significativas nesse aspecto poderia ser uma fator de confusão visto que a escolaridade correlacionou-se positivamente com a maior parte dos nossos testes como será discutido mais adiante.

A maioria dos migranosos (53,3%) apresentou frequência de 1 a 4 crises de migrânea por mês seguindo com 23,3% de pacientes apresentando mais de 9 crises por mês, 20% com 5 a 9 crises por mês e com a minoria, apenas 1 paciente, com menos de uma crise por mês. Sauro *et al.*¹²³ observaram associação entre a frequência das crises e o escore do MIDAS que, em nosso estudo, correspondeu a crises de migrânea que oferecem grau de incapacidade grave em 56,7% da população migranosa. Ao observarmos os dados do HIT-6, verificamos que 46,7% apresentou a cefaléia com grau de impacto muito grave na vida diária. Nesse mesmo estudo o HIT-6 parece ser influenciado pela intensidade das dores de cabeça. Ou seja, nossa amostra é composta por pacientes com migrânea mais grave do que a população geral.

Poucos estudos avaliaram o impacto de transtornos psiquiátricos no funcionamento cognitivo de pacientes com migrânea embora, tais condições tenham alta prevalência nesses pacientes⁶⁷⁻⁷³. Em nossa amostra, não observamos diferença

estatisticamente significativa entre pacientes e controles no inventário de depressão de Beck. Esse dado é relevante considerando que a depressão pode contribuir ou acentuar déficits cognitivos¹⁹ o que poderia ser um provável fator de confusão em nosso estudo.

De acordo com a literatura pacientes com migrânea apresentam piores escores no SF-36 quando comparados a indivíduos com diabetes¹³⁶ e com asma¹³⁷ e piores escores em dor, aspectos emocionais, saúde geral e aspectos sociais quando comparados a sujeitos com artrite apresentando pior percepção de qualidade de vida mesmo no período intercrítico¹³⁶. Além disso, pacientes com migrânea sentem mais dor e têm mais restrições em suas atividades diárias do que pacientes com depressão, diabéticos, hipertensos e portadores de lombalgia¹³⁸. Nossa amostra de migranosos apresentou piores escores no SF-36, refletindo em pior percepção de qualidade de vida comparados a controles.

Em relação à Bateria Montreal de Comunicação, pacientes obtiveram piores escores em todos os itens.

Os itens interpretação de metáforas e atos de fala indiretos da MAC ofereceram maior dificuldade para pacientes quando comparados a controles com diferenças estatisticamente significativas. Ambos os itens requerem a habilidade de processar a linguagem não literal, ou figurativa. Segundo Searle (1969)¹³⁹, a linguagem figurativa é aquela que conota a intenção do falante ou escritor e seus efeitos no interlocutor sendo necessário que o indivíduo realize inferências, ou seja, utilize seus conhecimentos pessoais a fim de extrair a idéia implícita na mensagem. De acordo com Gibbs (1999)¹⁴⁰, a pragmática refere-se às habilidades linguísticas que permitem a um indivíduo processar as intenções de comunicação de acordo com um dado contexto. Além disso, para transmitir ou compreender uma intenção comunicativa linguística ou emocional, elementos supra-segmentares da linguagem – frequência, intensidade e duração – são modulados¹⁴¹. Na prosódia linguística a modulação permite-nos reconhecer ou produzir, por exemplo, os diferentes tipos de frases numa comunicação, a saber, afirmativa, imperativa ou interrogativa. A prosódia emocional permite a expressão de sentimentos, como por exemplo, raiva, alegria e tristeza. Nestes itens nossa população de migrânea apresentou pior desempenho em relação aos controles com diferenças estatisticamente significativas. Nossos dados apontam para alterações na habilidade pragmática-inferencial na amostra de pacientes com migrânea.

No item discurso narrativo da MAC, é contada uma história para o indivíduo que é, em um primeiro momento, solicitado a recontá-la. Posteriormente, é feito um questionário sobre a história com o objetivo de quantificar a compreensão à respeito do que foi contado. Nesse item exige-se do indivíduo memória, atenção e processamento de informação. Como mencionado, tais habilidades encontram-se alteradas em migranosos^{27,28,30-34,40,44,47-49} que apresentam dificuldades no processo de compreensão de linguagem⁴⁸. Assim, nossos dados corroboram a literatura uma vez que nas tarefas do discurso narrativo da MAC observamos diferenças estatisticamente significativas entre pacientes e controles com piores escores nos primeiros.

Curiosamente, não observamos diferenças estatisticamente significativa entre pacientes e controles nos itens *discurso conversacional, evocação lexical critérios livre e ortográfico, prosódia linguística – repetição e julgamento semântico*. Chamou-nos atenção principalmente em relação aos itens de evocação lexical uma vez que a maior parte dos estudos que observaram alterações cognitivas em pacientes adultos com migrânea referiu alterações de memória verbal^{27,28,30-34}. Le Pira *et al.* (2000)³³, utilizando o testes de Fluência (F A S) apontaram para alterações na evocação de memória verbal; Waldie *et al.* (2003)⁴⁸, apresentaram dados que atestam pior desempenho em tarefas verbais em indivíduos com migrânea, mesmo antes das manifestações clínicas da doença.

De maneira geral, na Bateria Mac, observamos que nossa amostra apresenta pior desempenho nas tarefas que exigem a habilidade metalinguística. As tarefas mencionadas acima são tarefas que exigem mais o lado dominante da linguagem que, para a maioria dos indivíduos, corresponde ao hemisfério esquerdo. Ainda é controverso na literatura, mas alguns estudos apresentam que o processamento semântico cujas relações estão mais distanciadas envolvem predominantemente o hemisfério direito, como é o caso dos itens que avaliam a linguagem figurada. O mesmo ocorre quanto aos elementos supra-segmentares da linguagem cuja atuação do hemisfério direito é mais pronunciada.

Além disso, ao observarmos a amostra, considerando o teste para o item *evocação lexical critério livre*, por exemplo, para um nível de significância de 5% e um poder amostral de 80% para detectar uma associação estatisticamente significativa entre pacientes e controles, verificamos que seriam necessários 153 pacientes na nossa

amostra. Tal análise torna evidente que, para esse teste, devido sua alta variabilidade, a amostra não apresentou poder de detecção.

Sabe-se ainda que tarefas relacionadas ao processamento metalinguístico envolvem processos mais complexos. Talvez isso explique o fato da amostra de migranosos, mesmo sendo pouco representativa, ter apresentado pior desempenho nos itens que exigem o processamento da da metalinguagem.

No item discurso conversacional, como já mencionamos, não houve diferença estatisticamente significativa entre pacientes e controles. Embora tenhamos verificado que a amostra não apresentou poder de detectar associação, é possível também que uma análise quantitativa não seja a mais indicada para esse tipo de observação. Talvez a análise de conteúdo (método qualitativo que, por meio de uma perspectiva quantitativa, permite levantar os aspectos cognitivos e as motivações subconscientes de certos comportamentos, a partir de definição de categorias para as respostas) esclareça melhor sobre possíveis alterações nesse sentido.

Na Prova de Consciência sintática, observamos diferenças estatisticamente significativas no item *correção gramatical de frases com incorreções gramatical e semântica*. É possível que este item seja o mais complexo já que envolve o acesso ao lexicon sintático e semântico simultaneamente. Nesse caso, o indivíduo precisa compreender a frase e recontá-la de forma a manter o erro semântico corrigindo o erro sintático. Segundo Bowey (1986)¹⁴² a reflexão sobre a sintaxe é essencial para a extração do significado da mensagem já que o processo de compreensão envolve, além da soma dos significados dos elementos lexicais individuais, a forma pela qual tais elementos se articulam, o que é evidenciado por índices gramaticais como a ordem dos elementos na frase; a presença de palavras de função, por exemplo, preposições e artigos; pontuação, no caso da linguagem escrita; e pausas e/ou entonação, ou seja, a variação melódica da fala que corresponde aos elementos linguísticos supra-segmentares, no caso da linguagem oral. Como mencionamos, a construção da mensagem requer um micro e macroplanejamento nos quais estão envolvidos memória, evocação lexical e funções executivas. Dessa forma, nosso dado, ao demonstrar dificuldade do migranoso no item sintático, corrobora a literatura que aponta alterações nessas funções em pacientes com migrânea. Por outro lado, a Prova de Consciência Sintática foi elaborada para escolares de ensino fundamental sendo pouco sensível para detectar relações mais complexas do processamento sintático.

Na avaliação de consciência fonológica observamos diferenças estatisticamente significativas em todos os itens, exceto em síntese silábica. As pesquisas que analisaram o desempenho em consciência fonológica de acordo com a natureza das tarefas propostas evidenciaram que, a manipulação cognitiva envolvendo o nível silábico é mais simples e fácil do que as que desenvolvem manipulação ou segmentação explícita de unidades fonêmicas¹⁴³⁻¹⁴⁶. Salles *et al* (1999)¹⁴⁷ observaram em seu estudo que mesmo os sujeitos pré-alfabetizados apresentaram competência metafonológica nesse nível, atestando que a consciência fonológica ao nível silábico independe da escolarização. Paula *et al.*(2005)¹⁴⁸ definem a consciência fonológica como a capacidade de refletir sobre a estrutura sonora da fala, bem como manipular seus componentes estruturais e está associada à presença de outras habilidades cognitivas como velocidade do processamento da informação. Estudos apontam para alterações na velocidade do processamento de informação em migranosos.

Na avaliação simplificada do processamento auditivo, observamos diferenças estatisticamente significativas entre migranosos e controles em todos os itens à exceção do teste de *memória de sons verbais em sequência*.

As tarefas que envolvem memória seqüencial não-verbal podem ser consideradas mais complexas, sendo necessária maior atenção para discriminar o som, identificando a ordem, intervalo e freqüência do estímulo^{105, 149-151}

Segundo o modelo neuropsicológico proposto por Luria¹⁵², as habilidades envolvidas no processamento auditivo podem ser categorizadas em três unidades ou áreas funcionais: habilidade de atenção e alerta, que inclui a atenção e a habilidade de localizar fonte sonora; habilidade de recepção sensorial, que inclui detecção do sinal, memória de curta duração, discriminação, reconhecimento, identificação, análise sensorial acústica, percepção, associação, integração e coordenação da informação e, por fim, habilidades de planejamento de resposta, que inclui tarefas do processamento auditivo associadas com integração, memória de longa duração, evocação, resgate verbal e organização e sequencialização de informações.

Pereira (1997)¹⁵³ classificou o transtorno do processamento auditivo em déficits gnósicos segundo as inabilidades auditivas encontradas na avaliação comportamental a saber: decodificação, codificação, perda gradual de memória, organização e déficit gnósico não verbal. Assim, a categoria decodificação estaria associada à aquisição de

informações dos fonemas da língua, portanto, pode ser considerada como um déficit em memória sensorial do código da língua. A categoria codificação estaria associada à aquisição de informações das regras de significação da língua, memórias sintáticas, semânticas e fonológicas. A categoria perda gradual de memória é atribuída a uma dificuldade em armazenar as informações. Na categoria organização, a associação se daria em relação à recodificação dos dados em função da sequência de eventos no tempo. Por fim, a categoria do tipo déficit gnósico não verbal, atribuído às alterações nos testes de padrão temporal, e associada à dificuldade de adquirir ou armazenar informações que se sucedem no tempo, podendo interferir nos aspectos suprasegmentares da linguagem.

Considerando-se que, para a aquisição e o desenvolvimento normal da linguagem, é necessário que haja integridade anátomo-fisiológica¹⁵⁴ e que independente de sua origem, as alterações do processamento auditivo podem estar contidas em quadros de transtornos de linguagem, piorando o desempenho de indivíduos em tarefas de compreensão do som que requeiram habilidades auditivas. Estas alterações podem, ainda, atuar como causa das dificuldades de linguagem que ocorrem quando o indivíduo falha ao receber ou resgatar o que foi ouvido^{155,156}.

Como esperado, a escolaridade correlacionou-se positivamente com a maior parte dos testes que avaliaram habilidades comunicativas. Ressaltamos as correlações em relação à evocação lexical critério ortográfico; prosódia linguística compreensão; discurso narrativo informações essenciais, informações e estrutura da história; prosódia emocional; consciência fonológica exclusão fonêmica e transposição fonêmica; teste de padrão tonal de frequência e consciência sintática. Estes dados apontam para a contribuição da escolaridade nos processos de linguagem o que é relevante quando pensamos nos processos educacionais e terapêuticos para indivíduos com alterações em habilidades comunicativas.

Não observamos correlações significativas entre as características clínicas dos pacientes com os testes que avaliaram as habilidades comunicativas. O mesmo ocorreu em relação ao HIT-6 e MIDAS que não se correlacionou com estes testes. É possível que as alterações observadas nas habilidades envolvidas no processo da comunicação independem da gravidade da migrânea. Isso nos leva a entender que as alterações comunicativas observadas não estão relacionadas diretamente às crises de migrânea e sim ao processo fisiopatológico subjacente à migrânea.

O BDI apresentou correlação negativa com os itens da *Bateria MAC* bem como com a *Prova de consciência fonológica* e *Teste padrão tonal de frequência* corroborando dados da literatura que associa a depressão à dificuldades cognitivas e de compreensão de linguagem. Além disso, correlacionou-se negativamente ao SF-36 o que possivelmente explica as correlações positivas entre o SF-36 com a *Bateria MAC* e com a *Prova de Consciência Fonológica*.

Evidentes limitações metodológicas estão presentes em nosso estudo. Além do tamanho da amostra, ressaltamos a não realização de um estudo cego, o que pode ser considerado um viés na pesquisa. Destacamos a ausência de uma avaliação neuropsicológica concomitantemente ao nosso estudo o que certamente embasaria melhor nossos dados.

Essa perspectiva de estudo envolvendo a avaliação de habilidades da comunicação em pacientes com migrânea é claramente importante, sendo interessante a ampliação da amostra e a inclusão, não só de uma avaliação neuropsicológica concomitante, mas a avaliação completa do processamento auditivo que mostrou indícios de alterações em pacientes com migrânea. Apesar das limitações mencionadas, o presente estudo evidenciou pior desempenho nas habilidades comunicativas em pacientes com migrânea acompanhados no Ambulatório de cefaléias do serviço de neurologia do HC/UFMG em relação a controles.

6. CONCLUSÃO

1. Há alterações nas habilidades comunicativas em pacientes com migrânea nos pacientes acompanhados pelo Ambulatório de Cefaleias do Serviço de Neurologia do Hospital das Clínicas da UFMG.
2. Não foi observada associação entre o grau de impacto ou o grau de incapacidade provocados pela migrânea e habilidades comunicativas.
3. Observou-se correlação entre sintomas depressivos e habilidades comunicativas,
4. Foi observada correlação entre a percepção de vitalidade e saúde mental dentre os fatores de percepção de qualidade de vida e habilidade de consciência fonológica.

7. ANEXOS

ANEXO 1: Carta de autorização – Comitê de Ética e Pesquisa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP****Parecer nº. ETIC 0151.0.203.000-10****Interessado(a): Prof. Antônio Lúcio Teixeira Júnior
Departamento de Clínica Médica
Faculdade de Medicina - UFMG****DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 05 de maio de 2010, o projeto de pesquisa intitulado "**Habilidades comunicativas em pacientes migranosos**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Maria Teresa Marques Amaral".

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

ANEXO 2: Formulários para caracterização da amostra**Inventário Sócio Demográfico – GRUPO CASO**

Nome Completo: _____

Registro: _____

Idade: _____

Sexo: () M () F

Grau de escolaridade: _____

Renda média familiar: _____

CEP: _____ - _____

Diagnóstico: _____

Há quanto tempo você tem dor de cabeça? _____

Com qual frequência ocorrem essas crises? ? _____

Você toma alguma medicação? Qual? ? _____

Quando você sofreu a última crise? ? _____

Você está com dor de cabeça no momento? ? _____

Inventário Sócio Demográfico – GRUPO CONTROLE

Nome Completo: _____

Idade: _____

Sexo: () M () F

Grau de escolaridade: _____

Renda média familiar: _____

CEP: _____ - _____

Você tem dor de cabeça? SIM Não

(caso a resposta seja sim)

Há quanto tempo você tem dor de cabeça? _____

Com qual frequência ocorrem essas crises? ? _____

Você toma alguma medicação? SIM Qual? _____

Não

Quando você sofreu a última crise? ? _____

Você esta com dor de cabeça no momento? SIM Não

A sua dor de cabeça:

Dura de 4 a 72 horas

Unilateral

Pulsátil

Aura

Nausea

Vômito

Fotofobia

Fonofobia

ANEXO 3: Questionário de Avaliação da Incapacidade por enxaqueca

MIDAS - Migrane Disability Assessment Program Questionário de Avaliação da Incapacidade por Enxaqueca

Este questionário pode ajudar você e seu médico a melhorar o tratamento das suas dores de cabeça.

Você sofre de dor de cabeça?

Instruções: por favor responda as seguintes questões sobre TODAS as dores de cabeça que você tenha tido durante **os últimos três meses**. Escreva sua resposta no espaço ao lado de cada questão. Escreva zero se você não teve aquela atividade **durante os últimos três meses**.

Lembre-se de considerar os últimos 90 dias consecutivos.

1. Quantos dias de trabalho ou de escola você perdeu nos últimos três meses por causa de suas dores de cabeça?

2. Em quantos dias dos últimos três meses você observou que seu rendimento no trabalho ou na escola estava reduzido pela metade ou mais, devido às suas dores de cabeça? (Não inclua os dias que você contou na questão 1, onde dia de trabalho ou de aula foi perdido).

3. Em quantos dias dos últimos três meses você não foi capaz de executar o trabalho de casa por causa de suas dores de cabeça?

4. Em quantos dias dos últimos três meses seu rendimento no trabalho de casa foi reduzido pela metade ou mais devido as suas dores de cabeça? (Não inclua os dias que você contou na questão 3, onde você não pôde fazer o trabalho de casa).

5. Em quantos dias dos últimos três meses você perdeu atividades familiares, sociais ou de lazer por causa das suas dores de cabeça?
 - A. Em quantos dias dos últimos três meses você teve dor de cabeça? (Se a dor durou mais que um dia, conte cada um dos dias).
 - B. Em uma **escala** de 0 - 10, em média qual a intensidade da dor destas dores de cabeça? (0 = nenhuma dor; 10 = dor máxima possível).

TOTAL DO TESTE: _____

ANEXO 4: Teste do Impacto da dor de cabeça – versão 6**HIT-6™ TESTE DO IMPACTO DA DOR DE CABEÇA**

Este questionário foi elaborado para lhe ajudar a descrever e informar a maneira como você se sente e o que não pode fazer por causa de suas dores de cabeça. **Para cada pergunta, por favor, faça um "X" no quadrado que corresponde à sua resposta.**

	Nunca	Raramente	Às vezes	Com muita frequência	Sempre
1. Quando você tem dor de cabeça, com que frequência a dor é forte?					
2. Com que frequência as dores de cabeça limitam sua capacidade de realizar suas atividades diárias habituais, incluindo cuidar da casa, trabalho, estudos, ou atividades sociais?					
3. Quando você tem dor de cabeça, com que frequência você gostaria de poder se deitar para descansar?					
4. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você se sentiu cansado (a) demais para trabalhar ou para realizar suas atividades diárias, por causa de suas dores de cabeça?					
5. Durante as últimas 4 semanas, com que frequência você sentiu que não estava mais agüentando ou se sentiu irritado (a) por causa de suas dores de cabeça?					
Durante as últimas 4 semanas, com que frequência suas dores de cabeça limitaram sua capacidade de se concentrar em seu trabalho ou em suas atividades diárias?					
	6 pontos cada	8 pontos cada	10 pontos cada	11 pontos cada	13 pontos cada
Total					

Total do Teste: _____

ANEXO 5: Questionário de Avaliação da Incapacidade por enxaqueca

INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK

Neste questionário aparecem vários grupos de afirmações. Por favor, leia com atenção cada um deles. A seguir, assinale qual das afirmações de cada grupo descreve melhor seus sentimentos durante a **ÚLTIMA SEMANA, INCLUINDO O DIA DE HOJE**. Faça um círculo no número que está à esquerda da afirmação que você escolher. Se dentro de um mesmo grupo, existir mais de uma afirmação que considere aplicável a seu caso, marque-a também. Assegure-se de haver lido todas as afirmações dentro de cada grupo antes de fazer a escolha.

1.
 0. Não me sinto triste.
 1. Sinto-me triste.
 2. Sinto-me triste continuamente e não posso deixar de sentir-me assim.
 3. Sinto-me tão triste ou tão infeliz que não posso suportá-lo.
2.
 0. Não me sinto particularmente desanimado em relação ao futuro.
 1. Sinto-me desanimado em relação ao futuro.
 2. Sinto que não existe nada porque lutar.
 3. O futuro não apresenta nenhuma esperança e as coisas não melhorarão.
3.
 0. Não me sinto como um fracassado.
 1. Fracassei mais do que a maioria das pessoas.
 2. Quando olho para trás, o único que vejo é um fracasso atrás do outro.
 3. Sou um fracasso total como pessoa.
4.
 0. As coisas me satisfazem tanto como antes.
 1. Não desfruto das coisas tanto como antes.
 2. Já não tenho nenhuma satisfação em relação às coisas.
 3. Estou insatisfeito ou chateado em relação a tudo.
5.
 0. Não me sinto particularmente culpado.
 1. Sinto-me culpado em muitas ocasiões.
 2. Sinto-me culpado na maioria das ocasiões.
 3. Sinto-me culpado constantemente.
6.
 0. Não acho que esteja sendo castigado.
 1. Sinto que talvez esteja sendo castigado.
 2. Espero ser castigado.
 3. Sinto que estou sendo castigado.
- 7.

0. Não estou descontente comigo mesmo.
 1. Estou descontente comigo mesmo.
 2. Estou desgostoso comigo mesmo.
 3. Detesto-me.
- 8.
0. Não me considero pior do que qualquer outro.
 1. Autocritico-me por minha debilidade ou por meus erros.
 2. Sempre me culpo por minhas faltas.
 3. Culpo-me por tudo de ruim que acontece.
- 9.
0. Não tenho nenhum pensamento de suicídio.
 1. Às vezes, penso em me suicidar, mas não o farei.
 2. Desejaria terminar com minha vida.
 3. Suicidar-me-ia se tivesse oportunidade.
- 10.
0. Não choro mais do que o normal.
 1. Agora, choro mais do que antes.
 2. Choro sempre.
 3. Não posso deixar de chorar mesmo quando me proponho.
- 11.
0. Não estou particularmente irritado.
 1. Chateio-me ou me irritado mais facilmente do que antes.
 2. Sinto-me sempre irritado.
 3. Agora não me irritam, de nenhuma maneira, coisas que antes me impacientavam.
- 12.
0. Não perdi o interesse pelos outros.
 1. Estou menos interessado nos outros do que antes.
 2. Perdi grande parte do interesse pelos outros.
 3. Perdi completamente o interesse pelos outros.
- 13.
0. Tomo minhas próprias decisões.
 1. Evito tomar decisões, mais do que antes.
 2. Para mim, tomar decisão é mais difícil do que antes.
 3. É impossível, para mim, tomar decisões.
- 14.
0. Não acredito que tenha pior aspecto do que antes.
 1. Não estou preocupado porque pareço envelhecido e pouco atraente.
 2. Noto mudanças constantes em meu aspecto físico que me tornam pouco atraente.
 3. Acho que tenho um aspecto horrível.
- 15.

0. Trabalho como antes.
 1. Tenho que me esforçar mais para começar a fazer algo.
 2. Tenho que me obrigar a fazer algo.
 3. Sou incapaz de realizar alguma tarefa.
- 16.
0. Durmo bem como sempre.
 1. Não durmo tão bem quanto antes.
 2. Acordo 1-2 horas antes do habitual e demoro a dormir de novo.
 3. Acordo várias horas antes do habitual e já não posso voltar a dormir.
- 17.
0. Não me sinto mais cansado do que normalmente.
 1. Canso-me mais do que antes.
 2. Canso-me quando faço qualquer coisa.
 3. Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 18.
0. Meu apetite não diminuiu.
 1. Meu apetite não é tão bom quanto antes.
 2. Agora tenho muito menos apetite.
 3. Perdi completamente o apetite.
- 19.
0. Não perdi peso ultimamente
 1. Perdi mais de 2 kg.
 2. Perdi mais de 4 kg.
 3. Perdi mais de 7 kg.
 4. Estou tentando perder peso, comendo menos: Sim _____ Não _____ (No caso afirmativo invalidar a resposta)
- 20.
0. Não me preocupo mais que o habitual com a minha saúde.
 1. Preocupam-me os problemas físicos como dores, etc. O mal-estar no estômago ou as gripes.
 2. Preocupam-me as doenças e tenho dificuldade em pensar em outras coisas.
 3. Estou tão preocupado pelas doenças que não posso pensar em outras coisas.
- 21
0. Não observei nenhuma mudança em meu interesse pelo sexo.
 1. A relação sexual me atrai menos do que antes.
 2. Estou muito menos interessado no sexo do que antes.
 3. Perdi totalmente o interesse sexual.

Aaron T. Beck, M.D. (1978)

TOTAL DO TESTE: _____

ANEXO 6: Questionário de Qualidade de Vida – SF-36**Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida – SF-36**

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Score

Valor obtido nas questões correspondentes – Limite inferior x 100

Varição (Score Range)

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Varição	TOTAL
Capacidade funcional	03	10	20	
Limitação por aspectos físicos	04	4	4	
Dor	07 + 08	2	10	
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20	
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20	
Aspectos sociais	06 + 10	2	8	
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3	
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25	

ANEXO 7: Bateria Montreal de Comunicação – Bateria MAC**RESUMO DOS RESULTADOS DAS TAREFAS DA BATERIA MAC**

Tarefas		Escores/ Resultados
Discurso conversacional		()/34
Interpretação de metáforas	Explicações	()/ 40
Evocação lexical	Livre	
	Com critério ortográfico	
	Com critério semântico	
Prosódia linguística	Compreensão	()/ 12
	Repetição	()/ 12
Discurso narrativo	Reconto parcial: informações essenciais	()/18
	Reconto parcial: informações presentes	()/ 29
	Reconto integral: estrutura da história	()/ 13
	questionário	()/ 12
Prosódia emocional	Compreensão	()/ 12
	Repetição	()/ 12
	Produção	()/ 18
Interpretação dos atos de fala indiretos	Explicações	()/ 40
Julgamento semântico	Escore identificações	()/ 24
	Escore explicações	()/ 12

ANEXO 8: Prova de Consciência Sintática**Prova de Consciência Sintática****Julgamento Gramatical:**

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. A mulher está bonito. () | 11. João tem nove anos. () |
| 2. As flores são brancas. () | 12. Eu caderno no escrevo. () |
| 3. Escola gosto eu da. () | 13. Ele gosta de futebol. () |
| 4. Ela compramos um sapato. () | 14. O gatinho é pequeno. () |
| 5. Maria gosta de sorvete. () | 15. Meu irmã bebeu leite. () |
| 6. Papai saiu para trabalhar. () | 16. Os meninos estão brincando. () |
| 7. Meus azuis são olhos. () | 17. Andou de ela carro. () |
| 8. Ontem eu comi macarrão. () | 18. Nós comi uma maça. () |
| 9. A fruta são gostosas. () | 19. Esse bebê está dormindo. () |
| 10. É professora minha legal. () | 20. Eu gosto de matemática. () |

Correção Gramatical:

1. Futebol o joga menino. _____
2. Lápis apontei eu. _____
3. Sol está brilhando. _____
4. Desenhei uma eu casa. _____
5. Ele gostamos de bombom. _____
6. Sua blusa está sujo. _____
7. Guardou o brinquedo ela. _____
8. Minha tia comeram pizza. _____
9. Suco o bebi eu. _____
10. Avião está rápido. _____

Correção Gramatical de Frases com Incorreções Gramaticais e Semânticas:

1. Galo botei ovos. _____
2. Os fogo está frio. _____
3. A Branca de Neve é feio. _____
4. Lápis vou dormir. _____

5. Essa livro saiu correndo. _____
6. Ontem eu comemos prego. _____
7. Monstros é bonitos. _____
8. O lobo mau são legal. _____
9. Chuva é vermelha. _____
10. Esses bicicletas têm quatro rodas. _____

Categorização de Palavras:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Menino (_____) | 9. Bola (_____) |
| 2. Gostoso (_____) | 10. Macio (_____) |
| 3. Muro (_____) | 11. Dançaram (_____) |
| 4. Vestiram (_____) | 12. Brilhante (_____) |
| 5. Cheiroso (_____) | 13. Trem (_____) |
| 6. Andou (_____) | 14. Magro (_____) |
| 7. Cachorro (_____) | 15. Brincou (_____) |
| 8. Escreveram (_____) | |

Pontuação:

Julgamento Gramatical: _____

Correção Gramatical: _____

Correção Gramatical de Frases: _____

Categorização de Palavras: _____

Total: _____ **(Capovilla & Capovilla, 2004)**

ANEXO 8: Prova de Consciência Fonológica
Teste de Consciência Fonológica

Tarefas	Resposta Correta		Comentários
	SIM	Não	
T1 - Síntese Silábica			
Ex: pa-to; ma-ca-co			
por-ta			
a-be-lha			
sa-po			
te-le-vi-são			
sa-pa-to			
T2 - Síntese Fonêmica			
Ex: r-u-a; s-a-l			
p-é			
m-ão			
s-o-p-a			
Ch-u-v-a			
r-a-t-o			
T3 – Rima			
Ex: mão, chão, pão (rimam); pé, mão, João (tem uma palavra que não rima)			
Mel; Cel; Viu			
Fé; Nó; Pó			
Rua; Pau; Lua			
Vem; Cai; Sai			
Vou; Dou; Com			
T4 - Segmentação Fonêmica			
Ex: gás=g-a-s; fita= f-i-t-a			
Vá			
Sol			
Suco			
Bola			
Gato			
T5 - Exclusão Fonêmica			
Ex: tirar o som /b/ do boi=oj; tirar o som /s/ do sal = au			
Som /Z/ de gela			
Som /s/ de resto			
Som /r/ de sair			
Som /m/ molho			
Som /k/ de casa			
T6 - Transposição Fonêmica			
Ex: me ⇒ em			
Roma (amor)			
Missa (assim)			
Rias (sair)			
(sem) Mês			
Ova (avó)			

ANEXO 9: Protocolo para o Teste de memória de sons verbais em seqüência, Teste de memória de sons não-verbais em seqüência e Teste de localização sonora

TESTE DE SEQÜENCIALIZAÇÃO SONORA

A) Sons Verbais

PA TA CA FA ()sim ()não
 TA CA FA PA ()sim ()não
 CA FA PA TA ()sim ()não

B) Sons Instrumentais

Sino	Agogô	Coco	Guizo	DEMONSTRAÇÃO
Guizo	Coco	Sino	Agogô	sim () não ()
Coco	Guizo	Sino	Agogô	sim () não ()
Sino	Guizo	Agogô	Coco	sim () não ()

TESTE DE LOCALIZAÇÃO SONORA

Direita sim () não ()
 Esquerda sim () não ()
 Acima sim () não ()
 Frente sim () não ()
 Atrás sim () não ()

ANEXO 10: Protocolo para o Teste Padrão tonal de duração e Padrão tonal de frequência**Ficha de marcação dos testes de padrão tonal de duração**1º - Marcação com símbolos

Teste de padrão tonal de duração:

Símbolos:

Estímulo longo: ___

Estímulo curto: ■

1	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
8	18
9	19
10	20

TOTAL

3 estímulos:

4 estímulos:

2° - Marcação com o nome do estímulo

Curto
Longo

1	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
8	18
9	19
10	20

TOTAL
3 estímulos:
4 estímulos:

Fichas de marcação dos testes de padrão tonal de frequência1º - Marcação com símbolos

Teste de padrão tonal de frequência:

Símbolos:

Estímulo Alto: X

Estímulo Baixo: O

1	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
8	18
9	19
10	20

TOTAL

3 estímulos:

4 estímulos:

2° - Marcação com o nome do estímulo

Alto
Baixo

1	11
2	12
3	13
4	14
5	15
6	16
7	17
8	18
9	19
10	20

TOTAL

3 estímulos:

4 estímulos:

ANEXO 11: Tabelas de distribuição de frequências das características sócio demográficas e clínicas em migranosos com e sem aura.

TABELA 1: Características sócio-demográficas de migranosos com e sem aura.

Características	Migrânea com aura (N=16)		Migrânea sem aura (N=14)		Valor de P*
	Media (DP)/ N(%)	Mediana	Media (DP)/ N(%)	Mediana	
Idade	32.9 (11,8)	31	29,0 (10,6)	25,5	0,405
Gênero					
Feminino	15 (93,8%)		11 (78,6%)		
Masculino	1 (6,2%)		3 (21,4%)		
Escolaridade	12,5 (4,0)	12	12,4 (2,4)	11	0,652
Renda Familiar	6,3 (6,0)	4	4,8(2,9)	4	0,894

N= Número de pacientes,(%) = Porcentagem, DP= desvio-padrão, F = Feminino, M= Masculino, Min-Max = Valor Mínimo – Valor Máximo.

*Teste de Mann-Whitney. ** Chi-squared test

**Renda Familiar em número de salários-mínimos.

Tabela 2: Comparação dos escores das características clínicas, MIDAS, HIT-6 e BDI em migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14) e escores do HIT-6 e MIDAS.

Características		Media (DP)*/ N(%)	Mediana	Min-Máx.	Valor de P*
Tempo de diagnóstico (em anos)	Com Aura	12.5 (10.3)	9	1-40	0.917
	Sem aura	11.7 (8,1)	13	1-30	
Frequência das dores (dias por mês)	Com Aura	7.3 (6.8)	4	0.3-20	0.801
	Sem aura	7.6 (7.9)	4	0.5-25	
Ultima crise (em dias)	Com Aura	14.3 (22.3)	7	1-90	0.389
	Sem aura	11.5 (23.3)	4	1-90	
MIDAS	Com Aura	33.6 (42.69)	18,5	0-167	0.453
	Sem aura	37.3 (30.1)	43	0-92	
HIT-6	Com Aura	57.6 (7.29)	57	44-70	0.440
	Sem aura	59.4 (9.2)	60.5	45-70	
BDI	Com Aura	9.43 (5.8)	8.5	1-23	0.966
	Sem aura	9.8 (8.4)	10.5	1-23	

N= Número de pacientes,(%) = Porcentagem, DP= desvio-padrão, F = Feminino, M= Masculino, Min-Max = Valor Mínimo – Valor Máximo. HIT-6= Teste do impacto da cefaleia, versão 6; MIDAS = Migraine Impact Disability Scale.

Tabela 3: Comparação dos escores do questionário de qualidade de vida (SF-36) entre migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14)

SF-36	Grupo	Media	DP	Mediana	Min - Máx	Valor de p*
Capacidade Funcional	Com aura	79,3	22,2	87,5	40-100	0,672
	Sem aura	77,5	19,6	77,5	45-100	
Limitações por aspectos físicos	Com aura	43,7	40,3	37,5	0-100	0,606
	Sem aura	37,7	36,3	25	0-100	
Dor	Com aura	49,3	24,2	56	0-100	0,345
	Sem aura	43,8	21,4	41,5	20-90	
Estado geral de saúde	Com aura	57,8	21,8	62	17-100	0,599
	Sem aura	62,4	17,22	62	42-95	
Vitalidade	Com aura	54,06	23,6	47,5	5-95	0,615
	Sem aura	55,0	18,7	60	10-80	
Aspectos sociais	Com aura	63,2	25,1	68,7	25-100	0,375
	Sem aura	55,3	24,8	56,2	25-100	
Limitações por aspectos Emocionais	Com aura	49,9	36,5	33,3	0-100	0,544
	Sem aura	42,8	37,9	33,3	0-100	
Saúde Mental	Com aura	59,2	17,3	60,0	32-88	0,326
	Sem aura	52,5	16,9	52	28-76	

N= Número de pacientes, DP= Desvio padrão, Min. – Max. = Valor mínimo – Valor Máximo.

*Teste de Mann-Whitney.

ANEXO 12: Tabelas de distribuição de frequências do desempenho de migranosos com e sem aura nos testes de avaliação das habilidades comunicativas.

Tabela 4: Comparação dos escores da Bateria Montreal de Comunicação (MAC) entre migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14)

MAC	Migranosos Com aura (N=16)			Migranosos sem aura (N=14)			Valor de P*
	Media (DP)	Mediana	Min - Máx	Media (DP)	Mediana	Min - Máx	
Discurso Conversacional	33,2 (1,0)	34	31-34	33,1 (1,3)	34	30-34	0,961
Metáforas	36(4,1)	37	28-40	36,8 (3,5)	37,5	30-40	0,535
Evocação Lexical							
Livre	40,7 (26,7)	26.5	11-98	38,5 (12,7)	37,5	15-56	0,708
Critério Ortográfico	22,7 (8,5)	23.5	11-42	19,3 (5,7)	21	7-29	0,287
Critério Semântico	20,0 (6,2)	19.5	8-31	17,5 (5,5)	17	9-28	0,182
Prosódia Linguística							
Compreensão	11,5 (1,0)	12	9-12	10,7 (1,8)	12	7-12	0,233
Repetição	11 (1,5)	11.50	7-12	10,7 (1,5)	12	8-12	0,830
Discurso Narrativo							
Informações Essenciais	13,1 (4,6)	14	4-18	12,1 (4,5)	12,5	4-18	0,426
Informações Presentes	19 (7,6)	20.5	5-29	16,7 (6,4)	17,5	4-27	0,348
Estrutura da História	10,0 (2,7)	10.5	5-13	10,4 (2,0)	10,5	6-13	0,882
Questionário	10,9 (1,8)	12	6-12	11,21 (1,2)	12	8-12	0,884
Prosódia Emocional							
Compreensão	10,9 (2,7)	12	3-12	11,43 (1,1)	12	9-12	0,928
Repetição	10 (3,3)	12	0-12	10,2 (1,5)	10,5	7-12	0,420
Produção	13,6 (3,8)	14.5	4-18	13,4 (4,2)	14	3-18	0,883
Atos de fala indiretos	37,6 (2,3)	38	32-40	36,3 (4,0)	37	24-40	0,323
Julgamento Semântico							
Identificações	23,2 (1,9)	24	17-24	22,2 (2,5)	23,5	15-24	0,091
Explicações	10,4 (2,8)	12	2-12	9,8 (2,4)	10,5	5-12	0,252

N= Número de pacientes, DP= Desvio padrão, Min. – Max. = Valor mínimo – Valor Máximo.

*Teste de Mann-Whitney.

Tabela 5: Comparação dos escores do desempenho dos migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14) na Prova de consciência sintática.

Ítems	Grupo	Média (DP)	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor de P**
Julgamento Gramatical	Com aura	20 (0)	20	20	20	1
	Sem aura	20 (0)	20	20	20	
Correção Gramatical	Com aura	9,8 (0,3)	10	9	10	0,631
	Sem aura	9,9 (0,2)	10	9	10	
Correção Gramatical de Frases *	Com aura	9,5 (1,0)	10	6	10	0,492
	Sem aura	9,7 (0,5)	10	8	10	
Categorização de palavras	Com aura	14,0 (1,5)	15	11	15	0,904
	Sem aura	14,3 (0,8)	15	13	15	
Total	Com aura	53,5 (2,3)	55,0	47	55	0,928
	Sem aura	54,0 (0,9)	54	52	55	

* Correção gramatical de frases com incorreções gramaticais e semânticas. ** Teste de Mann-Whitney.

Tabela 6: Comparação dos escores do desempenho dos migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14) na Prova de consciência fonológica.

Ítems	Grupo	Número de acertos						Valor de P*
		0	1	2	3	4	5	
SS	Com aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	100 %	
	Sem aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	100 %	
SIF	Com aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (6,2%)	4 (25%)	3 (18,8%)	8 (50%)	1
	Sem aura	1 (7,1%)	0 (0,0%)	1 (7,1%)	3 (21,4%)	2 (14,3%)	7 (50%)	
Rima	Com aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0,0%	2 (12,5%)	4 (25%)	10 (62,5%)	0,930
	Sem aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (7,1%)	1 (7,1%)	4 (28,6%)	8 (57,1%)	
SEF	Com aura	6 (37,5%)	3 (18,8%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)	1 (6,2%)	0,822
	Sem aura	3 (21,4%)	5 (35,7%)	2 (14,3%)	3 (21,4%)	1 (7,1%)	0 (0,0%)	
EF	Com aura	1 (6,2%)	1 (6,2%)	1 (6,2%)	1 (6,2%)	2 (12,5%)	10 (62,5%)	0,502
	Sem aura	0 (0,0%)	1 (7,1%)	1 (7,1%)	3 (21,4%)	4 (28,6%)	5 (37,5%)	
TF	Com aura	2 (12,5%)	0 (0,0%)	1 (6,2%)	5 (31,2%)	4 (25,0%)	4 (25,0%)	0,137
	Sem aura	3 (21,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	7 (50,0%)	4 (28,6%)	

SS: Síntese silábica; SIF: Síntese fonêmica; SEF: Segmentação Fonêmica; EF: Exclusão Fonêmica; TF: Transposição Fonêmica.

*Teste exato de Fisher.

** Não foi observado valor de P já que os escores mantiveram-se constantes em ambos os grupos – com e sem aura.

Tabela 7: Comparação dos escores do desempenho dos migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14) nos itens memória de sons verbais e não verbais em sequência da Prova de consciência fonológica.

Itens	Grupo	Número de acertos				Valor de P*
		0	1	2	3	
Sons Verbais	Com aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (6,2%)	15 (93,8%)	0,387
	Sem aura	0 (0,0%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)	11(78,6%)	
Sons Não Verbais	Com aura	3 (18,8%)	1 (6,2%)	0 (0,0%)	12 (75,0%)	0,005
	Sem aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	6 (42,9%)	8 (57,1 %)	

*Teste exato de Fisher.

Tabela 8: Comparação dos escores do desempenho dos migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14) no itens localização sonora da Prova de consciência fonológica.

Itens	Grupo	Número de acertos					Valor de P*	
		0	1	2	3	4		5
Localização Sonora	Com aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (6,2%)	0 (0,0%)	8 (50,0%)	7 (43,8%)	0,045
	Sem aura	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (35,7%)	4(28,6%)	5 (35,7%)	

*Teste exato de Fisher.

Tabela 9: Comparação dos escores do desempenho dos migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14) no Teste de padrão tonal de duração

Itens	Grupo	Média (DP)	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor de P*
Símbolos – 3 estímulos	Com aura	9,7 (0,4)	10	9	10	0,746
	Sem aura	9,6 (0,6)	10	8	10	
Símbolos – 4 estímulos	Com aura	9,6 (0,4)	10	9	10	0,351
	Sem aura	9,7 (0,8)	10	7	10	
Nomeação – 3 estímulos	Com aura	9,6 (1,0)	10	6	10	0,834
	Sem aura	9,6 (0,7)	10	8	10	
Nomeação – 4 estímulos	Com aura	9,5 (0,8)	10	7	10	0,590
	Sem aura	9,6 (0,8)	10	7	10	

*Teste de Mann-Whitney.

Tabela 10: Comparação dos escores do desempenho dos migranosos com aura (N=16) e sem aura (N=14) no Teste de padrão tonal de frequência

Itens	Grupo	Média (DP)	Mediana	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor de P*
Símbolos – 3 estímulos	Com aura	4,8 (2,9)	4,5	1	10	0,932
	Sem aura	5,0 (2,4)	4	3	10	
Símbolos – 4 estímulos	Com aura	3,9 (2,5)	4	0	10	0,134
	Sem aura	5,5 (2,7)	5	2	10	
Nomeação – 3 estímulos	Com aura	4,3 (2,8)	4	0	10	0,274
	Sem aura	5,5 (2,6)	5	2	10	
Nomeação – 4 estímulos	Com aura	3,8 (2,8)	3,5	0	10	0,08
	Sem aura	5,6 (2,6)	5	2	10	

*Teste de Mann-Whitney.

8. REFERÊNCIAS

1. Stewart WF, Simon D, Schechter A, Lipton RB. Population variation in migraine prevalence: A meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 1995; 48: 269-280
2. Headache Classification Committee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders, 2nd Edition. *Cephalalgia* 2004; 24(Suppl. 1): 1–152.
3. Headache Classification Subcomitete of the International Headache Society. The Internacional Classification of Headache Disorders. 2nd Edition. *Cephalalgia*, 2004; 24:1-160.
4. Wiehe M, Fushs SC, Moreira LB, Fuschs SD. Migraine is more frequent in individuals with optimal and normal blood pressure: a population based study. *J Hipertens*, 2002; 20(7):1303:6.
5. Queiroz LP, Peres MFP, Kowacs F, Piovesan EJ, Ciciarelli MC, Souza JA, et al. Chronic daily headache in Brazil: a nationwide population based study. *Cephalalgia*, 2008; 28:1264-69.
6. Queiroz LP, Peres MFP, Piovesan EJ, Kowacx F, Ciciarelli MC, et al. A nationwide population-based study of tension type headache in Brazil. *Headache*, 2009; 49:71-8.
7. Queiroz LP, Peres MFP, Piovesan EJ, Kowacs F, Ciciarelli MC, Souza JA, et al. A nationwide population-based study of migraine in Brazil. *Cephalalgia*, 2009; 29:642-649.
8. Arruda MA, Guidetti V, Galli F, Albuquerque RC, Bigal ME. Primary Headache in childhood: a population-based study. *Cephalalgia*, 2010; 30(9):1056-64.
9. Lipton RB, Bigal ME. Migraine: epidemiology, impact, and risk factors for progression. *Headache*, 2005; 45(Suppl 1):S3-S13.

10. Stovner LJ, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton RB, Scher AI, et al. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*, 2007; 27:193-210.
11. Vasconcelos LPB, Stancioli FG, Leal JC, Costa EAC, Silva Jr AA, Gómez RS, et al. Cefaleias em serviço especializado. *Migrâneas & Cefaleias*, 2006; 9(1):4-7.
12. Felício AC, Bichuetti DB, Santos WA, Godeiro Junior CO, Marin LF, Carvalho DS. Epidemiology of primary and secondary headaches in a Brazilian tertiary-care center. *Arq Neuropsiquiatr*, 2006; 64(1):41-46.
13. World Health Organization (2001). *The World Health Report 2001: mental health: new understanding, new hope*. Geneva: WHO.
14. Lipton RB, Stewart WF, Von Korff M. Burden of migraine: societal costs and therapeutic opportunities. *Neurology* 1997;48 (suppl 3): S4-S9.
15. Hu HX, Markson LE, Lipton RB, Stewart WF, Berger ML. Burden of migraine in the United States: disability and economic costs. *Arch Intern Med* 1999; 159: 813-818.
16. Stewart WF, Lipton RB. The indirect cost of migraine to society. In: *Assessing migraine disability and optimizing care: a poster presentation*. Migraine disability assessment programme, sponsored by Zeneca Pharmaceuticals, 1998:6.
17. Rasmussen BK. Epidemiology of headache. *Cephalalgia* 1995. 15:45-68.
18. Cull RE, et al. The economic cost of migraine. *Br J Med Econ* 1992; 2:103-115.
19. Bigal ME, et al. Prevalence and costs of headache for the public health system in a town in interior of the state of São Paulo. *Arq Neuropsiquiatr* 2001; Sep;59(3-A): 504-511.
20. Vincent M, Rodrigues AD, De Oliveira GV, et al. Prevalence and indirect costs of headache in a Brazilian company. *Arq Neuropsiquiatr*. 1998;56: 734-743.
21. Lipton RB, Silberstein MD, Stewart WF. An update on the epidemiology of migraine. *Headache* 1994; 34: 319-328.
22. Baskin SM, Lipchik GL, Smitherman TA. Mood and Anxiety Disorders in Chronic Headache. *Headache* 2006; 46 [Suppl 3]:S76-S87.

23. Williams JB, Gibbon M, First MB, et al. The Structured Clinical Interview for DSM-III-R (SCID) II Multisite test-retest reliability. *Arch Gen Psychiatry* 1992;49:630-636.
24. Breslau N, Davis GC. Migraine, physical health and psychiatric disorder: a prospective epidemiologic study in young adults. *J Psychiatr Res* 1993; 27:211-221.
25. Merikangas KR, Angst J, Isler H. Migraine and psychopathology: Results of the Zurich Cohort Study of Young Adults. *Arch Gen Psychiatry* 1990; 47: 849-853.
26. Costa EAC. Comorbidades psiquiátricas na migrânea com e sem abuso de medicações analgésicas. 2007. Dissertação (Mestrado em Neurociências) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007.
27. Zeitlin C, Oddy M. Cognitive impairment in patients with severe migraine. *British Journal of Clinical Psychology* 1984; 23: 27-35.
28. Hooker WD, Raskin NH. Neuropsychologic alterations in classic and common migraine. *Archives of Neurology* 1986; 43: 709-712.
29. Bell BD, Primeau M, Sweet JJ, Lofland KR. Neuropsychological functioning in migraine headache, nonheadache chronic pain, and mild traumatic brain injury patients. *Archives of clinical neuropsychology: The official journal of the National Academy of Neuropsychologists* 1999; 14: 389-399.
30. Le Pira F, Zappala G, Giuffrida S, Lo Bartolo ML, Reggio E, Morana R, et al. Memory disturbances in migraine with and without aura: A strategy problem? *Cephalalgia* 2000; 20: 475-478.
31. Meyer JS, Thornby J, Crawford K, Rauch GM. Reversible cognitive decline accompanies migraine and cluster headaches. *Headache* 2000; 40:638-646.
32. Calandre EP, Bembibre J, Arnedo ML, Becerra D. Cognitive disturbances and regional cerebral blood flow abnormalities in migraine patients: Their relationship with the clinical manifestations of the illness. *Cephalalgia* 2002; 22:291-302.
33. Le Pira F, Lanaia F, Zappala G, Morana R, Panetta MR, Reggio E, et al. Relationship between clinical variables and cognitive performances in migraineurs with and without aura. *Functional Neurology* 2004;19: 101-105.

34. Mongini F, Keller R, Deregibus A, Barbalonga E, Mongini T. Frontal lobe dysfunction in patients with chronic migraine: a clinical-neuropsychological study. *Psychiatry Research* 2005; 133:101-106.
35. Pearson AJ, Chronicle EP, Maylor EA, Bruce LA. Cognitive function is not impaired in people with a long history of migraine: A blinded study. *Cephalgia* 2005; 26: 74-80.
36. Camarda C, Monastero R, Pipia C, Recca D, Camarda R. Interictal executive dysfunction in migraineurs without aura: relationship with duration and intensity of attacks. *Cephalgia* 2007; 27: 1094-1100.
37. Schmitz N, Arkink EB, Mulder M, Rubia K, Admiraal-Behloul F, Schoonmann GG, et al.. Frontal lobe structure and executive function in migraine patients. *Neuroscience Letters* 2008; 440:92-96.
38. Burker E, Hannay H, Halsey JH. Neuropsychological functioning and personality characteristics of migrainous and nonmigrainous female college students. *Neuropsychology* 1989; 3:61-73.
39. Leijdekkers ML, Passchier J, Goudswaard P, Menges LJ, Orlebeke JF. Migraine patients cognitively impaired? *Headache* 1990; 30: 352-358.
40. Mulder EJ, Linssen WH, Passchier J, Orlebeke JF, de Geus EJ. Interictal and postictal cognitive changes in migraine. *Cephalgia* 1999;19:557-565.
41. Jelacic M, van Boxtel PJ, Houx PJ, Jolles J. Does migraine headache affect cognitive function in the elderly? Report from the Maastricht Aging Study. *Headache* 2000;40:715-719.
42. Gaist D, Pedersen L, Madsen C, Tsiropoulos I, Bak S, Sindrup S, et al. Long-term effects of migraine on cognitive function: a population based study of Danish twins. *Neurology* 2005; 64:600-607.
43. Mckendrick AM, Badcock DR, Badcock JC, Gurgone M. Motion perception in migraineurs: abnormalities are not related to attention. *Cephalgia* 2006; 26: 1131-1136.
44. D'Andrea G, Nertempi P, Ferro-Milone F, Joseph R, Cananzi AR. Personality and memory in childhood migraine. *Cephalgia* 1989;9:25-28.

45. Haverkamp F, Hönscheid A, Müller-Sinik K. Cognitive development in children with migraine and their healthy unaffected siblings. *Headache* 2002; 42:776-779.
46. Parisi P, Verrotti A, Paolino MC, Urbano A, Bernanucci M, Castaldo R, et al.. Headache and cognitive profile in children: a cross-sectional controlled study. *Headache* 2010; 11:45-51.
47. Moutran ARC, Villa TR, Diaz LAS, Noffs MHS, Pinto MMP, Gabbai AA, et al.. Migraine and cognition in children – A controlled study. *Arq Neuropsiquiatr* 2011; 69:192-195.
48. Waldie KE, Hausmann M, Milne BJ, Poulton R. Migraine and cognitive function: A life-course study. *Neurology* 2002; 59:904-908.
49. Riva D, Aggio F, Vago C, Nichelli F, Andreucci E, Paruta N, et al. Cognitive and behavioural effects of migraine in childhood and adolescence. *Cephalalgia* 2006;26:596-603.
50. Baars MAE, Boxtel MPJ, Jolles J. Migraine does not affect cognitive decline: Results from the Maastricht aging study. *Headache* 2010; 50:176-184.
51. Farmer K, Cady R, Reeves D. A pilot study to measure cognitive efficiency during migraine. *Headache* 2000; 40:657-661.
52. Farmer K, Cady R, Reeves D. The effect of prodrome on cognitive efficiency. *Headache* 2003; 43:518.
53. Porter A, Gladstone JP, Dodick DW. Migraine and white matter hyperintensities. *Current Pain and Headache Reports* 2005; 9:289-293.
54. Kurth T, Mohamed S, Maillard P, Zhu YC, Chabriat H, Mazoyer B, Bousser MG, Dufouil C, Tzourio C. Headache, migraine, and structural brain lesions and function: population based Epidemiology of vascular Ageing-MRI study. *BMJ* 2011; 18-342.
55. Calandre EP, Bembibre J, Arnedo ML, Becerra D. Cognitive disturbances and regional cerebral blood flow abnormalities in migraine patients: Their relationship with the clinical manifestations of the illness. *Cephalalgia* 2002; 22: 291-302.

56. Schmitz N, Arkink EB, Mulder M, Rubia K, Admiraal-Behloul F, Schoonmann GG, Kruit MC, Ferrari MD, Buchem MA. Frontal lobe structure and executive function in migraine patients. *Neuroscience Letters* 2008; 440:92-96.
57. Karner E, Delazer M, Benke T, Bösch S. Cognitive Functions, Emotional Behavior and quality of life in familial hemiplegic migraine. *Cog Behav Neurol* 2010; 23: 106-111.
58. Martins IP, Cunha-Sá M. Loss of topographic memory and prosopagnosia during migraine aura. *Cephalalgia* 1999; 19: 841-843.
59. Hadjikhani N, Sanchez Del Rio M, Wu O, Schwartz D, Bakker D, Fischl B, Kwong KK, Cutrer FM, Rosen BR, Tootell RB, Sorensen AG, Moskowitz MA. Mechanisms of migraine aura revealed by functional MRI in human visual cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2001;98:4687-92.
60. Schürks M, Rist PM, Bigal ME, Buring JE, Lipton RB, Kurth T. Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2009;339:b3914.
61. O'Bryant SE, Marcus DA, Rains JC, Penzien DB. The neuropsychology of recurrent headache. *Headache* 2006; 46:1364-1376.
62. Idiazábal MA, Palencia-Taboada AB, Sangorrin J, Espadaler-Gamissans JM. Potenciales evocados cognitivos em El transtorno por déficit de atención com hiperatividade. *R. Neurol.*, Barcelona 2002: vol 34, numero 4, 301-305
63. Shochat E, Scheuer CI, Andrade ER. ABR and auditory P300 findings in children with ADHD. *Arq. Neuro-Psiquiatr. Sao Paulo* 2002, V 60 p 742-747 2002
64. Farias LS, Toniolo IF, Cósier PL. P300: avaliação eletrofisiológica da audição em crianças sem e com repetência escolar. *R. Bras. Otorrinolaringolol. São Paulo*, 2004 – v 70 p 194-199
65. Drake M E, Pakalnis A, Padamadan H. Long-latency auditory event related potentials in migraine. *The Journal of head and face pain* 1989; 29(4):239-241.
66. Siniatchkin M, Kropp P, Gerber WD. What kind of habituation is impaired in migraine patients? *Cephalalgia* 2003; 23(7): 511-518.

67. Merikangas KR, Risch NJ, Merikangas JR, Weissman MM, Kidd KK. Migraine and depression: association and familial transmission. *Journal of Psychiatric Research* 1988; 22: 119-129.
68. Merikangas KR, Merikangas JR, Angst J. Headache syndromes and psychiatric disorders: association and familial transmission. *Journal of Psychiatric Research* 1993; 27:197-210.
69. Brandt J, Celentano D, Steward WF, Linet M, Folstein MF. Personality and emotional disorders in a community sample of migraine headache sufferers. *American Journal of Psychiatry* 1990; 147: 303-8.
70. Breslau N, Davis GC, Andreski P. Migraine, psychiatric disorders, and suicide attempts: an epidemiologic study of young adults. *Psychiatry Research* 1991; 37: 11– 23
71. Breslau N, Andreaski P. Migraine, personality, and psychiatric comorbidity. *Headache* 1995; 35: 382–386.
72. Rasmussen BK. Migraine and tension-type headache in a general population: psychosocial factors. *International Journal of Epidemiology* 1992; 21: 1138–1143.
73. Merikangas KR. Psychopathology and headache syndromes in the community. *Headache* 1994; 34: S17– S22.
74. Peres MF, Mercante JP, Tanuri FC, Nunes M, Zukerman E. Chronic migraine prevention with topiramate. *J Headache Pain* 2006 ; 7(4) : 185-7.
75. Suhr JA, Seng EK. Neuropsychological functioning in migraine: Clinical and research implications. *Cephalalgia*. 2011 doi 10.1177/0333102411430265
76. Láinez MJ, Freitas FG, Pfeil J, Ascher S, Olson WH, Schwalen S. Time course of adverse events most commonly associated with topiramate for migraine prevention. *Eur J Neurol*. 2007; 14(8): 900-6.
77. Romigi A, Cervellino A, Marciani MG, Izzi F, Massoud R, Corona M, Torelli F, Zannino S, Uasone E, Placidi F. Cognitive and psychiatric effects of topiramate monotherapy in migraine treatment: an open study. *Eur J Neurol*. 2008; 15(2): 190-5.

78. Krymchantowski AC, Jevoux CC. *Conduas práticas em cefaléia e dores craniofaciais*. São Paulo, Lippincott Williams & Wilkins 2006; 238.
79. World Health Organization. *International Classification of Functioning Disability and Health*. Genebra, 2003.
80. Boone DR, Plante E. *Comunicação humana e seus distúrbios*. 2a ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1994.
81. Nogueira S, Fernández B, Porfírio H, Borges L. A criança com atraso na linguagem. *Saúde Infantil* 2000;22(1):5-16.
82. Cervera-Mérida JF, Ygual-Fernández A. Intervención logopédica em los transtornos fonológicos desde el paradigma psicolingüístico del procesamiento del habla. *Rev Neurol*. 2003; 36 Supl 1:39-53.
83. Zorzi JL. A intervenção fonoaudiológica nas alterações de linguagem infantil. Rio de Janeiro: Revinter; 1999. p. 139.
84. Fonseca RP, Parente MAMP, Côté H, Joannette Y. *Bateria Montreal de Comunicação*. São Paulo: Pró-Fono, 2008.
85. Silva RA, Souza LAP. Aspectos Linguísticos e sociais relacionados aos transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. *Ver CEFAC* 2005; 7:295-9.
86. Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. *Neurociência Cognitiva: A biologia da mente*. Tradução Consiglio AR *et al*. 2a ed. São Paulo: Artmed, 2006.
87. Boatman D. Cortical bases of speech perception: evidence from functional lesion studies. *Cognition* 2004. v. 92, n. 1, p. 47-65.
88. Diehl R, Lotto A, Holt L. Speech Perception. *Annual Reviews of Psychology* 2004; 55: 149-179.
89. Pisoni DB, Luce P. A. Acoustic-phonetic representations in word recognition. In: Frauenfelder U, Tyler I. (Org.). *Spoken Word Recognition*. Cambridge: MIT Press, 1987. Cap. 2, p.21-52.

90. Stevens KN, Klatt DH. Role of formant transitions in the voiced-voiceless distinction for stops. *Journal of the Acoustical Society of America* 1974, 55(3): 653-659
91. Miller JD *et al.* Discrimination and labeling of noise-buzz sequences with varying noise-lead times: an example of categorical perception. *Journal of the Acoustical Society of America* 1976, 60(2): 410-417.
92. Pisoni DB. Identification and discrimination of the relative onset time of two component tones: Implications for voicing perception in stops. *Journal of the Acoustical Society of America* 1977, 61 (5): 1352-1361.
93. Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. *Neurociência Cognitiva: A biologia da mente.* Tradução Consiglio AR *et al.* 2a ed. São Paulo: Artmed, 2006.
94. Momensohn-Santos TM, Russo ICP. *Prática Clínica em Audiologia.* 8º ed. São Paulo: Cortez, 2005.
95. Guyton AC, Hall JE. *Tratado de Fisiologia Médica.* Tradução Esbérard *et al.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
96. Flowers A. Central auditory abilities of normal and lower group readers. *J Otolaryngol* 1964;3:211- 214.
97. Katz J. Combined national sample; norms: age 5-60 years. *SSW Reports* 1985;7:1-4.
98. Pereira LD. Processamento auditivo central. *Temas Desenvolv* 1993;2 :7-14.
99. Musiek FE, Baran JA, Pinheiro ML. *Neuroaudiology: case studies.* San Diego; Singular; 1994.
100. Ortiz KZ, Pereira LD. Não-Verbal de Escuta Direcionada. In: Pereira LD, Schochat E. *Processamento auditivo central: manual de avaliação.* São Paulo: Lovise, 1997. p.151-157.
101. Schochat E. Percepção da fala. In: Schochat E. *Processamento auditivo.* Lovise: São Paulo; 1996. p 15-42. (*Atualidades em Fonoaudiologia*, 2).
102. Schochat E. Avaliação do processamento auditivo: revisão de literatura. *Rev Bras Med Otorrinolaringol* 1998;5:24-31.

103. Musiek FE, Baran JA, Schochat E. Selected management approaches to central auditory processing disorders. *Scand Audiol* 1999;Suppl 51:63-76
104. Pereira LD, Navas AL, Santos MTM. Processamento Auditivo: Uma abordagem de Associação entre a audição e a linguagem. In: Santos MTM, Navas AL. *Distúrbios de leitura e escrita - Teoria e prática*. São Paulo: Manole; 2002. p.75-93.
105. Frota S, Pereira LD. Processamentos Temporais em crianças com Déficit de consciência fonológica. *Revista Iberoamericana de Educación*
106. Katz J, Stecker NA, Henderson D. *Central auditory processing: a transdisciplinary view*. St. Louis: Mosby Ear Book, 1992.
107. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Central auditory processing: current status of research and implications for clinical practice. *American Journal of Audiology* 1996, 5:41-54.
108. Ferre, J.M. *Processing Power: a guide to CAPD assesment and management*. Texas (USA): Communications Skill Builders, 1997.
109. Katz J, Wilde L. Desordens do processamento auditivo. In: Katz J. *Tratado de audiologia clínica*. 4a ed. São Paulo: Manole, 1999. p.486-98.
110. Wilson WJ, Heine C, Harvey LA. Central auditory processing and central auditory disorder: fundamental questions and considerations. *Aust N Z J Audiol*. 2004;26(2):80-93.
111. Musiek FE, Bellis TJ, Chermak GD. Nonmodularity of the central auditory nervous system: implications for (central) auditory processing disorder. *Am J Audiol*. 2005;14:128-38. Sdf
112. Pinheiro ML, Musiek FE. Sequencing and temporal ordering in the auditory system. In: Keith RW. *Assessment of central auditory dysfunction foundations and clinical correlates*. Baltimore: Willians & Wilkins; 1985. p. 219-38.
113. Basso SC, et al. Teste de padrões seqüenciais de duração em adultos do sexo feminino para diferentes tipos de respostas. In: *IV Congresso Internacional de Fonoaudiologia e III*

Encontro Ibero-Americano de Fonoaudiologia, 1999, São Paulo. Anais, São Paulo; 1999. p. 254.4.

114. Shinn JB. Temporal processing: the basics. *Hear J.* 2003; 56(7):52.
115. Smith NA, Trainor LJ, Shore DI. The development of temporal resolution: between-channel gap detection in infants and adults. *J Speech Lang Hear Res.* 2006; 49(5):1104-13.
116. Samelli AG, Schochat E. The gaps-in-noise test: gap detection thresholds in normal-hearing young adults. *Int J Audiol.* 2008; 47(5):238-45Fsd
117. Shibata T, Sakashita T, Yamane H, Hashimoto C. Temporal resolution and speech recognition ability of patients with retrocochlear auditory dysfunction. *Acta Otolaryngol Suppl.* 2004; (554):30-4.
118. 3. Buonomano DV, Karmarkar UR. How do we tell time? *Neuroscientist.* 2002; 8(1):42-51.
119. Moore BCJ. *An introduction to the psychology of hearing.* 5. ed. San Diego: Academic Press; 2003. 373pdf
120. Stewart WF, Lipton RB, Whyte J, Dowson A, Kolodner K, Liberman, JN, Sawyer, J. A multi-national study to assess reliability of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) Score. *Neurology* 1999; 53:988–94.
121. Martin M, Blaisdell B, Kwong J, Bjorner J. The Short-Form Headache Impact Test (HIT-6) was psychometrically equivalent in nine languages. ***Journal of Clinical Epidemiology***, 2004; 57(12):1271-1278.
122. Bayliss MS, Kosinski M, Diamond M et al. HIT-6 scores discriminate among headache sufferers differing in headache-associated workplace productivity loss. *Cephalalgia* 2001; 21:333-4 SF36
123. Sauro KM *et al.* Hit-6 and MIDAS as Measures of Headache Disability in a Headache Referral Population. *Headache* 2010; 50:383-395.

124. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961; 4:561-571.
125. Gorenstein C, Andrade L. Inventário de Depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. *Rev Psiquiatr Clin* 1998;2 5:245-50.
126. Beck AT, Steer RA, Garbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review* 1988; 8:77-100.
127. Ciconelli RM; Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36) / Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. *Rev Bras Reumatol* 1999; 39(3):143-50.
128. Tarlov A, Ware J, Greenfield S, Nelson EC, Perrin E, Zubkoff M. The Medical Outcome Study: an application of methods for monitoring the results of medical care. *JAMA* 1989; 262: 92-93.
129. Solomon GD. Evolution of the measurement of quality of life in migraine. *Neurology* 1997; 48 (Suppl. 3):10–5.
130. Solomon GD, Skobieranda FG, Graff LA. Quality of life and well-being of headache patients: measurement by the Medical Outcomes Study Instrument. *Headache* 1993; 33: 351–8.
131. Capovilla, AGS, Capovilla FC, Soares JVT. Consciência Sintática no Ensino Fundamental: Correlações com consciência fonológica, vocabulário, leitura e escrita. *Psico-USF* 2004; 9(1): 39-47
132. Santos MTM, Pereira LD. Consciência fonológica. In: Pereira LD, Schochat E. *Processamento auditivo central manual de avaliação*. São Paulo: Lovise; 1997. p.187-96.
133. Dibi VG. Teste de padrão tonal de duração e freqüência sonora e habilidades grafo-fônicas. 2000. 94 f. Tese (Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana) - Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2000.

134. Lipton RB, Stewart WF. Migraine in the United States: A review of epidemiology and healthcare use. *Neurology* 1993; 43:S6-S10.
135. Radat F, Creac'h C, Swendsen JD, et al. Psychiatric comorbidity in the evolution from migraine to medication overuse headache. *Cephalalgia* 2005; 25: 519-522.
136. Osterhaus JT, et al. Measuring the functional status and well-being of patients with migraine headache. *Headache* 1994;34:337-343
137. Terwindt GM, et al. The impact of migraine on quality of life in the general population. The GEM study. *Neurology* 2000;55:624-629. 4.
138. Solomon GD, et al. Quality of life and well-being of headache patients: Measurements by the medical outcome study instrument. *Headache* 1993;33:351-358.
139. Searle, J. R. (1969). *Speech acts*. Cambridge, MA: Cambridge University Press. In: *Processo de Adaptação da Bateria Montreal de Avaliação da Comunicação – Bateria MAC – ao Português Brasileiro*. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2007, 20(2): 259-267.
140. Gibbs JR. RW. Interpreting what speakers say and implicate. *Brain Lang.* 1999, 68: 466-485.
141. Joannette Y, Goulet P, Hannequim D. *Right hemisphere and verbal communication*. New York: Springer. 1990
142. Bowey JA. Syntactic awareness in relation to reading skill and ongoing reading comprehension monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology* 1986, 41: 282-299.
143. Souza LBR. Consciência fonológica em um grupo de escolares da 1º série do 1º grau em Natal – RN. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia* 2005, 10(1): 12-17.
144. Pedras CTPA, Geraldo T, Crenitte PAP. Consciência fonológica em crianças de escola pública e particular. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia* 2006, 11(2): 65-69.
145. Carnio *et al.* Habilidades de consciência fonológica e letramento em crianças do ensino fundamental. *Rev Soc Bras Fonoaudiologia* 2006, 11(4):231-242.
146. Guimarães SRK. Dificuldades no desenvolvimento da leitura e escrita: o papel das habilidades metalinguísticas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* 2003, 19(1): 33-45.
147. Salles JF, Mota HB, Cechella C, Parente MAMP. Desenvolvimento da consciência fonológica de crianças de primeira e segunda séries. *Pró-Fono Rev Atualização Científica* 1999, 11(2): 68-76.
148. Paula GR, Mota HB, Keske-Soares M. A terapia m consciência fonológica no processo de alfabetização. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* 2005, 17(2): 175-184.

149. Balen SA, Liebel G, Boeno MRM, Mottecy CM. Resolução temporal de crianças . Rev CEFAC, 2009, v.11(1):52-61.
150. Muniz LF, Roazzi A, Schochat E, Teixeira CF, Lucena JA. Avaliação da habilidade de resolução temporal, com uso do tom puro, em crianças com e sem desvio fonológico. 2007. Rev CEFAC, São Paulo, v.9(4) : 550-562, out-dez.
151. Murphy CFB, Schochat E. Correlações entre leitura, consciência fonológica e processamento temporal auditivo. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2009 jan-mar;21(1):13-8.
152. Luria AR. The Working Brain: an introduction to neurophysiology. New York: Basic Books, 1973. In: Tratado de Fonoaudiologia
153. Pereira LD. Processamento Auditivo Central: a abordagem passo a passo. In: Pereira LD, Schochat E. Processamento auditivo central manual de avaliação. São Paulo: Lovise; 1997.
154. Pereira LD. Identificação de desordem do processamento auditivo central através de observação comportamental: organização de procedimentos padronizados, In: Schochat L. Processamento auditivo. São Paulo: Lovise 1996: 43-56.
155. Alvarez AMM, Zaidan E. Disfunção não verbal. Acta AWHO 2000, 19(1):49-55.
156. Azevedo MF et al. Avaliação do processamento auditivo central: identificação de crianças de risco para alteração de linguagem e aprendizado durante o primeiro ano de vida. In: Marchesan IQ. et al. Tópicos em fonoaudiologia. São Paulo 1995: 447-462.