

FACULDADE DE MEDICINA DE MARÍLIA
MESTRADO ACADÊMICO EM “SAÚDE E ENVELHECIMENTO”

RODRIGO WANDERLEY NEVES BARBOSA

**EPIDEMIOLOGIA E TOPOGRAFIA DAS INFECÇÕES EM IDOSOS
PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E SEU IMPACTO NO
TEMPO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR E NA EVOLUÇÃO**

MARÍLIA

2015

Rodrigo Wanderley Neves Barbosa

Epidemiologia e topografia das infecções em idosos pós acidente vascular cerebral e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em “Saúde e Envelhecimento”, da Faculdade de Medicina de Marília, para obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Saúde e Envelhecimento

Orientadora: Prof^aDr^aLucieni de Oliveira Conterno

Marília

2015

Autorizo a reprodução parcial ou total deste trabalho, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Faculdade de Medicina de Marília

B238e Barbosa, Rodrigo Wanderley Neves.
Epidemiologia e topografia das infecções em idosos pós acidente vascular cerebral e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução/ Rodrigo Wanderley Neves Barbosa. - - Marília, 2015.
60 f.

Orientadora: Profa. Dra. Lucieni de Oliveira Conterno.
Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde e Envelhecimento) - Faculdade de Medicina de Marília.

1. Acidente Vascular Cerebral. 2. Infecção hospitalar.
3. Prognóstico. 4. Epidemiologia. 5. Mortalidade.

Rodrigo Wanderley Neves Barbosa

Epidemiologia e topografia das infecções em idosos pós acidente vascular cerebral e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em “Saúde e Envelhecimento”, da Faculdade de Medicina de Marília, para obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Saúde e Envelhecimento.

Comissão Examinadora:

Prof^a Dr^a Lucieni de Oliveira Conterno
Faculdade de Medicina de Marília

Prof^aDr^a Maria José Sanches Marin
Faculdade de Medicina de Marília

Prof. Dr. Fabiano da Cunha Tanuri
Doutor pela UNIFESP

Data da aprovação: _____

Dedico este trabalho

A Deus que está presente continuamente na minha vida me iluminando e me sustentando no caminho reto dos valores morais.

Aos meus pais que me ensinaram o valor dos estudos e que tanto se empenharam para minha formação.

À minha amada esposa Nely que me incentivou e me apoiou enormemente nesta jornada.

À minha filha Anne que me inspirou e que muita paciência teve nos momentos em que não pude ter minha atenção para que este projeto se realizasse.

Ao meu filho Davi que chegou durante a execução deste trabalho trazendo fôlego para os momentos difíceis.

Às minhas irmãs que estiveram comigo nos momentos mais críticos da minha vida.

À medicina que me completa e me faz feliz no seu exercício.

AGRADEÇO

À Doutora Lucieni, minha orientadora, que com toda sua disciplina e rigor técnico me faz crescer como médico e me encaminhou para os trilhos da pesquisa científica.

Aos professores doutores Maria José Marin, Carlos Eduardo Bueno e Fabiano Cunha Tanuri que enriqueceram o trabalho com suas sugestões.

A todos os que contribuíram com a coleta de dados, em especial enfermeira do hospital São Francisco Márcia Lamantee as alunas da medicina Talita Sarti e Caroline Martins.

Aos funcionários do complexo FAMEMA que possibilitaram que os dados fossem colhidos para a realização deste trabalho.

Às professoras Juliana Martinse Márcia Otoubó e à bibliotecária Cláudia Cabral que contribuíram com a estrutura do manuscrito.

À Magali escriturária da disciplina de infectologia que toda semana me lembrava de ter fé e foco.

Aos pacientes incluídos neste trabalho que forneceram informações que se transformaram em conhecimento.

À Faculdade de Medicina de Marília que me acolheu como residente na Infectologia, como médico no seu quadro de funcionários e posteriormente como aluno de pós graduação no mestrado.

À FAPESP pelo financiamento do estudo (Processo FAPESP N° 2013/15895-3).

“Agradeço todas as dificuldades que enfrentei; não fosse por elas, eu não teria saído do lugar. As facilidades nos impedem de caminhar. Mesmo as críticas nos auxiliam muito.”

Chico Xavier

RESUMO

O aumento da população idosa é um fenômeno mundial, acarretando mudanças econômicas, sociais e para o setor da saúde. Nota-se uma associação direta entre a melhora na expectativa de vida e o aumento da incidência de doenças crônicas não transmissíveis, sendo o acidente vascular cerebral a segunda maior causa de mortalidade, e a principal causa de incapacidade no mundo. O Brasil é o sexto país com maior taxa de mortalidade por acidente vascular cerebral e o primeiro da América Latina. Alguns fatores como infecção adquirida pós-acidente vascular cerebral estão associadas a pior prognóstico. O objetivo deste estudo foi caracterizar a população idosa internada com diagnóstico de acidente vascular cerebral agudo, determinar a incidência das principais infecções hospitalares por topografia, o impacto destas infecções na evolução, e no tempo de permanência hospitalar. Foi realizado um estudo de coorte prospectivo durante o período de janeiro a dezembro de 2014, incluindo os pacientes com diagnóstico de acidente vascular cerebral agudo internados nas Unidades de Tratamento Intensivo e enfermarias de Clínica Médica do Hospital das Clínicas de Marília e Hospital São Francisco. Foi utilizado instrumento padronizado de coleta de dados estruturado. Foram estudados 77 pacientes sendo 44 homens, a idade média foi 70,1 anos. Hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2 foram as doenças de base predominantes, 77,9% (n=60) e 33,8% (n=26) dos casos, respectivamente. Em relação às características do acidente vascular cerebral, 52 pacientes (67,5%) foram acometidos pela primeira vez e 25 (32,5%) eram recorrentes, 81,8% apresentaram acidente vascular cerebral isquêmico, 62,3% na artéria cerebral média. A média de pontuação à escala National Institutes of Health Stroke Scale foi 15,77 pontos sendo que 40,2% apresentaram escore maior que 16. Em relação ao grau de dependência pela escala de Rankin, 48,1% apresentaram dependência grave. Tiveram infecção hospitalar 11 pacientes (14,3%) sendo a pneumonia a mais frequente (11,7%). O tempo médio de hospitalização foi de 13,8 dias sendo que pacientes com infecção permaneceram em média mais tempo internados quando comparados com os pacientes sem infecção (21,4 dias e 12,5 dias respectivamente, $P=0,008$). A mortalidade foi maior entre os pacientes considerados graves à admissão quando comparados com aqueles com gravidade leve a moderada (31,3% e 0% respectivamente, $P=0,00$) e entre aqueles que desenvolveram infecção hospitalar quando comparados aos que

não apresentaram esta complicação (36,4% e 9,1% respectivamente, $P=0,03$). Nossos resultados sugerem que as infecções são uma complicação importante entre os pacientes com acidente vascular cerebral agudo, com impacto tanto no tempo de hospitalização como na evolução, sendo responsável por maior mortalidade.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Infecção hospitalar. Prognóstico. Epidemiologia. Mortalidade.

ABSTRACT

The increase in the elderly population is a worldwide phenomenon, causing changes to the economic, social and health sector. There is a noticeable direct association between the improvement in life expectancy and the increasing incidence of chronic non-transferable diseases, and stroke is the second largest cause of death and the main cause of disability worldwide. Brazil is the sixth country with the highest death rate from stroke and the first in Latin America. Some factors such as infection acquired after stroke are associated with worse prognosis. The objective of this study is to characterize the elderly hospitalized with a diagnosis of acute stroke, determine the incidence of major hospital infection by topography, the impact of these infections in the evolution, and in the hospital stay. A prospective cohort study was conducted, which lasted from January to December 2014 and included patients with acute stroke diagnosis, admitted to the Intensive Care Units and Clinical Wards at Hospital das Clínicas de Marília and Hospital São Francisco. Standardized data collection instrument were used. We studied 77 patients, being 44 men, the average age was 70.1 years. Hypertension and type 2 mellitus diabetes were the predominant underlying diseases, 77.9% (n = 60) and 33.8% (n = 26) of cases, respectively. Regarding the characteristics of stroke, 52 patients (67.5%) were first and affected and 25 (32.5%) were recurrent, 81.8% had ischemic stroke, 62.3% in the middle cerebral artery territory. Hospital infection affected 11 patients (14.3%) being pneumonia (11.7%) the most frequent. The mean hospital stay was 13.8 days and the patients with hospital infection remained in hospital longer when compared to patients without infection (21.4 days and 12.5 days respectively, $P = 0.008$). Mortality was higher among patients considered serious at the admission compared to those with mild to moderate severity (31.3% and 0% respectively, $P = 0.00$), it was higher too and among those who developed hospital infection compared to those who did not present this complication (36.4% and 9.1% respectively, $P = 0.03$). Our results show that infections are a major complication among patients with acute stroke, affecting both hospital stay and in evolution, accounting for higher mortality.

Keywords: Stroke. Crossinfection. Prognosis. Epidemiology. Mortality.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Perfil demográfico e doenças associadas entre os casos com acidente vascular cerebral internados no Complexo FAMEMA – Marília, no período de janeiro de 2014 a janeiro de 2015.....24
- Tabela 2 - Características e classificação do episódio de acidente vascular cerebral entre 77 pacientes internados no complexo FAMEMA – Marília, no período entre janeiro de 2014 a janeiro de 2015.....25
- Tabela 3 - Procedimentos invasivos, infecções, antimicrobianos utilizados e evolução dos 77 pacientes com acidente vascular cerebral.....27
- Tabela 4 – Comparação das características clínicas e epidemiológicas entre os pacientes com acidente vascular cerebral com e sem infecção hospitalar.....28
- Tabela 5 – Características dos procedimentos invasivos realizados e tempo de hospitalização entre os pacientes com acidente vascular cerebral com e sem infecção hospitalar.....29
- Tabela 6 – Comparação da evolução dos pacientes com acidente vascular cerebral em relação às características clínicas e epidemiológicas.....30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIT	Acidente Isquêmico Transitório
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CVC	Cateter venoso central
DM	Diabetes mellitus
DP	Desvio padrão
DRS	Divisão Regional de Saúde
FAMEMA	Faculdade de Medicina de Marília
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
IH	Infecção Hospitalar
ITU	Infecção do Trato Urinário
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
OMS	Organização Mundial de Saúde
P	Nível de significância
PCR	Proteína C Reativa
RR	Risco Relativo
SES-SP	Secretaria de Estado da Saúde – São Paulo
SNG	Sondagem Nasogástrica
SUS	Sistema Único de Saúde
SVD	Sondagem Vesical de Demora
UNESP	Universidade Estadual Paulista
USA	United States American
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 Objetivo geral.....	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3 MATERIAIS E MÉTODO.....	18
3.1 Tipo de estudo.....	19
3.2 Sujeitos da pesquisa.....	19
3.3 Local do estudo.....	20
3.4 Instrumento e coleta de dados.....	20
3.5 Análise dos resultados.....	22
3.6 Aspecto ético.....	22
4 RESULTADOS.....	23
5 DISCUSSÃO.....	32
6 CONCLUSÃO.....	41
REFERÊNCIAS.....	43
APÊNDICES.....	48
APÊNDICE A Questionário Estruturado.....	49
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido– TCLE ..	51
ANEXOS.....	52
ANEXO A - Escala de Rankin Modificada.....	53
ANEXO B - Escala de AVC dos Institutos Nacionais de Saúde dos EUA (National Institutes of Health Stroke Scale – NIHSS).....	54
ANEXO C - Critérios Diagnósticos para Infecção Hospitalar em Hospital Geral – SES –SP 2013.....	55
ANEXO D – Parecer Consubstanciado do CEP.....	60

O aumento da população idosa é um fenômeno observado em vários países, entre eles o Brasil. Estima-se que, em 2050, uma em cada cinco pessoas terá mais de 60 anos de idade¹ em nosso país. Segundo a organização mundial de saúde (OMS)², a maioria dos países desenvolvidos aceitou a idade cronológica de 65 anos como definição de idoso, mas devido a diferenças entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, a Organização das Nações Unidas/OMS aceita a idade de 60 anos ou mais como corte para definir pessoa idosa. Conforme o parâmetro delimitador brasileiro, que é o estatuto do idoso, são idosos as pessoas com 60 anos ou mais.³

Segundo dados do censo de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui 10,8% de população idosa. No Estado de São Paulo, a proporção de idosos é de 11,56% da população geral, e no município de Marília, 13,65%, o que corresponde à aproximadamente 29.500 pessoas.⁴

O processo de envelhecimento acarreta mudanças para o setor da saúde, pois os idosos utilizam mais os serviços de saúde, com internações mais frequentes e tempo de permanência hospitalar maior do que comparado a outras faixas etárias¹.

Dados do Sistema Único de Saúde (SUS) mostram que, no ano 2000, 14,7% das internações foram de idosos, e que o gasto financeiro destinado a esta população foi de 60% em média, superior ao investido com crianças e jovens.⁵

As doenças crônicas não transmissíveis são a maior causa de internação dessa população, tendo grande destaque as doenças cardiovasculares. Dentro do grupo das doenças cardiovasculares, o acidente vascular cerebral (AVC) tornou-se a segunda maior causa de mortalidade e a principal causa de incapacidade no mundo.⁶

Segundo a OMS, o AVC refere-se a sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, de desenvolvimento rápido, e sintomas com duração igual ou superior a 24 horas, de origem vascular, e que provoca alterações nos planos cognitivo e sensório-motor, de acordo com a área e a extensão da lesão.⁷

O diagnóstico de AVC é realizado por meio de critérios como evidência clínica ou por imagem de lesão em cérebro, retina ou medula, que persistem por mais de 24 horas ou até o óbito do paciente, estando excluídas outras etiologias.⁸

Os países que possuem as maiores taxas de mortalidade por doenças cerebrovasculares são pertencentes ao Leste Europeu, norte da Ásia e Pacífico Sul.⁹ Entre todos os países que compõem a América Latina, o Brasil é o que possui maior taxa de mortalidade por AVC.¹⁰

Pacientes com AVC têm alto risco de apresentarem várias complicações durante a evolução do quadro agudo, que aumentam a probabilidade de sequelas ou mesmo da evolução para óbito.

As complicações clínicas após AVC interrompem o processo de reabilitação das sequelas, comprometendo a melhora funcional, resultando em maior morbidade e impacto na qualidade de vida.¹¹

No estudo realizado por Paulo e colaboradores¹², no setor de neurologia do hospital das Clínicas da Universidade do Estado de São Paulo (UNESP), que avaliou 191 pacientes com diagnóstico de AVC isquêmico, 51 (26,7%) apresentaram algum tipo de complicação.

Alguns estudos sugerem que as complicações infecciosas adquiridas pós-AVC podem determinar pior evolução dos pacientes, independente da estratégia de tratamento utilizada.¹³

Com base nos dados apresentados pelo DataSUS, de 2005 a 2009, registraram-se no Brasil 170.000 internações por AVC/ano, com um percentual de óbitos em torno de 17%. As maiores causas de morte precoce foram a deterioração neurológica e outras, como infecções secundárias por aspiração e infarto agudo do miocárdio.⁶

Em comparação a indivíduos jovens, os idosos, quando internados, têm maior probabilidade de adquirirem infecções hospitalares (IH), o que acarreta agravamento da morbidade, aumento do tempo de internação e dos custos da hospitalização e das taxas de mortalidade.^{1,14}

Um estudo retrospectivo que avaliou 1200 IHs por meio de dados oficiais do DataSUS, dos anos de 1994 a 2005, encontrou um risco dez vezes maior de infecção na faixa etária entre 70 e 79 anos do que em outras faixas etárias.¹

A infecção é considerada como hospitalar se não estiver presente em incubação por ocasião da admissão, e, caso esteja em incubação à admissão, “deve estar relacionada à prévia hospitalização na mesma instituição; se estiver presente na admissão, deve estar temporalmente associada com prévia hospitalização ou a um procedimento realizado em instituição de saúde”¹⁵. Recentemente, houve

ampliação do conceito para infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS), incluindo toda infecção que ocorre em pacientes assistidos em ambulatório, internação domiciliar, clínicas de reabilitação, entre outras.

No trabalho realizado por Villas Boas e Ruiz¹⁴, em Botucatu, que avaliou 322 idosos, a taxa de IH encontrada foi de 23,6%, sendo que a infecção respiratória ocorreu em 27,6%, a infecção do trato urinário em 26,4% e a infecção do sítio cirúrgico em 23,6%. O tempo de internação dos pacientes sem IH foi de 6,9 dias e dos pacientes com IH foi de 15,9 ($p < 0,05$). A taxa de mortalidade dos pacientes internados foi de 9,6% e a de letalidade dos pacientes com infecção hospitalar, de 22,9% ($p < 0,05$).

Vários são os fatores que contribuem para aumentar o risco de infecção nos pacientes internados com diagnóstico de AVC. O próprio déficit neurológico leva à imobilidade e a problemas de deglutição e, frequentemente, há necessidade de se realizar procedimentos invasivos (sonda vesical de demora (SVD), acessos venosos, sondagem nasogástrica (SNG). Ao mesmo tempo, esses pacientes, por ficarem tempo prolongado no hospital, são expostos a múltiplos patógenos associados às IH.¹³

Em um estudo transversal realizado no estado do Pará, Maués e colaboradores⁵, ao pesquisarem sobre a epidemiologia de idosos hospitalizados em enfermaria de clínica médica de um hospital público, identificaram em uma população de 30 idosos o AVC como maior causa de internação. O tempo de permanência hospitalar mostrou-se elevado (média de 21,9 dias) em relação à média nacional que é de 7,6 dias para idosos, e, segundo os autores, esse fator poderia ter sido parcialmente explicado pela ocorrência de IH, pois, dos cinco óbitos ocorridos nesta amostra, dois foram ocasionados por sepse e a intercorrência clínica mais observada foi a infecção do trato urinário (ITU).

Dois estudos sugerem que a idade avançada e o sexo feminino são os maiores fatores de risco para infecção urinária pós-AVC.^{15,16}

Outro estudo, objetivando descrever as intervenções fisioterápicas e o tempo de permanência de pacientes acometidos por AVC por meio de consulta aos prontuários, relatou a ocorrência de pneumonia em 12,93% dos casos, representando a terceira causa de complicação pós-AVC.¹⁷

Cordova, Cesarino e Tognola¹¹, ao investigarem as complicações clínicas que acometeram pacientes pós primeiro AVC, encontraram pneumonia como a

causa principal (26,46%), seguida por úlcera por pressão (26,46%) e infecção do trato urinário (23,53%), sendo que estas complicações apareceram nos primeiros 30 dias da evolução clínica.

Em uma revisão sistemática com metanálise, que avaliou a ocorrência de infecção na fase aguda pós-AVC, os autores constataram relação entre infecções e complicações do quadro de AVC na fase aguda. A presença de infecção nessa fase elevou a taxa de óbito de 18% para 48%. A taxa global de infecção foi de 30%, sendo que um terço foi devido à pneumonia, um terço à ITU e o restante a outras infecções. Observaram ainda a existência de associação entre desenvolvimento de infecções pós-AVC, grau de gravidade do AVC e menor nível de consciência à admissão. Os resultados dessa revisão sugerem que medidas de prevenção das infecções nos pacientes com AVC agudo, tais como evitar a broncoaspiração e a redução do cateterismo de vias urinárias podem reduzir a mortalidade pós-AVC.¹⁸

Estudo realizado em Cleveland (EUA) avaliou os dados de 11.286 pacientes, internados entre 1991 e 1997, em 29 hospitais, com diagnóstico de AVC agudo, e constatou que 5,6% (n= 635) da população estudada adquiriram pneumonia e que a ocorrência desta, até 30 dias após o AVC, aumentou o risco de óbito em seis vezes quando comparado ao risco de óbito em pacientes sem a presença desta infecção. Neste estudo, mais de 50% dos pacientes com pneumonia não havia apresentado aspiração, sendo a imunossupressão induzida pelo AVC a causa mais provável dessa infecção.¹⁹

Um estudo de coorte de Kwan e colaboradores²⁰ avaliou o impacto da ocorrência de infecção adquirida em função de AVC sobre a mortalidade dos pacientes com AVC agudo no The Royal Bournemouth and Christchurch Hospitals, em Bournemouth, Reino Unido. Foram incluídos 413 pacientes consecutivos, internados entre abril de 2005 e dezembro de 2006. Este estudo de coorte teve a duração de três anos. A mortalidade foi avaliada durante a primeira internação, ao final do primeiro, segundo e terceiro ano. Do total de pacientes acompanhados, 39% apresentaram infecção relacionada ao AVC. Foram associados como fatores de risco para infecção a ocorrência de hemorragia intracerebral, a disfagia e a presença de incontinência urinária/cateterização. A mortalidade durante a internação hospitalar na fase aguda foi maior entre o grupo de pacientes que apresentou alguma infecção, com risco relativo de 3,5 quando comparados ao grupo que não teve infecção associada ao AVC.

No hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA), no ano de 2011, foram internados 323 casos de AVC, incluindo casos agudos e pacientes com AVC prévios que internaram por outras intercorrências clínicas. Apesar de haver um Serviço de Controle de Infecção Hospitalar atuante, não é realizada de rotina busca ativa das IH nesta população específica^a.

Segundo o Manual de Orientações e Critérios Diagnósticos do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo²¹, a vigilância epidemiológica é um dos pilares do controle das infecções hospitalares, pois permite determinar o perfil endêmico das instituições, além de identificar surtos e direcionar ações de prevenção e controle, contribuindo para uma assistência segura e de qualidade.

Desta forma é necessário conhecer as particularidades da nossa realidade em relação à população idosa internada com quadro de AVC para poder auxiliar em uma abordagem e atuação assertiva, através da caracterização precisa do problema, e contribuir para a melhoria da qualidade da assistência multiprofissional e melhor utilização dos recursos disponíveis em nossa realidade e contexto de assistencial. Com os resultados espera-se contribuir com outras instituições que ofereçam atendimento da mesma natureza.

^aFundação Municipal de Ensino Superior de Marília. Hospital das Clínicas de Marília. Núcleo Técnico de Informações. Sistema de Informação Hospitalar: dados estatísticos sobre tempo de permanência e população internada por faixa etária com diagnóstico de acidente vascular. Marília (SP); 2011.

2.1 Objetivo geral

- Avaliar a epidemiologia e topografia das Infecções Hospitalares na população de idosos com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral, internados nos Hospitais da Faculdade de Medicina de Marília e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a população idosa internada com diagnóstico de AVC no Hospital das Clínicas e Hospital São Francisco da Faculdade de Medicina de Marília quanto ao perfil demográfico e doenças associadas;
- Determinar a incidência das Infecções Hospitalares e as principais topografias;
- Determinar os principais fatores de risco para o desenvolvimento de Infecções Hospitalares entre os pacientes idosos com diagnóstico de AVC;
- Determinar o impacto da Infecção Hospitalar em termos de consumo de antibiótico, tempo de uso de procedimentos invasivos, permanência hospitalar e mortalidade.

3MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Local do estudo

Os locais do estudo foram o Hospital das Clínicas de Marília e o Hospital São Francisco, pertencentes à FAMEMA.

A FAMEMA pertence à Divisão Regional de Saúde IX (DIR IX) e é referência de saúde para 62 municípios, com uma população estimada em um milhão e sessenta e oito mil habitantes.²² O Hospital das Clínicas é um hospital escola de alta complexidade, que possui tecnologias leves e duras, adequadas ao diagnóstico e tratamento de AVC, possui 101 leitos de enfermaria e 26 leitos de UTI. O hospital São Francisco é um hospital secundário de retaguarda para onde são encaminhados os pacientes mais estáveis, mas que necessitam permanecer internados, possui 70 leitos de enfermaria e não possui unidade de terapia intensiva.

3.2 Tipo de estudo

Foi realizado um estudo de coorte prospectivo com caso-controle aninhado durante o período de 05 de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2014.

Pacientes internados com diagnóstico de AVC foram acompanhados desde a internação até alta ou óbito. Os pacientes com AVC que desenvolveram IH (casos) foram comparados com aqueles sem IH (controle) para que pudéssemos definir os fatores associados com o desenvolvimento deste desfecho e o impacto na evolução e no tempo de permanência hospitalar.

3.3 Sujeitos da pesquisa

O tamanho da amostra foi calculado através da fórmula indicada para população finita e para variável quantitativa:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra a se calcular

N = Tamanho do universo

Z = desvio do valor médio que aceitamos para alcançar o nível de confiança desejado. (para o nível de confiança 95%, $Z=1,96$)

e = margem de erro máximo

p = proporção esperada

O cálculo do tamanho da amostra foi de 100 pacientes. O número de pacientes alcançado no trabalho foi um pouco aquém, fizeram parte desse estudo 77 pacientes, com idade igual ou superior a 60 anos, com diagnóstico de AVC.

Ocorreu a perda de alguns pacientes no processo de identificação e busca, por isto o trabalho se estenderá ainda por um período além do termino desta tese.

Para a identificação dos pacientes, três colaboradores foram selecionados e treinados para a busca e coleta de dados. Esses colaboradores, três vezes por semana, se dirigiam até o setor de internação do Hospital das Clínicas da FAMEMA e solicitavam o Censo de pacientes. Neste censo constava a hipótese diagnóstica realizada pelo médico do pronto socorro baseado em critérios clínicos e radiológicos. Em posse desse censo, os colaboradores identificavam os pacientes internados e coletavam os dados utilizando instrumento padronizado de coleta.

Critérios de inclusão:

- Idade igual ou superior a 60 anos;
- Diagnóstico clínico de AVC confirmado por tomografia.

Critérios de exclusão

- Diagnóstico de Acidente Isquêmico Transitório (AIT);
- Internação no Pronto Socorro sem transferência para enfermaria ou UTI de um dos hospitais do complexo FAMEMA.

3.4 Instrumento de coleta de dados

Para a Coleta de dados, foi utilizado um instrumento estruturado (APÊNDICE A), visando caracterizar a população estudada, contendo dados como idade, sexo, escolaridade, profissão e estado civil. Esses dados foram obtidos por meio do prontuário do paciente e, em caso de informações conflitantes ou ausentes, foram obtidos por meio do paciente ou familiar.

Também foram coletados dados da história clínica do paciente (HAS, DM, entre outras), caracterização do AVC (tipo, localização confirmada por exame de imagem), complicações clínicas pós-internação, tempo de permanência, alterações laboratoriais (hemograma, Proteína C Reativa (PCR) e exame de urina), uso de antibiótico, procedimentos invasivos e evolução (alta, transferência ou óbito). Esses dados foram coletados das evoluções médicas diárias, exames e outros laudos contidos no prontuário médico do paciente e discussão com o médico responsável pelo leito.

O diagnóstico de AVC foi realizado baseado nos critérios preconizados pela American Heart Association / American Stroke Association⁸, que é definido como evidência clínica ou por imagem de lesão em cérebro, medula ou retina, que persiste por mais de 24 horas ou até o óbito do paciente, estando excluídas outras etiologias. O território acometido teve como base o achado tomográfico ou de ressonância magnética.

Para avaliação do nível de gravidade do acidente vascular cerebral e nível de comprometimento motor (sequelas), utilizamos a Escala de Rankin Modificada (ANEXO A) e NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) (ANEXO B), pois permitem traçar uma correspondência entre o *déficit* neurológico, a extensão da lesão.

A Escala de NIHSS é um instrumento sistemático que permite uma avaliação quantitativa dos *déficits* neurológicos relacionados ao AVC para relacionar gravidade, definição de tratamento e prognóstico. A escala é baseada em 15 itens do exame neurológico (nível de consciência, desvio ocular, paresia facial, linguagem, fala, negligência/extinção, função motora e sensitiva dos membros e ataxia) e sua pontuação varia entre 0 e 42 pontos. Pontuação 0 significa sem evidência de *déficit* neurológico e 42 corresponde a um paciente em coma e irresponsivo. A pontuação de 1 a 5 indica *déficit* leve, entre 6 e 15, *déficit* moderado, 16 a 21, *déficit* grave e maior que 22 indica *déficit* muito grave. É de fácil e rápida aplicação (5 a 8 minutos).²³⁻²⁴

Estudo publicado pela AHA⁸, mostra que pacientes apresentando escore na escala NIHSS < 20 (AVC leve a moderado) e com menos de 75 anos têm grande potencial para recuperação com tratamento fibrinolítico. Já a recuperação completa ou quase completa nos pacientes com AVC grave, NIHSS>20 é menos frequente.

A Escala de Rankin foi elaborada por John Rankin, na Escócia, em 1957. Inicialmente continha cinco categorias. A versão atual, conhecida como Escala de Rankin Modificada, foi publicada em 1988 e passou a conter seis categorias que são pontuadas entre 0 e 5, agregando-se o escore 6 no óbito. Esta escala é baseada na incapacidade global e na necessidade de apoio para realização das atividades de vida diária devido ao comprometimento motor. Pacientes com escore de 0 a 1 são considerados independentes, ou seja, não apresentam sequelas do AVC ou estas são mínimas; escore de 2 e 3 designam pacientes que possuem sequelas, porém, por meio de adaptações, conseguem fazer as atividades prévias e andam sem ajuda. Escore de 4 e 5 são para pacientes que não conseguem andar sem ajuda e podem estar restritos ao leito com necessidade de cuidador. Pacientes que evoluem para óbito devido ao AVC geralmente apresentam escore 6. Pode ser aplicada por qualquer profissional de saúde, à admissão, e, para pacientes submetidos ao tratamento trombolítico, a cada hora nas primeiras 6 horas e, após a sexta hora, a cada 6 horas nas próximas 18 horas. Após esse procedimento, deve ser aplicada diariamente até o 10º dia e na alta hospitalar. Para pacientes sem indicação de terapia trombolítica, deve-se aplicar a escala à admissão, diariamente até o 10º dia e na alta hospitalar.²⁵⁻²⁶

O Manual de Rotinas no AVC (Pré-hospitalar e Hospitalar), do Ministério da Saúde, utiliza a escala de Rankin como triagem para a realização de tratamento trombolítico, contraindicando a realização de trombólise quando o escore de Rankin é maior ou igual a 3.⁶

Trabalho publicado por Haan na AHA relatou importante associação entre atividades de vida diária, mobilidade e adaptação de vida com o escore de Rankin. Análise multivariada reforçou amplamente esses achados. Outros aspectos como capacidade cognitiva e comprometimentos sociais não são alcançados pela escala de Rankin.⁸

Tanto a Escala de NIHSS como a Escala de Rankin são validadas e adaptadas para o Brasil.⁶

Quanto aos critérios para o diagnóstico das Infecções Hospitalares, foram utilizados os preconizados pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) (ANEXOC).

Foram avaliadas 3 principais infecções: pneumonia, corrente sanguínea e trato urinário.

Para o diagnóstico de pneumonia hospitalar consideram-se fatores clínicos, radiológicos e laboratoriais tais como existência de doença prévia, presença de infiltrado em radiografia de tórax, ocorrência de febre, leucopenia ou leucocitose, prejuízo de troca gasosa, crescimento de microrganismos em culturas de sangue, secreção ou líquido pleural.

Na avaliação de infecção de corrente sanguínea valoriza-se a ocorrência de agente infeccioso em hemocultura e fatores clínicos tais como febre, tremores, hipotensão, oligúria.

Em relação ao diagnóstico de infecção do trato urinário têm importância informações sobre uso de sonda vesical de demora, ocorrência de febre, dor suprapúbica, disúria, urgência miccional, aumento da frequência miccional além de aspectos químicos e microbiológicos de amostra de urina.

3.5 Análise dos resultados

Foi realizada a análise descritiva dos dados, calculando média e desvio padrão para as variáveis contínuas e proporções para as variáveis categóricas. As proporções foram comparadas pelo teste de Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer, e as médias pelo teste t de Student, conforme a natureza dos dados. Foi realizada análise de correlação através do teste de Pearson comparando-se os valores obtidos na escala NIHSS e na escala Rankin.

3.6 Aspecto ético

O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, do CONEP, e aprovado sob o nº de Protocolo CAEE 12806413.3.0000.5413 (ANEXOD). Os dados foram coletados somente após o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)(APÊNDICE B).

Foram estudados 77 pacientes com quadro agudo de acidente vascular cerebral, sendo 44 (57,1%) homens. A idade média foi de 70,1 anos (DP 8,9), a maioria casados (61%) e inativos (64,9%).

Hipertensão arterial e Diabetes mellitus foram as doenças mais frequentemente relatadas em 77,9% (n=60) e 33,8% (n=26) dos casos, respectivamente. Dados do perfil clínico demográfico e doenças associadas encontram-se na tabela 1.

Tabela 1- Perfil demográfico e doenças associadas entre os casos com acidente vascular cerebral internados no Complexo FAMEMA – Marília, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2014

CARACTERÍSTICAS	N	%
Total de casos	77	100%
Idade média (dp)	70.1 (8,9)	
Mínima-máxima	60-90	
Sexo		
Masculino	44	57,1
Feminino	33	42,9
Estado Civil		
Solteiro	6	7,8
Casado/Convivente	47	61
Separado/Divorciado	6	7,8
Viúvo	18	23,4
Escolaridade		
Não alfabetizado	21	27,3
1º grau incompleto	21	27,3
1º grau completo	22	28,6
2º grau	12	15,5
3º grau	1	1,3
Profissão		
Inativo*	50	64,9
Autônomo	7	9,1
Do lar	9	11,7
Trabalho Braçal	3	3,9
Comércio	2	2,6
Trabalho Rural	2	2,6
Outros	4	5,2
Condições clínicas associadas		
Hipertensão arterial sistêmica	60	77,9
Diabetes mellitus 2	26	33,8
Cardiopatía	10	13
AVC prévio	25	32,5
Tabagismo	8	10,4
Outros	14	18,2

FAMEMA: Faculdade de Medicina de Marília; AVC: Acidente Vascular Cerebral; DP: desvio padrão; * não exerce atividade remunerada

Em relação às características e classificação do AVC, 52 pacientes (67,5%) foram acometidos pela primeira vez, enquanto 25 (32,5%) já haviam apresentado pelo menos um episódio anterior. Em 63 (81,8%) dos casos, o AVC foi classificado como isquêmico. Em relação ao território acometido, 48 (62,3%) foram no território da artéria cerebral média, seguido do comprometimento da artéria cerebral anterior em 19 (24,7%) (Tabela 2). A gravidade do AVC, baseando-se na Escala NIHSS à admissão, foi em média 18,3 pontos entre os 77 pacientes; com 31 pacientes (40,2%), pontuando entre 16-42, o que é considerado grave. Na avaliação à admissão pela Escala Rankin, 37 (48,1%) pacientes apresentavam dependência grave, com pontuação entre 4-5. Dados sobre as características do AVC são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2 - Características e classificação do episódio de acidente vascular cerebral entre 77 pacientes internados no complexo FAMEMA – Marília, no período entre janeiro de 2014 e dezembro de 2014

Características e classificação do AVC	N	%
Acidente vascular		
Primeiro episódio	52	67,5
Recorrência	25	32,5
Tipo de Acidente vascular		
Isquêmico	63	81,8
Hemorragico	14	18,2
Localização		
Cerebral anterior	19	24,7
Cerebral média	48	62,3
Cerebral posterior	7	9,1
Cerebelar posterior inferior	3	3,9
NIHSS à admissão		
Média (DP)	18,3	15,77
0-5	24	31,2
6-15	22	28,6
16-42	31	40,2
Rankin à admissão		
Sem dependência (0-1)	14	18,2
Dependência moderada (2-3)	26	33,8
Dependência grave (4-5)	37	48,1
Internação em UTI		
Não	71	92,2
Sim	6	7,8

FAMEMA: Faculdade de Medicina de Marília; DP:desvio padrão;AVC:Acidente Vascular Cerebral; NIHSS:National Institutes of Health Stroke Scale; UTI:Unidade de Terapia Intensiva

A tabela 3 mostra os dados relacionados aos procedimentos realizados, infecções e evolução dos pacientes. Os procedimentos invasivos mais frequentemente realizados foram: a cateterização vesical de demora em 22 (28,6%) pacientes, por um tempo médio de uso de 3,1 dias(DP6,7); acesso venoso periférico em 77 (100%) pacientes e pelo tempo médio de uso de 11,9 dias (DP8,9). SNG foi utilizada em 25 (32,5%) pacientes, pelo tempo médio de 9,1 (DP 4,9) dias.

À admissão quatro pacientes (5,2%) já apresentavam algum tipo de infecção e, no decorrer da hospitalização, 11 pacientes (14,3%) desenvolveram infecção hospitalar, sendo sete casos de pneumonia (11,7%), dois de infecção urinária (2,6%) e dois de infecção da corrente sanguínea (2,6%).

Antimicrobianos foram utilizados por 16 pacientes (20,8%), sendo que o ceftriaxone foi prescrito para oito (10,4%) pacientes.

O tempo médio de hospitalização foi de 13,8 dias (DP 10,4). Seis pacientes foram internados em UTI por 8,5 dias (DP6,7).

Em relação à evolução, 63 pacientes (81,8%) receberam alta, 10 (13%) evoluíram para óbito e quatro (5,2%) foram transferidos para outro hospital (Tabela3).

Tabela 3 - Procedimentos invasivos, infecções, antimicrobianos utilizados e evolução dos 77 pacientes com acidente vascular cerebral

Procedimentos invasivos	N	%
Total de pacientes	77	100
Nº paciente com cateter urinário	22	28,6
Tempo médio de uso em dias (DP)	3,1 (6,7)	
Nº pacientes com cateter venoso periférico	77	100
Tempo médio de uso em dias (DP)	11,2 (8,9)	
Nº pacientes Sonda nasogástrica	25	32,5
Tempo médio de uso em dias (DP)	5,1 (10,2)	
Infecção à admissão		
Presente	4	5,2
Ausente	73	94,8
Infecção hospitalar		
Presente	11	14,3
Ausente	66	85,7
Tipo de Infecção		
Pneumonia	7	11,7
Infecção urinária	2	2,6
Infecção de corrente sanguínea	2	2,6
Nº de pacientes que utilizaram Antimicrobianos	16	20,8
Antimicrobianos utilizados		
Ampicilina	3	3,9
Azitromicina	2	2,6
Cefalotina	3	3,9
Cefepime	1	1,3
Ceftazidima	1	1,3
Ceftriaxone	8	10,4
Ciprofloxacino	2	2,6
Clindamicina	5	6,5
Gentamicina	1	1,3
Sulfametoxazol/trimetoprim	1	1,3
Tobramicina – colírio	1	1,3
Tempo médio de hospitalização em dias (DP)	13,8(10,4)	
Tempo médio de Internação em UTI (DP)	8,5 (6,7)	
Evolução		
Alta	63	81,8
Óbito	10	13,0
Transferência para outro hospital	4	5,2

UTI: Unidade de Tratamento Intensivo; DP: desvio padrão

Foi realizado o teste de correlação de Pearson entre os valores das variáveis obtidas nas escalas NIHSS e Rankin que mostraram correlação positiva e significativa entre as duas escalas ($r=0,794$; $P:0,0001$).

Quando comparamos os pacientes que desenvolveram IH com aqueles sem IH, observamos diferença estatisticamente significativa entre aqueles com NIHSS com valores entre 16 e 42 quando comparados àqueles com valores menores ou iguais a 15 (25% e 13,2% respectivamente, RR 3,75; IC95% 1,1 a 13,0). Da mesma forma, os pacientes classificados como portadores de incapacidade grave na avaliação pelo Rankin, com valores entre 4 e 5, tiveram mais IH quando comparados àqueles com escores entre 0 e 3 (27% e 7,1% respectivamente, RR10,8;IC95% 9,4 a 39,6). As comparações são mostradas na Tabela 4.

Tabela 4 – Comparação das características clínicas e epidemiológicas entre os pacientes com acidente vascular cerebral com e sem infecção hospitalar

	Com IH n (%)	Sem IH n (%)	RR	IC 95%	P
Sexo					
Homens	7 (15,9)	37 (84,1)			
Mulheres	4 (12,1)	29 (87,9)	1,3	0,4-4,1	0,749
Idade					
≥ 80 anos	4 (33,3)	8 (66,7)			
< 80 anos	7 (10,8)	58 (89,2)	3,1	1,0-8,9	0,063
Restrito ao leito					
Sim	8 (20,0)	32 (80,0)			
Não	3 (8,1)	34 (91,9)	2,4	0,7-8,8	0,196
AVC					
Hemorrágico	1 (7,1)	13 (92,9)			
Isquêmico	10 (15,9)	53 (84,1)	0,4	0,1-3,2	0,678
Episódio					
Recorrência	6 (24,0)	19 (76,0)			
Primeiro	5 (9,6)	47(90,4)	1,2	0,9-1,5	0,161
Localização					
Cerebral anterior	2 (10,5)	17 (89,5)			
Cerebral média	7 (14,6)	41 (85,4)	-	-	
Cerebral posterior	1 (14,3)	6 (85,7)	-	-	
Cerebelar anterior	1 (50,0)	1 (50,0)	-	-	
inferior			-	-	
Cerebelar superior	0 (0,0)	1 (100,0)	-	-	0,65
NIHSS					
16-42	8 (25,0)	24 (75,0)			
0-15	3 (13,2)	43 (86,6)	3,75	1,1-13,0	0,03
Rankin					
4-5	10 (27,0)	27(73,0)	10,8	9,4-39,6	0,002
0-3	1 (7,1)	39 (92,9)			
Internação em UTI					
Não	10 (14,1)	61(85,9)	0,8	0,1-5,5	1,0
Sim	1 (16,7)	5 (83,30)			

AVC:AcidenteVascular Cerebral; IH: Infecção Hospitalar; RR: Risco Relativo; IC:Intervalo de Confiança, P: nível de significância, NIHSS:Nationallnstitutesof Health StrokeScale

Em relação aos procedimentos invasivos, os pacientes com infecção hospitalar utilizaram mais e por mais tempo SVD, SNG, como mostrado na Tabela 5. Da mesma forma, o tempo médio de permanência hospitalar foi maior entre os pacientes com AVC que tiveram infecção hospitalar quando comparados àqueles sem infecção hospitalar (21,4 dias (DP 11,1) e 12,5 dias (DP9,8), diferença média de 8,9 dias, $P= 0,008$).

Tabela 5 – Características dos procedimentos invasivos realizados e tempo de hospitalização entre os pacientes com acidente vascular cerebral com e sem infecção hospitalar

	Com IH n (%)	Sem IH n (%)	RR	IC 95%	P
SVD					
Sim	6 (27,3)	16 (72,7)			
Não	5 (9,1)	50 (90,9)	1,2	0,9-1,6	0,067
SNG					
Sim	8 (32,0)	17 (68,0)			
Não	3 (5,8)	49 (94,2)	1,4	1,0-1,8	0,004
CVC					
Sim	0 (0,0)	4 (100,0)			
Não	11(15,1)	62 (84,9)	0,8	0,7-0,9	1,0
Tempo de uso			Diferença média		P
SVD média em dias (DP)	6,5 (8,0) 13,2 (15,4)	2,5 (6,4) 3,7 (8,5)	4,0 9,4	- -	0,06 0,004
SNG	0,0 (0,0)	0,7 (3,3)	-0,7	-	0,512
CVC	0,0 (0,0)	0,6 (4,8)	-0,6	-	0,686
Tempo médio de hospitalização em dias (DP)	21,4(11,1)	12,5 (9,8)	8,9	-	0,008

IH: Infecção Hospitalar; SVD: Sondagem Vesical de Demora; SNG: Sondagem nasogástrica; CVC: Cateter Venoso Central; RR : Risco Relativo; IC:Intervalo de Confiança; P: nível de significância; DP: desvio padrão

Comparando a evolução dos pacientes, observamos taxa maior de óbito entre aqueles com maior gravidade à admissão (NIHSS entre 16 e 42) em relação aos com gravidade leve a moderada (NIHSS entre 0 e 15) (31% e 0%, respectivamente; RR 14,1;IC95%: 1,9-104,4; $P<0,0001$). Da mesma forma, pacientes com maior incapacidade (Rankin entre 4 e 5) tiveram maior mortalidade quando comparados aos pacientes com incapacidade leve a moderada (Rankin entre 1 e 3), (24,3% e 2,5%,respectivamente;RR 9,7;IC95%:1,3-73,1; $P<0,05$).

Dos 11 pacientes com infecção hospitalar, quatro (36,4%) evoluíram para óbito, comparados com seis pacientes (9,1%) sem infecção hospitalar (RR 4,0; IC95%: 1,3-11,9; $P < 0,05$.)

Tabela 6 – Comparação da evolução dos pacientes com acidente vascular cerebral em relação às características clínicas

	Óbito n (%)	Sobrevivida n (%)	RR	IC 95%	P
Sexo					
Mulheres	6 (18,2)	27 (81,8)			
Homens	4 (9,1)	40 (90,9)	1,1	0,9-1,3	0,311
Idade					
≥ 80 anos	2 (16,7)	10 (83,3)			
< 80 anos	8 (12,3)	57 (87,7)	1,3	0,3-5,6	0,650
Restrito ao leito					
Não	0 (0,0)	37 (100,0)			
Sim	10 (25,0)	30 (75,0)	0,7	0,6-0,8	0,001
AVC					
Isquêmico	10 (15,9)	53 (84,1)			
Hemorrágico	0 (0,0)	14 (100,0)	1,2	1,0-1,3	0,193
Episódio					
Recorrência	7 (28,0)	18 (72,0)			
Primeiro	3 (5,8)	49 (94,2)	1,3	1,0-1,7	0,011
Localização					
Cerebral anterior	5 (10,4)	43 (89,6)	-	-	
Cerebral média	2 (28,6)	5 (71,4)			
Cerebral posterior	1 (50,0)	1 (50,0)			
Cerebelar anterior inferior	0(0,0)	1 (100,0)			0,347
Cerebelar superior					
NIHSS					
16-42	10 (31,3)	22 (68,7)			
0-15	0 (0,0)	45 (100,0)	14,1	1,9 – 104,4	<0,0001
Rankin					
4-5	9 (24,3)	28 (75,7)			
1-3	1 (2,5)	39 (97,5)	9,7	1,3-73,1	0,005
Internação em UTI					
Não	10 (14,1)	61 (85,9)			
Sim	0 (0,0)	6 (100,0)	0,8	0,7-0,9	1,0
Infecção Hospitalar					
Sim	4 (36,4)	7 (63,6)			
Não	6 (9,1)	60 (90,9)	4,0	1,3 -11,9	0,031

RR: Risco Relativo; IC: Intervalo de Confiança; p: nível de significância; AVC: Acidente Vascular Cerebral; NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale

Este estudo acompanhou 77 pacientes idosos com diagnóstico de AVC internados nos dois hospitais ligados à Faculdade de Medicina de Marília, Hospital das Clínicas e São Francisco desde a sua internação até alta, óbito ou transferência para outro hospital com o objetivo de caracterizar essa população e avaliar o impacto das infecções no consumo de antimicrobianos, tempo de hospitalização e evolução, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2014.

Semelhante ao estudo de Bruch e ao de Koton, a população masculina foi predominante (57%), com média de idade de 70,1 anos; hipertensão (77,9%) foi o fator de risco mais prevalente, seguido pela diabetes (33,8%), cardiopatia (13%), AVC prévio (32,5%) e tabagismo (10,4%).^{28,31}

Como no estudo realizado por Santos, o AVC também acometeu principalmente homens com pico de incidência a partir da quinta década de vida e esteve associado a doenças como hipertensão, diabetes, tabagismo, dislipidemia²⁷. Exceção feita ao tabagismo, que foi identificado na casuística do autor em 45,7% dos 653 pacientes estudados, na nossa amostra, tabagismo foi identificado em apenas 10,4%, provavelmente por falha na investigação desta condição de forma sistemática nas anamneses realizadas.

Ng e colaboradores²⁹, no estudo realizado em Boston, incluindo 2.213 pacientes, também identificaram os fatores de risco hipertensão arterial sistêmica e diabetes, sendo que 58,7% dos pacientes apresentavam dois ou mais fatores de risco, o que também ocorreu em 51,9% dos pacientes do nosso estudo.

Quanto à classificação do AVC, em estudos brasileiros, AVC isquêmico tem sido relatado entre 85,2% e 80,4%, AVC hemorrágico em 12,4% a 13,6%, AVC subaracnoide em 1,2% a 7,2%.^{27,28} O presente estudo apresentou uma taxa semelhante de AVC isquêmico (81,8%), porém uma taxa maior de AVC hemorrágico (18,2%), pois, em nosso estudo, o AVC subaracnoide foi classificado como AVC hemorrágico. Segundo Kasner, a maior incidência de AVC isquêmico comparado ao hemorrágico está relacionada a fatores patogênicos como doença carotídea externa e fenômenos embólicos.³⁰

Os territórios mais acometidos no AVC segundo AHA⁸, são da Artéria Cerebral Média (51%), seguido de 11% de tronco cerebral, 7% da cerebelar posterior, 5% da Cerebral anterior, 4% da artéria cerebelar, 13% pequenos vasos e 9% com mais de um território acometido. No presente estudo, o território da artéria cerebral média também foi o mais acometido (62,3%), sendo sua incidência superior

à encontrada pela AHA, seguido por 24,7% da cerebral anterior, 9,1% da cerebral posterior e 3,9% da artéria cerebelar posterior inferior.

Estudo de Paulo¹², realizado em São Paulo com 191 pacientes, dividiu os territórios acometidos em vertebro-basilar (cerebral posterior, cerebelar superior e cerebelar inferior) e território carotídeo (artéria cerebral média e artéria cerebral anterior). Para o território carotídeo, a porcentagem de acometimento foi 62,9% para os pacientes com idade maior ou igual a 45 anos, sendo que a ocorrência de lesão no sistema vertebro-basilar foi em 29% dos casos.

O estudo de Kasner³⁰ refere que ocorrem disparidades étnicas tanto em relação à ocorrência como em relação à mortalidade do AVC, devido heterogeneidade da patogênese atribuída a diferenças raciais, o que pode justificar as diferenças encontradas em nossos resultados em relação aos resultados americanos.

Em relação à gravidade do AVC, avaliada pela Escala NIHSS, 40,2% dos casos obtiveram pontuação entre 16-42 (grave), 31%, 0-5 pontos (gravidade leve) e 28,6% entre 6 e 15 (gravidade moderada). Fernandes²³, em sua tese de Doutorado, analisando 23 pacientes no município de Coari-Amazonas, encontrou uma porcentagem maior de pacientes graves (73,9%), seguida de leve (17,4%) e moderada (8,7%), provavelmente devido à dificuldade de acesso ao serviço de saúde, havendo pacientes que levaram mais de um dia após o início dos sintomas para receberem atendimento.

Já no estudo de Bruch³¹, realizado em Tubarão (SC), envolvendo 44 pacientes, a pontuação da escala NIHSS variou entre 0 e 24 pontos, tendo como média a soma de 4 pontos, no qual a maioria obteve soma menor ou igual a 8. Neste estudo, a NIHSS foi aplicada após a internação, depois de o paciente ter recebido tratamento adequado, o que pode refletir índices mais baixos que o da literatura.

O nosso índice de gravidade foi maior que o do estudo de Bruch³¹, porém menor em relação ao estudo de Fernandes²³. Isto pode ser reflexo do tempo que o paciente leva para chegar ao atendimento após início dos sintomas, que possivelmente é mais curto que o do interior do Amazonas, e mais longo que as 5 horas encontradas em Santa Catarina. Além disso, o fator de sermos referência para uma extensa região pode fazer com que haja drenagem de casos mais graves para nossa Instituição.

Estudo de Ribeiro³², em Botucatu, que incluiu 74 pacientes, encontrou os seguintes dados na avaliação de gravidade: 51,3% apresentaram AVC grau leve (0-4 pontos), 27% foram classificados como moderado (5-10 pontos), 18,9% grave (11-20 pontos) e 2,7% gravíssimo (>20 pontos). Desta forma, nesse estudo, a porcentagem de casos leves foi maior do que a encontrada em nosso estudo e a porcentagem de casos graves foi menor comparada à porcentagem encontrada em nosso estudo.

Ao avaliarmos o grau de dependência pela Escala de Rankin Modificada, verificamos que 48,1% de pacientes tiveram pontuação entre 4-5 (incapacidade moderada a grave e incapacidade grave), 33,8% entre 2-3 (dependência leve e moderada) e 18,2% entre 0-1 (sem sintomas e sem incapacidade). Fernandes²³, em seu estudo, obteve 42,9% dos pacientes com pontuação entre 4-5, 33% com escore de 6 (óbito), 14,3% entre 0-1 e 9,5% entre 2-3. É possível que o maior índice de pacientes com incapacidade grave encontrado por nós se deva ao fato de o teste ter sido aplicado no início da internação, enquanto no trabalho de Fernandes²³ esta avaliação de incapacidade foi realizada 10 dias após a internação, havendo já possibilidade de resposta ao tratamento e consequente melhora clínica.

O estudo de Caneda³³ abordou a confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com AVC (Rankin, NIHSS) e mostrou um índice de concordância de 0,45 inter-examinadores, abaixo de outros índices já publicados. Além disso, sabe-se que há concordância melhor nos quadros com maior comprometimento, devido restrição do paciente ao leito. Já pontuações intermediárias são mais suscetíveis à subjetividade, podendo ser um problema quando a escala é aplicada na fase precoce da doença.

Quando avaliamos os valores obtidos nas escalas NIHSS e Rankin, encontramos uma correlação positiva e significativa ($r=0,794$, $p=0,0001$), confirmando que, entre os casos por nós avaliados, houve uma concordância entre as duas, provavelmente pelo número de casos graves nesta casuística.

A relação entre AVC e infecção é complexa, podendo tanto a infecção contribuir para o desenvolvimento do AVC como ser complicação de sua evolução.²⁵⁻

35

No presente estudo, observamos taxa de 14,3% de infecção hospitalar entre os pacientes com AVC que, apesar de elevada, foi menor que a descrita por outros autores.¹⁷

Revisão realizada por Westendorp¹⁹ avaliou 87 estudos envolvendo 137.817 pacientes e relatou taxas de 24% a 36% e estudos realizados na Holanda por Vermeij³⁵, incluindo 521 pacientes, relatou taxas de 15%.

Segundo alguns autores^{17,26,34,36}, as infecções representam a terceira complicação mais comum pós-AVC, sendo suplantadas apenas por quedas e úlceras por pressão. Entre as infecções, as mais frequentemente descritas são as de origem respiratória, variando de 7,5% a 19,9%^{35,37} e urinária de 4,4% a 10%. No presente estudo, semelhante ao descrito, também as infecções respiratórias foram as mais frequentes (11,7%), seguidas de infecção do trato urinário (2,6%) e da corrente sanguínea (2,6%).

As complicações infecciosas em pacientes com AVC podem ser resultantes dos *déficits* neurológicos, alterações neuroimunológicas, além desses pacientes apresentam os fatores de risco considerados clássicos para o desenvolvimento das IH, uma vez que as IH são mais frequentes em idosos, diabéticos e associadas a procedimentos invasivos.

No presente estudo, encontramos maior risco de infecção entre os pacientes restritos ao leito (RR 2,4; IC95%: 0,7-8,8; $P= 0,196$) e maior pontuação na escala NIHSS à entrada (RR 3,75; IC95%: 1,1-13; $P= 0,03$). Da mesma forma, estudo realizado por Warteberg³⁶, que avaliou 96 pacientes com diagnóstico de AVC entre 2007 e 2008, a pontuação NIHSS de 13,3 (DP 0,9) associou-se com maior risco de infecção, enquanto os pacientes que não desenvolveram infecção apresentaram 8,3 (DP 0,6).

No estudo realizado por Sallers³⁷ também foi observado que, quanto maior foi a pontuação na escala NIHSS, maior foi o risco de ocorrer infecção. Por exemplo, os pacientes que tiveram >6 pontos apresentaram maior chance de infecção (OR 12,9; IC95% 6,8-24,2).

Encontramos também maior ocorrência de infecção entre os pacientes que sofreram AVC isquêmico (15,9%) comparando taxa de infecção entre os pacientes com AVC hemorrágico (7,1%). No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Outro aspecto decorrente disto é que em nossa casuística, por ter maior número de pacientes com AVC isquêmico, os casos com AVC hemorrágico estão subdimensionados, o que pode dificultar que detectemos mais complicações neste grupo que pode ter um índice importante de complicações³⁸.

Os pacientes com recorrência do AVC apresentaram maior risco de infecção quando comparados a pacientes que sofreram o primeiro episódio de AVC, 24% e 9,6%, respectivamente (RR 1,2; IC95% 0,9-1,5). Jergensen³⁹ demonstrou dados semelhantes em seu estudo que avaliou 1.138 pacientes e concluiu que a mortalidade foi maior entre os pacientes com episódio recorrente. Outro estudo, realizado por Aarnio⁴⁰, também concluiu que a recorrência do AVC foi o fator de risco mais importante para mortalidade (RR 16,8 IC95% 2,3-119,5 $P=0,005$). Segundo o autor a gravidade maior se dá na recorrência devido maior área acometida, sobretudo se a recorrência for contralateral ao AVC prévio e pela dificuldade em se aplicarem as terapias de reabilitação em caso de seqüela prévia.

Não houve diferença quanto ao risco de IH em relação à localização do AVC. O estudo de Wartenberg sugere poder haver risco diferente na dependência da localização do AVC, com maior incidência de infecção (42%) entre os pacientes com lesão no território da artéria cerebral média, quando comparados a pacientes com lesão da artéria cerebral posterior (26,9%)⁴¹.

A internação em unidade de terapia intensiva não alterou a ocorrência de infecção em nosso estudo. Entre os pacientes que não permaneceram em UTI, 14,1% apresentaram infecção e 16,7% dos que permaneceram em UTI desenvolveram algum tipo de infecção (RR 0,8, IC95% 0,1- 5,5 e $P=1,0$). Talvez, na nossa realidade, a gravidade do caso não seja o critério determinante de internação em UTI, mas sim a disponibilidade ou não de leitos, os quais são muito escassos. Em decorrência disto, é cada vez mais frequente pacientes graves internados em enfermaria, não sendo, portanto, possível considerar a internação em UTI como um marcador de gravidade em todos os casos.

Quando avaliamos a relação entre procedimentos invasivos realizados e a ocorrência de infecção, percebemos que o uso de SNG foi um fator de risco para ocorrência de infecção (RR 1,4; IC95% 1,0-1,8; $P<0,005$), assim como o tempo de uso de SNG. Pacientes que apresentaram IH tiveram tempo médio de uso de SNG de 13,2 dias (DP 15,4), enquanto pacientes sem IH fizeram uso de SNG por 3,7 dias (DP 8,5) e esta diferença foi estatisticamente significativa (dif.média= 9,4 $P=0,004$).

Um estudo com resultados semelhantes aos nossos foi o de Suarez⁴², que avaliou 61 pacientes com AVC que desenvolveram pneumonia durante internação na UTI de hospital de Cuba. Ele concluiu que o emprego de SNG foi fator de risco para ocorrência de infecção, tanto entre os pacientes que receberam alta

hospitalar, como entre os pacientes que evoluíram para óbito (57,1% e 42,9% respectivamente). Segundo o autor, o emprego de SNG e a alteração dos reflexos da deglutição provocam colonização gástrica, podendo ser considerado um mecanismo importante para o desenvolvimento da pneumonia hospitalar.

Embora frequentemente os estudos associem o uso da SVD como fator de risco para infecção do trato urinário, não foi possível documentar essa relação.¹⁹ No entanto, pacientes com IH utilizaram SVD por 6,5 dias em média (DP 8,0), enquanto os pacientes sem IH utilizaram SVD por 2,5 dias (DP 6,4), porém esta diferença não foi estatisticamente significativa ($P=0,06$), provavelmente pelo número de casos estudados.

Os pacientes que desenvolveram IH tiveram permanência hospitalar média de 21,4 dias (DP 11,1), enquanto os pacientes sem IH permaneceram em média internados por 12,5 dias (DP 9,8), $P=0,008$. Um dos grandes impactos das IH, tanto para o paciente como para os serviços de saúde, é o aumento do tempo de permanência hospitalar com consequente aumento da morbidade e custos.

O estudo de Wartenberg⁴¹ relatou resultados semelhantes aos nossos. O tempo médio de permanência de pacientes com IH foi de 17,3 dias (DP 1,2), sendo que os pacientes sem IH ficaram em média por 9,9 dias (DP 0,7), $P<0,001$.

Em geral, a mortalidade entre pacientes com IH varia de 10,9 % a 24,7%⁴⁴, ocorrência de IH pode representar um aumento de quatro vezes o risco de morte entre pacientes internados.⁴³

Comparando a evolução dos pacientes, observamos que aqueles que desenvolveram IH tiveram taxas mais elevadas de óbito quando comparadas com pacientes sem IH, sendo 36,4% e 9,1%, respectivamente (RR 4,0; IC95% 1,3-11,9; $P=0,03$). Diversos estudos têm demonstrado o impacto negativo das infecções na evolução dos pacientes com AVC.

Pacientes com episódio recorrente de AVC apresentam maior mortalidade (28,0%) que os pacientes acometidos pelo primeiro episódio de AVC (5,8%), em estudo realizado por Jørgensen.³⁹

Ao avaliar as variáveis associadas com evolução para óbito, observamos em nosso trabalho que os pacientes que sofreram um episódio recorrente de AVC tiveram maior risco de morrer quando comparados a pacientes que sofreram AVC pela primeira vez, sendo 28,0% e 5,8 %, respectivamente (RR 1,3; IC95% 1,0 – 1,7; $P=0,011$).

A gravidade do AVC na admissão também foi determinante de mortalidade, sendo que maiores pontuações na escala NIHSS foram responsáveis por maior mortalidade. O AVC grave (entre 16 e 42 pontos) apresentou mortalidade de 31,3% e não ocorreram óbitos entre os pacientes com AVC leve a moderado (de 0 a 15 pontos) RR 14,1 E IC95% 1,9- 104,4. O estudo Fonarrow⁴⁴ diz que o valor NIHSS à entrada fornece forte e importante informação quanto ao risco de morte nos primeiros trinta dias. Ele estudou 33.102 pacientes e encontrou diferentes taxas de mortalidade para cada faixa de valor de NIHSS, sendo 7,4% para o escore entre 0 e 7, 13,9% para escore entre 8 e 13, 31,6% para os pacientes entre 14 e 21 pontos e, para os pacientes com NIHSS entre 22 e 42 pontos, a mortalidade foi de 53,3%.

Da mesma forma, em nosso estudo, apresentaram maior taxa de mortalidade os pacientes com maior incapacidade avaliada pela escala de Rankin. Pacientes com 4 e 5 pontos apresentaram 24,3% de óbito e indivíduos com 0 a 3 pontos tiveram mortalidade de 3,8% RR 9,7 IC95% 1,3- 73,1. Um estudo que corrobora com os nossos resultados é o de Rathore⁴⁵, que concluiu que pontuação elevada na escala de Rankin à admissão é preditor de alta mortalidade.

O tratamento efetivo do AVC pode reduzir sequelas e salvar vidas. Hannon⁴⁶, demonstrou que o tratamento adequado aumentou a sobrevivência e diminuiu a mortalidade nos pacientes com AVC. Estes foram aspectos ainda incluídos na avaliação dos pacientes estudados nesse projeto.

Jørgensen³⁹ também demonstrou em seu estudo que o tratamento adequado do AVC, sobretudo em unidades especializadas, reduz mortalidade, tempo de internação e custo.

Este projeto ainda está em andamento e com inclusão de número maior de casos. Possivelmente poderemos identificar outras variáveis potencialmente modificáveis e contribuirmos para uma assistência de qualidade que utilize o melhor conhecimento existente no manejo deste pacientes com AVC em nossa instituição.

O estudo da “Epidemiologia e topografia das infecções em idosos pós-acidente vascular e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução” permitiu conhecer os seguintes aspectos em relação aos pacientes com mais de 60 anos atendidos com AVC agudo nos hospitais da FAMEMA:

- os homens foram mais acometidos por AVC que mulheres; a hipertensão e o diabetes mellitus tipo 2 foram as doenças de base mais prevalentes nesta população, o maior número de casos de AVC foi isquêmico;

- a artéria cerebral média foi a mais comprometida e os pacientes apresentaram alto índice de gravidade e de desabilidade à admissão;

- a ocorrência de infecção esteve relacionada com o uso de SNG;

- as IH foram frequentes entre os pacientes pós-AVC, sendo as principais a pneumonia, a infecção do trato urinário e a infecção de corrente sanguínea;

- a ocorrência de infecção teve impacto negativo no tempo de hospitalização e na mortalidade;

São necessárias medidas específicas dirigidas à população idosa internada com diagnóstico de AVC que visem a prevenção e controle das IH, tais como: prevenção de aspiração para vias aéreas, através de avaliação sistemática por fonoaudióloga, acompanhamento por profissional de fisioterapia, diminuição do tempo de sondagem vesical, mobilização no leito, atividades de terapia ocupacional que estimulem a mobilidade do paciente. Além disso, se faz necessária a criação de protocolos de trabalho de equipe multidisciplinar para assistência integral a esta população específica.

Seria desejável que uma unidade específica de atendimento aos pacientes com AVC fosse criada, onde o protocolo baseado no conhecimento técnico científico atual pudesse ser implementado, melhorando a qualidade do atendimento prestado atualmente e reduzindo mortalidade e sequelas.

REFERÊNCIAS

1. Gois ALB, Veras RP. Informações sobre a morbidade hospitalar em idosos nas internações do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(6):2859-69.
2. World Health Organization. Definition of an older or elderly person: proposed working definition of an older person in Africa for the MDS project [Internet]. Geneva: WHO; 2002. [cited 2014 feb 2]. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>
3. Brasil. Presidência da República. Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, (DF)*; 3 out 2003; Seção 1: 1.
4. IBGE. Censo 2010 [Internet]. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2011 [citado 3fev 2013]. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>
5. MauésCR, Rodrigues SMC, Cardoso HC, Cardoso HM, Freire Júnior JEB, Ribeiro VC. Epidemiologia de idosos internados na enfermaria de clínica médica de hospital público. *Rev Para Med*. 2007;21(3):31-6.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 664 de 12 de abril de 2012. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Trombólise no Acidente Vascular. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*;13abr 2012; Seção 1:33.
7. World Health Organization. Stroke, cerebrovascular accident [Internet]. Geneva: WHO; 2014. [cited 2014 Sept 20]. Available from: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/
8. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, Elkind MS, George MG, Hamdan AD, Higashida RT, Hoh BL, Janis LS, Kase CS, Kleindorfer DO, Lee JM, Moseley ME, Peterson ED, Turan TN, Valderrama AL, Vinters HV; American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(7):2064-89.
9. Johnston SC, Mendis S, Mathers CD. Global variation in stroke burden and mortality: estimates from monitoring, surveillance, and modelling. *Lancet Neurol*. 2009;8(4):345-54.
10. GarritanoCR, Luz PM, Pires MLE, Barbosa MTS, Batista KM. Análise da tendência da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil no século XXI. *ArqBrasCardiol*. 2012;98(6):519-27.

11. CordovaRAM,CesarinoCB,Tognola WA. Avaliação clínica evolutiva de pacientes pós-primeiro acidente vascular encefálico e seus cuidadores. *ArqCiênc Saúde*.2007;14(2):71-5.
12. Paulo RB, Guimarães TM, Helito PVP, Marchiori PE, Yamamoto FI, Mansur LL, Scaff M, Conforto AB. Acidente vascular cerebral isquêmico em uma enfermaria de neurologia: complicações e tempo de internação. *RevAssocMed Bras*. 2009;55(3):313-6.
13. Salat D, Campos M, Montaner J. Avances em La fisiopatología y El tratamiento de las infecciones em la fase aguda del ictus. *MedClin (Barc)*. 2012;139(15):681-7.
14. Villas Boas PJF, Ruiz T. Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em hospital universitário.*Rev Saúde Pública*. 2004;38(3):372-8.
15. Ovbiagele B, Hills NK, Saver JL, Johnston SC; California Acute Stroke Prototype Registry Investigators. Frequency and determinants of pneumonia and urinary tract infection during stroke hospitalization. *J StrokeCerebrovascDis*. 2006;15(5):209-13.
16. Stott DJ, Falconer A, Miller H, Tilston JC, Langhorne P. Urinary tract infection after stroke. *QJM*. 2009;102(4):243-9.
17. Motta E,NatalioMA,Waltrick T. Intervenção fisioterápica e tempo de internação em pacientes com acidente vascular encefálico. *RevNeurocienc*. 2008;16(2):118-23.
18. Westendorp WF, Nederkoorn PJ, Vermeij JD, Dijkgraaf MG, van de Beek D. Post-stroke infection: a systematic review and meta-analysis. *BMC Neurol*. 2011;11:110.
19. Katzan IL, Katzan IL, Cebul RD, Husak SH, Dawson NV, Baker DW. The effect of pneumonia on mortality among patientshospitalized for acutestroke. *Neurology*. 2003;60(4):620-5.
20. Kwan J, Pickering RM, Kunkel D, Fitton C, Jenkinson D, Perry VH, Ashburn AM; Stroke Association Rehabilitation Research Centre. Impact of stroke-associated infection on long-term survival: a cohort study. *J NeurolNeurosurg Psychiatry*. 2013 Mar;84(3):297-304.
21. São Paulo (Estado). Secretaria do Estado de Saúde. Manual de orientações e critérios diagnósticos do sistema de vigilância epidemiológica das infecções hospitalares do Estado de São Paulo [Internet]. São Paulo (SP): CVE; 2012 [citado 9jan 2013]. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/ih/pdf/ih12_manual_criterios_diag.pdf
22. Stefano ICA. Política regional de saúde do idoso: DRS IX – Marília [Internet]. São Paulo (SP): Secretaria de Estado da Saúde; 2010 [citado 12 set 2014]. Disponível em:<http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da->

saude/grupo-tecnico-de-acoes-estrategicas-gtae/saude-da-pessoa-idosa/planos-regionais/drs_marilia.pdf

23. Fernandes TG. A epidemiologia da doença cerebrovascular em populações ribeirinha e urbana na Amazônia brasileira: o estudo de morbidade e mortalidade do Acidente Vascular Cerebral na cidade de Coari-AM [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2012. 131 p.
24. Soriano FF, Baraldi K. Escalas de avaliação funcional aplicáveis a pacientes pós acidente vascular encefálico. *ConScientiae Saúde*. 2010;9(3):521-30.
25. Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60. II. Prognosis. *Scott Med J*. 1957;2(5):200-15.
26. Cincura C, Pontes-Neto OM, Neville IS, Mendes HF, Menezes DF, Mariano DC, Pereira IF, Teixeira LA, Jesus PA, de Queiroz DC, Pereira DF, Pinto E, Leite JP, Lopes AA, Oliveira-Filho J. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: the role of cultural adaptation and structured interviewing. *Cerebrovasc Dis*. 2009;27(2):119-22.
27. Santos ISO. Acidente Vascular Cerebral Isquêmico: fatores preditores de mortalidade hospitalar e incapacidade [tese]. São Paulo (SP): Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Universidade de São Paulo; 2013. 94 p.
28. Koton S, Schneider AL, Rosamond WD, Shahar E, Sang Y, Gottesman RF, Coresh J. Stroke incidence and mortality trends in US communities, 1987 to 2011. *JAMA*. 2014;312(3):259-68.
29. Ng YS, Stein J, Ning M, Black-Schaffer RM. Comparison of clinical characteristics and functional outcomes of ischemic stroke in different vascular territories. *Stroke*. 2007;38(8):2309-14.
30. Kasner SE, Moss HE. Distúrbios cerebrovasculares [Internet]. Porto Alegre (RS): Medicinanet Informações de Medicina; 2010. [citado 5jun 2013]. Disponível em: http://www.medicinanet.com.br/conteudos/acp-medicine/5299/disturbios_cerebrovasculares_%E2%80%93_scott_e_kasner_heather_e_m.htm
31. Ribeiro PW. Correlação entre a Escala Internacional De Acidente Vascular Cerebral Do Instituto Nacional De Saúde (NIHSS) e a penetração laríngea e aspiração laringotraqueal no acidente vascular cerebral isquêmico [dissertação na Internet]. Botucatu (SP): Universidade Estadual Paulista; 2013. 59 p. [citado 30 jan 2014]. Disponível em: <http://base.repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/108547/000753127.pdf?sequence=1>

32. Caneda MAG, Fernandes JG, Almeida AG, Mugnol FE. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com acidente vascular cerebral. *ArqNeuropsiquiatr.* 2006;64(3a):690-7.
33. Tomasello F, Mariani F, Fieschi C, Argentino C, Bono G, De Zanche L, Inzitari D, Martini A, Perrone P, Sangiovanni G. Assessment of inter-observer differences in the Italian multicenter study on reversible cerebral ischemia. *Stroke.* 1982;13(1):32-5.
34. Vermeij FH, Scholte op Reimer WJ, de Man P, van Oostenbrugge RJ, Franke CL, de Jong G, de Kort PL, Dippel DW; Netherlands Stroke Survey Investigators. Stroke-associated infection is an independent risk factor for poor outcome after acute ischemic stroke: data from the Netherlands Stroke Survey. *Cerebrovasc Dis.* 2009;27(5):465-71.
35. Soares MIFG. Acidente Vascular Cerebral Isquêmico: complicações infecciosas segundo o volume e a localização de enfarte [dissertação na Internet]. Covilhã (PT): Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior; 2011. 79 p. [citado 12 out 2014]. Disponível em: <http://www.fcсаude.ubi.pt/thesis2/anexo.php?id=36eefa103aeb5a05>
36. Sellars C, Bowie L, Bagg J, Sweeney MP, Miller H, Tilston J, Langhorne P, Stott DJ. Risk factors for chest infection in acute stroke: a prospective cohort study. *Stroke.* 2007;38(8):2284-91.
37. Pontes-Neto OM, Oliveira-Filho J, Valiente R, Friedrich M, Pedreira B, Rodrigues, BCB, Liberato B, Freitas GR. Diretrizes para o manejo de pacientes com hemorragia intraparenquimatosa cerebral espontânea. *ArqNeuropsiquiatr.* 2009;67(3b):940-50.
38. Jørgensen HS, Nakayama H, Reith J, Raaschou HO, Olsen TS. Stroke recurrence: predictors, severity, and prognosis. The Copenhagen Stroke Study. *Neurology.* 1997;48(4):891-5.
39. Aarnio K, Haapaniemi E, Melkas S, Kaste M, Tatlisumak T, Putaala J. Long-term mortality after first-ever and recurrent stroke in young adults. *Stroke.* 2014;45(9):2670-6.
40. Wartenberg KE, Stoll A, Funk A, Meyer A, Schmidt JM, Berrouschot J. Infection after acute ischemic stroke: risk factors, biomarkers, and outcome. *Stroke Res Treat.* 2011;2011:830614.
42. Suarez 2013 Carnesoltas Suarez L, Serra Valdés MA, O'Farrill Lazo R. Factores de riesgo y mortalidad por neumonía intrahospitalaria en la Unidad de Terapia Intensiva de Ictus. *Medwave.* 2013;13(2):e5637.
43. McCall B. Hospital Acquired Infections Quadruple ICU Mortality [Internet]. New York (NY): Medscape Medical News; 2012. [citado 20 abr 2015]. Available from: <http://www.medscape.com/viewarticle/762031>

44. Fonarow GC, Saver JL, Smith EE, Broderick JP, Kleindorfer DO, Sacco RL, Pan W, Olson DM, Hernandez AF, Peterson ED, Schwamm LH. Relationship of national institutes of health stroke scale to 30-day mortality in medicare beneficiaries with acute ischemic stroke. *J Am Heart Assoc.* 2012;1(1):42-50.
- 46 Rathore JA, Kango ZA, Mehraj A. Predictors of mortality after acute stroke a prospective hospital based study. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2011;23(2):144-6.
- 47 Hannon N, Callaly E, Moore A, NíChróinín D, Sheehan O, Marnane M, Merwick A, Kyne L, Duggan J, McCormack PM, Dolan E, Crispino-O'Connell G, Harris D, Horgan G, Williams D, Kelly PJ. Improved late survival and disability after stroke with therapeutic anticoagulation for atrial fibrillation: a population study. *Stroke.* 2011;42(9):2503-8.

APÊNDICE A

Questionário estruturado



Nome:		FICHA NUMERO:	
Sexo: (1) masc (2) fem	Idade: anos	Registro:	
Estado civil: (1) solteiro (2) casado ou união estável (3) separado ou divorciado (4) viúvo			
Profissão: (0) inativo/aposentado (1) autônomo (2) funcionário público (3) Militar (4) profissional liberal (5) Proprietário de comércio (6) proprietário de serviços (7) Trabalhador do comércio (8) Serviços gerais (9) trabalhador braçal (10) trabalhador rural			
Escolaridade: (1) não alfabetizado (2) 1º grau incompleto (3) 1º grau completo (4) 2º grau incompleto (5) 2º grau completo (6) 3º grau incompleto (7) 3º grau completo			
Data da internação: ____/____/____ Ala: Leito:			
Internação em UTI: (1) sim (2) não			
Doença de base: (1) IAM (2) HAS (3) Doença. Vasc. Periférica (4) Demência (5) DPOC (6) DM2 (7) Doença do tecido conjuntivo (8) Insuficiência renal grave (9) TU maligno (10) leucemia (11) linfoma (12) hepatopatia moderada/grave (13) AIDS (14) dislipidemia (14) tabagismo (15) etilismo () trombofilias () FA/cardiopatias			
Classificação (1) hemorrágico (2) isquêmico			
Episódio (1) agudo 1º episódio (2) agudo – recorrência (3) prévio – complicação			
Território : A- carotídeos (1) Cerebral anterior (2) cerebral média (3) cerebral posterior			
B vertebrais : (4) cerebral anterior inferior (5) cerebelar posterior inferior (6) cerebelar superior (7) ramos perforantes			
Procedimentos	Total de dias	Prcedimento	Total de dias
() SVD		() traqueostomia + VM	
() SNG		() IOT + VM	
() CVC		() flebotomia	
() NPP		() drenos	
() traqueostomia		() outros	
Diagnóstico de complicação:			
ITU	Clínico (1) Urina I (2) Urocultura Positiva (3) Tratamento sem evidência (4) Data:		
ATB	Dias:		
ITU	Clínico (1) Urina I (2) Urocultura Positiva (3) Tratamento sem evidência (4) Data:		
ATB	Dias:		
ITU	Clínico (1) Urina I (2) Urocultura Positiva (3) Tratamento sem evidência (4) Data:		
ATB	Dias:		
PNM	Tosse/secreção (1) (2) febre RaioX (3) T	tratamento sem evidência (4) Data:	
ATB	Dias:		
PNM	Tosse/secreção (1) (2) febre RaioX (3) T	tratamento sem evidência (4) Data:	
ATB	Dias:		
PNM	Tosse/secreção (1) (2) febre RaioX (3) T	tratamento sem evidência (4) Data:	
ATB	Dias:		
IPCS	sepsse Clínica (1) hemocultura (2)	Tratamento sem evidência (4)	
ATB	Dias:		
IPCS	sepsse Clínica (1) hemocultura (2)	Tratamento sem evidência (4)	
ATB	Dias:		
IPCS	sepsse Clínica (1) hemocultura (2)	Tratamento sem evidência (4)	
ATB	Dias:		
OONG	(1) Clínico (2) secreção Data		
GECA	(1) Clínico ()		
Uso de ATB sem nenhum diagnóstico de infecção – Dias:			
Escara: Localização/estágio			
Sacral (0) ausente (1) I (2) II (3) III (4) IV	Trocanter (0) ausente (1) I (2) II (3) III (4) IV		
calcâneo (0) ausente (1) I (2) II (3) III (4) IV	Maléolo (0) ausente (1) I (2) II (3) III (4) IV		
Escápula (0) ausente (1) I (2) II (3) III (4))	IV Cabeça (0) ausente (1) I (2) II (3) III (4) IV		
Joelho (0) ausente (1) I (2) II (3) III (4) IV			
Alta (1) Óbito (2) Transferência (3) Transferido (4)			
Data da saída:	Total dias UTI:	Total dias internado	

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Título do estudo: Epidemiologia e topografia das infecções em idosos pós Acidente Vascular Cerebral e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução.

Informo que sou médico do Hospital das Clínicas de Marília (HC-FAMEMA) e estou desenvolvendo este estudo com o objetivo de conhecer as causas das infecções em idosos internados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Marília após serem acometidos por Acidente Vascular Cerebral (Derrame Cerebral).

Para que este estudo possa ser desenvolvido, preciso da sua valiosa colaboração ou do seu responsável, em responder a questionamentos sobre os problemas de saúde que você possui, dados pessoais como estado civil, idade, raça, religião, escolaridade e procedência.

As respostas que você ou o responsável fornecerem serão registradas no impresso que foi desenvolvido para servir de roteiro para a coleta dos dados, o qual se encontra disponível para o seu conhecimento. Para sua segurança, informamos que você terá a garantia de:

- Receber todas as informações que achar necessárias sobre a pesquisa a ser desenvolvida;
- Ter sua identificação preservada;
- Retirar seu consentimento em qualquer parte dos questionários sem problemas por este ato;
- Não sofrer nenhum dano previsível por sua participação;
- Ser informado (a) dos resultados dos estudos;
- Ser esclarecido (a) de qualquer dúvida por meio de contato com o pesquisador responsável;
- Sua participação não implicará em custos financeiros para você, para sua família ou para o sistema de saúde.

É importante que saiba que os resultados do estudo podem ser divulgados em eventos científicos ou publicados em revistas científicas.

Caso possa colaborar com este estudo, para atender as exigências éticas de pesquisa com seres humanos, queira, por favor, preencher este termo de consentimento.

Eu, _____ RG _____, fui devidamente esclarecido em relação ao projeto de pesquisa e concordo em participar deste estudo. Recebi uma cópia do presente termo de consentimento e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer dúvidas.

Marília, de de 2.013

Assinatura do Participante
Barbosa

Ou do responsável legal

Rodrigo Wanderley Neves

RG 25.132.981-1 //CR 115.322//

Fone:34021744

E-mail: rodrigo.infectologia@gmail.com

ANEXO A**Escala de Rankin Modificada**

GRAU	DESCRIÇÃO
0	Sem sintomas
1	Nenhuma incapacidade significativa , a despeito dos sintomas; capaz de conduzir todos os deveres e atividades habituais
2	Leve incapacidade ; incapaz de realizar todas as atividades prévias, porém é independente para os cuidados pessoais
3	Incapacidade moderada ; requer alguma ajuda, mas é capaz de caminhar sem assistência (pode usar bengala ou andador)
4	Incapacidade moderadamente severa ; 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

ANEXO B
Escala de AVC dos Institutos Nacionais de Saúde dos EUA
(National Institutes of Health Stroke Scale – NIHSS)

Item testado	Título	Resposta e pontuação
1A	Nível de consciência	0 - alerta 1 - acorda com estímulos sonoros leves 2 - estímulo doloroso para resposta motora 3 - coma, resposta motora reflexa ou ausente
1B	Orientação (2 questões) (mês e idade)	0 - ambas as respostas corretas 1 - uma resposta correta 2 - nenhuma resposta correta
1C	Resposta a comandos (2) (abrir e fechar olhos, apertar e soltar a mão)	0 - ambas as respostas corretas 1 - uma resposta correta 2 - nenhuma resposta correta
2	Movimentação ocular	0 - normal 1 - paresia nervo craniano ou paralisia parcial do olhar conjugado 2 - desvio do olhar conjugado ou paralisia completa da motricidade ocular não suplantada pela manobra oculocefálica
3	Campo visual	0 - sem perdas 1 - hemianopsia parcial (quadrantanopsia) 2 - hemianopsia completa 3 - cegueira cortical
4	Paralisia facial	0 - normal 1 - fraqueza facial menor 2 - fraqueza facial moderada 3 - fraqueza facial completa
5	Função motora (braço) a. Esquerdo b. Direita	0 - normal 1 - queda antes de 5 segundos de sustentação 2 - queda antes de 10 segundos de sustentação 3 - não vence a gravidade 4 - não movimenta
6	Função motora (perna) a. Esquerda b. Direita	0 - normal 1 - queda antes de 5 segundos de sustentação 2 - queda antes de 10 segundos de sustentação 3 - não vence a gravidade 4 - não movimenta
7	Ataxia apendicular	0 - sem ataxia 1 - ataxia em um membro 2 - ataxia em 2 membros
8	Sensibilidade	0 - normal 1 - perda leve 2 - perda acentuada ou anestesia
9	Linguagem	0 - normal 1 - afasia leve a moderada 2 - afasia grave 3 - afasia global, mutismo
10	Disartria	0 - normal 1 - disartria leve ou moderada 2 - disartria grave
11	Extinção ou inatenção	0 - ausente 1 - leve (perda de 1 modalidade sensorial) 2 - severa (perda de 2 modalidades sensoriais)

ANEXO C

Critérios Diagnósticos para Infecção Hospitalar em Hospital Geral – SES –SP 2013

Check-list para verificação de Infecção Hospitalar

1. Verificação de Presença de Critérios para diagnóstico de Pneumonia hospitalar

Radiologia

() Paciente com doença de base com 02 ou mais Raio X seriados com um dos seguintes achados: infiltrado novo, progressivo e persistente; opacificação; cavitação.

() Paciente sem doença de base com 01 ou mais Raio X seriados com um dos seguintes achados: infiltrado novo, progressivo e persistente; opacificação; cavitação.

Sinais/Sintomas

() Febre ($> 38^{\circ}\text{C}$) sem outra causa conhecida

() leucopenia ($< 4000 \text{ leuc/mm}^3$ ou leucocitose ($\geq 12000 \text{mm}^3$)

E pelo menos um dos seguintes:

() secreção purulenta ou mudança das características da secreção ou aumento da secreção ou aumento da necessidade de aspiração

() piora da troca gasosa (piora da relação $\text{PAO}_2/\text{FIO}_2$ ou aumento da necessidade de oxigênio ou aumento dos parâmetros ventilatórios)

Laboratório

Paciente apresenta sinais e sintomas conforme quadro ao lado e pelo menos um dos seguintes:

() Hemocultura positiva sem outro foco de infecção

() Cultura positiva de líquido pleural

() Lavado broncoalveolar maior ou igual a 10^6 ufc/ml ou aspirado traqueal com contagem de colônias maior ou igual a 10^6 ufc/ml

() Exame histológico com evidência de infecção pulmonar

() Antígeno urinário ou cultura para Legionella SSP

() outros testes laboratoriais positivos para patógeno respiratório (sorologia, pesquisa direta, cultura).

2. Verificação de Presença de Critérios para diagnóstico de Infecção de Corrente Sanguínea (IPCS)

2A. Com confirmação laboratorial

Critério 1

() Paciente com uma ou mais hemoculturas positivas coletadas preferencialmente de sangue periférico, e o patógeno não está relacionado com infecção em outro sítio.

Critério 2 – Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas, não relacionados com infecção em outro sítio.

- () Febre ($>38^{\circ}\text{C}$)
- () tremores
- () Oligúria (volume urinário $< 20\text{ml/h}$)
- () Hipotensão (pressão sistólica $\leq 90\text{ mmHg}$)

E

() Duas ou mais hemoculturas (em diferentes punções com intervalo máximo de 48h) com contaminante comum de pele (Ex: difteróides, *Bacillus*spp, *Propionibacterium*spp, estafilococo coagulase negativo, micrococcos do grupo B)

2B. Com confirmação clínica

Critério 1 – Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas, e esses sintomas não estão relacionados com infecção em outro sítio

- () Febre ($>38^{\circ}\text{C}$)
- () tremores
- () Oligúria (volume urinário $< 20\text{ml/h}$)
- () Hipotensão (pressão sistólica $\leq 90\text{ mmHg}$)

E todos os seguintes:

- () Hemocultura negativa ou não realizada
- () Nenhuma infecção aparente em outro local
- () Médico instituiu terapia antimicrobiana adequada para sepse

3. Verificação de Presença de Critérios para diagnóstico de Infecção do Trato Urinário (ITU) – Sintomática

Critério 1A- Associado à Sonda Vesical (SV)

Paciente com SV no momento da coleta da urocultura

Pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas sem causa reconhecida

- Febre (>38°C)
- desconforto suprapúbico
- dor ou desconforto no ângulo costo-vertebral

E

Cultura de urina com $\geq 10^5$ UFC/ml com no máximo duas espécies de microrganismo

Paciente com SV removida até 48 horas antes da coleta da urocultura

Pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas sem causa reconhecida

- Febre (>38°C)
- desconforto suprapúbico
- dor ou desconforto no ângulo costo-vertebral
- urgência miccional
- aumento da frequência miccional
- disúria

E

Cultura de urina com $\geq 10^5$ UFC/ml com no máximo duas espécies de microrganismo

Critério 1B- Sem uso da Sonda Vesical (SV), com pelo menos um dos sinais e sintomas sem outra causa reconhecida

- Febre (>38°C)
- desconforto suprapúbico
- dor ou desconforto no ângulo costo-vertebral
- urgência miccional
- aumento da frequência miccional
- disúria

E

Cultura de urina com $\geq 10^5$ UFC/ml com no máximo duas espécies de microrganismo

Critério 2A- Associado à Sonda Vesical (SV)

Paciente com SV no momento da coleta da urocultura

Pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas sem causa reconhecida:

- Febre (>38°C)
- desconforto suprapúbico

- dor ou desconforto no ângulo costo-vertebral

E

Análise de urina com pelo menos um dos seguintes:

- Teste em fita urinária positiva para estearase leucocitária e ou nitrato
 Piúria (≥ 10 leucócitos/campo ou > 10.000 leucócitos/ml)
 Microrganismos identificados em coloração de Gram

E

- Cultura de urina com $\geq 10^3$ e $> 10^5$ UFC/ml com no máximo duas espécies de microrganismo

Paciente com SV removida até 48 horas antes da coleta da urocultura

Pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas sem causa reconhecida

- Febre ($>38^\circ\text{C}$)
 desconforto suprapúbico
 dor ou desconforto no ângulo costo-vertebral
 urgência miccional
 aumento da frequência miccional
 disúria

E

Análise de urina com pelo menos um dos seguintes:

- Teste em fita urinária positiva para estearase leucocitária e ou nitrato
 Piúria (≥ 10 leucócitos/campo ou > 10.000 leucócitos/ml)
 Microrganismos identificados em coloração de Gram

E

- Cultura de urina com $\geq 10^3$ e $> 10^5$ UFC/ml com no máximo duas espécies de microrganismo

Critério 2B- Sem uso da Sonda Vesical (SV), com pelo menos um dos sinais e sintomas sem outra causa reconhecida

- Febre ($>38^\circ\text{C}$)
 desconforto suprapúbico
 dor ou desconforto no ângulo costo-vertebral
 urgência miccional
 aumento da frequência miccional
 disúria

E

Análise de urina com pelo menos um dos seguintes:

- Teste em fita urinária positiva para estearase leucocitária e ou nitrato
 Piúria (≥ 10 leucócitos/campo ou > 10.000 leucócitos/ml)
 Microrganismos identificados em coloração de Gram

E

() Cultura de urina com $\geq 10^3$ e $> 10^5$ UFC/ml com no máximo duas espécies de microrganismo

ANEXO D

Parecer Consubstanciado do CEP

FACULDADE DE MEDICINA DE
MARÍLIA-FAMEMA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Incidência e tipos de infecções hospitalares em idosos pós acidente vascular e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução

Pesquisador: RODRIGO WANDERLEY NEVES BARBOSA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 12806413.3.0000.5413

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina de Marília ((FAMEMA))

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 204.922

Data da Relatoria: 25/02/2013

Apresentação do Projeto:

Incidência e tipos de infecções hospitalares em idosos pós acidente vascular e seu impacto no tempo de permanência hospitalar e na evolução

Incidência de infecção hospitalar pós AVC

Objetivo da Pesquisa:

Objetiva-se com este estudo caracterizar a população idosa internada com diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral atual ou prévio, com a finalidade de identificar a incidência de infecção hospitalar e seus tipos, bem como a taxa de permanência em pacientes pós Acidente Vascular Cerebral atual ou prévio com e sem infecção desenvolvidas por idosos internados nas Unidades de Tratamento Intensivo e enfermarias de Clínica Médica do Hospital das Clínicas de Marília.

Após aprovação do Comitê de Ética em pesquisa, utilizaremos questionários semiestruturados para a coleta de dados e os mesmos serão analisados por meio de estatística descritiva (médias e proporções) e comparação das proporções (Qui-quadrado e Teste t-student).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Utilização de questionários semiestruturados para a coleta de dados e os mesmos serão analisados por meio de estatística descritiva (médias e proporções) e comparação das proporções (Qui-quadrado e Teste t-student).

Endereço: Avenida Monte Carmelo 800
 Bairro: CEP: 17.519-030
 UF: SP Município:
 Telefone: (143)402-1827 Fax: (143)422-1079 E-mail: dirpos@famema.br; cep@famema.br

FACULDADE DE MEDICINA DE
MARÍLIA-FAMEMA



Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Aplicação de questionários

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE adequado

Recomendações:

nenhuma

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado - Retirar o TCLE assinado no CEP/FAMEMA após 28/02/13

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado - Retirar o TCLE assinado no CEP/FAMEMA após 28/02/13

25 de Fevereiro de 2013

Assinado por:
Valdeir Fagundes de Queiroz
(Coordenador)

Endereço: Avenida Monte Carmelo 800
Bairro: CEP: 17.519-030
UF: SP Município:
Telefone: (143)402-1827 Fax: (143)422-1079 E-mail: cirpos@famema.br; cep@famema.br