Antonia Lilian de Lima Rodrigues

**Qualidade de vida dos doentes após acidente vascular cerebral:
avaliação da dor, déficit motor e declínio cognitivo como fatores
incapacitantes.**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências da
Saúde.

Programa de Neurologia

Orientador: Prof. Dr. Daniel Ciampi Araújo de
Andrade

São Paulo

2019

Antonia Lilian de Lima Rodrigues

**Qualidade de vida dos doentes após acidente vascular cerebral:
avaliação da dor, déficit motor e declínio cognitivo como fatores
incapacitantes.**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências da
Saúde.

Programa de Neurologia

Orientador: Prof. Dr. Daniel Ciampi Araújo de
Andrade

São Paulo

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Rodrigues, Antonia Lilian de Lima
Qualidade de vida dos doentes após acidente
vascular cerebral : avaliação da dor, déficit motor
e declínio cognitivo como fatores incapacitantes /
Antonia Lilian de Lima Rodrigues. -- São Paulo,
2019.
Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Neurologia.
Orientador: Daniel Ciampi Araújo de Andrade.

Descritores: 1.Dor 2.Dor neuropática 3.Acidente
vascular cerebral 4.Incapacidade 5.Cognição
6.Qualidade de vida

USP/FM/DBD-471/19

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

DEDICATÓRIA

À Jesus Cristo, segunda pessoa da Trindade Santa e Maria nossa Mãe Rainha, que
em vossa infinita misericórdia e amor, me sustentaram até aqui.

Ao meu pai Antonio e minha mãe Francileda pelo amor, compreensão, paciência e
força para concluir este trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Deus, soberano pai que me guia todo instante da minha vida, um amor In: inexplicável, incomparável e insubstituível.

Aos doentes que aceitaram participar deste projeto e me ensinaram de fato o que é empatia e compaixão.

À minha amiga e enfermeira Daniella Cardoso Parravano, companheira de longa jornada que tanto me ensina todos os dias principalmente com sua força e coragem.

Ao Prof Dr Daniel Ciampi Araújo de Andrade pela oportunidade, paciência e orientações neste trabalho.

Às enfermeiras, Karine S. L. Ferreira, Fátima Garcez, Maria de Belém, Paula Malieno, Valquíria Silva e Nathália Scisci pela ajuda e incentivo neste tempo de caminhada.

Aos Drs Jeferson Rosi, Luciana Barbosa, Diego Toledo e Ricardo Galhardoni pela ajuda dada na realização deste trabalho.

À Erika Hayashi, José Balbino, Ester Tomazini, Shirlei Amaral, Marly dos Santos, Sandra Falcon e Thaís Figueira pelo apoio institucional, técnico e compartilhamento de conhecimentos, sendo para mim, exemplo de sabedoria em momentos difíceis desta empreitada.

À todos meus amigos e colegas que rezaram, torceram e me incentivaram para que eu chegasse até aqui.

À CAPES e o Grupo de Dor da Neurologia do HCFMUSP apoio científico e financeiro para esta pesquisa.

À todos os colaboradores do Ambulatório e Departamento de Neurologia do HCFMUSP.

*Um amigo me chamou para cuidar da dor dele,
guardei a minha no bolso, e fui. (Clarice Lispector)*

Normas adotadas:

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento de sua publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

Lista de abreviaturas, símbolos e siglas

> maior que

< menor que

ATP - Adenosina trifosfato

AVC - Acidente Vascular Cerebral

AVCH - Acidente vascular cerebral hemorrágico

BPI - Brief Pain Inventory

DC - Dor Central

DCAVC - Dor Central após Acidente Vascular Cerebral

DM - *Diabetes Mellito*

DN4 - Doleur Neuropathique

DP - Desvio Padrão

ERM - Escala de Rankin Modificada

EMTr - Estimulação Magnética Transcraniana repetitiva

EVA - Escala Visual Analógica

FSC - Fluxo Sanguíneo Contínuo

HIV - SIDA - Human Immunodeficiency Virus - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

IASP - International Association for the Study of Pain

IMC - Índice de Massa Corporal

INR - International Normalized Ratio

MEEM - Mini Exame do Estado Mental

Md - Média

NPSI - Neuropathic Pain Symptoms Inventory

OMS - Organização Mundial da Saúde

QV - Qualidade de Vida

RNM - Ressonância Nuclear Magnética

SNP - Sistema Nervoso Periférico

SNC - Sistema Nervoso Central

SF 12 - Short Form (questionário genérico de avaliação de qualidade de vida)

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TQS - Teste Quantitativo de Sensibilidade

VAS - Visual Analogic Scale

WHO - World Health Organization

Lista de quadros

Quadro 1. *Risco relativo, prevalência estimada e identificação dos mais importantes fatores de risco modificáveis para AVC isquêmico, segundo Boden-Albala e Sacco (Boden-Albala, 1999).....08*

Quadro 2. *Etiologias da dor central.....20*

Lista de figuras

Figura 1. Fluxograma no modelo “Consort” do recrutamento, inclusão, exclusão e avaliação dos participantes.....	35
Figura 2. Distribuição do tipo de dor, ansiedade e depressão, questionário breve SF12, MEEM nos diferentes grupos pós AVC.....	61

Lista de tabelas

Tabela 1 – Estudos que avaliaram dor central.....	23
Tabela 2 – Estudos que avaliaram tratamentos para dor central.....	28
Tabela 3 – Estudos que avaliaram a qualidade de vida em dor central.....	29
Tabela 4. Características sociodemográficas com descrição de idade, sexo, escolaridade, situação de trabalho e renda após análise comparativa entre os grupos de doentes pós AVC de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.....	44
Tabela 5. Descrição das comorbidades associadas, tabagismo e índice de massa corporal entre os grupos de doentes pós AVC de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.....	45
Tabela 6. Características do AVC com relação ao tempo de AVC, tipo, lado e localização da área cerebral acometida entre os diferentes grupos.....	46
Tabela 7. Avaliação do exame físico e teste de sensibilidade de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.....	47
Tabela 8. Descrição da frequência, definida como contínua ou intermitente e intensidade da dor segundo a escala visual analógica após análise comparativa entre os grupos de doentes pós AVC de acordo com o tipo de dor apresentada.....	48
Tabela 9. Análise descritiva segundo o Inventário Breve de Dor (IBD) dos doentes pós AVC entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada.....	49
Tabela 10. Descrição do questionário de rastreio e diagnóstico de dor neuropática (DN4) e questionário de dor McGill breve entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada.....	50
Tabela 11. Descrição do Inventário de Sintomas de Dor Neuropática (ISDN) entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada.....	51

Tabela 12. *Descrição da Escala Modificada de Rankin (EMR), questionários de avaliação de incapacidade Barthel e Quick Dash entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.....53*

Tabela 13. *Descrição da avaliação de força motora e espasticidade entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.....54*

Tabela 14. *Descrição do Mini Exame do Estado Mental entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.....55*

Tabela 15. *Questionário breve de avaliação da qualidade de vida SF-12 (short form) entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.....56*

Tabela 16. *Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF 12 (short form) com soma dos componentes físico e mental com as variáveis sociodemográficas dos três grupos e o valor total.....57*

Tabela 17. *Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF 12 (short form) com soma dos componentes físico e mental com as variáveis dos questionários aplicados para avaliação de dor nos dois grupos e o valor total.....58*

Tabela 18. *Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF 12 (short form) com soma dos componentes físico e mental com as variáveis das escalas de avaliação funcional/incapacidade nos três grupos e o valor total.....59*

Tabela 19. *Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF 12 (short form) com soma dos componentes físico e mental com as variáveis das escalas de avaliação de ansiedade/depressão e catastrofismo nos três grupos e o valor total.....60*

Tabela 20. *Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF 12 (short form) com soma dos componentes físico e mental com o Mini Exame do Estado Mental nos três grupos e o valor total.....61*

Lista de gráficos

Gráfico 1. <i>Distribuição da prevalência do tipo de dor dos doentes com dor não neuropática em percentagem (%).....</i>	62
---	-----------

RESUMO

Rodrigues, ALL. Qualidade de vida dos doentes após acidente vascular cerebral: avaliação da dor, déficit motor e declínio cognitivo como fatores incapacitantes. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2019.

Introdução: A dor neuropática central é descrita como dor iniciada ou causada por lesão de vias somatossensitivas centrais decorrentes de lesão vascular no sistema nervoso central. Acomete cerca de 1 a 12% das pessoas após um AVC, sendo esta, uma incapacidade relevante podendo ter grande impacto negativo na qualidade de vida dos doentes. **Objetivo:** comparar o impacto funcional negativo das diferentes síndromes: dor neuropática central, incapacidade física e cognição decorrentes do AVC na qualidade de vida dos doentes. **Métodos:** Foram avaliados 39 doentes com dor central após acidente vascular cerebral e dois grupos controle: o primeiro com 32 doentes com dor não neuropática e o segundo com 31 sem dor crônica. Os participantes responderam os questionários propostos pelo estudo. **Resultados:** O questionário SF 12, versão breve, a soma do componente físico e mental no grupo total evidenciou, $(83,38 \pm 19,70)$ $p < 0,001$. O grupo de doentes com dor central apresentaram maior frequência, $(79,5\%)$ $p = 0,001$, e intensidade $(6,62 \pm 1,78)$ $p < 0,001$ da dor comparado ao grupo com dor não neuropática. Os escores dos questionários de dor, Dor Neuropática 4, $(7,60 \pm 1,74)$, $p < 0,001$, Inventário de Sintomas de Dor Neuropática, escore total, $(41,33 \pm 20,67)$ $p < 0,001$, questionário de dor McGill breve, $(11,16 \pm 2,76)$ $p < 0,001$, e Inventário Breve de Dor, dor no momento, $(7,51 \pm 1,71)$ $p < 0,001$ foram superiores aos do grupo com dor não neuropática. Nas avaliações de déficit motor, a Escala de Rankin Modificada apresentou incapacidade moderada a grave, $(17,9\%)$ $p = 0,013$, o índice de Barthel, $(87,05 \pm 20,57)$ $p < 0,013$, grau de força motora $(0,94 \pm 0,85)$ $p = 0,040$ e a avaliação de Ashworth, $(1,25 \pm 2,48)$ $p < 0,001$ no grupo total. O Mini Exame do Estado Mental não apresentou diferença significativa entre os três grupos. Realizou-se teste de correlação de Spearman para verificar força de correlação entre o SF 12, questionário breve e as demais avaliações e análise de regressão linear múltipla resultou em um modelo estatístico significativo mostrando que em doentes com DCAVC, humor e sintomas neuropáticos explicam em grande proporção a baixa qualidade de vida dos doentes. **Conclusão:** Estratégias visando controle de sintomas neuropáticos, principalmente ansiedade e depressão podem ter maior impacto na qualidade de vida de doentes com DCAVC. Declínio cognitivo não demonstrou ser um fator incapacitante nesta amostra.

Palavras chave: Dor, dor neuropática, acidente vascular cerebral, incapacidade, cognição, qualidade de vida.

ABSTRACT

Rodrigues, ALL. *Quality of life after stroke: pain assessment, motor deficit and cognitive decline as disabling factors*. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2019.

Introduction: Central Post-Stroke Pain is described as pain initiated or caused by a primary injury or central nervous system dysfunction. It affects about 1 to 12% of people after stroke, which is a relevant disability and can have a major negative impact in QOL. **Objective:** To describe the disability profile and negative functional impact of neuropathic pain, motor deficit and cognitive decline in the quality of life patients after stroke. **Methods:** Thirty-nine patients with Central Post-Stroke Pain, 32 with non-neuropathic pain and 31 without chronic pain were evaluated. Patients answered the proposed questionnaires for pain assessment. **Results:** The SF 12 short form questionnaire, SF12 total sum of the physical and mental component in total group showed (83.38 ± 19.70) $p = <0.001$. The group of patients with central pain had a higher frequency (79.5%) $p = 0.001$, and pain intensity (6.62 ± 1.78) $p = <0.001$ compared to the group with non-neuropathic pain. Pain questionnaires scores, Neuropathic Pain 4, (7.60 ± 1.74), $p = <0.001$, Neuropathic Pain Symptom Inventory total score, (41.33 ± 20.67) $p = <0.001$, McGill Pain Questionnaire, (11.16 ± 2.76) $p = <0.001$, and Brief Pain Inventory, pain at the moment, (7.51 ± 1.71) $p = <0.001$ were higher than in the non-pain group neuropathic. In motor deficit assessments, the Modified Rankin Scale presented moderate to severe disability (17.9%) $p = 0.013$, Barthel index, (87.05 ± 20.57) $p = <0.013$, degree of strength (0.94 ± 0.85) $p = 0.040$ and Ashworth's assessment (1.25 ± 2.48) $p = <0.001$ in the total group. The Mini Mental State Examination showed no significant difference between the three groups. Spearman's correlation test was performed to verify the strength of correlation between the Short Form 12 questionnaire and the other evaluations. Multiple linear regression analysis showed a significant statistic showing that in patients with stroke, mood and neuropathic symptoms largely explain the poor quality of life of patients. **Conclusion:** These findings evidence that the presence of neuropathic pain could be an important component responsible for low QOL in patients after stroke. Strategies to control neuropathic pain symptoms could help to improve QOL in CPSP patients. Cognitive decline has not been shown to be a disabling factor.

Keywords: Pain, neuropathic pain, stroke, disability, cognition, quality of life

SUMÁRIO

<i>Lista de abreviaturas, símbolos e siglas.....</i>	
<i>Lista de quadros</i>	
<i>Lista de figuras</i>	
<i>Lista de tabelas</i>	
<i>Lista de gráficos</i>	
RESUMO.....	
ABSTRACT	
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO	3
2.1 Objetivo primário.....	3
2.2 Objetivos secundários	3
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	4
3.1. Cenário epidemiológico mundial e no Brasil	4
3.2. Fisiopatologia do AVC.....	5
3.3. Fatores de risco	7
3.4. Principais sequelas causadas pelo AVC.....	10
3.5. Déficit motor.....	10
3.6. Declínio cognitivo	11
3.7. Dor	11
3.7.1. Dor pós AVC	12
3.7.2. Dor musculoesquelética	13
3.7.3. Dor central após acidente vascular cerebral: Histórico	16
3.7.4. Fisiopatologia da dor pós AVC	17
4. IMPACTO DA DOR CENTRAL PÓS AVC NA QUALIDADE DE VIDA	21
5. CASUÍSTICA E MÉTODO	31
5.1. Casuística	31
5.2. Amostra	31
Inclusão	32
Analisados	32
5.3. Critérios de inclusão	33
5.4. Critérios de exclusão	33
5.5. Aspectos éticos	34
5.6. Local do estudo	34
5.7. Instrumentos.....	35

5.7.1. Questionário sociodemográfico.....	35
5.7.2. SF12 (Short Form – SF 12) para avaliação da qualidade de vida.	35
5.7.3. Escala de Rankin Modificada	35
5.7.4. MEEM – Mini Exame do Estado Mental	36
5.7.5. IBD - Inventário Breve de Dor (BPI – Brief Pain Inventory)	37
5.7.6. Questionário de Dor Neuropática (Doleur Neuropathique – DN4)	37
5.7.7. ISDN - Inventário de Sintomas de Dor Neuropática (NPSI – Neuropathic Pain Symptoms Inventory).	37
5.7.8. Questionário breve de dor McGill	37
5.7.9. Escala Visual Analógica (EVA)	38
5.8. Análise estatística	38
5.8.1. Financiamento do estudo	39
6. RESULTADOS	40
6.1 Características gerais dos participantes com AVC	40
6.3. Análise de regressão linear múltipla.....	60
7. Discussão.....	61
7.1. Discussão das variáveis sociodemográficas e clínicas de acordo com a amostra estuda.	61
7.2. Discussão dos resultados encontrados quanto à frequência, intensidade e características da dor a partir dos questionários aplicados após testes comparativos entre os grupos.	64
7.3. Discussão dos resultados encontrados quanto à incapacidade física a partir dos questionários aplicados após testes comparativos entre os grupos.	65
7.4. Discussão dos resultados encontrados quanto à avaliação de qualidade de vida e cognitiva a partir dos questionários aplicados após testes comparativos entre os grupos.....	66
7.5. Discussão dos resultados encontrados após testes de correlação do questionário SF12 com os demais questionários propostos neste estudo para avaliação da dor, déficit motor e declínio cognitivo.....	66
7.6. Implicações para a enfermagem e perspectivas futuras	68
8. Conclusão	69
9. REFERÊNCIAS	70
10. ANEXOS	77
Anexo 1	78
Anexo 2	79
Anexo 3	80
Anexo 4	81
Anexo 5	82
Anexo 6	91
Anexo 7	94
Anexo 8	95
Anexo 9	96

Anexo 10	97
Anexo 11	98
Anexo 12	102
Anexo 13	105
Anexo 14	106
Anexo 15	106
Anexo 16	107
Anexo 17.....	108

1. INTRODUÇÃO

A dor é uma percepção que resulta da interação entre aspectos cognitivos, sensitivos, emocionais e culturais, assim como das experiências passadas dos indivíduos (Teixeira; Pimenta, 1999). Sendo assim, é possível compreender a dor como uma experiência que está associada a problemas sociais e psicológicos do indivíduo, principalmente quando ela se torna crônica. A experiência da dor tem função protetora, possibilitando a detecção de estímulos físicos e químicos nocivos. Possui limiares específicos e organizados, além de sensibilizar sistemas que protegem o indivíduo contra futuras lesões, de acordo com vários mecanismos (Leijon et al. 1989; Teixeira, 2009). É uma percepção e depende de processos multidimensionais, que incluem aspectos sensitivo-discriminativos (localização, qualidade, intensidade e qualidade temporal do estímulo doloroso), afetivo-motivacionais (repercussão sobre humor, afeto) e cognitivos-avaliativos (efeitos nos pensamentos, crenças e comportamentos relacionados à experiência dolorosa (Lima, 2008; Teixeira, 2009).

Os acidentes vasculares cerebrais (AVC) são a principal causa de dor central, sendo esta condição de alta incidência e morbidade no mundo atual. Na dor central ocorrem fenômenos dolorosos a partir de lesões do encéfalo ou da medula espinal, entre outras anormalidades neurológicas. Há comprometimento anatômico e/ou funcional por interação entre fibras e núcleos neuronais. A dor pode ter distribuição local ou em geral, acometer várias regiões amplas do corpo, podendo ser persistente e contínua, tornando-se incapacitante (Teixeira, 2013). O impacto do acidente vascular cerebral está presente em diferentes dimensões da saúde afetando diretamente a qualidade de vida (QV) dos sobreviventes. Portanto, avaliar a qualidade de vida, tornou se um dos principais indicadores de medida para aferir os resultados após um AVC. Esta, deve ser multidimensional, com foco em aspectos físicos, mentais e sociais, sendo importante diferenciar as dimensões, que variam ao longo do tempo entre os indivíduos acometidos (Gosman-Hedstrom, 2008).

A DCAVC é uma condição que pode iniciar logo no primeiro ou no sexto mês após um AVC e afeta de 1 a 12% dos doentes (Klit, et al. 2009; Hansen, et al. 2012; Lin, et al. 2014), sendo ainda bastante refratária aos tratamentos disponíveis na

atualidade, principalmente medicamentosos, o que pode causar prejuízo significativo na qualidade de vida, tornando-se essencial aprofundar o conhecimento nesta condição.

Diversos fatores podem influenciar na qualidade de vida, incluindo prejuízo motor, dependência nas atividades de vida diária, a presença de depressão e comprometimento funcional, e dentre outros fatores que afetam os doentes após um AVC, estão ainda a gravidade dos déficits neurológicos, tais como a afasia (Gosman-Hedstrom; Claesson e Blomstrand, 2008; De Haan et al, 1996). Apesar do alto impacto negativo sobre a qualidade de vida pós AVC, não se conhece quais fatores são preponderantes em sua ocorrência, uma vez que o doente com AVC pode apresentar diferentes síndromes neurológicas após o evento: síndrome cognitiva, déficit funcional e dor. A dor pode ocorrer em 55% dos casos, e quando presente pode ter diferentes mecanismos como a dor neuropática central e dor não neuropática após AVC.

No entanto não existem trabalhos que tenham avaliado de forma ampla todas essas síndromes e qual é a mais importante na qualidade de vida dos doentes. Portanto este estudo visa comparar o impacto funcional negativo de das diferentes síndromes: dor neuropática central, incapacidade física e cognição sobre a qualidade de vida em doentes que sofreram AVC e se entre elas alguma apresenta-se em maior destaque.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo primário

Comparar o impacto funcional negativo das diferentes síndromes: dor neuropática central, incapacidade física e cognição decorrentes do AVC na qualidade de vida dos doentes.

2.2 Objetivos secundários

Identificar qual das seguintes incapacidades: dor na presença de componentes neuropáticos, grau de déficit motor e declínio cognitivo têm maior impacto na qualidade de vida dos doentes após acidente vascular cerebral.

3. REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, acidente vascular cerebral é definido como comprometimento neurológico de início súbito," focal (ou as vezes global) que pode durar mais de 24 horas (levando à morte) e de origem vascular (OMS, 1976).

3.1. Cenário epidemiológico mundial e no Brasil

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das principais causas de morte e de sequelas no mundo, estando apenas atrás das doenças isquêmicas do coração e o câncer. As afecções cerebrovasculares atingem 16 milhões de pessoas por ano no mundo todo. Destas, seis milhões morrem (Global Burden of Stroke, WHO, 2015).

No Brasil, são registradas cerca de 68 mil mortes por AVC anualmente. A doença representa a primeira causa de morte e incapacidade no país, o que gera grande impacto econômico e social (Lotufo, et al. 2015). No adulto, a incapacidade física é o principal fator de acometimento comparado à outras patologias. Sua taxa de mortalidade alcança 20% em um mês e cerca de um terço dos sobreviventes permanece dependente de cuidados após seis meses. A incidência de AVC, ajustada por idade, apresenta-se entre 81 e 150 casos/100.000 habitantes/ano (www.brasil.gov.br/saude/2012, The National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 1995). A presença da doença em pessoas mais jovens pode estar associada a alterações genéticas. Indivíduos da raça negra e com histórico familiar de doenças cardiovasculares, têm mais chances de ter um AVC (André, 2002; Cabral et al., 1997).

Estudo epidemiológico realizado em população brasileira (Joinville - SC) revelou taxa pouco mais elevada: 156 casos/100.000 habitantes/ano. Faixa etária avançada é o fator de risco de maior peso nas doenças cerebrovasculares: cerca de 75% dos pacientes com AVC agudo têm idade superior a 65 anos, e a sua incidência praticamente dobra a cada década a partir de 55 anos (André, 2002). Há uma prevalência maior no sexo masculino, quando se consideram pacientes com

idade menor que 75 anos, e pessoas da raça negra têm praticamente o dobro de incidência e prevalência quando comparados com brancos de origem caucasiana.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde 2013, 1,5% da população afirmou ter diagnóstico de AVC ou derrame, representando aproximadamente 2,2 milhões de pessoas com mais de 18 anos. E quando comparado à outras causas de morte e incapacidade em todo o mundo, acomete mais vidas a cada ano do que HIV-SIDA, tuberculose e malária ([Http://portalsaude.saude.gov.br](http://portalsaude.saude.gov.br)).

3.2. Fisiopatologia do AVC

No AVCI (Acidente Vascular Isquêmico), ocorre uma redução do FSC (Fluxo Sanguíneo Contínuo) dependendo do grau de oclusão da artéria, pode ocorrer parcial ou total a potência da circulação colateral. A sintomatologia clínica de isquemia cerebral focal se manifesta com reduções do FSC abaixo de 20 ml/100 gramas/minuto.

Quando há interrupção total do fluxo sanguíneo de determinada artéria cerebral, ocorre o comprometimento isquêmico agudo, e traduz em duas áreas de comportamentos distintos localizadas no seu território de irrigação. A primeira se caracteriza como uma zona central isquêmica, onde ocorre redução drástica do FSC, menor que 8-10 ml/100 gramas/minuto, portanto abaixo do limiar de falência de membrana, com consequente morte neuronal irreversível. Em volta dessa área isquêmica central pode ser individualizada uma região onde o FSC situa-se entre os limiares de falência elétrica e de membrana, entre 18-20 e 8-10 ml/100 gramas/minuto respectivamente, denominada penumbra isquêmica em que os neurônios ali situados podem encontrar-se funcionalmente comprometidos, mas ainda estruturalmente viáveis por período limitado, pois a isquemia é rapidamente incorporada à área isquêmica central (Biller, 2004).

A isquemia cerebral provoca em poucos minutos, uma cascata de complexos eventos bioquímicos. Com 20 segundos de interrupção do FSC, a atividade eletrencefalográfica cessa devido ao comprometimento do metabolismo energético cerebral e da glicólise aeróbica, com consequente elevação dos níveis de lactato. Com 5 minutos de isquemia, observa-se depleção significativa de ATP (Adenosina

Trifosfato) e alterações marcantes no equilíbrio eletrolítico celular se iniciam: potássio é liberado rapidamente do compartimento intracelular e ocorre acúmulo intracelular de íons de sódio e cálcio. O influxo de sódio resulta em grande aumento no conteúdo de água intracelular (edema citotóxico), ocorrendo também liberação de neurotransmissores excitatórios, produção de radicais livres, ativação de lipases e proteases, culminando na morte celular. Além da necrose celular, a apoptose também faz parte desse processo, mediada por proteases denominadas caspases. Finalmente, mediadores inflamatórios e componentes do sistema imunológico são ativados durante a isquemia cerebral, contribuindo de forma significativa para a lesão neuronal secundária e para o tamanho final do infarto cerebral. Nesse caso, a resposta inflamatória se inicia através da expressão de citocinas, moléculas de adesão e outros mediadores inflamatórios, tais como prostanoídes e óxido nítrico (Biller, 2004).

O AVCH apresenta elevada morbi-mortalidade: mais que 1/3 dos pacientes morrem em 30 dias e apenas 1/5 recupera independência funcional após 6 meses. Os AVCHs são responsáveis por cerca de 10% de todos os AVCs (Kase, 2004). No entanto, possivelmente devido a fatores raciais, geográficos e sócio-econômicos, contribuem para o controle inadequado de seu principal fator de risco, a hipertensão arterial sistêmica.

A hipertensão arterial sistêmica se destaca como o seu principal fator etiológico, sendo responsável pela maior parte dos casos de AVCH. Em adultos jovens, deve-se ter maior atenção às malformações vasculares (aneurismas, malformações artériovenosas e angiomas cavernosos) e ao uso de drogas (lícitas e ilícitas). Devido à recente indicação de tratamento trombolítico na fase aguda do AVCI e à crescente utilização de anticoagulantes na prevenção de eventos cerebrais cardioembólicos. A hipertensão arterial, mau controle da anticoagulação (INR>3) e idade avançada são fatores de risco associados à ocorrência de AVCH em pacientes submetidos à anticoagulação. As hemorragias intraparenquimatosas hipertensivas são mais frequentemente localizadas na profundidade dos hemisférios cerebrais, mais comuns no putamen e tálamo, podendo também exibir topografia lobar, cerebelar, pontina e no núcleo. Surgem a partir da ruptura de pequenas artérias perfurantes, de 50 a 200 μ de diâmetro, alvos de um processo degenerativo de sua parede denominado lipohialinose (Manno, 2005).

O período de sangramento na HIP hipertensiva pode ser breve e autolimitado, durando alguns minutos. No entanto, em mais que um terço dos pacientes, o volume do hematoma pode aumentar dramaticamente nas 3 horas iniciais, com consequente deterioração clínica e aumento da morbidade e mortalidade. O efeito tóxico do sangue sobre o parênquima cerebral circunjacente ao hematoma, acrescido de fatores mecânicos compressivos, pode provocar sofrimento isquêmico ao redor da área de penumbra isquêmica), com potenciais implicações terapêuticas, como a utilização de substâncias neuroprotetoras (Manno, 2005).

3.3. Fatores de risco

Inúmeros fatores, modificáveis e não modificáveis, podem elevar o risco de AVC. Tais fatores de risco compreendem idade avançada, raça, etnicidade, baixo nível socioeconômico, história familiar de eventos cerebrovasculares, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), cardiopatias, hiperlipidemia, tabagismo, etilismo, obesidade e sedentarismo (Quadro I).

Quadro 1 - Risco relativo, prevalência estimada e identificação dos mais importantes fatores de risco modificáveis para AVC isquêmico, segundo Boden-Albala e Sacco (Boden-Albala, 1999).

FATOR DE RISCO	RISCO RELATIVO	PREVALÊNCIA	IDENTIFICAÇÃO
Hipertensão arterial	3,0 – 5,0	25 – 40 %	PA > 140x90 mmHg
Diabetes mellitus	1,5 – 3,0	04 - 20 %	Glicemia jejum > 126 mg/dl
Hiperlipidemia	1,0 – 2,0	06 – 40 %	Colesterol > 200 mg/dl; LDL > 100 mg/dl; HDL < 35 mg/dl; triglicérides > 200 mg/dl
Fibrilação atrial	5,0 – 18,0	01 – 02 %	Pulso irregular / ECG / Holter
Tabagismo	1,5 – 2,5	20 – 40 %	Fumante atual
Etilismo	1,0 – 3,0	05 – 30 %	> 5 doses diárias
Inatividade física	2,7	20 – 40 %	< 30-60 minutos diários de caminhada, pelo menos 4 vezes/semana

Fonte: Boden-Albala e Sacco (Boden-Albala, 1999).

Segundo as Diretrizes de Atenção e Reabilitação ao Acidente Vascular Cerebral do Ministério da Saúde (2013), há ainda os fatores de risco não modificáveis e o grupo de risco potencial, os quais podem ser citados os seguintes:

Não modificáveis:

- Idosos
- Sexo masculino
- Baixo peso ao nascimento
- Negros (por associação com hipertensão arterial maligna)
- História familiar de ocorrência de AVC
- História pregressa de AIT (Ataque Isquêmico Transitório)

Grupo de risco potencial:

- Sedentarismo
- Obesidade
- Uso de contraceptivo oral
- Terapia de reposição hormonal pós-menopausa
- Alcoolismo
- Síndrome metabólica por aumento da gordura abdominal
- Uso de cocaína e anfetaminas

3.4. Principais sequelas causadas pelo AVC

Em dados publicados pela World Health Organization, calcula-se que, 1 em cada 6 indivíduos no mundo terá um AVC ao longo de seu curso de vida. Estes dados chamam atenção para a importância de ações voltadas para vigilância em saúde, atuando na prevenção, promoção e reabilitação a fim de favorecer a qualidade de vida da população.

3.5. Déficit motor

Após um AVC pode ocorrer limitação de atividades motoras e funcionais, a desordem motora envolve tanto a manutenção postural quanto as transferências em sua movimentação, segundo a National Stroke Foundation (2010) cita as principais dificuldades desses pacientes.

- Dificuldade em manter-se sentado
- Dificuldade em passar de sentado para de pé
- Dificuldade de manter-se na posição ortostática
- Dificuldade para deambular
- Dificuldade com habilidades manuais (alcance, preensão, manipulação e soltar).

Os acidentes vasculares cerebrais provocam custos pessoais substanciais, causa deficiência física, reduzindo a participação do indivíduo no contexto social e necessita de uma carga considerável de cuidados à saúde, cuidados informais, prestadores de serviços de saúde e sociedade em geral.

Dois terços dos sobreviventes de AVC sofrem de déficits neurológicos e tem que lidar com déficit motor crônico, disfunções de linguagem e cognitivas (Gerlings, et al. 2014). Os déficits persistentes prejudicam as atividades da vida diária como, vestir-se, autocuidado e comunicação (Langhorne, 2009). Pode haver ainda déficits cognitivos e de linguagem após o AVC, os quais contribuem significativamente com

a incapacidade permanente, comprometimento emocional e sofrimento prolongado nesses pacientes (Pulvermiller, 2008).

3.6. Declínio cognitivo

O comprometimento cognitivo é comum em pacientes com AVC agudo, com 45% de prevalência de pacientes com déficit cognitivo. Estas disfunções comumente proporcionam consequências devastadoras na vida do indivíduo e exercem forte impacto no desempenho ocupacional do paciente. O comprometimento cognitivo geralmente envolve a memória, atenção, linguagem, cálculo, orientação temporal e espacial, funções executivas, negligência, apraxia e agnosia. A associação desses diferentes fatores, que podem se expressar isoladamente ou em conjunto em graus diversos de severidade, compõe um desafio primeiramente para o indivíduo, que se vê funcionalmente limitado e dependente de terceiros para a realização de tarefas básicas da vida cotidiana, e, em um segundo momento, para a equipe de reabilitação, que se depara com inúmeras alterações funcionais (Ministério da Saúde, 2013).

3.7. Dor

É conceituada pela Associação internacional para o estudo da dor (IASP, 1986) conceitua dor como “experiência sensitiva e emocional desagradável decorrente ou descrita em termos de lesões teciduais reais ou potenciais”.

A dor aguda tem duração < 3 meses e atua em defesa do organismo (Been, 2002). Envolve múltiplos mecanismos fisiológicos influenciados por fatores emocionais, psicológicos e comportamentais. É desencadeada por doença ou lesão específica que ativa nociceptores no local da lesão. Possui valor biológico fundamental de defesa e alerta na ocorrência de lesão tecidual já instalada, provocando no indivíduo reações de defesa, como fuga ou ataque, evocando respostas neurovegetativas e hiperatividade autonômica vasoconstrição, sudorese, taquicardia, quadro de hipertensão arterial, taquipneia, ansiedade e agitação

psicomotora, as quais melhoram com a remoção do agente causal. O tempo de duração é de segundos, dias ou semanas informando rapidamente que os estímulos do meio ambiente agredem a integridade física do indivíduo (Teixeira, 1999).

Dor crônica é a aquela que persiste após o tempo razoável para a cura de uma lesão, ou que está associada a processos patológicos crônicos. Apresenta-se com mais de três meses de duração e manifesta-se de modo contínuo ou recorrente (Merskey, Bogduk, 1997). Está classificada como dor: nociceptiva, neuropática, musculoesquelética e disfuncional, as quais possuem etiologias diferentes e necessitam de abordagens terapêuticas distintas. A dor crônica acarreta alterações nas atividades físicas, no sono, na vida sexual, modificação do humor, baixa autoestima, pensamentos negativos, apreciação desesperançada da vida, altera relações familiares, de trabalho e de lazer (Teixeira, Pimenta, 1999).

Usando o critério de duração maior que três meses, um estudo recente mostrou uma prevalência dor crônica de 28,7% no município de São Paulo (EPIDOR - São Paulo, 2009), valor semelhante ao observado em outras regiões do mundo. Apresenta-se em alta prevalência, tem grande impacto econômico e na qualidade de vida das pessoas, tornando-se um problema de saúde pública.

3.7.1. Dor pós AVC

Após um AVC, cerca de 11 a 55% dos pacientes evoluem com dor crônica. A maior parte destes apresentará dor por excesso de nocicepção de origem musculoesquelética, em particular dor relacionada à espasticidade, síndrome do ombro doloroso e síndrome dolorosa miofascial. Uma parcela representando cerca de 5 a 10% dos pacientes evoluirá com dor central pós AVC (Hackett, 2000).

A dor após um AVC pode ocorrer por vários mecanismos de origem periférica ou central. Pode ser secundária a lesões diretas ou que afetem a modulação das vias sensitivas, causando a dor neuropática; consequência de alterações de equilíbrio, mudanças biomecânicas com modificações posturais e de marcha, que levam a sobrecarga de grupos musculares e articulações cursando com a dor musculoesquelética. Segundo a IASP, as síndromes dolorosas são classificadas em: dor neuropática central, dor relacionada à espasticidade, cefaleias,

síndrome complexa de dor regional e dor musculoesquelética (dor miofascial, ombro doloroso e outras dores articulares) O'Donnell, et al, (2013). Os indivíduos acometidos por AVC apresentam mais de um tipo de dor, e as dores associadas mais comuns são: dor central e musculoesquelética, ombro doloroso e dor central relacionada à espasticidade (de Oliveira et al, 2012).

Os tipos de dor não neuropáticas mais comuns após um AVC são as dores musculoesqueléticas, a dor relacionada à espasticidade e as cefaleias, principalmente do tipo tensional. Entre as dores musculoesqueléticas, as mais comuns são: a dor miofascial, síndrome do ombro doloroso e outras dores articulares (Hansen et al, 2012). A dor musculoesquelética é a mais prevalente, e está presente em mais de 50% dos doentes com dor pós AVC (Kuptiniratsaikul, 2009). O seu surgimento é possivelmente secundário à redução de força e amplitude de movimento, a alterações biomecânicas, de postura e equilíbrio e a mudanças nas vias descendentes responsáveis por regular a sensibilidade e o tônus muscular (Choi-Kwon et al, 2016). A dor musculoesquelética apresenta as seguintes características: sintomas descritos como dolorosos, mas sem descritores e componentes de dor neuropática como sensação de frio doloroso, choque, formigamento, coceira, sendo estes os sintomas primariamente associados à déficit motor, desencadeados ou agravados pela movimentação, geralmente associados à redução da amplitude do movimento, subluxação ou espasticidade (Choi-Kwon et al, 2016).

3.7.2. Dor musculoesquelética

Originada a partir de pontos específicos dolorosos, chamados de pontos-gatilho, a síndrome dolorosa miofascial é definida como uma dor muscular que é definido por suas características físicas, como as bandas de tensão. A reprodução da dor do paciente ou de parte dela através do estímulo dessas bandas tensas que os pontos-gatilho à dor referida pelo doente. Alguns desequilíbrios estruturais, inflamações ou causas traumáticas, podem levar a tensão das estruturas musculares e estimular a formação de pontos-gatilho (Gerwin, et al 2001).

A dor miofascial associada à dor central é comum e pode estar presente em mais de dois terços dos doentes com dor neuropática após AVC sendo 67,5% dos casos (De Oliveira, et al 2012).

Outra condição dolosa que acomete os doentes após um AVC é a espasticidade, que é caracterizada pela rigidez muscular a qual gera tração contínua da musculatura e fáscia, provocando modificações posturais que podem desencadear a dor miofascial (Barnes, 2004).

Há ainda, a dor no ombro doloroso e dor articular, também muito comum nestes doentes. O ombro doloroso apresenta-se de forma frequente, em 15 a 40% dos doentes nos primeiros seis meses após um AVC. Segundo Gamble et al, (2002) diferentes denominações e definições têm sido utilizadas nos ensaios clínicos sobre o assunto, as denominações mais comuns são: dor no ombro em doentes hemiplégicos, ombro doloroso pós AVC. Esta dor poder limitar a reabilitação, prolongar a internação hospitalar, está associada à depressão e piora a qualidade de vida destes doentes (Roy, 1995). Vários fatores estão associados à dor no ombro, como fraqueza do membro superior, restrições da mobilidade do ombro, espasticidade, anormalidades sensoriais e diabetes. A fase flácida parece ser o período de maior suscetibilidade a lesões, entretanto, a dor comumente surge na fase da espasticidade (Wissel, et al. 2010).

Há ainda dor relacionada à espasticidade, esta pode causar sobrecarga e distensão anormal de músculos e ligamentos e, secundariamente, dor nociceptiva. Por outro lado, a dor pode amplificar o reflexo medular envolvido na espasticidade (Hosomi, et al. 20018). Existem evidências de que dor pode ser reduzida através da estimulação de áreas do córtex motor (Passard, et al. 2007). A espasticidade é caracterizada através do exame físico, observando-se aumento de resposta à movimentação passiva. Os instrumentos de avaliação como a escala modificada de Ashworth, e o exame de eletroneuromiografia são subsídios que podem auxiliar na avaliação quantitativa da espasticidade (Wood, et al. 2005).

Por fim, considerando os primeiros dois anos após o AVC, a cefaleia apresenta taxa de prevalência entre 2,5 e 11% e a presença de cefaleia no ictus é um indicativo de que o doente poderá apresentar a dor nos primeiros seis meses após o evento cerebrovascular de acordo com Hansen, et al. 2012. Algumas das suas características foram identificadas e, em geral, sua descrição clínica se

assemelha à cefaleia tensional, comumente referida como dor em peso, que não se agrava com a movimentação e de intensidade moderada (Windart, et al. 2002).

3.7.3. Dor central após acidente vascular cerebral: Histórico

A partir de estudos clínicos, no século XIX surgiram alguns conceitos sobre lesões no Sistema Nervo Central (SNC). Foram realizados experimentos em animais por Shiff (1862) a partir da estimulação do córtex e hemisférios, notou-se que não causava nenhuma reação dolorosa, no entanto, a estimulação de estruturas mais profundas como, por exemplo, os tubérculos quadrigêmeos provocava dor intensa. Estes experimentos foram importantes para auxiliar na compreensão destes conceitos.

A primeira descrição de dor central foi feita por Greiff (1883) segundo Tasker (1990), que avaliou um doente que foi acometido por Acidente Vascular Cerebral afetando o tálamo e evoluiu com dor contínua. Mais tarde, em 1906 Dejerine e Roussy avaliaram clinicamente e com exame anatomopatológico, seis doentes que sofreram AVC em região do tálamo e apresentaram dor contínua, espontânea, excruciante e em queimor que foi caracterizada como síndrome talâmica a qual tinha foco irritativo que gerava potenciais anormais.

A dor central decorrente de lesão encefálica foi chamada de dor talâmica por muitas décadas devido à dor estar associada a lesões encefálicas até mesmo quando não acometia o tálamo, embora fosse a mais frequente, não seria a única que afetava esta estrutura, Bowsheer, et al. 1984).

Em uma publicação de Holmes, 1911 foi caracterizada clinicamente a síndrome talâmica, a qual apresentava-se como dor paroxística, frequente e não controlada com analgésicos. Há controvérsias por vários autores na definição de dor central devido à complexa e variada expressão sintomática da dor decorrente de lesões no SNC, pois os mecanismos destas síndromes álgicas tão complexas e desafiadoras e até hoje não estando ainda muito bem elucidadas na literatura.

Vários termos foram utilizados para dor central, dor talâmica conforme citado anteriormente, dor pseudotalâmica, quando havia lesões extratalâmicas, especialmente as que acometem o lobo parietal (Schamahmann; Leifer, 1992). Amâncio (1994), descreve que foi aplicado erroneamente o termo “dor disestésica” para se referir à dor central nos casos comuns de neuropatias periféricas e centrais.

Tasker (1990) usou para dor central o termo “dor por desaferentação” para dor relacionada a lesões no SNP e SNC. Neste mesmo ano, Teixeira (1990) utilizou o mesmo termo para esta condição, mas segundo Boivie (1999), este termo é melhor empregado para definir dor causada por lesões que acometem os nervos periféricos. O termo utilizado pela IASP veio estabelecer melhor correlação entre as condições clínicas, exames de imagem e outros elementos mais específicos com características similares entre estes doentes.

Mais tarde, dor central foi definida por (Merskey; Bogduk, 1994) como dor iniciada ou causada por uma lesão primária ou disfunção do sistema nervoso central. Ocorrem fenômenos dolorosos a partir de lesões do encéfalo ou da medula espinal, entre outras anormalidades neurológicas. Há comprometimento anatômico e/ou funcional por interação entre fibras e núcleos neuronais. A dor pode ter distribuição local ou em geral, acometer várias regiões amplas do corpo, podendo ser persistente e contínua, tornando-se incapacitante.

3.7.4. Fisiopatologia da dor pós AVC

No Egito antigo, segundo Bonica (1980), a dor foi considerada punição dos deuses e acreditava-se que o coração e os vasos sanguíneos estavam envolvidos e que um sistema composto de vasos e canais que conduziriam as sensações para o coração. Já na Índia antiga, a dor foi reconhecida como uma sensação e seus aspectos emocionais relacionados. E na China antiga, a dor e as doenças foram atribuídas às “energias” do organismo, sendo pelo excesso ou falta delas, caracterizando um desequilíbrio.

Merskey (1980) relata que Aristóteles considerou a dor o resultado violento de uma estimulação sensitiva das estruturas lesionadas que eram conduzidas pelo sangue para o coração, sendo a dor uma qualidade afetiva.

Segundo Melzack e Wall (1962) as estruturas do SNP possuíam a função de veicular informações nociceptivas do meio ambiente para o encéfalo, introduzindo os conceitos sobre a especificidade das vias neuronais envolvidas na nocicepção foi estabelecido por Vilon (1987). Séculos depois, tinha o objetivo de realizar pesquisas

sobre a anatomia e fisiologia do sistema nervoso, atribuir funções motoras e sensitivas às raízes nervosas.

No SNC e SNP existe um grau de especialização funcional e a somação dos estímulos que participam do processamento da dor. Baseados em aspectos do sistema nervoso, achados eletrofisiológicos e síndromes clínicas, estes mesmos autores (Melzack; Wall, 1965) estabeleceram o conceito de interação sensorial com a “teoria da comporta” que concilia os conceitos da teoria da especificidade com os da teoria de padrão de estímulos. Ainda segundos estes autores, na ocorrência de estimulação do SNP e originam-se impulsos que alcançam o SNC onde as informações sofrem modulação antes que a percepção dolorosa seja evocada.

Dejerine e Roussy (1906) propôs a teoria de que haveria uma fonte central geradora de dor em casos de dor central pós AVC, foi reforçada por estudos eletrofisiológicos em humanos. O tálamo teria papel fundamental na experiência dolorosa, pois pode gerar dor. Alguns neurônios talâmicos teriam função determinante para a sensação de desconforto que acompanha a dor (Casey, 1991). A maioria dos autores afirmam que o tálamo possui papel central na fisiopatologia da dor central pós AVC independentemente da localização da lesão. As lesões que causam dor central variam de acordo com a localização, extensão e natureza. Tasker (1990) e outros autores afirmam que a dor central seja o resultado da desorganização do mecanismo de integração funcional das unidades neuronais sensitivas. Acredita-se que um sistema cortical inibidor das vias cortico-talâmicas que se projetaria no núcleo ventral posterior do tálamo, o qual, quando acometido, geraria uma reação exagerada espontânea e persistente sendo característica de síndrome talâmica.

Segundo Boivie (1994) surgia a teoria de que a sensibilidade conduzida por vias neo-espinino-talâmicas e lemniscais exerceria modulação inibitória da sensibilidade nociceptiva, a lesão ou disfunção de um sistema nociceptivo inibidor localizado na formação reticular do tronco encefálico que se projetaria na medula espinhal e resultaria no dor desencadeamento da dor talâmica. A lesão da via espino-talâmica provocaria a atividade neuronal dos núcleos centro mediano e intralaminares do tálamo que resultaria na ocorrência de dor e hiperalgesia. A presença de sintomas como hiperalgesia, alodínea e hiperpatia em regiões do corpo

desaferentadas decorrente de lesões no SNC, é condição necessária para a ocorrência de dor central pós AVC (Bowsheer, 1993).

O estudo da fisiopatologia da dor central pós AVC apresenta dificuldades, pois entre vários fatores, não há um modelo anatômico ou fisiopatológico da dor, tornando-se difícil de classificar, qualificar e quantificar os sintomas. Segundo (Lei Jon et al. 1989), sabe-se que a dor se instala tardiamente em casos de AVC no ser humano. A dor é entidade complexa que envolve aspectos em diferentes dimensões na vida de um indivíduo como, aspectos sensitivo-discriminativos, dimensões afetivo-emocionais e cognitivo-avaliativo sendo ainda grande desafio avaliar estas experiências dolorosas humanas mesmo com o uso de avaliações multidimensionais (Melzack, 1975; Holroid et al, 1992).

Ainda se esbarra na compreensão da fisiopatologia da dor central devido o conhecimento restrito sobre o papel do encéfalo na percepção das sensações e da dor. Acredita-se que as aferências sensitivas sejam o elemento principal sensorial humano. Casey 1991, afirma que as lesões no SNC privam partes do encéfalo de suas aferências e rompem o padrão da atividade neuronal que em grande parte é responsável pela percepção sensitiva e do esquema corporal. Desta forma as lesões do SNC podem alterar a atividade dos mecanismos excitatório e inibitórios à distância da lesão original e estas alterações ocorreriam nos receptores existentes nas membranas neuronais.

O comprometimento das vias espino-talâmicas poupando as lemniscais ocorrem em casos de infarto latero-bulbar ou de síndrome de Wallenberg que é uma das principais causas de dor central pós AVC. Segundo Tsubokawa, et al, 1993; a lesão espino-talamo-cortical e a desaferentação nas unidades responsáveis pela sensibilidade parecem exercer papel primordial na ocorrência de dor central, considerando o ponto de vista anatômico e funcional.

No quadro abaixo estão citadas as etiologias da dor central, pois é necessário conhecê-las para melhor tratá-las.

Quadro 2. Etiologias da dor central.

Causas mais comuns de dor central	Tipos
Vasculares	AVC isquêmico, AVC hemorrágico, hemorragia intraparenquimatosa, hemorragia subaracnóidea e vasoespasma e MAV*
Desminielizantes	Esclerose múltipla, neuromielite óptica, encefalomielite
Traumáticas	Traumatismo raquimedular e craneoencefálico.
Inflamatórias e infecciosas	Encefalite, mielite e abscesso
Malformações congênitas	Siringomielia e siringobulbia
Tumorais	Neoplasias primárias
Epilepsia	Alguns casos
Iatrogenias	Pós-operatório de medula espinhal ou encéfalo

De Oliveira, 2011.

*Mav= *malformação arteriovenosa*

4. IMPACTO DA DOR CENTRAL PÓS AVC NA QUALIDADE DE VIDA

Padrões e conceitos de qualidade de vida foram primeiramente discutidos por cientistas sociais, filósofos e políticos. Na medicina, o desenvolvimento tecnológico trouxe como consequência negativa e progressiva desumanização, e os estudos sobre qualidade de vida resgatam a preocupação com o bem-estar das pessoas, até questionam sobre alguns tratamentos, respeitando a percepção e compreensão do paciente.

Conceituar qualidade de vida tornou-se uma tarefa difícil e necessária, pois envolve subjetividade e uma série de fatores relacionados às condições de vida das pessoas. A OMS (Organização Mundial de Saúde) através do grupo de estudos The WHOQOL propôs uma definição subjetiva, multidimensional e que inclui elementos positivos e negativos a qual descreve como: “qualidade de vida é a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. A partir desse conceito, os instrumentos de avaliação foram baseados em domínios: domínio físico, domínio psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente, espiritualidade, religiões e crenças pessoais (WHO, 1992). A importância de se avaliar qualidade de vida é justificada a partir do comprometimento, conforto e bem-estar das pessoas acometidas por doenças e que delas padecem, levando em consideração os tratamentos que ocasionam impactos sobre o estado físico, emocional e interações sociais.

Alguns métodos são utilizados para avaliação e mensuração, como por exemplo, as escalas de auto resposta, pois a QV é fundamentada na opinião e nas percepções do paciente, pois o possibilita de detectar situações que para ele são importantes. Por tanto, considerando que a dor é um fenômeno subjetivo, sensitivo, afetivo e comportamental, a melhora dos pacientes deve refletir nas mudanças de cada um destes aspectos e não apenas na intensidade da dor (Barros, et al, 2009).

Buscou-se na literatura sobre o que já havia sido feito para um público específico, que são os doentes com dor neuropática central após acometimento por AVC, conforme propõe esta pesquisa, e a escassez de estudos que avaliaram qualidade de vida é evidente, pois as já realizadas e publicadas sobre este tema

relatam qualidade de vida ruim, mas não evidenciam de forma clara o papel e o impacto negativo da dor neuropática central pós AVC na vida destes doentes.

Descritos na literatura, os principais estudos que avaliaram dor central pós AVC estão apresentados na tabela 1, os estudos relevantes sobre tratamento farmacológico em dor central pós AVC estão descritos na tabela 2, e os estudos que avaliaram impacto da dor central na qualidade de vida, apresenta-se abaixo na tabela 3, bem como os instrumentos escolhidos e aplicados para avaliar estes doentes.

Tabela 1. Estudos que avaliaram dor central pós AVC.

Autores	Título	Revista/ano	Objetivo	n (% dor)	n (% dor nep central)	Dor musculo esquelética	Avaliações	Desfecho
Boivie, J. Et al.	Central post stroke pain – a study of the mechanisms throught analyses of the sensory abnormalities	Pain, 1989	Avaliar anormalidades somatossensoriais em homens e mulheres com dor central pós AVC através de testes neurológicos e métodos quantitativos	27 (100%)	27 (100%)	Não avaliou	Vibrometer (somedic AB), Pink prick, Von Frey monofilament	Concluiu que as lesões em doentes com dor central pós AVC tem influência direta na fisiopatologia, a qual ainda é desconhecida. Acredita-se que a dor talâmica e outros tipos de dor pós AVC são o resultado da desintegração ou desinibição das vias somatossensitivas.
Galhardoni, R. Et, al.	Insular and anterior cingulate cortex deep stimulation for central neuropathic pain Disassembling the percept of pain	Neurology, 2019	Avaliar o efeito analgésico da EMTr da ínsula posterior superior em DCAVC.	48 (100%)	48 (100%)	100%	VAS, BPI, DN4, NPSI, McGill, QST	Conclui que o EMTr da ínsula posterior superior não teve efeito analgésico em doentes com DCAVC.
Bowsher, D. Et al.	Central post stroke pain – correlation MRI with clinical pain characteristics and sensory abnormalities	Neurology, 1998	Correlacionar as imagens de ressonância magnética com alterações sensoriais em pacientes com lesões nas vias de dor.	73 (100%)	73 (100%)	Não avaliou	RNM, VAS	Os diferentes locais acometidos pelo AVC produzem diferentes padrões de déficit sensorial em dor central.
Vestergaard, K. Et al.	Sensory abnormalities in consecutive unselected patients with central post stroke pain	Pain, 1995	Avaliar as anormalidades sensoriais em um grupo consecutivo de pacientes com dor pós AVC que sobreviveram mais de 01 ano após este evento	11 (100%)	11 (100%)	Não avaliou	McGill, VAS	Conclui que a teoria de que o dano na via espinotalamocortical é uma condição necessária para a dor central pós AVC.
De Oliveira, et al.	Central poststroke pain: somatosensory abnormalities and the presence of associated myofascial pain	BMC Neurology, 2012	Avaliar a presença de outras síndromes dolorosas não neuropáticas e, em particular, o papel da síndrome dolorosa miofascial nesses pacientes	40 (100%)	40 (100%)	67,5%	McGill, VAS, Beck	Identificou-se síndrome dolorosa miofascial em mais de dois terços dos pacientes com dor central pós AVC. Foi mais comum em pacientes com lesões lobar e talâmico-capsular, embora não tenha sido encontrada associação entre os dois tipos de dor.

(Continua)

Autores	Título	Revista/ano	Objetivo	n (% dor)	n (% dor nep central)	Dor musculoesquelética	Avaliações	Desfecho
Boivie, J. Et al.	Central post stroke pain – a study of the mechanisms through analyses of the sensory abnormalities	Pain, 1989	Avaliar anormalidades somatossensoriais em homens e mulheres com dor central pós AVC através de testes neurológicos e métodos quantitativos	27 (100%)	27 (100%)	Não avaliou	Vibrometer (somedic AB), Pink prick, Von Frey monofilament	Concluiu que as lesões em doentes com dor central pós AVC tem influência direta na fisiopatologia, a qual ainda é desconhecida. Acredita-se que a dor talâmica e outros tipos de dor pós AVC são o resultado da desintegração ou desinibição das vias somatossensitivas.
Galhardoni, R. Et, al.	Insular and anterior cingulate cortex deep stimulation for central neuropathic pain: Disassembling the percept of pain	Neurology, 2019	Avaliar o efeito analgésico da EMTr da ínsula posterior superior em DCAVC.	48 (100%)	48 (100%)	100%	VAS, BPI, DN4, NPSI, McGill, QST	Conclui que o EMTr da ínsula posterior superior não teve efeito analgésico em doentes com DCAVC.
Bowsher, D. Et al.	Central post stroke pain – correlation MRI with clinical pain characteristics and sensory abnormalities	Neurology, 1998	Correlacionar as imagens de ressonância magnética com alterações sensoriais em pacientes com lesões nas vias de dor.	73 (100%)	73 (100%)	Não avaliou	RNM, VAS	Os diferentes locais acometidos pelo AVC produzem diferentes padrões de déficit sensorial em dor central.
Vestergaard, K. Et al.	Sensory abnormalities in consecutive unselected patients with central post stroke pain	Pain, 1995	Avaliar as anormalidades sensoriais em um grupo consecutivo de pacientes com dor pós AVC que sobreviveram mais de 01 ano após este evento	11 (100%)	11 (100%)	Não avaliou	McGill, VAS	Conclui que a teoria de que o dano na via espinotalamocortical é uma condição necessária para a dor central pós AVC.
De Oliveira, et al.	Central poststroke pain: somatosensory abnormalities and the presence of associated myofascial pain	BMC Neurology, 2012	Avaliar a presença de outras síndromes dolorosas não neuropáticas e, em particular, o papel da síndrome dolorosa miofascial nesses pacientes	40 (100%)	40 (100%)	67,5%	McGill, VAS, Beck	Identificou-se síndrome dolorosa miofascial em mais de dois terços dos pacientes com dor central pós AVC. Foi mais comum em pacientes com lesões lobar e talâmico-capsular, embora não tenha sido encontrada associação entre os dois tipos de dor.

(Continua)

Autores	Título	Revista/ano	Objetivo	(n) dor %	n (% dor nep central)	Dor musculo es quelética	Avaliações	Desfecho
Tsubokaw A, T. et al.	Chronic motor cortex stimulation in patients w ith thalamic pain	J Neurosurg, 1993	Tratar pacientes com dor talâmica crônica com estimulação do giro pré-central.	11 (100%)	11 (100%)	Não avaliou	VAS	Conclui que os da estimulação pré-central na dor talâmica ainda não foi confirmada.
De Oliveira, R A, et al.	Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation of the left premotor/ dorsolateral prefrontal cortex does not have analgesic effect on central poststroke pain	American Pain Society, 2014.	Avaliar os efeitos analgésicos da EMTr no córtex pré-frontal dorsolateral de doentes com dor central pós AVC.	40 (100%)	40 (100%)	Não avaliou	VAS, NPSI, McGill, SF 36, Escala de Hamilton	EMTr no córtex pré-frontal dorsolateral não tem efeitos analgésicos em doentes com dor central pós AVC.
Hasan, M. et al.	Somatosensory Change and Pain Relief Neuromodulation Induced by rTMS Patients With CPSP.	Pain	Quantificar as alterações na dor e na função somatossensorial em pacientes com síndrome de CPSP após cinco sessões de (EMTr)	14(100%)	14 (100%)	Não avaliou	BPI, HADS, PGIC.	Houve moderada redução da dor e melhora de limiares térmicos após uma série de sessões de EMTr de alta frequência sobre o córtex motor primário em uma coorte de doentes com dor central
Pereyra, W. et al.	Motor cortex electric stimulation for the treatment of neuropathic pain	Arch Neuropsychiat	O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia do MCS no tratamento da dor neuropática.	27 (100%)	10 (37%)	Não relatou	VAS, MCGill	A MCS (motor cortex stimulation) é uma técnica terapêutica eficaz no tratamento de pacientes com síndromes crônicas de dor neuropática central ou periférica refratárias

(Continua)

Autores	Título	Revista/ano	Objetivo	(n) dor %	n (% dor nep central)	Dor musculoesquelética	Avaliações	Desfecho
Bae, S. et al.	Analgesic Effect of Transcranial Direct Current Stimulation on Central Post-Stroke Pain	Tohoku J. Exp. Med. 2014	Investigar os efeitos analgésicos do de Transcranial Direct Current Stimulation em pacientes com AVC através de testes sensoriais quantitativos.	14 (100%)	14 (100%)	Não avaliou	VAS	Os resultados, até o momento, demonstraram que a ETCC apresentou efeito analgésico no CPSP.
Hosomi, K. et al.	Daily repetitive transcranial magnetic stimulation of primary motor cortex for neuropathic pain.	Pain. 2013	Avaliar a melhora da dor com EMTr no córtex motor de doentes com dor neuropática de diferentes etiologias.	22 (100%)	22 (100%)	Não avaliou	VAS, McGill, Impressão de mudança Global	Não houve melhora significativa da dor neuropática com EMTr no córtex motor de doentes com dor central pós AVC.
Kim, J. et al.	Impact of Ventralis Caudalis Deep Brain Stimulation Combined with Stereotactic Bilateral Cingulotomy for Treatment of Post-Stroke Pain	Stereotact Funct Neurosurg 2012	Realizar cingulotomia estereotáxica bilateral para redução de dor dos pacientes com acidente vascular cerebral	3 (100%)	3 (100%)	Não avaliou	VAS	Houve efeitos analgésicos e os resultados clínicos foram relativamente bons durante o período de seguimento a longo prazo.
Goto, T. et al.	Diffusion tensor fiber tracking in patients with central post-stroke pain; correlation with efficacy of rTMS	Pain, 2008	Avaliar a eficácia da EMTr e fiber tracking na redução da dor central pós AVC.	17 (100%)	17 (100%)	Não avaliou	VAS	A eficácia da EMTr para o CPSP pode ocorrer nos núcleos talâmicos e no trato talamocortical podendo causar hiperexcitabilidade no córtex e obter o alívio da dor.
Sokal A-F. Et al.	Motor Cortex Stimulation in patients with central pain	Adv Clin Exp Med 2015	Avaliar retrospectivamente os efeitos da estimulação do córtex motor para pacientes com dor central	14 (100%)	14 (100%)	Não avaliou	VAS	A estimulação do córtex motor reduz significativamente a intensidade da dor neurogênica. Os melhores resultados a longo prazo no presente estudo foram alcançados em pacientes com síndrome talâmica.

Tabela 2. Estudos que avaliaram tratamento farmacológico para dor central pós AVC.

Referência	Droga	Via de administração	Nº doentes com dor central pós AVC	Avaliações de dor	QOL	Cognição	Outras avaliações	Desfecho
Leijon, et al. (1989)	Amitriptilina Carbamazepina	Oral Oral	15 14	Avaliação global de Alívio da dor	Não	Não	Escala de avaliação de compreensão psicopatológica	Positivo Negativo
Baiton et al. (1992)	Naloxona	Intravenosa	20	VAS	Não	Não	Não	Negativo
Attal et al. (2000)	Lidocaína	Intravenosa	6	VAS, McGill	Não	Não	Não	Positivo
Vestergaard (2001)	Lamotrigina	Oral	30	Escala de Likert	Não	Não	Não	Positivo
Attal et al. (2002)	Morfina	Intravenosa	6	VAS, Avaliação global de Alívio da dor	Não	Não	Não	Negativo
Canavero et al. (2004)	Propofol	Intravenosa	22	VAS,McGill	Não	Não	Não	Positivo
Vraken et al. (2005)	Ketamina	Transdérmica	15	VAS, Índice de incapacidade em dor	SF-36	Não	Impressão Global de mudança	Negativo
Vraken et al. (2008)	Pregabalina	Oral	19	VAS, Índice de incapacidade em dor	SF-36	Não	Impressão Global de mudança	Positivo
Kim et al. (2011)	Pregabalina	Oral	219	VAS,McGill, escla de avaliação da dor diária, NPSI	Euro qualidade de vida	HAD	MOS – sono, Impressão Global de mudança	Negativo
Vraken et al. (2011)	Duloxetina	Oral	48	VAS, DN4, Índice de incapacidade em dor	SF-36	Não	Impressão Global de mudança	Negativo
Jungehulsing et al. (2013)	Levetiracetam	Oral	42	Escala de Likert, McGill	SF-12	Beck	Não	Negativo
Hesami, et al. (2015)	Gabapentina	Oral	84	Escala numérica de dor	Não	Não	Não	Positivo
Rowbotham, et al (2003)	Levorfanol	Oral	5	VAS, Inventário multidimensional de dor	Não	Symbol-Digit Modalities Test	Estado de perfil do humor	Negativo

Tabela 3. Estudos que avaliaram qualidade de vida em dor central pós AVC.

Referência	Título	Revista/ano	Nº doentes com dor central pós AVC	Avaliação de dor	Qualidade de vida	Cognição	Outras avaliações	Desfecho
Choi-Kwon S. et al	Factors that affect the quality of life at 3 years post stroke	Journal of clinical neurology, 2006.	51 com dor	VAS	Whoqol	DSM IV	Barthel	Concluiu que a dependência nas atividades de vida diária, depressão, baixo nível socioeconômico, na presença de dor central pós AVC estão relacionados à baixa QV.
Kiliç, Z. et al.	Central Post-Stroke Pain in Stroke Patients: Incidence and the Effect on Quality of Life	Turk J Phys Med Rehab. 2015	12	Não	Nottingham health profile.	Não	LANSS	O estudo demonstrou que a dor central afetou diretamente a qualidade dos pacientes.
De Şule, O. et al.	The effects of central post-stroke pain on quality of life and depression in patients with stroke	J. Phys. Ther. Sci. 2016	24	VAS	SF - 36	Beck	LANSS	Concluiu que há impacto negativo na QV dos doentes com dor central pós AVC, pois o escore do componente físico apresentou-se elevado nestes doentes.
Choi-Kwon S. et al	Musculoskeletal and central pain at 1year post-stroke: associated factors and impact on quality of life	Acta Neurológica Scandinavica 2016	22	VAS	SF - 36	Beck	Escala de gravidade de fadiga	Os fatores associados à dor central e dor miofascial diferem, mas estão intimamente associados à fadiga e depressão.

(Continua)

Referência	Título	Revista/ano	Nº doentes com dor central pós AVC	Avaliações de dor	Qualidade de vida	Cognição	Outras avaliações	Desfecho
------------	--------	-------------	------------------------------------	-------------------	-------------------	----------	-------------------	----------

Galhardoni, R. Et, al.	Insular and anterior cingulate cortex deep stimulation for central neuropathic pain Disassembling the percept of pain	Neurology, 2019	48	VAS, BPI, DN4, NPSI, McGill	SF 12	MEEM	QST, HAD, Catastrofismo	Conclui que o EMTr da ínsula posterior superior não teve efeito analgésico em doentes com DCAVC.
Vraken et al.	Avaliar o efeito danalgésico da Ketamina transdérmica em doentes com dor central pós AVC.	Pain 2005	33	VAS, Índice de incapacidade em dor	SF – 36	Não	Inpressão glooal de mudança	O resultado foi negativo, pois a Ketamina transdérmica comparada com placebo não reduz os escores de dor dos doentes com dor neuropática severa,
Vraken et al.	Avaliar o efeito da pregabalina no alívio da dor, tolerabilidasde, estado de saúde e qualidade de vida em doentes com dor neuropática central.	Pain 2008	40	VAS, Índice de incapacidade em dor	SF – 36	Não	Inpressão glooal de mudança	Conclui que a pregabalina em dose flexível reduz a dor significativamente e melhora o estado de saúde de pacientes que sofrem de dor central pós AVC.
Vraken et al.	Avaliar o efeito da duloxetina no alívio da dor espontânea e dor evocada, tolerabilidasde, estado de saúde e qualidade de vida.	Pain 2011	48	VAS, DN4, Indice de Incapacidade em dor	SF – 36	Não	Inpressão glooal de mudança	O estudo foi negativo e conclui que a duloxetina não mostrou efeito siginificante no alívio da dor.
Kim et al.	Avaliar a eficácia e segurança da pregabalina na melhora da dor central pós AVC.	Pain 2011	219	VAS, MCGill, Escala de avaliação de dor diária	Euro qualidade de vida	não	MOS – sono, impressão global de mudança, HAD	O estudo conclui que a pregabalina foi bem tolerada, mas não demonstrou melhora significativa da dor comparada com placebo.
<i>(Continua)</i>								
Jungehulsing et al.	Avaliar a melhora da dor central pós AVC com levotiracetam controlado com placebo.	European Journal of neurology, 2013.	42	Escala de Likert, MCGill	SF - 12	Não	Beck	Conclui que levotiracetam não mostrou ser efetivo na redução da dor central pós AVC.

Krausea,T.et al.	Chronic sensory stroke with and without central pain is associated with bilaterally distributed sensory abnormalities as detected by TQS	Pain. 2016	25	Numerical rating scale	Sf - 12	Não	NIHSS, rankin, geriatric depression scale	Evidenciou-se alterações do QST (teste quantitativo de sensibilidade) em pacientes com dor central pós AVC.
De Oliveira, R A, et al.	Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation of the left premotor/ dorsolateral prefrontal cortex does not have analgesic effect on central poststroke pain	Amreican pain Society. 2014	40	VAS, NPSI, MCGill	SF - 36	Não	Escala de Hamilton	EMTr no córtex pré-frontal dorso lateral não tem efeitos analgésicos em doentes com dor central pós AVC.
Presente estudo	Qualidade de vida dos doentes após AVC: avaliação da dor, déficit motor e declínio cognitivo como fatores incapacitantes	_____	39	VAS, DN4, NPSI, BPI, McGill	SF - 12	MEEM HADS	Rankin, Barthel, grau de força motora, Ashworth	_____

5. CASUÍSTICA E MÉTODO

5.1. Casuística

Trata-se de estudo transversal, descritivo, proveniente de um estudo temático intitulado: "Estimulação Magnética Transcraniana para Dor Central" e seus anexos (1,2 e 3), o qual foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP – CAPPesq, com parecer de nº 1.137.351 e registro no Clinical Trials.gov NCT01932905.

5.2. Amostra

No presente estudo, foram incluídos o maior número possível de participantes que atendessem aos critérios de inclusão propostos, sendo: 39 doentes com diagnóstico de acidente vascular cerebral apresentando dor neuropática central e dois grupos controle, 32 doentes com dor não neuropática e 31 doentes sem dor crônica e com diagnóstico de AVC, os quais foram comparados entre si (**Figura 1**).

Figura 1 - Fluxograma no modelo “Consort” do recrutamento, inclusão, exclusão e avaliação dos participantes.

Figura 1. Consort do estudo

5.3. Critérios de inclusão

- 1) Ter apresentado lesão por acidente vascular encefálico isquêmico ou hemorrágico evoluindo com e sem dor após este evento.
- 2) Assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)
- 3) Maiores de 18 anos e legalmente capaz
- 4) Não apresentar contraindicações à ressonância magnética de crânio (RNM)
- 5) Não apresentar quadro cognitivo e/ou comportamental significativo que comprometa as avaliações.

5.4. Critérios de exclusão

- 1) Possuir material ferromagnético implantado, como clips de aneurisma intracraniano e marca-passo cardíaco.
- 2) Obturações e próteses dentárias não são consideradas contraindicações.
- 3) Menores de 18 anos
- 4) Apresentar quadro cognitivo e/ou comportamental importante que prejudique as avaliações.
- 5) No grupo controle sem dor crônica, não ter apresentado dor nas últimas 24hs.
- 6) Mulheres grávidas ou em idade fértil sem o uso de contraceptivos.

5.5. Aspectos éticos

Este estudo está de acordo com as normas vigentes de pesquisa clínica e foram respeitados os preceitos éticos garantindo sigilo total e anonimato. Participaram do presente estudo somente aqueles que tiveram esclarecimento sobre os reais objetivos de desenvolvimento da metodologia e concordaram de livre espontânea vontade assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) conforme diretrizes da resolução 466/12.

5.6. Local do estudo

Os doentes foram recrutados no prédio dos ambulatórios do Hospital das Clínicas da faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, e sendo deste o local de realização do estudo.

5.7. Escalas e questionários

Foram analisados dados referentes à intensidade e impacto da dor, e sintomas da síndrome de dor central. As avaliações e diagnóstico referentes à presença de dor central foram coletados por dois médicos neurologistas e as avaliações para detectar possível declínio cognitivo foram realizadas por uma neuropsicóloga.

5.7.1. Questionário sociodemográfico

O formulário sociodemográfico foi aplicado para avaliar dados incluindo idade, escolaridade, trabalho atual, estado civil, religião, outras comorbidades diagnosticadas, o tipo de evento cerebrovascular entre outros no contexto da condição social e econômica dos participantes da pesquisa.

5.7.2. SF12 - versão curta para avaliação da qualidade de vida.

O SF-12 versão curta é um questionário de qualidade de vida que, apesar de ser mais curto que o SF-36, mantém-se como uma alternativa válida e atualmente validada no Brasil. Esta ferramenta é uma boa opção para estudos de base populacional e para o rastreamento de problemas de saúde. Rapidamente tem-se tornado o instrumento de escolha para os inquéritos populacionais. O SF-12 é composto por 8 domínios, sendo 4, sobre o componente físico e 4 no componente mental. Seu score é de 0 a 100 pontos. (Campolina et al. 2018).

5.7.3. Escala de Rankin Modificada

A Escala de Rankin Modificada foi amplamente utilizada para avaliação de incapacidades de pacientes após Acidente Vascular Cerebral (AVC), desenvolvida em 1957, inicialmente com cinco níveis de incapacidades variando de ausência de incapacidade a incapacidade severa. Em 1988 foi revisada e denominada Escala Modificada de Rankin (EMR) que varia de 0 a 6,

sendo esta versão a mais utilizada por estudos para avaliação funcional dos pacientes após AVC (Wilson, 2002).

A ERM é um instrumento para avaliação fácil e rápida. Pode ser aplicada por qualquer profissional de saúde e tem como objetivo avaliar as incapacidades que o paciente apresenta após um AVC.

5.7.4. MEEM – Mini Exame do Estado Mental

Instrumento utilizado mundialmente, possuindo versões em diversas línguas e países. Já foi validado para a população brasileira. Mini Exame do Estado Mental trata-se de um teste composto por diversas questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas possui o objetivo de avaliar funções cognitivas específicas, como: orientação para tempo (5 pontos), orientação para localização (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), lembrança das três palavras registradas (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O escore do mini exame pode variar entre 0 e 30 pontos (Bertolucci, 1994).

5.7.5. IBD - Inventário Breve de Dor (BPI – Brief Pain Inventory)

O Inventário Breve de Dor (Brief Pain Inventory - BPI) será aplicado para avaliar a intensidade da dor nas últimas 24 h (pior, menor, dor média e dor no momento) e tratamento da dor no momento, o qual foi traduzido e validado no Brasil por Ferreira e colaboradores (Ferreira et al, 2010). A versão original em inglês foi elaborada e validada por Cleeland.

5.7.6. Questionário de Dor Neuropática (Doleur Neuropatique – DN4)

Instrumento utilizado rastrear a dor neuropática de aplicabilidade simples, validado para a língua portuguesa por (Santos, Brito et al, 2010). Com ele possível distinguir a dor neuropática da dor nociceptiva, considerando o escore maior ou igual a quatro pontos em dez.

5.7.7. ISDN - Inventário de Sintomas de Dor Neuropática (NPSI – Neuropathic Pain Symptoms Inventory).

Foi validado para a língua portuguesa por (de Andrade, Ferreira et al, 2011). Instrumento utilizado para avaliar características da dor tanto centrais quanto periféricas. Dividido em 05 dimensões: dor espontânea superficial, dor profunda, paroxística, evocada e parestesia/disestesia. Mensurado de 0-100 e enquanto mais alto o escore, maior a intensidade dos sintomas

5.7.8. Questionário breve de dor McGill

Validado para a língua portuguesa por (Ferreira, de Andrade, et al., 2011; Menezes Costa, Maher et al., 2011), este instrumento é composto de quinze itens para o domínio sensitivo, com escore máximo de 33 pontos e quatro para o domínio afetivo, com escore máximo de 12 pontos; utilizado para a investigação dos descritores e índices de dor com escore total de 45 pontos.

5.7.9. Escala Visual Analógica (EVA)

A escala apresenta-se na forma de uma régua na horizontal com comprimento de 10cm e enumerada de (0-100mm) nos quais os extremos sinalizam 0= sem dor nenhuma e 10= dor insuportável. Era apresentada aos participantes para que eles quantificassem sua dor.

5.8. Análise estatística

Os dados do estudo foram analisados pelo software do programa IBM Company, SPSS Inc., 20.0, Chicago IL, USA (Statistical Parckage for the Social Sciences).

O teste Anova Way foi utilizado para verificar diferenças entre as médias de idade dos participantes. Para comparar e buscar diferenças entre os três grupos, considerando que os dados são não paramétricos, foi realizado para as variáveis quantitativas contínuas e discretas, o teste Kruskal Wallis considerando $p < 0,05$ e quando foi rejeitada a hipótese nula, aplicou-se o teste Mann Whitney- U nas sub análises. Este mesmo teste foi aplicado quando era necessário realizar comparações somente entre os dois grupos com dor pós AVC.

O teste Qui quadrado e o exato de Fischer foram aplicados para as variáveis qualitativas dicotômicas e ordinais buscando diferenças estatisticamente significativas. Após esta etapa, foi realizado testes de correlações de Spearman para explorar significância do valor de p e poder de correlação através da comparação do questionário de qualidade de vida (SF12) com os demais questionários propostos por este estudo para avaliar dor, déficit motor e declínio cognitivo.

E por último realizou-se entre os três grupos a análise de regressão linear múltipla para verificar dentre estas incapacidades, qual possivelmente teria maior impacto negativo na qualidade de vida dos participantes.

5.8.1. Financiamento do estudo

Este estudo foi financiado e apoiado cientificamente pela CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior para a realização das atividades de pesquisa na Universidade de São Paulo, através do Programa de Demanda Social com o código nº 330020169P0 e pelo Grupo de Dor do Departamento de Neurologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

6. RESULTADOS

6.1 Características gerais dos participantes com AVC

Participaram do estudo 102 doentes, 66 do sexo masculino (64,7%) e 36 do sexo feminino (35,3%) com idade entre 26 a 85 anos apresentando média de idade 59,40 anos. A maior parte dos doentes tinham apenas o ensino fundamental 44 (43,1%), a maior parte eram casados 56,9% e somente 19 (18,6%) estavam trabalhando no momento. Não foi encontrado diferença significativa entre estas variáveis conforme descritas na tabela 4. Somente a renda com média de R\$ 1.776, mínimo de R\$ 0 e máximo de R\$ 10.000 mostrando-se significativa, $p=0,016$ entre os três grupos.

As comorbidades mais prevalentes foram: hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares e doença renal nos três diferentes grupos. Os tabagistas somavam 13,7% do total da amostra e apresentavam IMC de 27,09 conforme demonstrados na tabela 5. O tipo de AVC mais prevalente nos três grupos foi o isquêmico 86,1%, o tempo do evento teve $(47,55 \pm 44,32)$, a região mais acometida foi a área cortical do cérebro 37,3%, e o lado do cérebro mais afetado foi o direito 40,2%. Não houve diferença estatística significante entre essas variáveis apresentadas na tabela 6.

Tabela 4 - Características sociodemográficas com descrição de idade, sexo, escolaridade, situação de trabalho, estado civil e renda após análise comparativa entre os grupos de doentes pós AVC de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.

	DC* n =39	Dor não Nep** n =32	Sem dor crônica*** n =31	Total n=102	P entre grupos	DC X Dor não Nep	DC X Sem dor crônica	Dor não Nep X Sem dor crônica
Idade (anos) (Md±DP – Min/Máx)	59,21±11,25 (31-85)	61,88±11,06 (37-84)	57,10±13,31 (26-77)	59,40±11,89 (26-85)	0,281 [§]			
Sexo					0,207 ^B			
Homens	23 (59,0%)	19 (59,4%)	24 (77,4%)	66 (64,7%)				
Mulheres	16 (41,0%)	13 (40,6%)	7 (22,6%)	36 (35,3%)				
Escolaridade					0,173 ^B			
Analfabeto	1 (2,6%)	1 (3,1%)	2 (6,5%)	4 (3,9%)				
Ensino fundamental	13 (33,3%)	18 (56,3%)	13 (41,9%)	44 (43,1%)				
Ensino médio	19 (48,7)	10 (31,3%)	7 (22,6%)	36 (35,2%)				
Ensino superior	5 (12,8)	3 (9,4%)	8 (25,8%)	16 (15,8%)				
Pós-graduação	1 (2,6)	0 (0,0%)	1 (3,2%)	2 (1,9%)				
Estado civil (casado)	23 (59,0%)	18 (56,3%)	17 (54,8%)	58 (56,9%)	0,539 ^B			
Situação de trabalho								
Empregado	2 (5,1%)	6 (18,8%)	11 (35,5%)	19 (18,6%)	0,282 ^B			
Renda	1.398,41±1170,33 (0,0-6.000)	1.532,06±1398,33 (0,0-5.000)	2.473,55±2165,50 (0,0-10.000)	1.767,10±1652,73 (0-10.000)	0,016 [†]	0,750 ^β	0,005 ^β	0,032 ^β

As variáveis numéricas estão representadas por média, desvio padrão, valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste [†] Kruskal Wallis para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05 e o teste ^β Mann-Whitney para duas amostras independentes considerando nível de significância estatística de 0,0167. As variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens e foi realizado o teste ^B Qui quadrado para verificar diferenças entre os grupos. **AVC**: acidente vascular cerebral. ***DC**: Dor central após acidente vascular cerebral. ****Dor não Nep**: Dor não neuropática após acidente vascular cerebral. *****Sem dor crônica**: Sem dor crônica após acidente vascular cerebral.

Tabela 5 – Descrição das comorbidades associadas, tabagismo e índice de massa corporal entre os grupos de doentes pós AVC de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.

Grupo de acordo com a classificação da dor					
Comorbidade	DC n =39	Dor não Nep n =32	Sem dor crônica n =31	Total 102	P entre grupos
Diabetes	10 (25,6%)	13 (40,6%)	8 (25,8%)	31 (30,4%)	0,315 ^B
Hipertensão	33 (84,6%)	28 (87,5%)	24 (77,4%)	85 (83,3%)	0,542 ^B
Doença cardíaca	8 (20,5%)	16 (50,0%)	14 (45,2%)	38 (37,3%)	0,021 ^B
Doença renal	1 (2,6%)	7 (21,9%)	2 (6,5%)	10 (9,8%)	0,025 ^B
Depressão	10 (25,6%)	6 (18,8%)	4 (12,9%)	20 (19,6%)	0,407 ^B
Tabagismo	7 (17,9%)	4 (12,5%)	3 (9,7%)	14 (13,7%)	0,674 ^B
Índice de Massa Corporal	28,03±4,57 (16,03-37,89)	26,08±3,75 (14,87-31,55)	26,97±4,44 (19,10-39,13)	27,09±4,33 (14,87-39,13)	0,136 ^I

As variáveis numéricas estão representadas por média, desvio padrão, valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste ^I Kruskal Wallis para verificar diferenças entre os grupos considerando percentil <0,05. As variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens e foi realizado o teste ^B Qui quadrado para verificar diferenças entre os grupos. **IMC**: Índice de massa corporal.

Tabela 6 - Características do AVC com relação ao tempo de AVC, tipo, lado e localização da área cerebral acometida entre os diferentes grupos.**Grupo de acordo com a classificação da dor**

	DC N=39	Dor não Nep N=32	Sem dor crônica N=31	Total N=102	P entre grupos
Tempo de AVC	54,71±58,175 (4-300)	51,06±38,88 (4-144)	35,16±24,00 (6-120)	47,55±44,32 (4-300)	0,285 [†]
Tipo de AVC					
AVC isquêmico	30 (78,9%)	30 (93,8%)	27 (87,1%)	87 (86,1%)	0,179 [‡]
AVC hemorrágico	8 (21,1%)	2 (6,3%)	4 (12,9%)	14 (13,9)	
Lado do AVC					
Direito	14 (35,9%)	13 (40,6%)	14 (45,2%)	41 (40,2%)	0,037 [‡]
Esquerdo	22 (56,4%)	14 (43,8%)	8 (25,8%)	1(1%)	
Bilateral	3 (7,7%)	5 (15,6%)	9 (29,0%)	16 (15,7%)	
Localização do AVC					
Cortical	10 (25,6%)	13 (40,6%)	15 (48,4%)	38 (37,3%)	0,169 [‡]
Subcortical	4 (10,3%)	4 (12,5%)	4 (12,9%)	12 (11,8%)	
Tálamo	14 (35,9%)	5 (15,6%)	6 (19,4%)	25 (24,5%)	
Tronco	6 (15,4%)	2 (6,3%)	4 (12,9%)	12 (11,8%)	
Cerebelo	1 (2,6%)	4 (12,5%)	2 (6,5%)	7 (6,9%)	
Múltiplos territórios	4 (10,3%)	4 (12,5%)	0 (0,0%)	8 (7,8%)	

As variáveis numéricas estão representadas por média, desvio padrão, valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste [†] Kruskal Wallis para verificar diferenças entre os grupos considerando percentil <0,05. As variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens e foi realizado o teste [‡] Qui quadrado para verificar diferenças entre os grupos.

Os resultados do exame físico de sensibilidade mostram alterações com diferenças significativas nos três grupos sendo compatíveis com alterações apresentadas nos doentes com DCAVC comumente descritos na literatura. Houve maior destaque em hipoestesia tátil, 61,4% e $p=0,007$ no grupo total dos doentes. Não ocorreram alterações nos descritores de hipoestesia ao frio e hiperalgesia mecânica.

Tabela 7 - Avaliação do exame físico e teste de sensibilidade de acordo com o tipo de dor apresentada e nos três diferentes grupos.

Exame físico – Teste de sensibilidade								
Grupo de acordo com a classificação								
	DC n=39	Dor não nep n=32	Sem dor crônica n=31	Total n=102	P entre grupos	DC X Dor não Nep	DC X Sem dor crônica	Dor não Nep X Sem dor crônica
Hipoestesia tátil	30 (78,9%)	19 (59,4%)	13 (41,9%)	62(61,4%)	0,007 ^B	0,075 ^b	0,002 ^b	0,166 ^b
Hipoestesia ao frio	24 (63,2%)	18 (56,3%)	13 (41,9%)	55 (54,5%)	0,206 ^B			
Hipoalgesia mecânica	24 (61,5%)	20 (62,5%)	11 (35,5%)	55 (53,9%)	0,047 ^B	0,934 ^b	0,030 ^b	0,032 ^b
Hiperalgesia mecânica	15 (38,5%)	6 (18,8%)	5 (16,1%)	26 (25,5%)	0,059 ^B			
Alodinia mecânica dinâmica	24 (61,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	24 (23,5%)	<0,001 ^B	<0,001 ^b	<0,001 ^b	Sem alodinia
Alodia ao frio	24 (61,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	24 (23,5%)	<0,001 ^B	<0,001 ^b	<0,001 ^b	Sem alodinia

As variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens e foi realizado o teste ^BQui quadrado considerando percentil de 0,05 e o exato de ^bFisher para verificar diferenças entre os grupos.

Observa-se que a dor contínua é mais frequente 79,5%, comparado a dor intermitente, 40,6% em ambos os grupos, destacando-se no grupo com dor central em maior prevalência ($p= 0,001$). A Md e DP $6,62\pm 1,78$ de intensidade da dor é maior no grupo com dor central comparado ao grupo sem dor crônica, $3,25\pm 3,14$ e apresentando diferença estatística significativa, $p= <0,001$.

Tabela 8 – Descrição da frequência, definida como contínua ou intermitente e intensidade da dor segundo a escala visual analógica após análise comparativa entre os grupos de doentes pós AVC de acordo com o tipo de dor apresentada.

Grupo de acordo com a classificação	DC n =39	Dor não Nep n =32	Total n=71	P entre grupos
Frequência				
Contínua	31 (79,5%)	13 (40,6%)	44 (62.0%)	0,001 ^B
Intermitente	8 (20,5%)	19 (59,4%)	27 (38.0%)	
Intensidade (VAS) (Md±DP – Min/Máx)	6,62±1,78 (3-10)	3,25±3,14 (0-10)		<0,001 ^I

As variáveis numéricas estão representadas por média, desvio padrão, e valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste Mann Whitney para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05. E as variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens. Realizou-se o teste de Qui quadrado.

No Inventário Breve de Dor, pode-se destacar as médias de dor nas 24h do grupo com dor neuropática superiores ao grupo sem dor central, bem como nos itens de interferência na qualidade de vida, apresentando resultados estatisticamente significantes, conforme descrito na tabela abaixo. Quanto a melhora com os tratamentos, o grupo com dor não neuropática teve média superior ao grupo com dor central e não houve significância estatística entre os dois grupos.

Tabela 9 – Análise descritiva segundo o Inventário Breve de Dor (IBD) dos doentes pós AVC entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada.

Grupo de acordo com a classificação	Dor central n=39	Dor não Nep n =32	Total n=71	P entre grupos
Dor nas 24hs (Md±DP – Min/Máx)				
Menor dor (0-10)	5,15 ± 2,21 (1,0-10,0)	2,88 ± 1,79 (2,0-5,0)	4,13 ± 2,32 (0,0-10,0)	<0,001 ^β
Dor média (0-10)	6,51 ± 1,58 (3,0-10,0)	4,81 ± 2,59 (0,0-10,0)	5,75 ± 2,25 (0,0-10,0)	0,003 ^β
Dor no momento (0-10)	6,62 ± 1,78 (3,0-10,0)	3,25 ± 3,14 (0,0-5,0)	5,10 ± 2,99 (0,0-10,0)	<0,001 ^β
Pior dor (0-10)	7,51 ± 1,71 (4,0-10,0)	6,50 ± 3,31 (0,0-10,0)	7,06 ± 2,59 (0,0-10,0)	0,493 ^β
Interferência na qualidade de vida nas 24h				
Atividade geral (0-10)	5,41 ± 3,58 (5,0-10,0)	3,81 ± 3,43 (0,0-10,0)	4,69 ± 3,58 (0,0-10,0)	0,055 ^β
Humor (0-10)	4,90 ± 3,94 (0,0-10,0)	3,81 ± 3,71 (0,0-10,0)	4,41 ± 3,85 9 (0,0-10,0)	0,265 ^β
Habilidade de caminhar (0-10)	4,92 ± 3,97 (0,0-10,0)	4,41 ± 3,80 (0,0-10,0)	4,69 ± 3,87 (0,0-10,0)	0,531 ^β
Trabalho (0-10)	3,92 ± 3,84 (0,0-10,0)	4,19 ± 3,17 (0,0-9,0)	4,04 ± 3,54 (0,0-10,0)	0,771 ^β
Relacionamento com outras pessoas (0-10)	3,87 ± 4,22 (0,0-10,0)	2,53 ± 3,29 (0,0-10,0)	3,27 ± 3,86 (0,0-10,0)	0,185 ^β
Sono (0-10)	4,10 ± 4,29 (0,0-10,0)	3,72 ± 3,94 (0,0-10,0)	3,93 ± 4,12 (0,0-10,0)	0,708 ^β
Habilidade para apreciar a vida (0-10)	5,26 ± 4,14 (0,0-10,0)	4,06 ± 3,76 (0,0-10,0)	4,72 ± 4,00 (0,0-10,0)	0,225 ^β
Melhora com tratamentos (0-100%)	41,28 ± 25,77 (0,0-80,0)	52,86 ± 38,08 (0,0-100,0)	46,12 ± 31,76 (0,0-100,0)	0,141 ^β

Variáveis numéricas representadas por média, desvio padrão, e valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste ^βMann Whitney para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05.

Com relação aos resultados do questionário de avaliação de dor neuropática, a média no grupo com dor central foi superior, $7,60 \pm 1,74$ comparado ao grupo com dor não neuropática, $1,10 \pm 1,10$, havendo significância estatística entre os grupos com $p = <0,001$. E quanto ao questionário de dor McGill breve, houve diferenças no escore total e nas dimensões sensitiva e afetiva, porém na dimensão avaliativa não apresentou diferenças entre os dois grupos.

Tabela 10 – Descrição do questionário de rastreio e diagnóstico de dor neuropática (DN4) e questionário de dor McGill breve entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada.

Grupo de acordo com a classificação da dor	Dor central n = 39	Dor não Nep n=32	Total n= 71	P entre grupos
DN4 (Md±DP – Min/Máx)	7,60 ± 1,74 (4,0-10,0)	1,10 ± 1,10 (0,0-3,0)	4.81±3.57 (0,0-10,0)	<0,001 ^β
McGill (Short Form)				
Escore total (0-15)	11,16±2,76 (3,00-15,00)	7,78±3,33 (2,00-15,00)	9,61±3,46 (2,00-15,00)	<0,001 ^β
Sensitivo (0-8)	5,66±1,66 (3,00-8,00)	3,50±2,02 (0,00-8,00)	4,67± 2,12 (0,00-8,00)	<0,001 ^β
Afetivo (0-5)	3,87±1.36 (0,00-5,00)	2.87 (1.45) (0,00-5,00)	3.41 (1.48) (0,00-5,00)	0,003 ^β
Avaliativo (0-2)	1,63±0,54 (0,00-2,00)	1,41±0,56 (0,00-2,00)	1,53±0,56 (0,00-2,00)	0,075 ^β

Variáveis numéricas representadas por média, desvio padrão, e valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste ^βMann Whitney para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05.

O escore total do ISDN no grupo com DCAVC apresenta-se superior com Md e DP 41,33±20,67 e $p = <0,001$ comparado ao grupo com dor não neuropática, Md e DP 16,06±17,14 tanto nos descritores da dor nas 24 horas, quanto a duração de dor espontânea, 66,7%, $p = 0,013$ e ataques de dor, 23,1%, $p = <0,001$ nas 24 horas.

Tabela 11 – Descrição do Inventário de Sintomas de Dor Neuropática (ISDN) entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada.

Grupo de acordo com a classificação		DC n =39	Dor não Nep n =32	Total n=71	P entre grupos
ISDN	Descritor da dor (ítems)				
	Queimação	6,28±3,58 (0,0-10,0)	2,22±3,54 (0,0-10,0)	4,45±4,08 (0,0-10,0)	<0,001 ^β
	Aperto	2,87± 3,97 (0,0-10,0)	1,97±3,49 (0,0-10,0)	2,46±3,76 (0,0-10,0)	0,344 ^β
	Pressão	3,87±4,17 (0,0-10,0)	2,59±3,82 (0,0-10,0)	3,30±4,03 (0,0-10,0)	0,162 ^β
	Choque elétrico	4,08±3,76 (0,0-10,0)	0,00±0,00 (0,0-0,0)	2,24±3,44 (0,0-10,0)	<0,001 ^β
	Apunhalar	2,72±3,47 (0,0-10,0)	2,06±3,74 (0,0-10,0)	2,42±3,58 (0,0-10,0)	0,345 ^β
	Dor provocada por leve toque	3,28±3,80 (0,0-10,0)	1,00±2,82 (0,0-10,0)	2,25±3,56 (0,0-10,0)	0,005 ^β
	Dor provocada por pressão	4,26±3,77 (0,0-10,0)	5,03±4,08 (0,0-10,0)	4,61±3,90 (0,0-10,0)	0,351 ^β
	Dor provocada por objeto frio	5,05±4,22 (0,0-10,0)	0,47±1,88 (0,0-9,0)	2,99±4,06 (0,0-10,0)	<0,001 ^β
	Dor provocada por alfinetadas	3,85±3,83 (0,0-10,0)	1,38±3,02 (0,0-10,0)	2,73±3,68 (0,0-10,0)	0,003 ^β
	Dormência	5,08±4,11 (0,0-10,0)	0,00±0,0 (0,0-00)	2,79±3,96 (0,0-10,0)	<0,001 ^β
	ISDN (escore total)	41,33±20,67 (8,0-86,0)	16,06±17,14 (0,0-60,0)	29,94±22,86 (0,0-86,0)	<0,001 ^β

Dor espontânea durante as últimas 24h				0,013 ^B
Permanentemente	26 (66,7%)	9 (28,1%)	35 (49,3%)	
Entre 8 e 12 h	3 (7,7%)	6 (18,8%)	9 (12,7%)	
Entre 4 e 7 h	5 (12,8%)	9 (28,1%)	14 (19,7%)	
Entre 1 e 3h	2 (5,1%)	1 (3,1%)	3 (4,2%)	
Menos que 1h	3 (7,7%)	7 (21,9%)	10 (14,1%)	
Ataques de dor durante as 24h				<0,001 ^B
Mais de 20	9 (23,1%)	0 (0,0%)	9 (12,7%)	
Entre 11 e 20	3 (7,7%)	0 (0,0%)	3 (4,2%)	
Entre 6 e 10	5 (12,8%)	2 (6,3%)	7 (9,9%)	
entre 1 e 5	10 (25,6%)	3 (9,4%)	13 (18,3%)	
Sem ataques de dor	12 (30,8%)	27 (84,4%)	39 (54,9%)	

Variáveis numéricas representadas por média, desvio padrão, e valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste ^BMann Whitney para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05. E as variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens. Realizou-se o teste do ^BQui quadrado.

Nas avaliações de incapacidade física encontrou-se os seguintes resultados. Os dados da escala de Rankin demonstram que houve diferença estatística entre os três grupos, $p= 0,013$, porém apenas 8,8% do total dos doentes apresentaram incapacidade moderada a grave. Houve também diferença significativa na avaliação de força motora, $p= 0,040$, espasticidade, $p= <0,001$, índice de Barthel, $p= 0,013$ e Quick Dash, $p= <0,001$ entre os tres grupos.

Tabela 12 – Descrição da Escala Modificada de Rankin, força motora, espasticidade, Barthel e Quick Dash para avaliação de incapacidade entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.

	Dor central n =39	Dor não Nep n=32	Sem dor crônica n =31	Total n=102	P entre grupos	DC X Dor não Nep	DC X sem dor crônica	Dor não Nep X sem dor crônica
Escala de Rankin Modificada								
0- Assintomático	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (16,1%)	5 (4,9%)	0,013 ^b	0,44 ^b	0,005 ^b	0,028 ^b
1- Sem incapacidade	17 (43,6%)	13 (40,6%)	16 (51,6%)	46 (45,1%)				
2- Incapacidade leve	8 (20,5%)	14 (43,8%)	5 (16,1%)	27 (26,5%)				
3- Incapacidade moderada	7 (17,9%)	3 (9,4%)	5 (16,1%)	15 (14,7%)				
4- Incapacidade moderada a grave	7 (17,9%)	2 (6,3%)	0 (0,0%)	9 (8,8%)				
Avaliação de Força Motora (Md±DP – min/máx)	1,21±1,00 (0,00-3,00)	0,90±0,73 (0,00-3,00)	0,64±0,66 (0,00-2,00)	0,94±0,85	0,040 ^t	0,181 ^β	0,017 ^β	0,151 ^β

Ashworth (espasticidade)	2,62±3,42 (0-11)	0,56±1,08 (0-4)	0,26±0,97 (0-5)	1,25±2,48 (0-11)	<0,001 ^I	0,009 ^B	<0,001 ^B	0,761 ^B
Barthel (Md±DP – min/máx)	87,05±20,57 (20-100)	91,72±14,62 (35-100)	98,06±4,41 (85-100)	91,86± 15,86 (20-100)	0,013 ^I	0,438 ^B	0,004 ^B	0,028 ^B

As variáveis numéricas estão representadas por média, desvio padrão, valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste ^IKruskal Wallis para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05 e o teste ^BMann-Whitney para duas amostras independentes com nível de significância estatística de 0,0167. E as variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens. Realizou-se o teste de ^BQui quadrado e ^BExato de Fischer.

Após comparações entre os grupos com mini-exame do estado mental, foi encontrado Md e DP $23,97 \pm 3,65$ no grupo com DCAVC, $24,36 \pm 4,23$ no grupo com dor não neuropática e $25,67 \pm 3,67$ e no grupo sem dor crônica, não havendo significância estatística, $p=0,09$.

Tabela 13 – Descrição do Mini-Exame do Estado Mental entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.

	Grupo de acordo com a classificação da dor			P entre grupos
	Dor central n = 39	Dor não Nep n= 25	Sem dor crônica n =26	
MEEM (Md±DP – min/máx)	23,97 ± 3,65 (12,0-29,0)	24,36 ± 4,23 (15,0-30,0)	25,67 ± 3,67 (14,0-30,0)	0,09 [†]

Variáveis numéricas representadas por média, desvio padrão, e valores de mínimo e máximo. Realizou-se o teste [†]Kruskal Wallis para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05.

O questionário SF12 breve para avaliação de QV, o qual é proveniente do SF 36, também composto por 08 domínios e dividido em 02 componentes: o físico e o mental. Houve diferença significativa entre os três grupos na amostra total, tanto no componente físico, Md e DP $31,42 \pm 8,70$, quanto mental, Md e DP $38,95 \pm 14,50$ e $p = <0,001$, porém após sub análises, os escores mostraram-se baixos no grupo com DCAVC, e no grupo sem dor crônica, $p = <0,001$, no componente físico, Md e DP, $34,94 \pm 9,42$ e no mental Md e DP $46,03 \pm 12,96$ com $p = <0,001$ quando comparados entre si.

Tabela 14 – Questionário breve de avaliação da qualidade de vida SF-12 (short form) soma do componente físico e mental com escore total entre os diferentes grupos de acordo com o tipo de dor apresentada e grupo controle sem dor crônica.

Grupo de acordo com a classificação da dor								
	Dor central n =37	Dor não Nep n=32	Sem dor crônica n =30	Total n =99	P entre grupos	DC X Dor não Nep	DC X sem dor crônica	Dor não Nep X sem dor crônica
SF-12 (escore total)								
(Md±DP – min/máx)	70,36± 15,74 (44-110)	80,96±16,33 (44-110)	102,03 ± 11,67 (77-117)	83,38±19,70 (44-117)	<0,001 [†]	0,005 ^β	<0,001 ^β	0,001 ^β

As variáveis numéricas estão representadas por média, desvio padrão, valores de mínimo e máximo. E as variáveis categóricas estão expressas em números absolutos e porcentagens. Realizou-se o teste [†]Kruskal Wallis para verificar diferenças entre os grupos, considerando percentil <0,05 e o teste ^βMann-Whitney para duas amostras independentes com nível de significância estatística de 0,0167.

Realizou-se análises de correlação (coeficiente de correlação de Spearman) do questionário de qualidade de vida com as variáveis sociodemográficas, clínicas e demais questionários propostos no estudo. Não houve correlação, e diferenças estatisticamente significante entre o SF12 e idade, sexo, nível educacional, tabagismo, Índice de Massa Corporal e o tempo de AVC.

Tabela 15 – Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF 12 (short form) com soma dos componentes físico e mental com as variáveis sociodemográficas dos três grupos e o valor total.

Correlações (Spearman)				
Grupo de acordo com a classificação da dor				
	DC n=39	Dor não Nep n=32	Sem dor crônica n=31	Total n=102
SF 12 (Componente físico/mental)	rs= / p=	rs= / p=	rs= / p=	rs= / p=
Idade	0,005/0,975	0,101/0,584	0,301/0,106	0,073/0,475
Sexo	-0,164/0,333	-0,279/0,122	-0,137/0,471	-0,286/0,004
Nível educacional	-0,094/0,580	0,281/0,120	0,283/0,130	0,074/0,467
Tabagismo	0,074/0,662	0,020/0,911	-0,309/0,097	-0,114/0,261
IMC*	-0,299/0,072	-0,105/0,568	0,299/0,109	-0,102/0,313
Tempo de AVC (meses)	-0,174/0,503	0,150/0,429	-0,127/0,504	-0,122/0,289

*IMC: índice de massa corporal.

Quanto as correlações entre o SF12 e os questionários de dor, houve correlação entre o questionário breve de dor McGill com a intensidade da dor $rs = -0,393/p = 0,001$ e no escore total nos dois grupos, $rs = -0,555/p = 0,000$, classificada como pouca e moderada respectivamente. Também houve diferença significativa entre o DN4, $rs = -0,314/p = 0,021$, ISDN no escore total, $rs = -0,602/p = 0,000$, no IBD tanto na dor das 24h, $rs = -0,301/p = 0,012$, quanto nos itens de interferência na qualidade de vida nas 24h, $rs = -0,372/p = 0,002$.

Tabela 16 – Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF12 versão breve com soma dos componentes físico e mental com as variáveis dos questionários aplicados para avaliação de dor nos dois grupos e o valor total.

Correlações (Spearman)			
Grupo de acordo com a classificação da dor			
	DC n=37	Dor não Nep n=31	Total n=68
SF 12 (Componente físico/mental)	rs= / p=	rs= / p=	rs= / p=
McGill (intensidade da dor)	-0,428/0,008	-0,294/0,103	-0,393/0,001
McGill (total)	-0,405/0,013	-0,418/0,017	-0,555/0,000
McGill (sensitivo)	-0,182/0,281	-0,313/0,081	-0,401/0,001
McGill (afetivo)	-0,454/0,005	-0,414/0,018	-0,547/0,000
McGill (avaliativo)	-0,359/0,029	-0,279/0,122	-0,405/0,001
DN4 (total)	-0,096/0,570	-0,266/0,302	-0,314/0,021
ISDN (total)	-0,435/0,007	-0,585/0,000	-0,602/0,000
ISDN (queimação)	-0,459/0,004	-0,400/0,023	-0,571/0,000
ISDN (Pressão)	-0,430/0,008	-0,500/0,004	-0,463/0,000
ISDN (paroxística)	-0,406/0,013	-0,388/0,028	-0,501/0,000
ISDN (evocada)	-0,221/0,189	-0,379/0,032	-0,385/0,001
ISDN (parestésica)	-0,077/0,653	-0,344/0,054	-0,345/0,004
IBD (dor 24h)	-0,207/0,218	-0,089/0,630	-0,301/0,012
IBD (interferência nas 24h)	-0,436/0,007	-0,218/0,230	-0,372/0,002
IBD (melhora com tratamento nas 24h)	-0,124/0,466	0,315/0,103	0,142/0,261

Após correlacionar o SF12 com os questionários de avaliação da incapacidade física/déficit motor entre os três grupos, foi encontrado correlação negativa no total da amostra classificada como pouca e moderada com a escala de Rankin modificada, $rs = -0,393/p=0,000$, grau de força, $rs = -0,406/p=0,026$, Ashworth para avaliação de espasticidade, $rs = -0,288/p=0,004$ e Barthel com $rs = -0,403/p=0,000$. Por fim, foi realizado correlação entre o SF12 e escala Hospitalar de Ansiedade, $rs = -0,676/p=0,000$ e Depressão, $rs = -0,719/p=0,000$ respectivamente.

Tabela 17 – Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF12 versão breve com soma dos componentes físico e mental com as variáveis das escalas de avaliação funcional/incapacidade, ansiedade e depressão nos três grupos e o valor total.

Correlações (Spearman)				
Grupo de acordo com a classificação da dor				
	DC n=39	Dor não Nep n=32	Sem dor crônica n=31	Total n=102
SF 12	rs= / p=	rs= / p=	rs= / p=	rs= / p=
ERM	0,030/0,860	-0,458/0,008	-0,426/0,019	-0,393/0,000
Grau de força	0,092/0,594	0,234/0,198	-0,406/0,026	-0,203/0,045
Ashworth (espasticidade)	0,115/0,499	-0,123/0,502	-0,131/0,492	-0,288/0,004
Barthel	0,176/0,297	0,338/0,059	0,523/0,003	0,403/0,000
HAD (ansiedade)	-0,570/0,000	-0,720/0,000	-0,640/0,000	-0,676/0,000
HAD (depressão)	-0,698/0,000	-0,640/0,000	-0,596/0,001	-0,719/0,000

O mini-exame do estado mental não apresentou correlação com o SF12 e diferença estatisticamente significativa entre os grupos, $r_s = -0,175/p=0,104$.

Tabela 18 – Descrição das correlações de Spearman entre o questionário de qualidade de vida SF 12 (short form) com soma dos componentes físico e mental com o Mini Exame do Estado Mental nos três grupos e o valor total.

Correlações (Spearman)				
Grupo de acordo com a classificação da dor				
	DC n=37	Dor não Nep n=25	Sem dor crônica n=30	Total n=99
SF 12	$r_s = / p =$	$r_s = / p =$	$r_s = / p =$	$r_s = / p =$
Mini mental	-0,205/0,224	0,241/0,245	0,142/0,488	0,175/0,104

Figura 2. Distribuição do tipo de dor, ansiedade e depressão, questionário breve SF12, MEEM nos diferentes grupos pós AVC.

Gráfico 1. Descrição dos diferentes tipos de dor não neuropática.

6.3. Análise de regressão linear múltipla

Foi realizada regressão linear múltipla no grupo total de doentes para verificar se a funcionalidade física, (Escala de Rankin Modificada, índice de Barthel, força motora e espasticidade de Ashworth), e o humor (escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão), estariam relacionados a qualidade de vida dos indivíduos com acidente vascular cerebral. A análise resultou em um modelo estatisticamente significativo. [$Z(5,90,95) = 33,38$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,650$]. Os coeficientes padronizados e o valor de p , para cada uma das variáveis foram: Escala de Ansiedade e Depressão ($\beta = -0,732$; $p < 0,001$), índice de Barthel ($\beta = 0,019$; $p = 0,839$), Escala de Rankin Modificada ($\beta = -0,174$; $p = 0,105$), grau de força ($\beta = 0,133$; $p = 0,145$), escala de Ashworth ($\beta = -0,204$; $p = 0,12$).

No grupo de pacientes com dor neuropática e não neuropática, a regressão linear múltipla foi aplicada para verificar se a escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, o NPSI score total, o MCGill score total, o grau de força e o índice de Barthel estariam relacionados a qualidade de vida, mensurada através do SF12. A análise resultou em um modelo estatisticamente significativo. [$Z(5,61,66) = 38,19$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,738$]. Os coeficientes padronizados e valor de p , para cada uma das variáveis foram: Escala de Ansiedade e Depressão ($\beta = -0,575$; $p < 0,001$), NPSI score total ($\beta = -0,193$ $p = 0,037$), MCGill score total ($\beta = -0,295$; $p = 0,002$), grau de força ($\beta = 0,184$; $p = 0,023$), e o índice de Barthel ($\beta = -0,237$; $p = 0,004$).

No grupo de pacientes com dor neuropática, a regressão linear múltipla foi aplicada para verificar se a escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, o NPSI score total e o MCGill score total estariam relacionados a qualidade de vida, mensurada por meio do SF12. A análise resultou em um modelo estatisticamente significativo. [$Z(3,32,35) = 20,67$; $p < 0,001$; $R^2 = 0,66$]. Os coeficientes padronizados e valor de p , para cada uma das variáveis foram: Escala de Ansiedade e Depressão ($\beta = -0,584$; $p < 0,001$), NPSI score total ($\beta = -0,141$ $p = 0,338$), MCGill score total ($\beta = -0,308$; $p = 0,044$).

7. Discussão

O presente estudo avaliou a qualidade de vida em doentes com AVC levando-se em conta variáveis relacionadas à presença de dor, cognição, humor e funcionalidade comparando três grupos, investigando de modo particular, o impacto funcional negativo destas síndromes nos doentes pós AVC e investigou se dentre elas alguma apresenta-se em maior destaque. Este estudo demonstra que existe correlação entre o questionário SF 12 e as avaliações de dor, incapacidade e humor, as quais explicam impacto negativo na QOL dos doentes.

7.1. Discussão das variáveis sociodemográficas e clínicas de acordo com a amostra estuda.

Não foi encontrado diferença significativa em relação à idade, sexo, nível de escolaridade, estado civil e situação de trabalho. Porém encontrou-se diferença estatisticamente significante na renda dos participantes quando comparados os grupos entre si.

Os resultados sociodemográficos deste estudo são semelhantes a um estudo realizado recentemente no estado de São Paulo que incluiu 48 participantes com DCAVC para tratamento com neuromodulação a partir da estimulação magnética transcraniana repetitiva da ínsula posterior superior na tentativa de redução da intensidade da dor e melhora na qualidade de vida. (Galhardoni, et al. 2019).

Com relação as comorbidades apresentadas pelos participantes, hipertensão arterial sistêmica foi a que mais destacou-se no total de doentes pós AVC com prevalência de 83,3%, as doenças cardíacas 37,3% e diabetes melito 30,4%. Eram tabagistas, 13,7 % e o IMC foi em média 27,09 não apresentando diferença significativa entre os três grupos estudados.

Após análise de 12 estudos que abordaram sobre qualidade de vida citados anteriormente na tabela 3, apenas 4 tiveram o propósito de investigar especificamente a baixa qualidade de vida associada a dor neuropática central

pós AVC e fatores incapacitantes. Importante salientar que quanto ao número de participantes em cada estudo, estes tiveram menos de 30 no total, sendo que no presente estudo, são 39 participantes no grupo com dor central, e mais 02 grupos controle com 32 e 31 participantes respectivamente, totalizando 102 doentes pós AVC, modelo este, o qual não foi realizado por outros autores anteriormente.

Em um estudo realizado por Choi-Kwon, et al (2006) que avaliou 151 pacientes acometidos por AVC e realizou seguimento dos doentes através de avaliações por telefone 03 anos após este evento, apenas 12 tinham dor central. O objetivo foi investigar incapacidade física, depressão e dor. Logo, os autores concluíram que a dependência nas atividades de vida diária, depressão, baixo nível socioeconômico na presença de dor central pós AVC tanto aos três meses quanto aos três anos após o AVC, são fatores que estão relacionados à baixa QV.

Outro estudo transversal, realizado com 12 participantes, Kiliç, et al. (2015) avaliou a incidência de dor central pós AVC com presença de dor neuropática e o impacto na qualidade de vida a partir da aplicação do questionário de avaliação do perfil de saúde de Nottingham.

Mais tarde, Şule, et al, 2016; realizou um estudo com o objetivo de avaliar os efeitos da dor central, incapacidade e depressão na qualidade de vida em uma amostra de 24 participantes e comparou com um grupo que não tinham dor central, porém não relatou as características destes doentes de forma clara e encontrou as seguintes evidencias: não houve diferenças significativas entre a avaliação funcional e Inventário de Depressão de Beck. Alguns domínios do SF 36 (limitações do papel físico, dor e escores físicos) no grupo II foram significativamente maiores do que grupo I. Os componentes físicos dos Itens do SF 36 são afetados negativamente em pacientes com dor pós AVC, mas o humor e componentes mentais não foram afetados.

Finalmente, um dos estudos mais relevantes e recentemente encontrados na literatura sobre esta temática foi também realizado por Choi-Kwon, et al, 2016; em que avaliaram depressão, sono e fadiga em 22 pacientes com dor central e comparou a outro grupo com dor musculoesquelética em 01 ano após acometimento por AVC, sendo a dor um achado comum nos doentes 12 meses após acidente vascular cerebral. Conclui que os fatores associados à

dor central pós AVC e dor musculoesquelética diferem, mas estão intimamente associados à fadiga e depressão e que a QV é prejudicada em pacientes com dor associada.

Oito estudos que avaliaram a qualidade de vida em doentes pós AVC, porém não foi este o objetivo primário, são 08 e trata-se de ensaios clínicos.

Vraken, et al; (2005) realizou um estudo clínico duplo cego avaliando 33 doentes com DCAVC utilizando ketamina transdérmica comparada com placebo e o seu efeito analgésico para melhora da dor, avaliou também impressão global de mudança no quadro clínico dos doentes e aplicou o questionário SF36 para QV. O resultado do estudo foi negativo e os doentes não apresentaram melhora na QV. Este mesmo autor e colaboradores realizaram em 2008 e 2011 respectivamente, mais dois estudos duplamente encobertos, controlado com placebo e outro grupo com pregabalina e duloxetina para melhora da DCAVC e nas avaliações aplicou as os mesmos questionários de dor e QV citados no estudo anterior. No estudo com pregabalina com doses flexíveis houve melhora significativa da intensidade da dor e pouca na QV. Já no estudo com duloxetina não houve melhora da dor dos doentes e nenhuma alteração na QV dos participantes.

Ainda em 2011, Kim, et al; investigou a eficácia e segurança da pregabalina comparada com placebo, na melhora da DCAVC em uma amostra bastante expressiva de 219 doentes. Avaliou qualidade do sono, depressão e QV com o questionário EuroQol e concluindo que a pregabalina foi bem tolerada no grupo ativo, mas não demonstrou melhora significativa comparada ao grupo placebo. Não houve melhora na QV.

Estudo realizado por (Jungehulsing, et al. 2013) com levetiracetam controlado com placebo com 42 doentes para avaliar a melhora da DCAVC, aplicou o questionário SF12 e escala de depressão de Beck nestes doentes e concluiu que não houve diferença estatisticamente significativa na redução da dor e na melhora da qualidade de vida com o uso desta droga. Em 2014, (de Oliveira, et al.) realizou um ensaio clínico com 40 participantes que apresentavam DCAVC utilizando a técnica de EMTr no córtex pré-frontal dorsolateral com o intuito de obter efeitos analgésicos. Na bateria de questionários aplicados, investigou também quanto a presença de depressão e

a QV. O estudo teve resultados negativos, pois não obteve melhora significativa da DCAVC e não houve melhora na QV.

Krausea, et al; avaliou em 2016 um total de 25 doentes divididos em 02 grupos, com e sem DCAVC na busca de anormalidades sensoriais detectadas pelo teste quantitativo de sensibilidade. Avaliou incapacidade física com a escala de rankin modificada, depressão e aplicou o questionário SF12 para QV. Identificou alterações bilateralmente nos doentes com DCAVC através do TQS e registrou qualidade de vida ruim nesta amostra.

Por último, recentemente (Gahardoni, et al. 2019) foi publicado um ensaio clínico randomizado, duplo cego com 02 grupos ativo e 01 sham em que foram incluídos e submetidos ao tratamento com neuromodulação não invasiva a partir do uso de estimulação magnética transcraniana repetitiva da ínsula posterior superior com o objetivo de reduzir a DCAVC de 48 participantes em que foi avaliado a QV com o questionário SF12. O estudo foi negativo e não houve melhora significativa da intensidade da dor e da QV destes doentes.

7.2. Discussão dos resultados encontrados quanto à frequência, intensidade e características da dor a partir dos questionários aplicados após testes comparativos entre os grupos.

Com relação a descrição da amostra desse estudo comparando os dois grupos que apresentavam dor pós AVC, a frequência da dor foi classificada como contínua e intermitente. Não foi encontrado na literatura previamente resultados semelhantes a estes, sendo esses achados diferenciais desse estudo. O questionário de dor McGill resumido foi aplicado neste estudo com o intuito de avaliar a dor em suas três diferentes dimensões: sensitiva, afetiva e avaliativa e a intensidade da dor. Conforme descrito na literatura, Kim, 2011; Jungehulsing, 2013 e de Oliveira, 2014; utilizaram o questionário com o mesmo propósito e encontraram valores semelhantes ao deste estudo. Para diagnóstico de dor neuropática foi aplicado o questionário DN4 (*doleur neuropathique 4*) o qual foi positivo no grupo com DCAVC e negativo no grupo sem dor crônica, apresentando significância estatística entre ambos. Vracken, 2011; e Galhardoni, 2019, aplicaram o DN4 na amostra de seus estudos e

todos pontuaram igual ou maior que 04 pontos sendo positivo para dor neuropática central pós AVC.

Quanto ao inventário de sintomas de dor neuropática (ISDN), de Oliveira, 2014; aplicou à 40 doentes que sofriam de DCAVC para avaliar a intensidade dos sintomas durante as 24 horas, também encontrou resultados semelhantes ao deste estudo nos doentes com DCAVC, apresentando significância estatística. O Inventário Breve de Dor (IBD) que avaliou a dor nas 24 horas e interferência na QV neste estudo não foi um instrumento utilizado pelos autores dos estudos citados anteriormente. Portanto estes achados aqui apresentados são exclusivos desta pesquisa.

7.3. Discussão dos resultados encontrados quanto à incapacidade física a partir dos questionários aplicados após testes comparativos entre os grupos.

A Escala de Rankin Modificada classificada em cinco níveis de incapacidades variando de ausência de incapacidade, a incapacidade severa foi utilizada por Krausea, 2016 para avaliação funcional com achados semelhantes aos deste estudo. No presente, 45,1% dos doentes estavam sem incapacidade, porém 14,7% tinham incapacidade moderada e 8,8% apresentavam-se com incapacidade moderada a grave e encontrou-se significância estatística entre os três grupos. O índice de Barthel que avalia incapacidades nas atividades de vida diária mostrou-se mais baixo no grupo com DCAVC, enquanto que Choi-Kwon, S, 2006 encontrou escore mais elevado em uma amostra total de 151 doentes pós AVC em que apenas 12 tinham dor central. As avaliações de força motora e de espasticidade foram realizadas neste estudo juntamente aos questionários de incapacidade física para complementar a avaliação de déficit motor proposto aqui e foram encontrados resultados relevantes tanto no grupo total, quanto nos três grupos individualmente, apresentando significância estatística e trazendo evidências à esta amostra.

7.4. Discussão dos resultados encontrados quanto à avaliação de qualidade de vida e cognitiva a partir dos questionários aplicados após testes comparativos entre os grupos.

Jungehulsin, 2013; utilizou o questionário SF12 breve para avaliação de QV para avaliar doentes com DCAVC e foi visto que não houve mudança na QV dos doentes após a realização de ensaio clínico com levetiracetam para redução do dor, e o mesmo ocorreu com estudo transversal, Krausea 2016; que avaliou anormalidades sensoriais com o teste quantitativo de sensibilidade.

Neste estudo, houve diferença significativa entre os três grupos na amostra total, tanto no componente físico quanto no mental, porém após sub análises, os escores mostraram-se baixos apenas no grupo com DCAVC, e no grupo sem dor crônica em ambos os componentes quando comparados entre si, com exceção do grupo sem dor crônica que apresentou escores mais elevados trazendo resultados diferentes dos estudos realizados pelos autores citados. Após comparações entre os grupos com mini-exame do estado mental, o grupo com DCAVC, grupo com dor não neuropática e grupo sem dor crônica, não havendo significância estatística com entre os grupos nesta amostra estudada.

7.5. Discussão dos resultados encontrados após testes de correlação do questionário SF12 com os demais questionários propostos neste estudo para avaliação da dor, déficit motor e declínio cognitivo.

Realizou-se análises de correlação (coeficiente de correlação de Spearman) do questionário de qualidade de vida com as variáveis sociodemográficas, clínicas e demais questionários propostos no estudo. Não houve correlação, e diferenças estatisticamente significante entre o SF12 e idade, sexo, nível educacional, situação de trabalho, tabagismo, IMC e o tempo de AVC.

Quanto as correlações entre o SF12 e os questionários de dor, houve correlação entre o questionário breve de dor McGill com a intensidade da dor com correlação fraca e no escore total nos dois grupos, classificada como pouca e moderada respectivamente. Também houve diferença significativa e correlação entre o DN4, ISDN no escore total, no IBD tanto na dor das 24h quanto nos itens de interferência na qualidade de vida nas 24h. Após correlacionar o SF12 com os questionários de avaliação da incapacidade física/déficit motor entre os três grupos, foi encontrado correlação no total da amostra classificada como pouca e moderada com a escala de Rankin modificada, grau de força, Ashworth para avaliação de espasticidade, Quick Dash e Barthel. Por fim, foi realizado correlação entre o SF12 e a escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão as quais apresentaram correlação moderada. O mini-exame do estado mental não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, não havendo correlação com o SF 12.

A análise de regressão linear múltipla mostrou que os fatores que explicam a baixa qualidade de vida e que mais têm importância no modelo são: ansiedade e depressão nos três grupos. No grupo com dor não neuropática, foram a dor, incapacidade física, ansiedade e depressão. E no grupo com dor neuropática central prevaleceram a dor, ansiedade e depressão.

Houve limitações com relação ao grupo de estudo especificamente de doentes com dor central pós AVC e ao número de participantes inclusos nos grupos controle que foram montados para serem pareados.

7.6. Implicações para a enfermagem e perspectivas futuras

O enfermeiro é um dos profissionais com papel presente e fundamental na equipe multidisciplinar, pois atua diretamente na avaliação, no processo de educação em saúde, em dor, e educação para o autocuidado destes doentes acometidos por tal enfermidade tão incapacitante. Deve sempre compor o grupo de pesquisa que pensa adiante, ainda que em um futuro promissor, realizando ciência baseada em evidência com o intuito de reunir ações em conjunto e despertar o interesse na busca de: teorias mais avançadas no conhecimento da etiologia desta síndrome dolorosa, realização de mais estudos clínicos com outras opções e novas abordagens terapêuticas através da exploração de métodos e técnicas não invasivas e invasivas seguras, terapias farmacológicas e complementares, todos juntos com o objetivo de não somente diminuir a intensidade da dor, bem como, aumentar de forma significativa a melhora na qualidade de vida desta população.

8. Conclusão

Através dos presentes achados, conclui-se que:

- 1) A qualidade de vida de doentes pós AVC apresentou-se prejudicada em todos os grupos através do questionário SF 12. Dor e incapacidade física demonstraram ser fatores que causam perda na qualidade de vida dos doentes após acidente vascular cerebral.
- 2) Dor neuropática central após AVC, ansiedade e depressão explicam a maior parte da perda de qualidade de vida, independente de outras variáveis nos três grupos.
- 3) Não houve evidências de declínio cognitivo como fator incapacitante nesta amostra estudada.

9. REFERÊNCIAS

André C, Curioni CC, da Cunha CB, et al. Progressive decline in stroke mortality in Brazil from 1980 to 1982, 1990 to 1992, and 2000 to 2002. *Stroke*. 2006;37: 2784-9.

Agnew, D.C. Thalamic pain. In: Bonica, J.J.; Lindblom, U.; IGGO, A. ed. *Advances in Pain Reserch and Therapy*. New York: Raven Press; 1983. p. 941-6.

Amâncio, E.J. *Dor Central Encefálica* [tese]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, UNIFESP; 1994. 213p.

Barnes, J. *Myofascial Release: The Missing Link in Traditional Treatment. Complimentary Therapies in Rehabilitation: Holistic Approaches for Prevention and Wellness*. 2nd ed. Thorofare, NJ: SLACK Inc; 2004.

Barros, N. Avaliação da qualidade de vida do paciente com dor: In: Neto, O. A. *Dor princípios e prática*. Porto Alegre: Artmed; 2009. p.405-8.

Bensenor M.E, et al. Prevalência de acidente vascular cerebral e incapacidade associada no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde – 2013. *Arq Neuropsiquiatr* - 2015;73(9):746–50.

Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52: 1-7.

Biller J, Love BB. Ischemic cerebrovascular disease. In: Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J (eds). *Neurology in clinical practice*. 4th ed. Philadelphia: Butterworth-Heinemann, 2004:1197-1249.

Boden-Albala B, Sacco RL. The stroke prone individual. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 1999;9(4):501-8.

Bouhassira D et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*. 2005 Mar;114(1-2):29-36.

Boivie, J. Central Pain. In: Wall, P.D.; Melzack, R., ed. Textbook of Pain. 4th. ed. New York:Raven Press; 1999. p. 879-913.

Boivie, J. Central Pain. In: Wall, P.D.; Melzack, R., ed. Textbook of Pain. 3th. Ed. New York:Churchill Livingstone; 1994. p. 871-902.

Bonica, J.J. Pain Research and Therapy: past and current states and future needs. In: Bonica, J.J., ed. Pain, Discomfort and humanitarian care. Amsterdam: Elsevier North Holland; 1980. p. 1-46.

Bonica, J.J.; Loeser, J.D. History of pain concepts and therapies. Ed. Bonica's Management of pain. 3rd ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p.3-16.

Bowsher D. Sensory consequences of stroke. Lancet. 1993 Jan 16;341(8838):156.

Bowsher, D.; Leijon, G.; Thuomas, K. Central post stroke pain. Correlation of MRI with clinical pain characteristics and sensory abnormalities. Neurology.1998; 51:1352 -8.

Breen J. Transitions in the concept of chronic pain. ANS Adv Nurs Sci. 2002 Jun;24(4):48-59.

Cabral NL, Longo AL, Moro CHC, et al. Epidemiologia dos acidentes cerebrovasculares em Joinville, Brasil. Arq Neuropsiquiatr. 1997; 55:357-63.

Campolina A, G. Quality of life in a sample of Brazilian adults using the generic SF-12 questionnaire. Rev Assoc Med Bras 2018; 64(3):234-42

Choi-Kwon et al. Musculoskeletal and central pain at 1 year post-stroke: associated factors and impact on quality of life S. Acta Neurol Scand 2016; xx: 1–7.

Casey, K.L., ed. Pain and Central Nervous System. New York: Raven Press; 1991. p. 1-11.

De Haan RJ, Limburg M, Van der Meulen JHP, et al. Quality of life after stroke. Impact of stroke type and lesion location. Stroke. 1996; 26:4028.

De Oliveira, RA. et al. Central poststroke pain: somatosensory abnormalities and the presence of associated myofascial pain syndrome. *BMC Neurology* 2012; 12:89.

Dejerine, J.; Roussy, G. Le syndrome thalamique. *Rev. Neurolo, (Paris)*, 1906;14:521-32.

Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Acidente Vascular Cerebral. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.p.12

Ferreira KASL, Teixeira MJ. Tradução e validação da versão brasileira do Questionário DN4 para identificação de dor neuropática. *Revista Dor é Coisa Séria*. 2008;26-9.

Ferreira KA, Teixeira MJ, Mendonza TR, Cleeland CS. Validation of Brief Pain Inventory to Brazilian patients with pain. *Support Care Cancer*. 2010 Mar 10. [Epub ahead of print].

Gamble GE et al. Poststroke shoulder pain: a prospective study of the association and risk factors in 152 patients from a consecutive cohort of 205 patients presenting with stroke. *Eur J Pain*. 2002; 6:467– 74.

Gerwin RD et al. Classification, Epidemiology, and Natural History of Myofascial Pain Syndrome. *Current Pain and Headache Reports* 2001. 5:412–20.

Geerligs L, Maurits NM, Renken RJ, Lorist MM: Reduced specificity of functional connectivity in the aging brain during task performance. *Hum Brain Mapp* 2014, 35:319–330

Gosman-Hedström G, Claesson L, Blomstrand C. Consequences of severity at stroke onset for health-related quality of life (HRQL) and informal care: a 1-year follow-up in elderly stroke survivors. *Arch Gerontol Geriatr*. 2008 Jul-Aug;47(1):79-91.

GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016, Vol. 388, pp. 1459-1544.

Global Burden of Stroke. *WHO*. [Online] https://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_15_burden_stroke.pdf?ua=1.

Hackett ML, Duncan JR, Anderson CS, et al. Health-related quality of life among long-term survivors of stroke: results from the Auckland stroke study, 1991-1992. *Stroke*. 2000;31(2):440-7.

Hansen AP et al Pain following stroke: a prospective study. *Eur J Pain*. 2012;16: 1128– 36.

Harrison RA, Field TS. Post Stroke Pain: Identification, Assessment, and Therapy. *Cerebrovasc Dis* 2015; 39:190–201.

Hatano S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bull WHO*. 1976; 54:541-53.

Head, H.; Holmes, G. Sensory disturbances from cerebral lesions. *Brain*, 34: 102-254, 1911.

Hosomi K et al. Electrical stimulation of primary motor cortex within the central sulcus for intractable neuropathic pain. *Clinical Neurophysiology* 2008; 119: 993–1001.

<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/acidente-vascular-cerebral-avc>. (acessado em: novembro 2016).

<http://www.world-stroke.org/2016-12-19-10-55-24/stroke-guideline-development-or-adaptation>.

Langhorne P, Coupar F, Pollock A: Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol* 2009, 8:741–54.

Lima JLMV. Tradução e validação do "questionário de enfrentamento ao dolor crônico reduzido (CAD-R)" na pessoa com dor crônica 2008.

Lotufo, Paulo Andrade , et al., et al. Cerebrovascular disease in Brazil from 1990 to 2015: Global Burden of Disease 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2017, Vol. 20, pp. 129-141.

Kase CS. Intracerebral hemorrhage. In: Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J (eds). *Neurology in Clinical Practice*. Vol II. 4th ed. Philadelphia: Butterworth Heinemann; 2004. p.1251-67.

Klit H, Finnerup NB, Jensen TS. Central post-stroke pain: clinical characteristics, pathophysiology, and management *Lancet Neurol* 2009; 8: 857–68.

Kuptniratsaikul V et al. Complications during the rehabilitation period in Thai patients with stroke: a multicenter prospective study. *American journal of physical medicine & rehabilitation / Association of Academic Physiatrists* 2009; 88:92–99.

Leijon G, Boivie J, Johansson I. Central post-stroke pain—neurological symptoms and pain characteristics. *Pain*. 1989 Jan; 36(1):13-25.

Manno EM, Atkinson JLD, Fulgham JR, Wijdicks EFM. Emerging medical and surgical management strategies in the evaluation and treatment of intracerebral hemorrhage. *Mayo Clin Proc* 2005; 80:420-33.

Melzack M, Wall PD. On the nature of cutaneous sensory mechanisms. *Brain*. 1962 Jun; 85:331-56.

Melzack M, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science* 1965; 150: 971-9.

Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain. Seattle: IASP Press; 1997.

O'Donnell MJ et al. Chronic pain syndromes after ischemic stroke: professional. *Stroke* 2013; 44:1238–43.

Park, D.-J., Hwang, Y.-I., A pilot study of balance performance benefit of myofascial release, with a tennis ball, in chronic stroke patients. *Journal of Bodyw Mov Ther*. 2016;20(1):98-103.

Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain*. 1979;6 (3):249.

Passard A et al. Effects of unilateral repetitive transcranial magnetic stimulation of the motor cortex on chronic widespread pain in fibromyalgia. *Brain* 2007;130:2661– 70.

Pimenta CAM. Atitudes de doentes com dor crônica frente à dor [tese livre-docência]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1999.

Pulvermuller F, Berthier ML: Aphasia therapy on a neuroscience basis. *Aphasiology* 2008, 22:563–99.

Roy CW et al. The effect of shoulder pain on outcome of acute hemiplegia. *Clin Rehabil.* 1995; 9:21–7.

Sajjad A, et al. A systematic evaluation of stroke surveillance studies in low- and middle-income countries. *Neurology.* 2013; 80:677-84.

Santos JG, Brito JO, de Andrade DC, Kaziyama VM, Ferreira KA, Souza I, Teixeira MJ, Bouhassira D, Baptista AF. Translation to Portuguese and validation of the Douleur Neuropathique 4 questionnaire. *J Pain.* 2010 May;11(5):484-90.

Tasker, R.R. Pain resulting from nervous system pathology. ed. *The management of pain.* Philadelphia, Lea Feibijer; 1990. p. 264-80.

Teixeira M, J. Dor Central Encefálica. In: *Tratamento das doenças neurológicas.* 3 Ed. São Paulo:Guanabara Koogan; 2013. Cap. 07, p. 260.

Teixeira MJ. Fisiopatologia da dor. In: Neto O.A. *Dor: princípios e prática.* Porto Alegre: Artmed; 2009. p. 145-75.

The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 1995; 333:1581-7.

Tracey I, Bushnell MC. How neuroimaging studies have challenged us to rethink: is chronic pain a disease? *J Pain.* 2009;10 (11):1113-20.

Tsubokawa, T.; et al. Chronic Motor Cortex Stimulation in patients with thalamic pain. *J. Neurosurg.* 1993;78: 393-401.

Ware JE, Sherbourne DC. The MOS 35 item short form survey (SF-36) Conceptual Framework and item selection. *Med Care* 1992; 30:473-8

Widar M et al. Long-term pain conditions after a stroke. *J Rehabil Med* 2002; 34: 165–170.

Wilson JTL, Harendran A, Grant M, Baird T, Schulz UGR, Muir KW, Bone I. Improving the assessment of outcomes in stroke: Use of a structured interview to assign grades on the modified rankin scale. *Stroke*. 2002; 33:2243-2246.

Wissel J et al. Early development of spasticity following stroke: a prospective, observational trial. *J Neurol* 2010; 257:1067–72.

Wood DE et al; Biomechanical approaches applied to the lower and upper limb for the measurement of spasticity: a systematic review of the literature. *Disabil Rehabil* 2005; 27:19–32.

World Health Organization: WHOQOL. Focus group moderator training. Geneva: World Health Organization; 1992.

10. ANEXOS

Anexo 1

<p align="center">Hospital das Clínicas da FMUSP Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq</p>
<p align="center">PROJETO DE PESQUISA</p>	
<p>Título: ESTIMULAÇÃO MAGNÉTICA TRANSCRANIANA PARA DOR CENTRAL Pesquisador Responsável: Dr. Daniel Ciampi de Andrade / Versão: 6 Prof. Manoel J. Teixeira / Dr. Marco A. Marcolin Pesquisador Executante: Ricardo Galhardoni CAAE: 05832812.6.0000.0068 Co-autores: Prof. Dr. Manoel Jacobsen Teixeira; Diego Toledo Reis Mendes Fernandes Instituição: HCFMUSP Departamento: NEUROLOGIA</p>	
<p align="center">PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</p>	
<p>Registro on-line: 8685 Número do Parecer: 1.137.351 Data da Relatoria: 01/07/2015 Apresentação do Projeto: O adendo realizado refere-se a inclusão da aluna Antonia Rodrigues, para uso dos dados já coletados e realização de seu mestrado no departamento de neurologia da FMUSP. Objetivo da Pesquisa: O adendo realizado refere-se a inclusão da aluna Antonia Rodrigues, para uso dos dados já coletados e realização de seu mestrado no departamento de neurologia da FMUSP. Avaliação dos Riscos e Benefícios: Os mesmos do parecer anterior. Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: A pesquisadora irá utilizar como objeto de estudo as avaliações de incapacidade motora, cognitiva, avaliação da dor e qualidade de vida, com os seguintes questionários: Escala de Rankin modificada, Mini Exame do Estado Mental, Inventário Breve de Dor e questionário SF 12. Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Os mesmos do parecer anterior. Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações: Aprovado Situação do Parecer: Aprovado Necessita Apreciação da CONEP: Não</p>	
<p align="right">São Paulo, 01 de Julho de 2015 Prof. Dr. Alfredo José Mansur Coordenador Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa – CAPPesq</p>	
<hr/> <p align="center">Rua Dr. Ovídio Pires de Campos, 225 - Prédio da Administração - 5º andar CEP 05403-010 - São Paulo - SP. 55 11 2661-7585 - 55 11 2661-6442 ramais: 16, 17, 18 cappesq.adm@hc.fm.usp.br</p>	

Anexo 2

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA
FACULDADE DE MEDICINA DA
USP - HCFMUSP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Estimulação Magnética Transcraniana para Dor Central

Pesquisador: Daniel Ciampa Araujo de Andrade

Área Temática:

Versão: 9

CAAE: 05832812.6.0000.0068

Instituição Proponente: HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA U S P

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.754.855

Apresentação do Projeto:

Em carta datada de 09/09/2016, o pesquisador responsável faz uma emenda com duas informações:

- 1- Atualização sobre o projeto: finalização da coleta de dados (n=123).
- 2- A fase transversal do estudo será para título de mestrado "Qualidade de vida dos doentes pós acidente vascular cerebral: avaliação da dor, déficit motor e declínio cognitivo como fatores incapacitantes", subprojeto da aluna Antonia Lilian de Lima Rodrigues.

Objetivo da Pesquisa:

Os mesmos descritos em parecer anterior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os mesmos descritos em parecer anterior.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os mesmos descritos em parecer anterior.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os mesmos descritos em parecer anterior.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 05.403-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)2661-7585

Fax: (11)2661-7585

E-mail: capteeq.adm@hc.fm.usp.br

Anexo 3

USP - HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE
---	---	--

Continuação do Parecer: 2.226.345

Outros	Carta Resposta Pendências_RG_DCA_22.10.12.doc	22/10/2012 16:14:13		Aceito
Outros	PROJETO Insula Longterm DCA_RG_22.10.10.doc	22/10/2012 16:13:53		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Anexo I - V4_RG.doc	22/10/2012 16:13:20		Aceito
Outros	ANUENCIA IPQ.pdf	07/08/2012 11:33:04		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Anexo I - V3_RG.doc	07/08/2012 10:52:43		Aceito
Outros	Anexo II- EMTDC.pdf	07/08/2012 07:49:16		Aceito
Folha de Rosto	EMTDC.pdf	24/07/2012 15:52:11		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 18 de Agosto de 2017

Assinado por:

ALFREDO JOSE MANSUR
(Coordenador)

Endereço: Rua Ovídio Pires de Campos, 225 5º andar
 Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 05.403-010
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)2661-7585 Fax: (11)2661-7585 E-mail: cappareq.adm@hc.fm.usp.br

Anexo 4

U.S. National Library of Medicine

[Find Studies](#)
[About Studies](#)
[Submit Studies](#)
[Resources](#)
[About Site](#)

[Home](#) > [Study Record Detail](#)
☐ Save this study

Deep rTMS in Central Neuropathic Pain Syndromes (DRTMS)

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT01932905

The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been evaluated by the U.S. Federal Government. Read our [disclaimer](#) for details.

[Recruitment Status](#) ⓘ : Completed
[First Posted](#) ⓘ : August 30, 2013
[Last Update Posted](#) ⓘ : May 10, 2017

Sponsor:

University of Sao Paulo

Information provided by (Responsible Party):

Daniel Ciampi Araujo de Andrade, University of Sao Paulo

[Study Details](#)
[Tabular View](#)
[No Results Posted](#)

[Disclaimer](#)
[How to Read a Study Record](#)

Anexo 5

**HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL
LEGAL**

1. NOME:

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : M ☐ F ☐

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO Nº APTO:

BAIRRO: Cidade

CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)

2. RESPONSÁVEL LEGAL

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)

DOCUMENTO DE IDENTIDADE : SEXO: M ☐ F ☐

DATA NASCIMENTO.:/...../.....

ENDEREÇO: Nº APTO:

BAIRRO..... CIDADE:

CEP: TELEFONE: DDD (.....)

DADOS SOBRE A PESQUISA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA “Estimulação Magnética Transcraniana para dor Central”

PESQUISADOR : Dr. Daniel Ciampi de Andrade

**CARGO/FUNÇÃO: Coordenador do Centro de Dor do Departamento de Neurologia INSCRIÇÃO
CONSELHO REGIONAL Nº 108.232**

UNIDADE DO HCFMUSP: Divisão de Clínica Neurológica

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO ☐

RISCO MÉDIO ☐

RISCO BAIXO ☒

RISCO MAIOR ☐

4. DURAÇÃO DA PESQUISA : vinte e quatro meses

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

1 – Apresentação do estudo e objetivo (s):

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Estimulação Magnética Transcraniana Profunda para Dor Central”.

O principal objetivo deste estudo será avaliar se a estimulação magnética transcraniana de sítios profundos do cérebro é capaz de aliviar a dor de pacientes como você.

Serão estudados pacientes que começaram a ter dor após um derrame cerebral (acidente vascular encefálico) ou uma lesão medular. Este tipo de dor é conhecido como dor neuropática do tipo central.

A dor neuropática do tipo central tem um tratamento difícil e muitas vezes não pode ser controlada com as medicações e medidas habituais. Daí nasce a necessidade do desenvolvimento de novas armas para o controle desta dor.

Estudos têm demonstrado que a Estimulação Magnética Transcraniana (EMT) é capaz de aliviar alguns tipos de dor como a fibromialgia. Contudo em um estudo recente a EMT tradicional não foi capaz de aliviar a dor de pacientes após um derrame.

Neste estudo investigaremos se a EMT de sítios profundos do cérebro é capaz de aliviar a dor neuropática.

2 – Descrição dos procedimentos que serão realizados, com seus propósitos.

Para esta pesquisa você terá que realizar inicialmente uma ressonância magnética do crânio. Este exame serve para que possamos identificar as estruturas profundas do cérebro e dirigir a estimulação até elas.

Em seguida serão iniciadas as estimulações. Você será selecionado para receber estimulações com bobina duplo cone ou bobina H1. Em cada um destes grupos você poderá ser selecionado para receber estimulações ativas (EMT ativa) ou estimulações placebo (EMT sham). Não se preocupe em tentar descobrir a qual grupo você pertence, pois, cada uma das estimulações age de um modo específico.

As estimulações ocorrerão diariamente na primeira semana (5 sessões), semanalmente nos primeiros 2 meses (mais 7 sessões) e então a cada duas semanas até que se completem 3 meses (mais 2 sessões). No total o senhor (a) virá ao hospital 16 vezes, 12 visitas de 30 minutos e 4 visitas de uma hora.

Você será avaliado antes do início do estudo, ao final da primeira semana, ao final do primeiro, segundo e terceiro mês e no término do estudo (quarto mês).

Não se preocupe com as datas. Você receberá um cartão onde elas serão marcadas e será lembrado sempre que tiver que comparecer ao hospital pelo seu médico.

Estimulações

Antes das estimulações iremos localizar a estrutura do cérebro que será estimulada. A EMT será realizada encostando uma parte do aparelho (bobina), na parte mais próxima da estrutura selecionada na sua cabeça.

A estimulação dura 15 minutos e não é dolorosa. Durante a sessão, você ficará deitado em uma poltrona de dentista.

Para a sua segurança realizaremos, por protocolo, uma observação por pelo menos 3 horas a fim de observar eventuais problemas decorrentes da estimulação. Durante esta observação solicitaremos para que você preencha um questionário relatando suas impressões e sensações.

Avaliações

Você será avaliado por uma bateria de testes que ocorrerão antes da primeira estimulação, após a primeira semana e depois mensalmente.

Estas avaliações serão constituídas de questionários que avaliarão, dentre outras coisas, a sua dor, seu humor e sua qualidade de vida. Você será também submetido a um teste que avaliará a sua sensibilidade (Teste Quantitativo da Sensibilidade ou QST) e medidas de excitabilidade cortical.

O Teste Quantitativo da Sensibilidade avaliará a sua percepção a diversos estímulos táteis, térmicos, vibratórios e dolorosos.

Estes testes ocorrerão de forma controlada, em laboratório especializado, não causando qualquer tipo de lesão temporária ou definitiva.

2 – Descrição dos procedimentos que serão realizados, com seus propósitos e identificação dos que forem experimentais e não rotineiros;

Ressonância Magnética:

A Ressonância Magnética é um exame amplamente usado na prática clínica sendo considerado um método não invasivo e inócuo ao paciente.

A principal contra indicação ao procedimento é a presença de metais implantados no crânio (como clips de cirurgia de aneurisma) ou em outras partes do corpo (como marca passo cardíaco).

A Estimulação Magnética Transcraniana também possui estas contra indicação, por este motivo, pessoas com estas características não participarão do estudo.

Pessoas que tem medo de locais apertados (claustrofóbicas) podem sentir desconforto no aparelho de ressonância. Avise o médico se este for o seu caso.

Teste Quantitativo de Sensibilidade:

O Teste Quantitativo da Sensibilidade (QST) avalia a sua percepção a diversos estímulos táteis, térmicos, vibratórios e dolorosos.

O QST, embora mais utilizado no ambiente de pesquisa do que na prática clínica, não é um procedimento experimental. Ele será realizado de forma controlada, em laboratório especializado, não causando qualquer tipo de lesão temporária ou definitiva.

Os testes poderão ser interrompidos a qualquer momento, caso você deseje.

Estimulação Magnética Transcraniana:

A estimulação não causa dor, choques ou qualquer tipo de lesão, porém podem surgir contrações fracas com discreto desconforto.

Algumas pessoas podem apresentar dor de cabeça leve e passageira após a EMT. Esta pode ser facilmente controlada com o uso de paracetamol. Caso a apresente, comunique ao médico, que este lhe ofertará o medicamento.

Os ruídos do aparelho podem causar perda auditiva em casos de exposições frequentes e prolongadas. Este risco é reduzido com o uso de tampões de ouvidos que serão ofertados antes do procedimento.

Outro efeito que a EMT pode causar é a crise convulsiva, a estimulação pode ser realizada em diferentes intensidades. Dentre mais de 25 estudos realizados em todo o mundo, incluindo mais de 500 doentes, até hoje só houve relato de uma crise convulsiva. Neste caso em especial, o paciente era tratado com uma estimulação em alta intensidade, o que não é mais usado nos estudos clínicos. Até hoje, nunca se relatou crise convulsiva em um estudo em doentes com dor utilizando-se a intensidade de tratamento que foram determinadas para este estudo.

Em relação a mulheres grávidas em geral não podem participar de estudos clínicos para tratamentos novos pelo risco de existir reações indesejadas ao feto. Não há relatos de malformações fetais após o uso de estimulação magnética transcraniana em doentes com dor. Mas para termos um grau de segurança maior, todas as mulheres em idade fértil incluídas no estudo realizarão teste de gravidez antes do início do tratamento e ao seu término, e terão que utilizar obrigatoriamente métodos anticoncepcionais como pílula anticoncepcional e DIU (dispositivo intra-uterino).

Desta forma, o senhor (a) que não apresenta dor mas teve AVE está sendo convidado a participar do estudo e realizar uma sessão única de cerca de 12 minutos para medidas de potenciais evocados motores. São medidas indolores não invasivas que medem a condução dos estímulos motores pelo trato cortico-espinal. Há fortes evidências de que pacientes com dor apresentam alterações destes parâmetros, e desejamos avaliar se estas alterações descritas são relacionadas ao AVE propriamente dito ou, segundo

nossa hipótese científica, à presença de dor. Marcadores biológicos da ocorrência de dor são raros e diversos esforços tem sido empregados para detectá-los.

Todos os cuidados serão tomados para evitar estas complicações.

O médico estará ao seu lado durante toda a sessão que poderá ser interrompidas por qualquer motivo e a qualquer momento.

O senhor (a) não deixará de realizar o tratamento farmacológico ao qual já está realizando em nenhum momento deste estudo.

Caso o senhor (a) seja do grupo “sham” ao final será proposto tratamento ativo nos moldes do protocolo.

5 – Benefícios:

O principal objetivo deste estudo será avaliar se a EMT de estruturas profundas do cérebro podem aliviar a dor de pacientes com dor neuropática após um acidente vascular encefálico (derrame) ou uma lesão medular.

Pacientes com estes quadros frequentemente apresentam dor intensa e de difícil controle. Há poucos medicamentos e procedimentos que trazem benefício e boa parte dos pacientes permanecem com dor apesar de tudo o que se faça.

Ajudando no desenvolvimento de nossas medicações e técnicas você poderá ter benefício no seu próprio tratamento.

6 – Relação de procedimentos alternativos que possam ser vantajosos, pelos quais o paciente pode optar:

A dor neuropática pós-AVE em geral é de difícil controle. Há poucas medicações que têm efeito comprovado e a maior parte dos pacientes com esta condição utilizarão várias drogas e ainda assim permanecerão com dor.

Você pode optar por não participar deste estudo e continuar com seu tratamento habitual no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

7 – Garantia de acesso:

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

O principal investigador é o Dr. Daniel Ciampi de Andrade e o pesquisador executante é o Ricardo Galhardoni que poderão ser encontrados no endereço Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255, São Paulo – SP e Telefones (11) 2661-7152.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: 2661-6442 ramais 16, 17, 18 – E-mail: cappesq@hcnet.usp.br

8 – É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição;

09 – Você tem direito de confidencialidade – As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente;

10 – É seu direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores;

11 – Despesas e compensações:

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas.

Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

12 - Compromisso do pesquisador de utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo **“Estimulação Magnética Transcraniana da Ínsula: Um Projeto Piloto”**.

Eu discuti com o Dr. Daniel Ciampi de Andrade/ Ricardo Galhardoni sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do paciente/representante legal Data ____/____/____

Assinatura da testemunha Data ____/____/____

Para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual.

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Anexo 6

1. Durante a vida, a maioria das pessoas apresenta dor de vez em quando (dor de cabeça, dor de dente, etc.). Você teve hoje, dor diferente dessas?

1.Sim ☐ 2.Não ☐

2. Marque sobre o diagrama, com um X, as áreas onde você sente dor, e onde a dor é mais intensa.

3. Circule o número que melhor descreve a pior dor que você sentiu nas últimas 24 horas.

4. Circule o número que melhor descreve a dor mais fraca que você sentiu nas últimas 24 horas.

5. Circule o número que melhor descreve a média da sua dor.

6. Circule o número que mostra quanta dor você está sentindo agora (neste momento).

8. Nas últimas 24 horas, qual a intensidade da melhora proporcionada pelos tratamentos ou medicações que você está usando?

Circule o percentual que melhor representa o alívio que você obteve.

9. Circule o número que melhor descreve como, nas últimas 24 horas, a dor interferiu na sua

Atividade geral

Humor

Habilidade de caminhar

Não interferiu
completamente

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Interferiu

Trabalho

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Não interferiu
completamente

Interferiu

Relacionamento com outras pessoas

Não interferiu
completamente

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Interferiu

Sono

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Não interferiu
completamente

Interferiu

Habilidade para apreciar a vida

Não interferiu
completamente

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Interferiu

Ferreira KA, Teixeira MJ, Mendonza TR, Cleeland CS. Validation of Brief Pain Inventory to Brazilian patients with pain. Support Care Cancer. 2010 Mar 10. [Epub ahead of print].

Anexo 7

SF-12 QUESTIONÁRIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA

1. Em geral, o (a) Sr(a) diria que sua saúde é:

Excelente ☐

Muito Boa ☐

Regular ☐

Ruim ☐

2. O Sr acha que sua saúde, agora, o dificulta de fazer algumas coisas do dia a dia, como por exemplo: atividades médias (como mover uma cadeira, fazer compras, limpar a casa, trocar de roupa)?

Sim, dificulta muito ☐

Sim, dificulta um pouco ☐

Não, não dificulta de modo algum ☐

3. O Sr acha que sua saúde, agora, o dificulta de fazer algumas coisas do dia a dia, como por exemplo: subir três ou mais degraus de escada?

Sim, dificulta muito ☐

Sim, dificulta um pouco ☐

Não, não dificulta de modo algum ☐

4. Durante as últimas 4 semanas, o(a) Sr(a) teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou em suas atividades do dia a dia, como por exemplo: fez menos do que gostaria, por causa de sua saúde física ?

Sim ☐

Não ☐

5. Durante as últimas 4 semanas, o(a) Sr(a) teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou em suas atividades do dia a dia, como por exemplo: sentiu-se com dificuldade no trabalho ou em outras atividades, por causa de sua saúde física?

Sim ☐

Não ☐

6. Durante as últimas 4 semanas, o(a) Sr(a) teve algum dos seguintes problemas, como por exemplo: fez menos do que gostaria, por causa de problemas emocionais?

Sim ☐

Não ☐

7. Durante as últimas 4 semanas, o(a) Sr(a) teve algum dos seguintes problemas, como por exemplo: deixou de fazer seu trabalho ou outras atividades cuidadosamente, como de costume, por causa de problemas emocionais?

Sim ☐

Não ☐

8. Durante as últimas 4 semanas, alguma dor atrapalhou seu trabalho normal (tanto o trabalho de casa como o de fora de casa)?

Não, nem um pouco ☐

Um pouco ☐

Moderadamente ☐

Bastante ☐

Extremamente ☐

9. Quanto tempo durante as últimas 4 semanas: o(a) Sr(a) tem se sentido calmo e tranqüilo?

Todo o tempo ☐

A maior parte do tempo ☐

Boa parte do tempo ☐

Alguma parte do tempo ☐

Uma pequena parte do tempo ☐

Nunca ☐

10. Quanto tempo durante as últimas 4 semanas: o(a) Sr(a) teve bastante energia?

Todo o tempo ☐

A maior parte do tempo ☐

Boa parte do tempo ☐

Alguma parte do tempo ☐

Uma pequena parte do tempo ☐

Nunca ☐

11. Quanto tempo durante as últimas 4 semanas: o(a) sr(a) sentiu-se desanimado e deprimido ?

Todo o tempo ☐

A maior parte do tempo ☐

Boa parte do tempo ☐

Alguma parte do tempo ☐

Uma pequena parte do tempo ☐

Nunca ☐

12. Durante as últimas 4 semanas, em quanto do seu tempo a sua saúde ou problemas emocionais atrapalharam suas atividades sociais, tais como: visitar amigos, parentes, sair, etc. ?

Todo o tempo ☐

A maior parte do tempo ☐

Alguma parte do tempo ☐

Uma ☐

pequena parte do tempo ☐

Nunca ☐

Ware JE, Sherbourne DC. The MOS 35 item short form survey (SF-36) Conceptual Framework and item selection. Med Care 1992;30:473-83.

Anexo 8

Tabela 1 - Mini-Exame do Estado Mental. Tradução (com alterações) proposta por Bertolucci et al.⁴

ORIENTAÇÃO NO TEMPO
Em que ano nós estamos? Em que estação do ano nós estamos? Em que mês nós estamos? Em que dia da semana nós estamos? Em que dia do mês nós estamos?
ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO
Em que Estado nós estamos? Em que cidade nós estamos? Em que bairro nós estamos? O que é este prédio em que estamos? Em que andar nós estamos?
REGISTRO
Agora, preste atenção. Eu vou dizer três palavras e o(a) Sr(a) vai repeti-las quando eu terminar. Certo? As palavras são: CARRO [pausa], VASO [pausa], BOLA [pausa]. Agora, repita as palavras para mim. [Permita cinco tentativas, mas pontue apenas a primeira]
ATENÇÃO E CÁLCULO [Série de 7]
Agora eu gostaria que o(a) Sr(a) subtraísse 7 de 100 e do resultado subtraísse 7. Então, continue subtraindo 7 de cada resposta até eu mandar parar. Entendeu? [pausa] Vamos começar: quanto é 100 menos 7? [Dê um ponto para cada acerto] Se não atingir o escore máximo, peça: Solete a palavra MUNDO. Corrija os erros de soletração e então peça: Agora, solete a palavra MUNDO de trás para frente. [Dê um ponto para cada letra na posição correta. Considere o maior resultado]
MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO
Peça: Quais são as três palavras que eu pedi que o Sr(a) memorizasse? [Não forneça pistas]
LINGUAGEM
[Aponte o lápis e o relógio e pergunte]: O que é isto? (lápis) O que é isto? (relógio) Agora eu vou pedir para o Sr(a) repetir o que eu vou dizer. Certo? Então repita: "NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ". Agora ouça com atenção porque eu vou pedir para o Sr(a) fazer uma tarefa: [pausa] Pegue este papel com a mão direita [pausa], com as duas mãos dobre-o ao meio uma vez [pausa] e em seguida jogue-o no chão. Por favor, leia isto e faça o que está escrito no papel. Mostre ao examinado a folha com o comando: FECHÉ OS OLHOS Peça: Por favor, escreva uma sentença. Se o paciente não responder, peça: Escreva sobre o tempo. [Coloque na frente do paciente um pedaço de papel em branco e lápis ou caneta] Peça: Por favor, copie este desenho. [Apresente a folha com os pentágonos que se interseccionam]

Anexo 9

Escala de avaliação funcional pós-AVC – Escala de Rankin modificada¹

Grau	Descrição
0	Sem sintomas
1	Nenhuma deficiência significativa, a despeito sintomas Capaz de conduzir todos os deveres e atividades habituais
2	Leve deficiência Incapaz conduzir todas as atividades de antes, mas é capaz de cuidar dos próprios interesses sem assistência
3	Deficiência moderada Requer alguma ajuda mas é capaz de caminhar sem assistência (pode usar bengala ou andador)
4	Deficiência moderadamente grave Incapaz de caminhar sem assistência e incapaz de atender às próprias necessidades fisiológicas sem assistência
5	Deficiência grave Confinado à cama, incontinente, requerendo cuidados e atenção constante de enfermagem
6	Óbito

1. Wilson JTL, Harendran A, Grant M, Baird T, Schulz UGR, Muir KW, Bone I. Improving the assessment of outcomes in stroke: Use of a structured interview to assign grades on the modified rankin scale. *Stroke*. 2002;33:2243-2246.

Anexo 10

Protocolo: Estimulação Magnética Transcraniana para Dor Central

Nome: _____ Nº no estudo _____

RGHC: _____ Nº visita: Baseline Data: __/__/__

Questionário para Diagnóstico de Dor Neuropática 4 – DN4¹

Versão Brasileira 1.0²³

Por favor, nas quatro perguntas abaixo, complete o questionário marcando uma resposta para cada número:

ENTREVISTA DO PACIENTE

Questão 1: A sua dor tem uma ou mais das seguintes características?

1 – Queimação

2 - Sensação de frio dolorosa

3 - Choque elétrico

Sim	Não

Questão 2: Há presença de um ou mais dos seguintes sintomas na mesma área da sua dor?

4 – Formigamento

5 - Alfinetada e Agulhada

6 – Adormecimento

7 – Coceira

Sim	Não

EXAME DO PACIENTE

Questão 3. A dor está localizada numa área onde o exame físico pode revelar uma ou mais das seguintes características?

8- Hipoestesia ao toque

9- Hipoestesia a picada de agulha

Sim	Não

Questão 4. Na área dolorosa, a dor pode ser causada ou aumentada por:

10 – Escovação

Sim	Não

¹ Bouhassira D et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). Pain. 2005 Mar;114(1-2):29-36.

² Santos JG, Brito JO, de Andrade DC, Kaziya VM, Ferreira KA, Souza I, Teixeira MJ, Bouhassira D, Baptista AF. Translation to Portuguese and validation of the Douleur Neuropathique 4 questionnaire. J Pain. 2010 May;11(5):484-90. Epub 2009 Dec 16.

³ Ferreira KASL, Teixeira MJ. Tradução e validação da versão brasileira do Questionário DN4 para identificação de dor neuropática. Revista Dor é Coisa Séria. 2008;26 – 29.

Anexo 11

Protocolo: Estimulação Magnética Transcraniana para Dor Central

Nome: _____

Nº no estudo: _____ Visita nº1 -Baseline

RGHC: _____ Telefone (s): _____

Nome

Acompanhante/Cuidador: _____

—

Telefone:

I.DADOS SÓCIODEMOGRÁFICOS

SEXO	IDADE	DATA DE NASCIMENTO
1.masculino () 2.feminino ()	_____ anos	/ /
NÍVEL EDUCACIONAL:		
1.Analfabeto()	2. Ensino médio ()	3. Ensino fundamental ()
4.Superior ()	5.pós-graduação ()	
ESTADO CIVIL:		
1.solteiro() 2.casado() 3.união consensual() 4.separado() 5.divorciado() 6.viúvo()		
SITUAÇÃO CONJUGAL: 1.Com companheiro() 2.sem companheiro()		
RELIGIÃO:		
1.ateu() 2.evangelico() 3.catolico() 4.espirito()		
5.Outro_____		
PRATICANTE:	SITUAÇÃO DE TRABALHO:	
0. não()	1. empregado() 2. desempregado() 3. aposentado() 4. dona de casa()	
1. sim ()	5. autônomo() 6. estudante() 7. Licença saúde() 8. informal()	
Você está trabalhando atualmente? 0.não () 1.sim ()		
RENDAS:		
I.individual(mensal):R\$		
II.Suficiente para suprir necessidades? 0.não () 1.sim ()		
III.familiar (mensal): R\$	IV.Nº de pessoas que vivem com esta renda:	
VI.Você é o principal responsável pelo sustento de sua família? 0.não () 1.sim ()		

CASO VOCÊ NÃO TENHA RENDA PRÓPRIA

I. Como você se mantém?

1. ajuda da família () 2. ajuda de instituição () qual? _____
 3. ajuda de vizinhos ou amigos () 4. ajuda de pessoas estranhas ()

COMO AVALIA A SUA SAÚDE DE FORMA GERAL

1. muito ruim() 2. ruim() 3. nem ruim nem boa() 4. Boa() 5. muito boa ()

II. DADOS CLÍNICOS DOR

1. Diagnóstico (da Dor): _____

2. Tempo de diagnóstico: _____ meses

3. Tempo de tratamento da dor: _____ meses 4. Tempo de tratamento farmacológico: _____ meses

5. Tratamentos realizados: 1. Acupuntura () ____m 2. TENS () ____m 3. Hipnose () ____m 4. Massagem () ____m 5.

Distração () ____m 6. Chá () ____m 7. Música () ____m 8. Calor () ____m 9. Frio () ____m 10. Exercício () ____m 10.

Relaxamento () ____m 11. Fisioterapia () ____.

6. Tratamentos Concomitantes: _____

7. Etiologia da dor: _____

8. Duração da dor: _____

9. Fatores de início da dor: _____

10. Fatores de piora da dor: _____

11. Fatores de melhora da dor: _____

12. A Dor é contínua ou intermitente? _____

DADOS CLÍNICOS GERAIS

1. Cirurgias Anteriores:

2. Fuma: 1. Sim () 2. Não ()

3. Se Sim: Número cigarros/dia: _____

2.Você tem alguma das seguintes doenças:

	Não ⁰	Sim ¹
1. Diabetes Mellitus		
2. Cerebrovascular		
3. Hipertensão arterial		
4. Doenças vascular periférica		
5. Doença renal crônica		
6. Neoplasia maligna		
7. Doença cardiocirculatória		
8. Doença hepática		
9. Depressão		
10. Doença do trato gastrointestinal		
11. Doença autoimune		
12. Outras: _____		
—		

III. EXAME FÍSICO

Alterações nos principais sistemas:

	Não ⁰	Sim ¹	Quais alterações
Neurológico			
Circulatório			
Respiratório			
Gastrointestinal superior			
Gastrointestinal inferior			
Geniturinário			
Esquelético			
Dermatológico			
Muscular			

IV. SINAIS VITAIS

1. Pressão Arterial: 2.FC: 3.FR: 4. Temperatura:

5. Peso: 6. Altura:

V. Cage

1. Alguma vez o senhor sentiu que deveria diminuir (*Cut-down*) a quantidade de bebida ou parar de beber?
() sim () não
2. As pessoas o aborrecem (*Annoyed*) porque criticam seu modo de beber?
() sim () não
3. O senhor se sente culpado (*Guilty*) (chateado com você mesmo) pela maneira como costuma beber?
() sim () não
4. Você costuma beber pela manhã (*Eye-opener*) para diminuir o nervosismo ou a ressaca?
() sim () não

_____ DATA: ____/____/____

Anexo 12

Avaliação clínica neurológica e de sensibilidade

Assinale o achado relativo a área de dor neuropática. [na área de dor neuropática]

Qual área foi examinada?

Preencher o homenzinho do McGill com a área e hipoestesia térmica, com a área de Dor Neuropática e a área de Dor Geral.

Área de Dor Geral (o que ele fala)

2.5 Localização da dor

☐ 1	☐ 2	☐ 3
☐ 4	☐ 5	☐ 6
☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ 10	☐ 11	☐ 12
☐ 13	☐ 14	☐ 15
☐ 16	☐ 17	☐ 18
☐ 19	☐ 20	☐ 21
☐ 22	☐ 23	☐ 24
☐ 25	☐ 26	☐ 27
☐ 28	☐ 29	☐ 30
☐ 31	☐ 32	☐ 33
☐ 34	☐ 35	☐ 36
☐ 37	☐ 38	☐ 39
☐ 40	☐ 41	☐ 42
☐ 43	☐ 44	☐ 45
☐ 46	☐ 47	☐ 48
☐ 49	☐ 50	☐ 51
☐ 52	☐ 53	☐ 54
☐ 55		

☒ Nada digno de nota

Frente

Costas

Área de Dor Neuropática (perguntado e examinado)

2.5 Localização da dor

☐ 1	☐ 2	☐ 3
☐ 4	☐ 5	☐ 6
☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ 10	☐ 11	☐ 12
☐ 13	☐ 14	☐ 15
☐ 16	☐ 17	☐ 18
☐ 19	☐ 20	☐ 21
☐ 22	☐ 23	☐ 24
☐ 25	☐ 26	☐ 27
☐ 28	☐ 29	☐ 30
☐ 31	☐ 32	☐ 33
☐ 34	☐ 35	☐ 36
☐ 37	☐ 38	☐ 39
☐ 40	☐ 41	☐ 42
☐ 43	☐ 44	☐ 45
☐ 46	☐ 47	☐ 48
☐ 49	☐ 50	☐ 51
☐ 52	☐ 53	☐ 54
☐ 55		

☒ Nada digno de nota

Área de Hipoestesia térmica (examinado com algodão e álcool)

2.5 Localização da dor

☐ 1	☐ 2	☐ 3
☐ 4	☐ 5	☐ 6
☐ 7	☐ 8	☐ 9
☐ 10	☐ 11	☐ 12
☐ 13	☐ 14	☐ 15
☐ 16	☐ 17	☐ 18
☐ 19	☐ 20	☐ 21
☐ 22	☐ 23	☐ 24
☐ 25	☐ 26	☐ 27
☐ 28	☐ 29	☐ 30
☐ 31	☐ 32	☐ 33
☐ 34	☐ 35	☐ 36
☐ 37	☐ 38	☐ 39
☐ 40	☐ 41	☐ 42
☐ 43	☐ 44	☐ 45
☐ 46	☐ 47	☐ 48
☐ 49	☐ 50	☐ 51
☐ 52	☐ 53	☐ 54
☐ 55		

☒ Nada digno de nota

Anexo 13

Exame Físico de Sensibilidade

	SIM	NÃO
Hipoestesia tátil (algodão)		
Hipoestesia térmica (álcool)		
VAS com alfinete na área normal ____		
Hipoalgesia mecânica (alfinete) (VAS____)		
Hiperálgesia mecânica (alfinete) (VAS____)		
Alodínea tátil dinâmica (Algodão) (VAS____)		
Alodínea térmica ao frio (VAS____)		
Somação temporal (alfinete): Estímulo 1: VAS = ____/10; 10 Estímulos : VAS = ____/10		

Anexo 14

NON-COMMERCIAL LICENSE AGREEMENT
Office of Grants and Scholarly Research (OGSR)

License Number: QM042058

Licensee Name: Antonia Lilian de Lima Rodrigues, c/o University of Sao Paulo (USP)

Licensee Address: BR

Approved Purpose: Quality of life of patients after stroke: Evaluation of pain, deficit and cognitive danger as incapacitating factors

Study Type: Non-commercial academic research and/or thesis – Unfunded

Data Collection Method: Paper

Therapeutic Area: Wellness & Lifestyle

Royalty Fee: None, because this License is granted in support of the non-commercial Approved Purpose

A. **Effective Date:** This Non-Commercial License Agreement (the "Agreement") from the Office of Grants and Scholarly Research (OGSR) is made by and between Optuminsight Life Sciences, Inc. (f/k/a QualityMetric Incorporated) ("Optum"), 1301 Atwood Ave, Suite 311N, Johnston, RI 02919 and Licensee. This Agreement is entered into as of the date of last signature below and is effective for the Study Term set forth on Appendix B.

B. **Appendices:** Capitalized terms used in this Agreement shall have the meanings assigned to them in Appendix A and Appendix B. The appendices attached hereto are incorporated into and made a part of this Agreement for all purposes.

C. **Grant of License:** Subject to the terms of this Agreement, Optum grants to Licensee a non-exclusive, non-transferable, non-sublicensable worldwide license to use, solely for the Approved Purpose and during the Study Term, the Licensed Surveys, Software, SMS Scoring Solution, and all intellectual property rights related thereto ("Survey Materials"), in the authorized Data Collection Method, Modes of Administration, and Approved Languages indicated on Appendix B; and to administer the Licensed Surveys only up to the total number of Administrations (and to make up to such number of exact reproductions of the Licensed Surveys necessary to support such Administrations) in any combination of the specific Licensed Surveys and Approved Languages, Data Collection Method, and Modes of Administration.

EXECUTED by the duly authorized representatives as set forth below.

Optuminsight Life Sciences, Inc.

Antonia Lilian de Lima Rodrigues

Authorized by:

 Signature: _____
 Name: Michelle White
 Title: Sr. Director
 Date: 8/31/2017

Signature: _____
 Name: Antonia L.L. Rodrigues
 Title: _____
 Date: August 30th 2017

15.**Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)**

Este questionário ajudará o seu médico, a saber, como você está se sentindo. Leia todas as frases. Marque com um "X" a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentido na ÚLTIMA SEMANA. Não é preciso ficar pensando muito em cada questão. Neste questionário as respostas espontâneas têm mais valor do que aquelas em que se pensa muito. Marque apenas uma resposta para cada pergunta.

A 1) Eu me sinto tenso ou contraído:

3 () A maior parte do tempo

2 () Boa parte do tempo

1 () De vez em quando

0 () Nunca

D 2) Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes:

0 () Sim, do mesmo jeito que antes

1 () Não tanto quanto antes

2 () Só um pouco

3 () Já não sinto mais prazer em nada

A 3) Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer:

3 () Sim, e de um jeito muito forte

2 () Sim, mas não tão forte

1 () Um pouco, mas isso não me preocupa

0 () Não sinto nada disso

D 4) Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:

0 () Do mesmo jeito que antes

1 () Atualmente um pouco menos

2 () Atualmente bem menos

3 () Não consigo mais

A 5) Estou com a cabeça cheia de preocupações:

3 () A maior parte do tempo

2 () Boa parte do tempo

1 () De vez em quando

0 () Raramente

D 6) Eu me sinto alegre:

3 () Nunca

2 () Poucas vezes

1 () Muitas vezes

0 () A maior parte do tempo

A 7) Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:

0 () Sim, quase sempre

1 () Muitas vezes

2 () Poucas vezes

3 () Nunca

D 8) Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:

3 () Quase sempre

2 () Muitas vezes

1 () De vez em quando

0 () Nunca

A 9) Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:

0 () Nunca

1 () De vez em quando

2 () Muitas vezes

3 () Quase sempre

D 10) Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:

3 () Completamente

- 2 () Não estou mais me cuidando como deveria
- 1 () Talvez não tanto quanto antes
- 0 () Me cuido do mesmo jeito que antes

A 11) Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:

- 3 () Sim, demais
- 2 () Bastante
- 1 () Um pouco
- 0 () Não me sinto assim

D 12) Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:

- 0 () Do mesmo jeito que antes
- 1 () Um pouco menos do que antes
- 2 () Bem menos do que antes
- 3 () Quase nunca

A 13) De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:

- 3 () A quase todo momento
- 2 () Várias vezes
- 1 () De vez em quando
- 0 () Não sinto isso

D 14) Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa:

- 0 () Quase sempre
- 1 () Várias vezes
- 2 () Poucas vezes
- 3 () Quase nunca

16.

Quadro 1 - Escala de Ashworth modificada

Grau	Observação clínica
0	Tônus normal.
1	Aumento do tônus no início ou no final do arco de movimento.
1+	Aumento do tônus em menos da metade do arco de movimento, manifestado por tensão abrupta e seguido por resistência mínima.
2	Aumento do tônus em mais da metade do arco de movimento.
3	Partes em flexão ou extensão e movidos com dificuldade.
4	Partes rígidas em flexão ou extensão.

Fonte: Dados da pesquisa.

FONTE: MODIFIED Ashworth scale (Katz et al. 1992)

17.

Escala de Barthel

ATIVIDADE	PONTUAÇÃO
ALIMENTAÇÃO 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda para cortar, passar manteiga, etc, ou dieta modificada 10 = independente	
BANHO 0 = dependente 5 = independente (ou no chuveiro)	
ATIVIDADES ROTINEIRAS 0 = precisa de ajuda com a higiene pessoal 5 = independente rosto/cabelo/dentes/barbear	
VESTIR-SE 0 = dependente 5 = precisa de ajuda, mas consegue fazer uma parte sozinho 10 = independente (incluindo botões, zippers, laços, etc	
INTESTINO 0 = incontinente (necessidade de enemas) 5 = acidente ocasional 10 = continente	
SISTEMA URINÁRIO 0 = incontinente, ou caracterizado e incapaz de manejo 5 = acidente ocasional 10 = continente	
USO DO TOILET 0 = dependente 5 = precisa de alguma ajuda parcial 10 = independente (pentear-se, limpar se)	
TRANSFERÊNCIA (DA CAMA P/ CADEIRA E VICE VERSA)	

0 = incapacitado, sem equilíbrio para ficar sentado 5 = muita ajuda (uma ou duas pessoas, física) pode sentar 10 = pouca ajuda (verbal ou física) 15 = independente	
MOBILIDADE (EM SUPERFÍCIES PLANAS) 0 = imóvel ou < 50 metros 5 = cadeira de rodas independente, incluindo esquinas, > 50 metros 10 = caminha com ajuda de uma pessoa (verbal ou física) > 50 metros 15 = independente (mas pode precisar de alguma ajuda; ex.: bengala) > 50 metros	
ESCADAS 0 = incapacitado 5 = precisa de ajuda (verbal, física ou ser carregado) 10 = independente	

PONTUAÇÃO TOTAL (0-100)

Revista da Escola de Enfermagem da USP

[Home](#) [Author](#)

[Author Dashboard](#) / [Submission Confirmation](#)

Submission Confirmation

Thank you for your submission

Submitted to Revista da Escola de Enfermagem da USP

Manuscript ID REEUSP-2019-0407

Title Qualidade de vida após acidente vascular cerebral: dor, déficit motor e declínio cognitivo como fatores incapacitantes