

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO
FIGUEIRA (IMIP)

**MAPEAMENTO GEODEMOGRÁFICO DO ACIDENTE
VASCULAR ENCEFÁLICO NO RECIFE**

Aluno: Erlei Joslan Santos Bispo

Orientador(a): Prof^ª. Dr^ª. Maria Carolina Martins de Lima

Recife, 2015

MAPEAMENTO GEODEMOGRÁFICO DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO NO RECIFE

GEODEMOGRAPHIC MAPPING OF STROKE IN RECIFE

Autores:

Erlei Bispo¹; Américo Mota², MD; Emídio Albuquerque³; Carolina Martins⁴, MD, PhD;

Hospital Metropolitano Oeste Pelópidas Silveira (HPS-IMIP), Recife-PE, Brasil:

1. Interno de Medicina - Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS-IMIP), Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq/IMIP) 2014-2015 e 2015-2016;
2. Radiologista - Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP);
3. Estatístico Associado – Diretoria de Ensino e Pesquisa HPS-IMIP/SES/SUS
4. Neurocirurgiã, Diretora de Ensino e Pesquisa - HPS (DEP - HPS-IMIP);

Correspondência

Erlei Bispo, Rua Prof. Júlio Ferreira de Melo, 45 / 501, Recife PE – Brasil, 51020-230

E-mail: erleimorbeck@hotmail.com

“Conscientemente ou não, o homem somente se realiza plenamente, quando se esquece de sua individualidade, se eleva e se projeta como parte integrante do imenso corpo social ao qual pertence.”

Prof. Fernando Figueira

RESUMO

Este estudo delinea o mapa demográfico do Acidente Vascular Encefálico no Recife. **Método:** Dados de pacientes com Acidente Vascular Encefálico atendidos em Unidade terciária, especializada, do Sistema Único de Saúde, no período de Dez/2011 e Jun/2014 e procedentes do Recife foram submetidos à caracterização epidemiológica e mapeamento demográfico. **Resultados:** Pacientes procedentes do Recife perfazem 20,6% dos atendimentos da Unidade. Dados de 148 indivíduos foram analisados. O ictô predominou em pacientes acima de 60 anos, mulheres e na presença de fatores de risco. No total, apenas 11,9% dos indivíduos foram admitidos em janela terapêutica aguda. Essa porcentagem foi de 9% no acidente isquêmico e 27,8% no acidente hemorrágico. Estes superaram em três vezes o insulto isquêmico e a população mais jovem foi mais precocemente admitida quando comparada a grupos de maior idade. Embora menos frequente que o evento isquêmico nos pacientes do Recife, a hemorragia intracraniana foi responsável por quase dois terços dos óbitos. Mais da metade dos pacientes atendidos com infarto cerebral tinham história de ictô prévio (69,6%). As Regiões Político-Administrativas 4, 5 e 6 apresentaram as maiores frequências do insulto cerebrovascular. **Conclusões:** Apenas uma parcela dos atendimentos é composta por pacientes do município no qual a Unidade está localizada e, nesse contexto, o Hospital Pelópidas Silveira serve prioritariamente as regiões sul, oeste e sudoeste do Recife. Otimização dos fluxos de encaminhamento e implantação de estratégias de agilização do atendimento de pacientes em janela terapêutica são necessárias. Para aproveitamento máximo das características terciárias e especializadas da Unidade, a implantação de cadastramento distrital de usuários e prontuário eletrônico cerebrovascular podem garantir completude de informações sobre o acidente vascular; atitudes organizadas de prevenção primária e secundária e racionalidade da referência/contrarreferência.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral, Demografia, Mapas, Sistemas de Informação Geográfica

ABSTRACT

This study delineates the demographic map of Stroke in Recife/Brazil. **Methods:** Data of stroke patients treated at a tertiary, specialized, public Hospital between Dec/2011 and Jun/2014 were submitted to epidemiological characterization and demographic mapping. **Results:** Data of 148 individuals from various districts of Recife were analyzed, comprising 20.6% of the patients treated at the unit during this period. The majority of patients were women, over 60 and originated from districts 4 to 6. Considering all stroke subtypes, 11.9% of subjects were admitted into acute therapeutic window. This percentage was 9% in ischemic stroke and 27.8% in hemorrhagic event. Young patients had a significant lower time until hospital admission. More than half of patients treated with cerebral infarction had a history of prior stroke (69.9%). Although less frequent, hemorrhagic stroke accounted for almost two thirds of the deaths. **Conclusions:** Only part of the patients treated at the Hospital proceeded from the municipality and most from South/West/Southwest districts of Recife. Strategies to optimize screening and dispatch of stroke patients to definitive care must be undertaken. For adequate use of the tertiary and specialized features of this unit, district registration of users and electronic medical records can ensure completeness of data on stroke; organized action in primary and secondary prevention, and rationality of reference/counter-reference.

Key Words: Demography, Geographic Information Systems, Maps, Stroke

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) constitui um dos maiores problemas de Saúde Pública do país. No Brasil, o AVE relaciona-se às maiores taxas de mortalidade ajustadas pela idade de toda a América Latina¹. O custo do tratamento agudo², os anos de vida produtiva desperdiçados, a aposentadoria precoce e o benefício previdenciário oneram significativamente o sistema^{2,3}.

O controle dos fatores de risco, em base populacional, favorece o declínio da incidência e da mortalidade do AVE e é preconizado pela Organização Mundial da Saúde⁴. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM) são os principais fatores de risco modificáveis das doenças cerebrovasculares³⁻⁸. Em 2012, Recife possuía a segunda maior prevalência de HAS e a quinta maior prevalência de DM do país⁹.

Análises geodemográficas têm apresentado papel de destaque na área da saúde¹⁰, contudo pouco se sabe sobre a distribuição espacial dos pacientes com AVE no Recife¹¹.

Técnicas de mapeamento geodemográfico podem identificar zonas prioritárias de atenção do AVE em nosso município, permitindo alocação adequada de recursos e políticas de Saúde Pública^{10,12} e construção de fluxos racionais de referência e contrarreferência essenciais no cuidado sistematizado do problema.

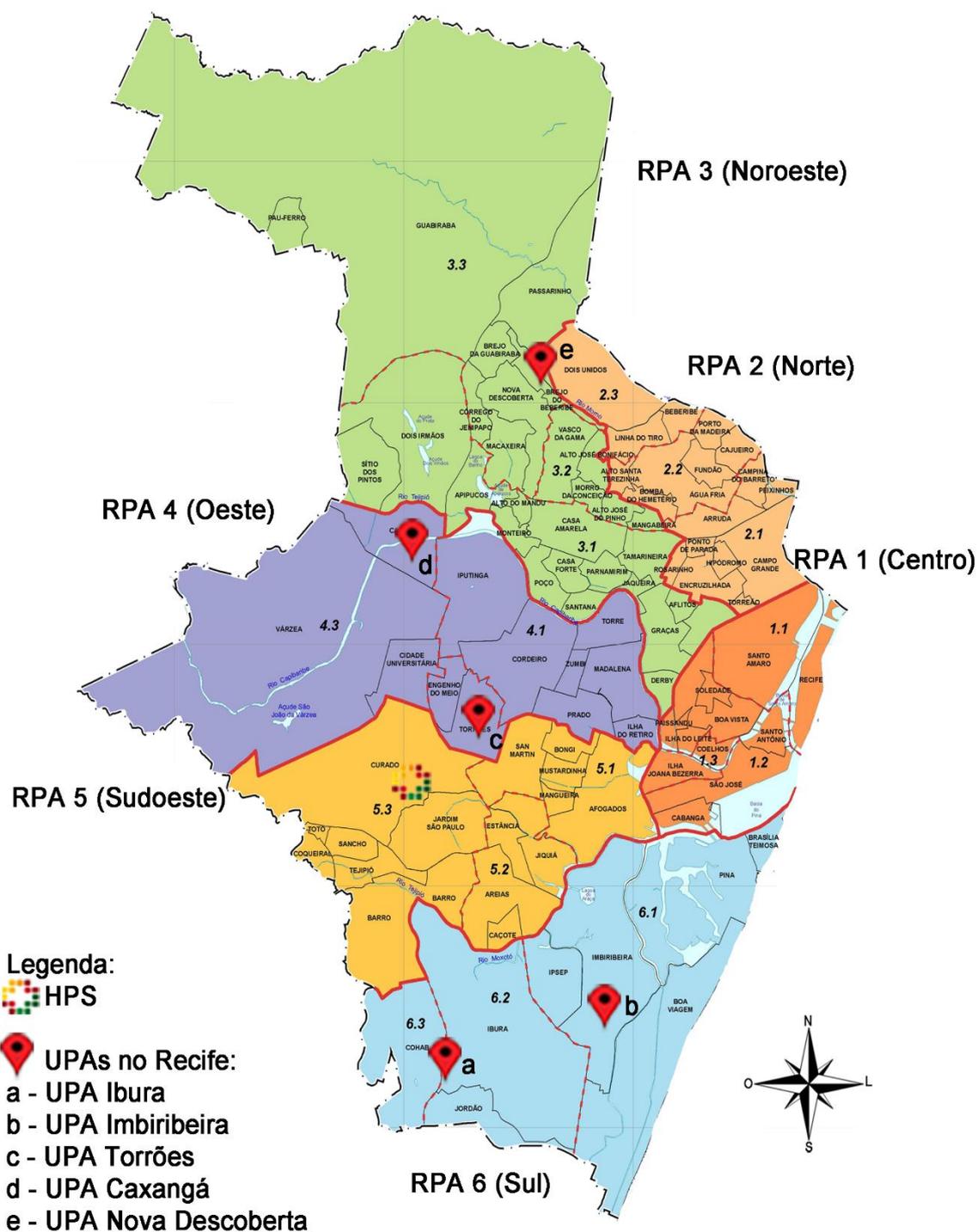
O município do Recife possui 94 bairros, sendo dividido por limites territoriais convencionalmente definidos em seis Regiões Político-Administrativas (RPA)¹³: RPA 1 (Centro), RPA 2 (Norte), RPA 3 (Noroeste), RPA 4 (Oeste), RPA 5 (Sudoeste) e RPA 6 (Sul). Cada RPA é subdividida em três microrregiões (Figura 1).

O Hospital Metropolitano Oeste Pelópidas Silveira (HPS-IMIP/SES/SUS) é um hospital terciário, especializado, único com perfil cárdio-neuro na rede SUS no país e

referência na rede estadual para tratamento agudo do acidente vascular cerebral^{14,15}. A localização espacial do HPS e das Unidades de Pronto Atendimento (UPA) do Recife são apresentadas na Fig. 1.

O objetivo desse estudo é descrever os aspectos epidemiológicos e delinear mapas geodemográficos dos pacientes com diagnóstico de AVE procedentes do Recife a partir dos atendimentos realizados em um centro de referência, de nível terciário, da rede SUS.

Figura 1. Mapa do Recife apresentando as Regiões Político-Administrativas (RPA) e a distribuição espacial das Unidades de Pronto Atendimento (UPA) e do Hospital Pelópidas Silveira (HPS)



Fonte: Adaptado de Atlas do Desenvolvimento Humano na Região Metropolitana do Recife, 2011.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, observacional e retrospectivo, considerando os atendimentos realizados desde a inauguração (Dez/2011) até junho/2014 no Hospital Metropolitano Oeste Pelópidas Silveira (HPS-IMIP/SES/SUS).

Foram incluídos nesse estudo pacientes procedentes do Recife e atendidos no HPS com CID diagnóstico I60 a I69 e seus subdiagnósticos, agrupados como AVE hemorrágico (AVEh) e AVE isquêmico (AVEi).

Esse estudo foi matriculado no Programa de Acompanhamento de Atividades de Pesquisa do Departamento de Ensino e Pesquisa do HPS (PAAP-HPS 2013-09-03), aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CAAE: 27132314300005201 e Parecer: 4119-14) e recebeu apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq/IMIP) entre agosto de 2014 e julho 2015.

Uma amostra aleatória, estatisticamente definida e previamente selecionada, contendo 719 casos de AVE atendidos no HPS provenientes do Estado de Pernambuco foi coletada. Cálculo amostral utilizando Epi-Info 7, baseado em intervalo de confiança de 95% e uma margem de erro de 5% estimou uma amostra de aproximadamente 84 casos como efetiva para estimar a frequência de AVEi em 75% e AVEh em 15% nesta população. Da amostra total do Estado de Pernambuco, 148 casos envolviam pacientes oriundos do Recife com um dos subtipos principais de AVE e compõem o grupo analisado a seguir.

Os dados coletados através de formulário eletrônico em planilha Excel 2013 foram analisados utilizando o pacote SPSS versão 20. Após revisão da literatura¹¹, optou-se pelo software TerraView (versão 4.2.2) para geração dos mapas demográficos do AVE no Recife.

RESULTADOS

Dos 719 prontuários de pacientes com diagnóstico de AVE, que compuseram a amostra inicial do Estado de Pernambuco, 148 (20,6%) envolveram pacientes provenientes do Recife. Os dados referentes a esses pacientes podem ser consultados nas Tabelas 1 e 2.

A Figura 2 apresenta a procedência dos pacientes com AVE atendidos no HPS por região político-administrativa. A Figura 3 apresenta a procedência dos pacientes com AVE atendidos no HPS por bairro do município do Recife.

A análise global dos pacientes com AVE demonstrou predomínio de mulheres (56,1%) ($p=0,429$). A idade média dos pacientes com AVE foi 65,9 anos ($DP\pm 15,4$) ($p=0,240$) sendo que 68,1% dos pacientes possuíam mais de 60 anos de idade ($p=0,280$). A média geral do tempo de internamento foi 12,2 dias ($DP\pm 13,4$) ($p=0,020$).

a) Subtipo do AVE

O AVEi foi responsável por 125 casos (84,5%), com predomínio de mulheres (56%). A idade média para este icto foi 66,5 anos ($DP\pm 15,7$) e o tempo médio de internamento foi 11,6 dias ($DP\pm 11,5$). Nesse grupo, 70,4% dos indivíduos possuíam mais de 60 anos de idade.

O AVEh esteve presente em 23 casos (15,5%), predominando em mulheres (56,5%). A idade média foi 62,4 anos ($DP\pm 13,3$), com tempo médio de internamento de 15,6 dias ($DP\pm 21,1$). Em 56,5% dos casos os pacientes apresentavam mais de 60 anos de idade.

A Figura 3A-C & D apresenta a procedência dos pacientes com AVE, AVEi, e AVEh atendidos no HPS por bairro do município do Recife.

b) Tempo Icto-Admissão

Dentre os pacientes com registro de tempo à admissão, apenas 14 dos pacientes com AVE (11,9%) foram admitidos no HPS antes de quatro horas do início dos sintomas (janela terapêutica aguda), havendo diferença estatisticamente significativa quando comparado AVEi (9%) e AVEh (27,8%) ($p=0,001$).

Quando analisados pacientes que chegaram em janela terapêutica aguda, observou-se que o fator idade foi estatisticamente significativo ($p=0,042$) para pacientes que possuíam menos de 49 anos de idade.

c) Óbitos

Cinquenta e três pacientes com AVE faleceram (35,8%). Dos 95 indivíduos sobreviventes, 71 (74,7%) retornaram ao serviço do HPS para consulta ambulatorial após a alta hospitalar.

O subtipo isquêmico do AVE foi responsável por 71,7% do total de óbitos. Quando analisados isoladamente, dentre os 125 casos de AVEi e 23 de AVEh ocorridos dentre pacientes provenientes do Recife, o óbito ocorreu em 38 (30,4%) e 15 (65,2%) dos casos ($p=0,002$), respectivamente, mostrando diferença estatisticamente significativa. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros ($p=0,555$).

A Fig. 3F apresenta a procedência dos pacientes com AVE que evoluíram para óbito no HPS por bairro do município do Recife. A Fig. 3G apresenta a procedência dos sobreviventes do AVE que retornaram para acompanhamento ambulatorial na Unidade, por bairro do município do Recife.

d) Comorbidades

HAS foi a comorbidade mais frequente entre os pacientes atendidos com AVE e esteve presente em 124 pacientes (92,5%) ($p=0,413$). Dentre os pacientes que tiveram AVEh, 100% possuíam HAS.

Entre os pacientes com AVE e registro adequado acerca de DM (90 casos), 52 (57,8%) possuíam essa comorbidade ($p=0,604$).

Considerando 88 casos contendo registro para ambas as comorbidades, observou-se que 100% dos pacientes diabéticos (50 casos) também eram hipertensos ($p<0,001$). Vinte e oito eram hipertensos mas não diabéticos (31,8%). Apenas 10 pacientes com AVE não possuíam nenhuma das duas comorbidades (Tabela 2).

De 56 pacientes interrogados sobre cardiopatias (atual ou prévia), 42 (75%) responderam afirmativamente ($p=0,261$).

O tabagismo foi relatado em 37 casos (66,1%) do total de 56 indivíduos indagados.

Dentre os 41 casos questionados sobre etilismo, 20 (48,8%) referiram consumo de álcool.

Cardiopatia, tabagismo e etilismo predominaram em homens ($p=0,802$, $p=0,018$ e $p=0,019$ respectivamente).

Dislipidemia, doença renal crônica (DRC) e obesidade foram observadas em 13,5%, 6,7% e 2% dos casos, respectivamente. Entretanto, nessas categorias, o índice de não-registro foi superior a 15%, limiar de tolerância para análise de dados nesse estudo.

e) AVE prévio

Dos 117 pacientes questionados sobre história progressiva de AVE, 62 indivíduos (53%) ($p=0,062$) relataram icto prévio. Subtipo de AVE prévio não foi especificado.

Nesse subgrupo a maioria era homens (54%) ($p=0,25$).

A idade média neste cenário foi 67,9 anos ($DP\pm 13,5$). Mesmo neste grupo de pacientes e considerando-se 93 casos nos quais a informação “tempo de admissão” esteve disponível, apenas 07 foram admitidos em janela terapêutica aguda ($p=0,073$).

Dentre o total de casos com icto prévio, 30,6% evoluiu para óbito, enquanto óbito ocorreu em 44,4% dos pacientes que experimentaram o primeiro evento do acidente vascular.

A Figura 3D apresenta a procedência dos pacientes com icto prévio atendidos com AVE no HPS por bairro do município do Recife.

Tabela 1. Variáveis do estudo conforme subtipo de AVE

Variáveis	AVEi N (%)	AVEh N (%)	TOTAL N (%)	<i>p</i>
1. Sexo				0,429
Masculino	55 (44%)	10 (43,5%)	65 (43,9%)	
Feminino	70 (56%)	13 (56,5%)	83 (56,1%)	
2. Idade				0,280
< 40 anos	7 (5,6%)	0	7 (4,7%)	
40 a 49 anos	12 (9,6%)	5 (21,7%)	17 (11,5%)	
50 a 59 anos	18 (14,4%)	5 (21,7%)	23 (15,5%)	
60 a 69 anos	28 (22,4%)	5 (21,7%)	33 (22,2%)	
70 a 79 anos	36 (28,8%)	5 (21,7%)	41 (27,7%)	
≥ 80 anos	24 (19,2%)	3 (13%)	27 (18,2%)	
3. Admissão				0,001
Até 4 horas	9 (9%)	5 (27,8%)	14 (11,9%)	
> 4 horas até 12h	32 (32%)	10 (55,5%)	42 (35,6%)	
> 12 horas	59 (59%)	3 (16,7%)	62 (52,5%)	
4. Óbito				0,002
Sim	38 (30,4%)	15 (65,2%)	53 (35,8%)	
Não	87 (69,6%)	8 (34,8%)	95 (64,2%)	
5. Hipertensão				0,413
Sim	105 (91,3%)	19 (100%)	124 (92,5%)	
Não	10 (8,7%)	0	10 (7,5%)	
6. Diabetes				0,604
Sim	44 (57,9%)	8 (57,1%)	52 (57,8%)	
Não	32 (42,1%)	6 (42,9%)	38 (42,2%)	
7. AVE prévio				0,062
Sim	56 (56,6%)	6 (33,3%)	62 (53%)	
Não	43 (43,4%)	12 (66,6%)	55 (47%)	

Tabela 2. Distribuição dos casos válidos de HAS e/ou DM conforme subtipo de AVE

Variáveis	AVEi N (%)	AVEh N (%)	Total N	<i>p</i><0,001
Hipertensos e diabéticos	42 (84%)	8 (16%)	50	
Diabéticos s/ hipertensão	0	0	0	
Hipertensos s/ diabetes	22 (78,6%)	6 (11,4%)	28	
Paciente sem HAS e DM	10 (100%)	0	10	

Figura 2. Número de casos do AVE por Regiões Político-Administrativas (RPA) do Recife atendidos no HPS no período de dezembro de 2011 a maio de 2014

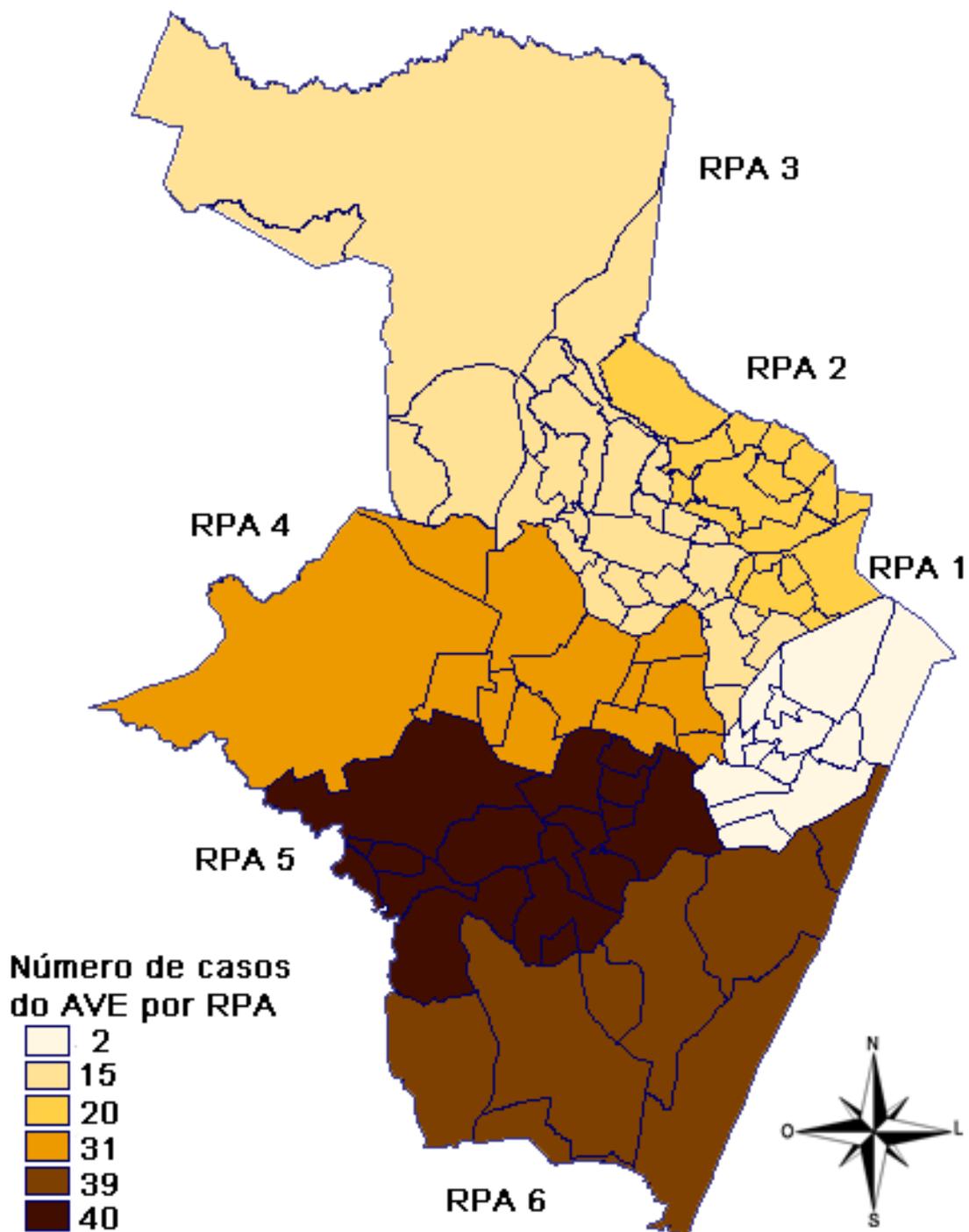
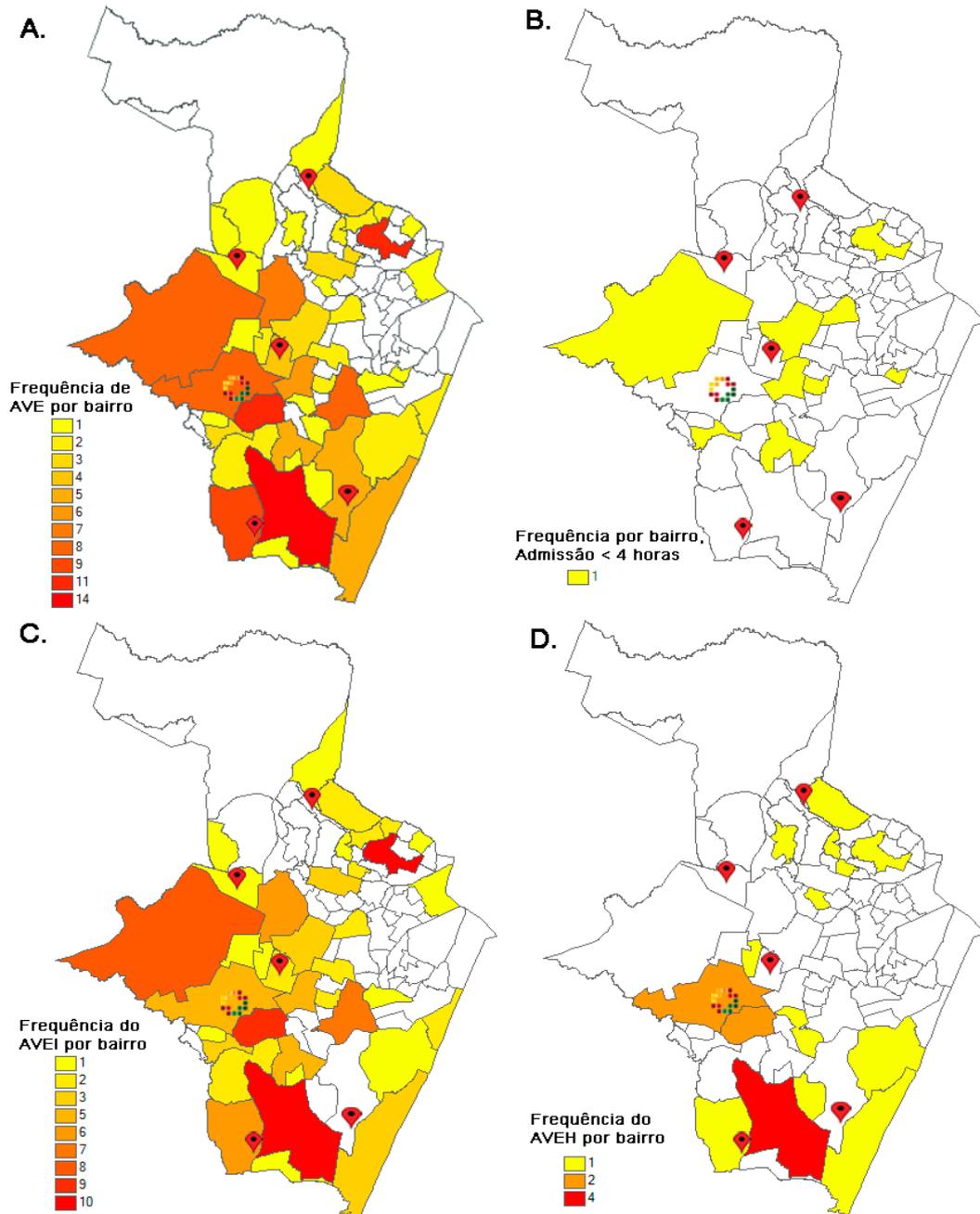
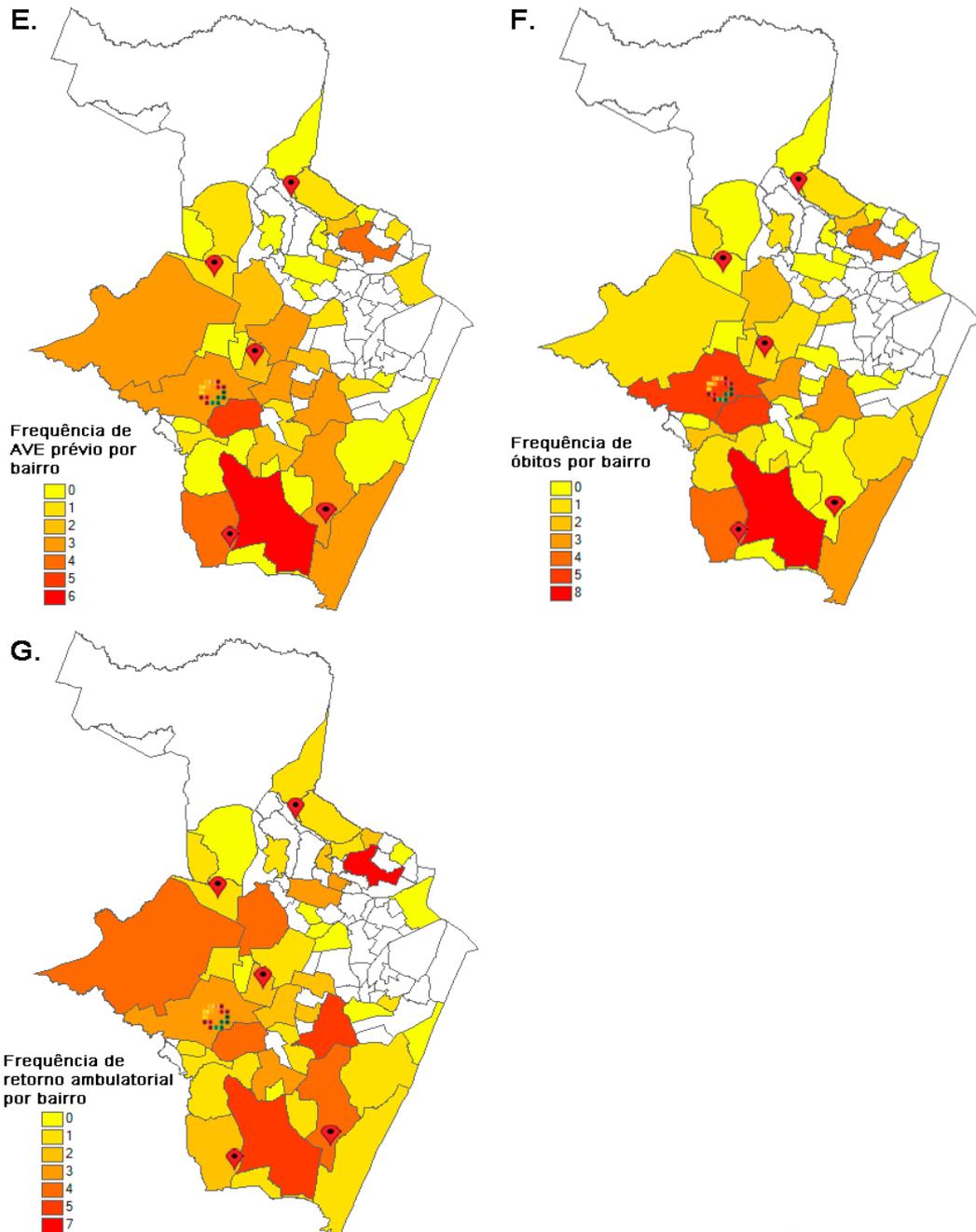


Figura 3. Mapas de frequência do AVE atendidos no HPS no período de dezembro de 2011 a maio de 2014



Legenda: Características epidemiológicas do AVE no Recife. Figura 3A: Pacientes com AVE; 3B: Pacientes com AVE atendidos < 4 horas; 3C: Pacientes com AVE isquêmico; 3D: Pacientes com AVE hemorrágico

Figura 3 (continuação). Mapas de frequência do AVE atendidos no HPS no período de dezembro de 2011 a maio de 2014



Legenda: Características epidemiológicas do AVE no Recife (continuação). Figura 3E: Frequência de AVE prévio; 3F: Óbitos; 3G: Retorno ambulatorial no HPS

DISCUSSÃO

Esse estudo demonstra que 20,6% dos pacientes com AVE atendidos no HPS são procedentes do município no qual a Unidade está instalada, caracterizando o papel do HPS como centro de referência regional e elemento integrante das redes municipal, estadual e regional de saúde.

O AVE predominou em pacientes acima de 60 anos, entre mulheres e, particularmente, quando fatores de risco estavam associados.

O número de mulheres afetadas nessa casuística diverge da preponderância masculina verificada em outros estudos^{5,6,16-25}, mas coaduna-se a outros achados nordestinos que apontam discreto predomínio feminino em Fortaleza e Salvador^{7,21,26}. Estudo publicado em 2015, com mais de 79.000 pacientes demonstra que o AVE em mulheres é severo mas associado a altas taxas de sobrevivência²⁷.

Embora menos frequente que o AVEi nos pacientes do Recife, o AVEh foi responsável por quase dois terços dos óbitos nessa casuística. A literatura atesta a elevada mortalidade do acidente hemorrágico^{7,8,20}, que atinge 28,9 a 52% em alguns países da América Latina⁸.

Mais da metade dos pacientes atendidos com AVEi tinham história de icto prévio (69,6%), o que denuncia a falha da prevenção secundária do AVEi no Recife. Do mesmo modo, 100% dos pacientes com AVEh eram sabidamente portadores de HAS. Embora esse estudo não tenha se debruçado sobre uso regular de medicações ou controle satisfatório de comorbidades, os dados apontam a necessidade de metas de controle populacional dos fatores de risco que levam a AVEh.

O retardo na chegada dos pacientes aos centros de tratamento definitivo do AVE é problema em diversos países, incluindo o Brasil^{5,7,25}. Em cenários mais próximos do ideal, cerca de 75% dos casos chegam na Unidade de AVE dentro das primeiras 6 horas após início dos sintomas²⁸.

Nosso estudo identificou que, no total, apenas 11,9% dos indivíduos foram admitidos no tempo ideal para tratamento agudo do AVE. Essa porcentagem foi de 9% no AVEi e 27,8% no AVEh. Os casos de AVEh superaram em três vezes o AVEi e a população adulta jovem foi mais precocemente admitida quando comparada a grupos de maior idade. Provavelmente, a incompatibilidade entre quadro clínico X idade e gravidade aparente do evento hemorrágico são os responsáveis pelo pronto encaminhamento desses pacientes. Contudo, admissão em tempo adequado é o primeiro pressuposto para tratamento adequado em qualquer subtipo ou condição de gravidade do paciente suspeito de AVE^{25,28,29}.

As RPA 4, 5 e 6 possuem as maiores frequências de AVE. Além de densamente populadas, essas zonas concentram quatro das cinco Unidades de Pronto Atendimento (UPA) do município, possibilitando o encaminhamento de pacientes ao HPS. O pequeno número (ou ausência) de pacientes com AVE atendidos no HPS provenientes das RPA 1, 2 e 3 pode ser explicada pela presença de um segundo centro de referência do tratamento do AVE nas proximidades dessas áreas.

Bairros como Ibura, Água Fria, Jardim São Paulo, Curado, Cohab, Iputinga, Afogados e Boa Viagem encaminharam maior número de pacientes com AVE ao HPS e elencaram os maiores números de óbitos por essa condição.

Piores condições de vida estão relacionados com risco aumentado de mortalidade^{12,30,31} no AVE. Todos os bairros citados acima apresentam condições de vida precárias³², inclusive Boa Viagem, que apresenta desigualdades extremas intra-distritais.

Conforme mencionado acima, o tempo de admissão é um divisor de águas na conduta e no resultado do tratamento do AVE^{28,29}. Mapeamento dos casos em que os pacientes foram admitidos em janela terapêutica aguda (<4h do ictu ao HPS) demonstrou que a maior parte desses casos eram provenientes de bairros-satélites, geograficamente próximos ao HPS, confirmando que distância e tráfego influenciam na admissão precoce desses indivíduos.

Por outro lado, no bairro do Curado (n=8), no qual o HPS está localizado, nenhum paciente foi atendido em janela terapêutica aguda (<4h do ictu) além disso, mesmo em pacientes com AVE prévio – que potencialmente tem familiares e cuidadores capazes de reconhecer as manifestações iniciais da doença – apenas 7,5% foram admitidos em tempo adequado para tratamento agudo (<4h).

Revisão do fluxo de atendimento inicial, educação distrital e veiculações de informações de saúde consistentes podem explicar e atuar corretivamente nos dados acima.

Dos sobreviventes do AVE inicialmente tratados no HPS, independente do subtipo, 70% continuaram atendimento especializado no ambulatório da Unidade. Esse dado aponta para o potencial de prevenção secundária que pode ser exercida a partir de um programa bem estabelecido e ação informativa/educativa. A Instituição vem realizando esse trabalho nos seus 3 anos de funcionamento e o impacto dessas ações deve ser computado, acompanhado e analisado também no futuro.

Como dito, o HPS é elemento componente das redes municipal, estadual e regional de saúde. No cenário municipal, no que concerne à prevenção primária do AVE e os achados desse estudo, a HAS e o DM precisam ser os principais alvos de combate no município do Recife.

Esse estudo aponta a hipertensão como principal fator causador do AVE independente do subtipo (90%) e AVEh (100%) na cidade do Recife, índices superiores a todas as regiões do país^{6,8,20,22,23}. Em outras capitais do Brasil, principalmente aquelas situadas no Nordeste, a frequência de hipertensão em pacientes com doenças cerebrovasculares varia de 60 a 88%^{6,7,26}. Já entre os pacientes com o subtipo hemorrágico do AVE, ocorrência de HAS acontece em 91,3% dos casos⁷.

O DM também foi prevalente em nossa amostra (57,8% total, 57,9% AVEi e 57,1% AVEh). Ademais, evidências demonstram que DM é indutor de outras comorbidades, visto que 100% dos pacientes diabéticos nessa casuística também eram hipertensos. Estudo multicêntrico realizado na China identificou um risco elevado de AVE, em 10 anos, nos indivíduos portadores do combo DM + HAS³³.

No âmbito da rede integralizada de saúde, hoje, mais de 85% da demanda de pacientes emergenciais no HPS é proveniente das Unidades de Pronto Atendimento. Objetivando o tratamento adequado do AVE, os dados desse estudo apontam a necessidade de revisão detalhada do sistema de encaminhamento de pacientes no Recife e maior racionalidade nesse fluxo.

A maior limitação desse estudo foi tratar com dados retrospectivos, registrados em prontuário físico. Prontuários físicos de pacientes atendidos em caráter de urgência, na maioria das vezes, carecem de informações importantes, mesmo quando direcionados por formulários estruturados²⁷. Para lidar com o não-registro adotou-se limiar de

tolerância ao não-registro nesse estudo. Quando a informação esteve ausente em mais de 15% do total de casos, a informação foi considerada inadequada para análise.

Informação em tempo real é essencial para compreensão dos fenômenos envolvidos na gênese e atendimento do AVE. Em países desenvolvidos, a existência de informações de saúde é valorizada como indicador mensurável de qualidade do cuidado³⁴. Em doenças prioritárias como as doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, a existência de prontuários eletrônicos permite acompanhamento de indicadores de interesse em tempo real e esse tipo de argumento resulta em melhoria da qualidade do cuidado. Prontuários eletrônicos simplificam o registro e garantem preenchimento das informações através de limitadores e etapas obrigatórias³⁵. Quando construídos sobre um protocolo de cuidados permitem fluxo de informações compatível com atendimento regular dos pacientes. Em 2014.2, o HPS investiu na aquisição de sistema básico de informações eletrônicas para os pacientes atendidos na Unidade e atualmente busca financiamento para execução de projeto contemplando o prontuário cerebrovascular eletrônico.

Diferenças espaciais, somente visualizadas por meio de mapas demográficos, possibilitam entender a dinâmica da doença e particularizar a assistência ofertada em cada distrito, contribuindo não apenas com estratégias de prevenção primária, fluxo e direcionamento de pacientes mas também com as estratégias de prevenção secundária e educação de gerações de usuários secundária^{12,30}.

Em nosso conhecimento^{11,12}, este é o segundo estudo publicado utilizando mapas temáticos demográficos do AVE no Recife.

CONCLUSÃO

Existe um perfil epidemiológico bem definido dos pacientes com os principais tipos de insulto vascular cerebral na cidade do Recife. Pequena parcela da população é admitida em tempo adequado para realização do tratamento agudo do AVE, concentrando-se em bairros-satélites geograficamente próximos à Unidade. Mapas demográficos possibilitam entender a dinâmica desta doença e particularizar a assistência ofertada em cada distrito. A hipertensão é o principal fator de risco a ser combatido nessa população, bem como o diabetes que se configura como indutor de comorbidades.

Fortalecimento das estratégias de encaminhamento geográfico e criação de circuitos de prevenção e atendimento rápido do acidente vascular de base distrital parecem alternativas adequadas nesse panorama. Cadastramento distrital dos usuários da Unidade e prontuário eletrônico cerebrovascular são estratégias viáveis para garantir completude de informações, atitudes organizadas de prevenção primária e secundária e contrarreferência.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro realizado através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq/IMIP).

Os autores agradecem ao Hospital Metropolitano Oeste Pelópidas Silveira (HPS) pela disponibilidade e receptividade ofertadas durante este estudo; ao Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) e a Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS) por proporcionar formação acadêmica, ética e humanística e possibilitar a confecção deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lotufo PA. Stroke in Brazil: a neglected disease. *Sao Paulo Med J*. 2005;123(1):3–4. doi:S1516-31802005000100001.
2. Christensen MC, Valiente R, Sampaio Silva G, et al. Acute treatment costs of stroke in Brazil. *Neuroepidemiology*. 2009;32(2):142–9. doi:10.1159/000184747.
3. Lessa I. Social aspects of premature mortality (15 to 59 years) by cerebrovascular diseases. *Arq Neuropsiquiatr*. 1990;48(3):296–300.
4. World Health Organization. WHO global report: Preventing chronic diseases: A vital investment. 2005:202. Available at:
http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/en/.
5. Cabral N, Longo AL, Moro CHC, Amaral CH, Kiss HC. Epidemiologia dos acidentes cerebrovasculares em Joinville, Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 1997;55(3-A):357–363.
6. Martins Jr ANN, Figueiredo MM De, Rocha OD, Fernandes M a F, Jeronimo SMB, Dourado Jr ME. Frequency of stroke types at an emergency hospital in Natal, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2007;65(4B):1139–43. Available at:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18345418>.
7. De Carvalho JJF, Alves MB, Viana GÁA, et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil: a hospital-based multicenter prospective study. *Stroke*. 2011;42(12):3341–6.
doi:10.1161/STROKEAHA.111.626523.

8. Avezum Á, Costa-Filho FF, Pieri A, Martins SO, Marin-Neto JA. Stroke in Latin America: Burden of Disease and Opportunities for Prevention. *Glob Heart*. 2015;15(2):283–296. doi:10.1016/j.gheart.2014.01.006.
9. DATASUS. Indicadores e Dados Básicos - Brasil - 2012.
10. Carvalho MS, Souza-santos R. Analysis of spatial data in public health: methods, problems, and perspectives. *Cad Saúde Pública, Rio Janeiro*. 2005;21(2):361–378.
11. Bispo E, Mota A, Martins C. Geographic Information Systems mapping stroke in Brazil. No prelo, 2015.
12. Ferraz S. Mortality for cardiovascular diseases and life condition in Recife [Dissertation]. *FIOCRUZ* 2006.
13. Prefeitura do Recife. Atlas do desenvolvimento humano na RMR. 2011
14. Hospital Pelópidas Silveira. Conheça o Hospital. 2015. Available at: <http://www1.hps.imip.org.br/cms/opencms/hps/pt/home/>. Accessed July 3, 2015.
15. Pauta de Condutas - Hospital Pelópidas Silveira 1^a Ed. Vol I. Recife: *Liceu*. 2012:336.
16. Valiente RA, Araújo De Miranda-Alves M, Sampaio Silva G, et al. Clinical features associated with early hospital arrival after acute intracerebral hemorrhage: Challenges for new trials. *Cerebrovasc Dis*. 2008;26(4):404–408. doi:10.1159/000151681.

17. Lotufo PA, Goulart AC, Bensenor IM. Race, gender and stroke subtypes mortality in São Paulo, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2007;65:752–757. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952275>.
18. Lotufo PA, Bensenor IM. Stroke mortality in São Paulo (1997-2003): a description using the Tenth Revision of the International Classification of Diseases. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004;62:1008–1011. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15608960>.
19. Radanovic M. Characteristics of stroke assistance in a secondary hospital. *Arq Neuropsiquiatr*. 2000;58(1):99–106. doi:10.1590/S0004-282X2000000100015.
20. Kuster GW, Dutra L a., Brasil IP, et al. Outcome Determinants of Stroke in a Brazilian Primary Stroke Center. *Stroke Res Treat*. 2014;2014:1–6. doi:10.1155/2014/194768.
21. Lessa I. Epidemiology of cerebrovascular accidents in the city of Salvador, Bahia, Brazil. II. Primary risk factors. *Bol Sanit Panam*. 1984;96(6):524–531.
22. Cabral NL, Gonçalves a RR, Longo a L, et al. Trends in stroke incidence, mortality and case fatality rates in Joinville, Brazil: 1995-2006. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009;80(7):749–54. doi:10.1136/jnnp.2008.164475.
23. Minelli C, Fen LF, Minelli DPC. Stroke incidence, prognosis, 30-day, and 1-year case fatality rates in Matão, Brazil: a population-based prospective study. *Stroke*. 2007;38(11):2906–11. doi:10.1161/STROKEAHA.107.484139.

24. Muller E, Aranha S, Roza W, Gimeno S. Spatial evolution of cardiovascular mortality in Paraná State, Brazil: 1989-1991 and 2006-2008. *Cad Saúde Pública, Rio Janeiro*. 2012;28(6):1067–1077.
25. Panício MI, Mateus L, Ricarte IF, et al. The influence of patient's knowledge about stroke in Brazil: a cross sectional study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2014;72(12):938–941. doi:10.1590/0004-282X20140167.
26. Cavalcante TF, Moreira RP, Araujo TL De, Venicios M, Lopes DO. Demographic factors and risk indicators of Stroke: comparison between inhabitants of Fortaleza municipal district and national profile. *Rev Latino-Am Enferm*. 2010;18(4):[06telas].
27. Dehlendorff C, Andersen KK, Olsen TS. Sex Disparities in Stroke: Women Have More Severe Strokes but Better Survival Than Men. *J Am Heart Assoc*. 2015;4(7):e001967. doi:10.1161/JAHA.115.001967.
28. Derex L, Adeleine P, Nighoghossian N, Honnorat J, Trouillas P. Factors Influencing Early Admission in a French Stroke Unit. *Stroke*. 2002;33(1):153–159. doi:10.1161/hs0102.100533.
29. Ashraf V, Girija A, Maneesh M, Praveenkumar R, Saifudheen K. Factors delaying hospital arrival of patients with acute stroke. *Ann Indian Acad Neurol*. 2015;18(2):162. doi:10.4103/0972-2327.150627.
30. Kaup AO, Dos Santos BFC, Victor ES, et al. Georeferencing deaths from stroke in São Paulo: an intra-city stroke belt? *Int J Stroke*. 2015:n/a–n/a. doi:10.1111/ijss.12533.

31. Fernandes TG, Bando DH, Alencar AP, Benseñor IM, Lotufo P a. Income inequalities and stroke mortality trends in Sao Paulo, Brazil, 1996-2011. *Int J Stroke*. 2015;n/a–n/a. doi:10.1111/ijss.12526.
32. Silva IC. Contribuição à vigilância da saúde no Recife: Estudo das desigualdades de condição de vida e de saúde - 1996 - 2001. Recife: *Univ Fed Pernambuco*. 2003:236f.
33. Bao B, Zhou Y, Liu J, Huo Y. The 10-year stroke risk in hypertensive outpatients combined with diabetes in cardiovascular clinics of 36 tertiary hospitals in China. *Zhonghua nei ke za zhi*. 2014;53(12):941–946.
34. Chaudhry B, Wang J, Wu S, et al. Systematic review: Impact of health information technology on quality, efficiency, and costs of medical care. *Ann Intern Med*. 2006;144(10):742–752. doi:0000605-200605160-00125 [pii].
35. Hayrinen K, Saranto K, Nykanen P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature. *Int J Med Inform*. 2008;77(5):291–304. doi:10.1016/j.ijmedinf.2007.09.001.