

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADES FÍSICAS, COGNITIVAS E
SOCIAIS E O GRAU DE RECUPERAÇÃO FUNCIONAL APÓS
ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

ANA MARIA KÜLZER

ORIENTADOR : PROF. DR. MIGUEL GUS

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Porto Alegre

2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS

**ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADES FÍSICAS, COGNITIVAS E
SOCIAIS E O GRAU DE RECUPERAÇÃO FUNCIONAL APÓS
ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

ANA MARIA KÜLZER

ORIENTADOR : PROF. DR. MIGUEL GUS

*Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Medicina: Ciências Médicas, da
Faculdade de Medicina da
Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em
Medicina.*

Porto Alegre

2006

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos,

Júlia e André, luzes em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Miguel Gus, pela participação ativa em todos os momentos da pesquisa, desde a elaboração do projeto, coleta, análises e escrita, e principalmente pela disposição, paciência e incentivo dados. Seu entusiasmo contagiante pelo ensino e pesquisa tornaram leve a construção das várias etapas deste trabalho.

Aos pacientes e seus familiares, que mesmo encontrando--se em momentos tão vulneráveis de suas vidas, estiveram sempre dispostos a colaborar. A eles, meu sincero reconhecimento.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas, em especial às professoras Sandra Costa Fuchs e Leila Beltrame Moreira, com as quais sempre pude contar e que sempre foram para mim um referencial de dedicação ao ensino e pesquisa.

À neurologista Sheila Martins, pela sua disponibilidade e paciência no treinamento da escala NIHSS-Modificada.

À colega Patrícia Guerrero, pela amizade, estímulo dado nas nossas longas horas de estudo e pela grande ajuda na elaboração final da Dissertação.

Aos colegas Mahmud Ismail Mahmud e Ana Lúcia Staub, de valor inestimável e exemplos de amizade, comprometimento e apoio na execução desta pesquisa.

Ao Dr. Alberto Augusto Rosa, Chefe do Serviço de Fisiatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, por seu incentivo para meu crescimento profissional.

Ao meu esposo Flávio, por sua compreensão e amizade nos momentos de ausência.

À minha querida irmã Rosa, amiga e companheira de todas as horas, exercendo por

mim o papel de mãe dos meus filhos, em tantos momentos que me fiz ausente...

Ao meu irmão Ricardo e esposa Giovana, sempre auxiliando no que fosse possível.

Aos meus pais, Joana e Ewaldo, pelo exemplo de trabalho, dedicação e amor. Por me deixarem livre para seguir meu caminho, sempre depositando confiança e estímulo em meus estudos.

“Se pudermos primeiro saber onde estamos

*e para onde nos dirigimos,
poderemos julgar melhor o que fazer e como fazer.”*

Abraham Lincoln

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	9
LISTA DE TABELAS	10
1.INTRODUÇÃO.....	11
2.REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1 ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: DEFINIÇÃO, FISIOPATOLOGIA E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS	13
2.2 DETERMINANTES PROGNÓSTICOS	17
2.3 BASES FISIOPATOLÓGICAS QUE SUSTENTAM A ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADES PRÉ-EVENTOS E RECUPERAÇÃO FUNCIONAL.....	18
2.4 ATIVIDADES DIÁRIAS E RECUPERAÇÃO FUNCIONAL.....	20
3.JUSTIFICATIVA	24
4.OBJETIVOS	25
4.1 OBJETIVO GERAL.....	25
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
5.REFERÊNCIAS DA REVISÃO DA LITERATURA	26
6.ARTIGO EM INGLÊS: RELATIONSHIP BETWEEN THE USUAL PHYSICAL, COGNITIVE AND SOCIAL ACTIVITIES AND FUNCTIONAL RECOVERY AFTER AN ACUTE STROKE.....	32
ABSTRACT.....	33
INTRODUCTION	35
METHODS.....	36
RESULTS	38
DISCUSSION	40
CONCLUSION	43
ACKNOWLEDGMENTS	43
REFERENCES	43
7.ARTIGO EM PORTUGUÊS: ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADES FÍSICAS, COGNITIVAS E SOCIAIS E O GRAU DE RECUPERAÇÃO FUNCIONAL APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.....	50
RESUMO	51
INTRODUÇÃO.....	53
MÉTODOS.....	54
RESULTADOS	57

DISCUSSÃO.....	58
CONCLUSÃO.....	62
AGRADECIMENTOS.....	62
REFERÊNCIAS.....	63
ANEXOS.....	69
ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	69
ANEXO B - Instrumento de Coleta de Dados	71
ANEXO C - Índice de Frenchay	75
ANEXO D - Escala NIHSS Modificada	77
ANEXO E - Escala Rankin	78

LISTA DE ABREVIATURAS

- AVC – Acidente Vascular Cerebral
- AVCH – Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico
- AVCI – Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
- DCV – Doença Cerebrovascular
- FAI – Índice de Atividades de Frenchay
- HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
- NIHSS – National Institute of Health Stroke Scale

LISTA DE TABELAS

Tabelas do artigo em inglês

Table 1 – Baseline characteristic of cohort participants	48
Table 2 – The patients' comparison according to functional recovery at the moment of discharge.....	49
Table 3 – Multiple logistics regression model evaluating the association of the FAI values and functional dependence	49

Tabelas do artigo em português

Tabela 1 – Características basais dos participantes da coorte	67
Tabela 2 – Comparação dos pacientes de acordo com a recuperação funcional no momento da alta hospitalar.....	68
Tabela 3 – Modelo de regressão logística múltipla avaliando associação dos valores de FAI e dependência funcional	68

1. INTRODUÇÃO

A doença cerebrovascular (DCV), particularmente o acidente vascular cerebral (AVC) tem sido apontada como importante causa de morbidade e mortalidade em diversos países do mundo (1).

Dados epidemiológicos americanos estimam que a DCV seja responsável por aproximadamente 50% dos casos neurológicos atendidos nos hospitais gerais, com uma incidência da doença em torno de 700000 casos por ano (2). Os custos financeiros relacionados com as doenças vasculares cerebrais foram estimados, no ano de 2006, em 53 bilhões de dólares (3). No Brasil, pelo menos 150000 novos casos ocorrem anualmente, sendo cerca de 20% em recorrências. Dados oficiais de mortalidade no Brasil revelam que, entre 1996 e 1998, a porcentagem de óbitos devido a DCV foi de 27% em homens e de 25,5% em mulheres (4). Entre 1980 e 1995, um terço dos óbitos por doenças circulatórias decorreu de AVC, com 49676 a 73899 hospitalizações por ano no período entre 1984 a 1997. As DCV constituem a principal causa de morte no Brasil, tendo sido responsáveis, no ano 2000, por 32% das mortes por doenças do aparelho circulatório (5). A importância da DCV para o Sistema de Saúde no Brasil pode ser estimada pelo fato de representar 8.2% das internações e 19% dos custos hospitalares do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (6). Embora a mortalidade venha diminuindo nas últimas décadas na maioria dos países, não se observou decréscimo na sua incidência e prevalência (7). A partir de 1985, houve um declínio progressivo na mortalidade em ambos os sexos no Brasil (8), mas não de maneira uniforme. Entre 1980 e 1995 persistiu em curva ascendente nas regiões norte, nordeste e centro-oeste, caindo mais velozmente no sul e pouco menos no sudeste (9).

O AVC é responsável por um número significativo de pacientes com algum grau de deficiência (cerca de 30 a 60%), representando a maior causa de incapacidade para o trabalho entre adultos (10, 11, 12). Na cidade de Recife, estudo apontou a presença de déficit em 80% dos pacientes sobreviventes de AVC. (13), com recuperação total em apenas 20%. O AVC determina perdas na independência devido aos prejuízos motores, visuais e de linguagem podendo significar, para muitos, o fim de sua vida útil.

Para Hendricks e cols.(12), o desfecho funcional dos pacientes é influenciado por uma série de fatores biológicos e ambientais, sendo o perfil de recuperação caracterizado por uma elevada variabilidade individual. Bonita (11) ressalta que há uma inter-relação de vários fatores, de difícil controle, que leva alguns casos a uma total recuperação e outros a uma severa dependência.

Dentre os fatores que atuam no grau de recuperação dos pacientes acometidos por AVC, a manutenção do fluxo sanguíneo cerebral no local da lesão encefálica (14), possui um importante valor preditivo em relação à recuperação destes. Uma das formas de promover adequada perfusão cerebral, segundo vários autores, seria a execução de atividades físicas e cognitivas pré-mórbidas (12, 15, 16). A prática regular destas, promoveria uma adequada perfusão cerebral, preservando a estrutura neural e fortalecendo a expansão das sinapses (17).

Determinantes prognósticos de recuperação dos pacientes com AVC vêm sendo amplamente estudados (12, 18, 19, 20), porém, apesar da importância do tema, poucas pesquisas avaliando a influência do estilo de vida pré-mórbido no desfecho funcional têm sido publicadas.

A seguir serão revisados aspectos da fisiopatologia do AVC e os fundamentos teóricos que sustentam a possível associação entre atividades pré-eventos e recuperação, com destaque às atividades diárias.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 DEFINIÇÃO, FISIOPATOLOGIA E FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS AO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o AVC é definido como uma disfunção aguda do sistema nervoso central que determina o aparecimento de sinais e sintomas neurológicos, os quais permanecem por 24 horas ou mais. Essa definição inclui infarto cerebral e hemorragia cerebral espontânea, porém exclui ataque transitório isquêmico (AIT) e lesões causadas por tumor, trauma ou hemorragia subdural (21).

A lesão encefálica, de origem vascular, determina perda localizada da função cerebral (parcial ou global), podendo apresentar-se de uma forma hemorrágica (AVCH) ou isquêmica (AVCI) (22).

A forma hemorrágica representa 10% dos casos (22), e por sua vez, dependendo de sua extensão e localização, pode ser um hematoma intraparenquimatoso ou uma hemorragia subaracnóidea. A hemorragia cerebral que mais freqüentemente determina AVC é a intraparenquimatosa, cujo agente etiológico mais importante é a hipertensão arterial sistêmica (HAS) a qual, por diversos mecanismos, provoca a ruptura de uma artéria (geralmente de pequeno calibre). A hemorragia subaracnóidea é caracterizada por cefaléia aguda, rigidez de nuca e alterações do nível de consciência (embora sejam possíveis outras apresentações). A esse quadro se acrescenta um déficit neurológico focal, que se produz quando à hemorragia subaracnóidea se associa uma isquemia cerebral focal por vasoespasmos das grandes artérias intracranianas (carótida, cerebral média).

A forma isquêmica representa 85% dos casos, podendo ser de etiologia aterosclerótica ou embólica. O AVC isquêmico decorre de bloqueio na circulação

sangüínea, o qual acarreta injúria ou morte encefálica (23). Os sinais e sintomas do AVC manifestam-se de acordo com a região do encéfalo atingida, das funções dela originadas, da circulação colateral local e das variações vasculares anatômicas da região comprometida pela artéria rompida ou ocluída (24). Desta forma, a lesão encefálica pode desenvolver qualquer sinal ou sintoma neurológico, bem como levar à morte. O Harvard Cooperative Stroke Registry identificou o infarto trombótico como a causa principal de AVC isquêmico, sendo 36% dos casos atribuídos à estenose ou trombose de grandes vasos por aterosclerose (25).

Há um consenso, na literatura, que a distribuição dos fatores de risco esteja correlacionada com a incidência e morbimortalidade do AVC. Nas últimas décadas, estudos populacionais têm procurado identificar fatores de riscos não-modificáveis bem como modificáveis para AVC isquêmico e hemorrágico. Dentre os fatores de risco não-modificáveis destacam-se: idade, sexo e raça (3, 26, 27).

A idade, segundo Ortiz e cols. (28), aumenta a incidência de AVC de imediato entre os 75 e 84 anos de idade, sendo dez vezes mais freqüente nesse grupo em relação ao grupo de 55 a 64 anos. Outros autores (18) igualmente compartilham com esses achados, porém, acrescentam que essa associação possa ser melhor explanada pela co-existência de outros fatores, como a severidade na admissão. Estima-se que 88% dos casos ocorram em pessoas acima de 65 anos.

Os principais fatores de risco modificáveis estabelecidos para AVC compreendem: HAS, diabetes, fumo e a fibrilação atrial. O abuso de álcool, uso de anti-conceptivos, obesidade muito relacionada ao sedentarismo, e estenose assintomática de carótidas igualmente têm sido descritos (3).

A HAS é o principal fator de risco para AVC, estando associada à doença de pequenas e grandes artérias (29). As principais alterações fisiopatológicas para a gênese do AVC hemorrágico ocorrem nas pequenas artérias e arteríolas (30), por efeito da HAS. No

Brasil, a HAS é o fator de risco mais importante para doença cerebrovascular, cuja estimativa de prevalência está em torno de 11% a 20% acima dos 20 anos e 35% acima dos 50 anos. Em torno de 85% dos pacientes com AVC são hipertensos (31).

Diabetes é igualmente um fator de risco para o desenvolvimento de doença cerebrovascular, especialmente do infarto cerebral aterotromboembólico. Nos Estados Unidos, de 1976 a 1980, o AVC foi 2,5 a 4,0 vezes mais prevalente em diabéticos do que em pessoas com tolerância normal à glicose (32). Entre diabéticos, o risco relativo de AVC é em torno de 4 para homens e de 6 para mulheres (33).

Muitos estudos epidemiológicos têm identificado o fumo como um fator de risco para o AVC. (34, 35). Fumantes de mais que 40 cigarros/ dia apresentaram risco 2 vezes maior em relação a fumantes de menos que 10 cigarros/dia (36). Estudos indicam que fumantes com alto grau de dependência mostram risco de AVC 2 a 4 vezes maior que não-fumantes (35). Em uma coorte de 22071 médicos americanos, o risco relativo de fumantes de menos que 20 cigarros dia para AVC não-fatal foi de 2,7 e de AVC fatal de 1,5. (37). No Brasil, constitui-se em fator de risco muito preocupante para doença cerebrovascular e AVC (38), visto que o consumo de cigarros cresceu 10 vezes entre 1935 e 1985 (31).

A fibrilação atrial é uma arritmia comum e causa importante de morbidade e mortalidade na população (33). Sua prevalência dobra a cada década de idade, de 0,5% aos 50 anos a 9 % aos 80 a 89 anos (39). The Framingham Heart Study notou um dramático aumento no risco de AVC associado com fibrilação atrial e avanço da idade de 1,5% nos indivíduos de 50 a 59 anos para 23.5% nos indivíduos com 80 a 89 anos de idade (40). Estima-se que aproximadamente 2/3 dos AVCs que ocorrem em pacientes com fibrilação atrial sejam cardioembólicos (41). A alta prevalência dessa arritmia repercute negativamente na morbi-mortalidade do AVC, uma vez que os quadros embólicos apresentam risco de complicação potencial mais elevado, seja pela maior extensão da área infartada, pela

possibilidade de ocorrência de transformação hemorrágica ou pela necessidade de anticoagulação.

O papel do álcool como fator de risco para AVC hemorrágico é bem estabelecido. O risco usualmente mostra uma relação linear com a extensão do consumo de álcool. Alto consumo de álcool dobra o risco de hemorragia intracerebral espontânea, aumentando também o risco de hemorragia subaracnóidea (42).

O uso da pílula contraceptiva é relatado como risco para o AVC isquêmico e hemorrágico. Autores enfatizam o aumento significativo de risco na presença de associação do contraceptivo oral com outros fatores, tais como HAS e tabagismo (41).

A prevalência da obesidade associa-se com o avanço da idade e está correlacionada com o aumento da pressão arterial, dos níveis de glicemia e com a piora do perfil lipídico (43).

Atividade física regular é descrita como fator de proteção em relação ao risco de morte prematura e doença cardiovascular (3). Os efeitos benéficos da atividade física em relação à ocorrência de AVC igualmente têm sido estudados (44). Esses efeitos podem ser mediados, em parte, através do seu papel em controlar outros fatores de risco, como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, diabetes e peso corporal. Outros mecanismos biológicos também estão associados com atividade física, incluindo redução do fibrinogênio no plasma e na atividade plaquetária, bem como uma elevação na atividade do ativador plasminogênio no plasma e concentração de HDL (45).

O infarto cerebral aterotrombótico ocorre quando a aterosclerose envolve determinados sítios das artérias intra e extracranianas, levando à sua oclusão ou a um de seus ramos. Estudos anatomopatológicos têm mostrado que a distribuição das lesões ateroscleróticas não ocorre ao acaso ao longo da rede arterial cerebral. O sistema arterial carotídeo é principalmente afetado na bifurcação da carótida, no sifão carotídeo e em

segmentos específicos da artéria cerebral média. No sistema verterobrobasilar, o primeiro e o quarto segmentos das artérias e o primeiro segmento da artéria basilar são os mais acometidos. Os fatores que levam as lesões a tornarem-se sintomáticas não são bem conhecidos, mas sabe-se que estenoses superiores a 70% estão linearmente associadas ao aumento do risco de infarto cerebral (22).

A etiologia multifatorial da DCV revela a existência de numerosos indicadores de risco. Por outro lado, estudos denotam que os fatores de risco, quando mantidos em atividade, contribuem para a propagação da lesão cerebrovascular, com conseqüente agravamento do prognóstico clínico (3, 46).

A identificação dos fatores de risco e dos possíveis determinantes funcionais proporciona uma base racional para o desenvolvimento de avanços na qualidade assistencial tanto na prevenção primária como na secundária. Especula-se que mudanças nos fatores de risco poderiam explicar a queda na mortalidade por AVC em 71% nos homens e 54% nas mulheres (33).

2.2 DETERMINANTES PROGNÓSTICOS

Alguns fatores como idade, área atingida, condições prévias de saúde, base intelectual, aspectos ambientais e tempo decorrente entre a instalação e o atendimento na fase aguda têm sido associados ao grau de recuperação funcional de pacientes com AVC (12, 47, 48). Igualmente, as deficiências advindas com o evento (incluindo-se paresia e plegia, incontinência urinária, orientação no tempo e espaço, nível de consciência durante as primeiras 48 horas após evento, escores das atividades de vida diária, equilíbrio de tronco sentado) podem, quando avaliadas e interpretadas, identificar aspectos preditores de prognóstico de recuperação neurológica (19, 49, 50, 51).

Diferentes linhas de pesquisa buscam identificar fatores prognósticos para o AVC a curto e longo prazo. Para Chamorro e cols. (18), o tamanho do infarto cerebral e a severidade clínica na admissão constituem os maiores determinantes de desfecho funcional. Em seu estudo acompanhando 208 pacientes, forte associação da presença de infartos maiores e de origem embólica foi observada no grupo com desfecho funcional pobre (equivalendo a 63% dos casos). Igualmente compartilham desses achados. Hier e cols.(51), acrescentando o nível de consciência aos fatores preditivos de desfecho. De outra forma, Bonita (52), Artalejo e cols. (53) e Calasans e cols. (54) enfatizam que evidências na literatura relacionam escolaridade mais elevada com aumento de sobrevida, melhor controle dos fatores de risco e melhor capacidade de retorno ao trabalho. Autores relatam que um maior nível escolar está associado a mais prática de atividades físicas nos momentos de lazer (55).

Portanto, apesar de existir um racional lógico que aponta ser o quadro clínico inicial o principal determinante prognóstico da recuperação neurológica, evidências indicam fortemente a existência de diferentes fatores capazes de influenciar no desfecho funcional após um AVC agudo.

2.3 BASES FISIOLÓGICAS QUE SUSTENTAM A POSSÍVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE ATIVIDADES PRÉ-EVENTOS E RECUPERAÇÃO FUNCIONAL

Em 1928, Fulton (56) já descrevia a ligação da atividade neural com o aumento do fluxo sanguíneo cerebral durante atividades de leitura. O aprendizado induz à formação de novas sinapses cerebrais (48, 57) e o fortalecimento das conexões das sinapses no cérebro tem sido proposto como a base de armazenamento de informações. A possível indução de alterações no metabolismo e fluxo sanguíneo cerebral, durante a atividade motora e mental,

tem sido amplamente investigada em muitas condições patológicas, particularmente no AVC (48, 58). Estudos sobre os aspectos da fisiopatologia cerebral e evolução dos déficits funcionais, hipotetizam a possibilidade de que alterações no fluxo sanguíneo cerebral (induzidas por jogos com tabuleiros e cartas, prática de leituras, instrumentos musicais e outras atividades cognitivas) possam ser utilizadas como indutoras de reorganização cerebral (14, 57, 58, 59).

Modificações na velocidade do fluxo sanguíneo cerebral após o AVC, induzidas por uma ativação cerebral específica (como a realização de tarefas cognitivas, por exemplo), podem vir a ser um modelo a ser usado como indicador de recuperação cerebral. Bragoni e cols. (14) encontraram um aumento no fluxo sanguíneo de ambas artérias cerebrais médias de 29 pacientes após AVC (lado direito $7.02 \pm 1.3\%$ e lado esquerdo $6.65 \pm 1.1\%$) durante a realização de tarefas cognitivas. Houve uma correlação positiva entre a recuperação funcional e a velocidade do fluxo sanguíneo no hemisfério ipsilateral à lesão ($r=0.85$, $p<0,0001$). Por outro lado, os pacientes que não obtiveram recuperação apresentaram ativação limitada no lado ipsilateral à lesão.

Em outras condições clínicas de origem arteriopática com fisiopatologia semelhante ao AVC, como a doença de Alzheimer, a relação entre atividades cognitivas e recuperação funcional tem sido estudada (59, 60, 61, 62). Hipotetiza-se que a participação freqüente em atividades de estímulo cognitivo possa diminuir o risco da doença dessa patologia. Wilson e cols (59) reforçam essa idéia, através dos resultados obtidos em coorte longitudinal com 801 indivíduos idosos. Controladas as variáveis idade, sexo e educação, observou-se que o aumento de cada ponto de atividade cognitiva foi associado com uma diminuição de 33% do risco da doença de Alzheimer (RR:0.67, IC 95% 0.49-0.92).

Prática regular de atividades físicas também constitui um potencial fator de proteção do declínio cognitivo e demência. Laurin e cols. (60), em coorte prospectiva envolvendo 9008 indivíduos acima dos 65 anos no Canadá, observaram que indivíduos que adotavam o

hábito de praticar atividades físicas possuíam baixo risco de enfraquecimento cognitivo (OR 0.58, IC 95% 0.41-0.85), bem como desenvolvimento da doença de Alzheimer.

A plasticidade neuroanatômica (reorganização cerebral) é dependente de experiências ambientais enriquecidas (63). Um número elevado de neurônios, como resultado de um modo de vida enriquecido, poderia contribuir para as alterações volumétricas cerebrais (maior número de células glia, maior arborização de dendritos e variações no tamanho do núcleo neural). A otimização das células cerebrais permite uma reorganização das atividades neuronais, mesmo em indivíduos idosos. Estímulos comportamentais e ambientais (incluindo a prática de atividades físicas) promovem uma alteração na plasticidade neural, através do remanejamento de células não lesadas, que assumiriam a função das células lesadas. Além disso, há indícios de que a prática de atividades físicas promova uma estratégia de tratamento profilático do AVC, em função do aumento no fluxo sanguíneo e diminuição do dano neurológico durante a isquemia cerebral. Estudos com animais têm reforçado essa hipótese. Endres e cols. (64), em estudo experimental com ratos, observaram que o tamanho da lesão cerebral foi significativamente menor no grupo que realizou atividades físicas nas três semanas anteriores à isquemia ($37 \pm 5 \text{ mm}^3$ no grupo controle x $34 \pm 7 \text{ mm}^3$ no grupo com atividades físicas).

2.4 ATIVIDADES DIÁRIAS E RECUPERAÇÃO FUNCIONAL

Pesquisas vêm sendo realizadas no sentido de encontrar dados mais consistentes relacionados à prática de atividades físicas e cognitivas executadas nos momentos de lazer.(57, 59, 60, 65). Há evidências demonstrando que a inatividade é um fator de risco para eventos cardiovasculares e cerebrovasculares. A manutenção dos hábitos de atividades físicas após os 40 anos foi associada com uma diminuição do risco de

desenvolver AVC (RR: 0.69, IC 0.47-1.07), conforme demonstrou estudo prospectivo populacional de 5 anos, que incluiu 4484 indivíduos com ausência de história de AVC (65).

Em estudo de coorte com mulheres idosas foi demonstrado que o nível de atividade física, avaliado por um escore global, associou-se positivamente com o desempenho cognitivo. As mulheres com os maiores índices de atividade física apresentaram risco 20% menor de redução da atividade cognitiva. Entre as mulheres que realizavam o equivalente a uma caminhada leve, por pelo menos uma hora e meia por semana, os escores foram maiores, quando comparados com a mesma atividade por período inferior a 40 minutos por semana. Os autores também observaram um menor declínio da função cognitiva, especialmente nos níveis mais elevados de gasto energético (62).

A associação das atividades físicas e sociais com o desfecho morte foi avaliada em coorte com 221 e 243 indivíduos com e sem AVC, respectivamente. Encontrou-se um menor risco de morte nos indivíduos com maiores graus de desempenho nas atividades físicas e sociais tanto no grupo com AVC (OR: 0.71, IC 95% 0.62-0.82) como no grupo sem AVC (OR: 0.59, IC 95% 0.47-0.75) (66).

A prevalência de atividade física regular no Brasil é baixa (10%) em relação a países mais desenvolvidos (80%). Monteiro e cols. (67), em estudo desenvolvido nos anos de 1966 a 1967 abrangendo 11033 indivíduos da cidade do Rio de Janeiro, observaram que, aproximadamente 75% dos indivíduos avaliados não possuíam o hábito de praticar atividades físicas nos momentos de lazer.

Apesar da importância do tema, observa-se uma carência de trabalhos que identifiquem a qualidade de vida dos pacientes anteriormente a um evento cerebral. De acordo com alguns autores, avaliação objetiva da influência das atividades pré-mórbidas na recuperação após o evento é particularmente escassa (15, 16, 68). A literatura sugere que a participação em atividades físicas possa ser um agente de promoção de uma maior independência do paciente, além de acentuar a sua participação social.

Objetivando avaliar mais acuradamente o estilo de vida pré-mórbido dos pacientes com AVC, Holbrook e Skilbeck (15), desenvolveram o Índice de Atividades de Frenchay (FAI), hipotetizando que pacientes com escores pré-evento baixos desenvolveriam uma reabilitação pobre. Foi desenvolvida em 1983, especificamente para mensuração das incapacidades e deficiências em pacientes com AVC (15). Contudo, recentemente outros autores têm demonstrado substancial validade de construto nas atividades dentro e fora de casa, no trabalho e lazer quando utilizada também na população geral (55). A escala contempla 15 atividades, com pontuação dos escores baseando-se na frequência com que estas foram realizadas em um período específico (nos últimos 6 meses), adotando-se valores de 0 a 3 a cada item de avaliação. A FAI revela os níveis de independência, atividades físicas e interação social dos indivíduos avaliados. Pesquisadores têm fortemente destacado sua associação significativa com habilidades cognitivas (16, 55 69). Engstad e cols. (66) ainda acrescentam que seus índices avaliados possuem maior capacidade preditiva em relação à morte do que a própria história de infarto do miocárdio e/ou diabetes mellitus.

Inteligência e memória estão associadas a níveis de atividade. Cockburn e cols. (55) em estudo com 119 pacientes com AVC constataram que, tanto a inteligência fluida (raciocínio, inteligência que se adquire com a vida e independe de nível de escolaridade) quanto a performance da memória – avaliados pela matriz Ravens - estavam significativamente associados com níveis de atividade doméstica, social e de lazer, independente de outros fatores de confusão (matriz Ravens $P < 0.001$). O estudo ainda acrescenta que o Índice de Atividades de Frenchay, além de ser uma escala apropriada para mensurar níveis de atividade, também está associada com habilidades cognitivas.

Em grupos de indivíduos com incapacidades, tem-se encontrado uma boa associação entre a atividade física e o bem-estar psicossocial. Schuling e cols (68) em estudo de caso-controle, com 308 participantes, verificaram uma substancial relação convergente entre os escores totais do Índice na escala FAI e os escores de incapacidade

de Barthel, que avaliam o grau de independência após algum evento cerebral. Os dados demonstram que o evento encefálico ocasionou um substancial impacto na vida diária dos pacientes, com uma diferença nas médias dos escores da função, entre pré e pós-AVC. Também os escores da FAI foram menores nos indivíduos com AVC em relação ao grupo controle sem AVC.

Até o momento, não tem sido avaliado o impacto das possíveis diferenças de hábitos de vida sobre os desfechos de recuperação funcional dos pacientes com AVC em nosso meio.

3 JUSTIFICATIVA

Considerando-se que o grau de incapacidade funcional decorrente de um evento cerebral é variável e que esteja relacionado a diversos fatores, como: tamanho e local da lesão encefálica, concomitância de outras patologias e de estímulos ambientais, a identificação de características clínicas dos pacientes com AVC na admissão hospitalar, bem como o conhecimento do estilo de vida pré-mórbido poderiam fornecer subsídios para uma possível previsão de suas condições funcionais na alta hospitalar. Desta forma, decidimos realizar este estudo, avaliando uma possível influência do nível de atividade física, cognitiva e social pré-evento e a recuperação funcional dos pacientes com AVC, considerando-se a sua fase aguda.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral:

- Verificar a associação entre padrões de vida (incluindo potencialidades sociais e funcionais, avaliadas pelo Índice de Frenchay) e o prognóstico funcional dos pacientes internados com diagnóstico de AVC em dois hospitais públicos de Porto Alegre.

4.1 Objetivos específicos:

- Verificar a associação entre padrões de vida (incluindo potencialidades sociais e funcionais, avaliadas pelo Índice de Frenchay) e o grau de independência funcional dos pacientes internados com AVC em dois hospitais públicos de Porto Alegre.

- Descrever as características da população de pacientes com AVC que ingressam em hospitais públicas de Porto Alegre, fundamentalmente quanto à presença de fatores de risco cardiovasculares, clínica neurológica na admissão e características do estilo de vida pré-evento.

- Descrever a mortalidade e os dias de internação hospitalar dos pacientes com AVC em dois hospitais públicos de Porto Alegre.

5 REFERÊNCIAS DA REVISÃO DA LITERATURA

1. Radanovic M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. *Arq Neuropsiquiatr.* 2000;58(1):99-106.
2. Broderick J, Brott T, Kothari R, et al. The greater Cincinnati/Northern Kentucky stroke study: preliminary first-ever and total incidence rates of stroke among blacks. *Stroke.* 1998;29:415-421.
3. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, et al. Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke.* 2006;37(6):1583-633.
4. Lotolufu PA. Mortalidade pela doença cerebrovascular no Brasil. *Rev Bras Hipertens.* 2000;4:387-91.
5. Ministério da Saúde. Datasus. Informações de Saúde. Disponível em:< <http://www.datasus.gov.br> .
6. Gomes MM. Doenças do cérebro: prioridade de política de saúde pública no Brasil? *Rev Bras Neurol.* 1992;28:11-6.
7. Wolf PA, D'Agostino, Kannel WB, et al. Cigarette smoking and risk for stroke. The Framingham Study. *JAMA.* 1988;259:1025-29.
8. Mansur AP, Favarato D, Cesar LA, et al. Trends in death from circulatory disease in Brazil between 1979 and 1996. *Arq Bras Cardiol.* 2001;76:497-510.
9. Lessa I. Epidemiologia das doenças cerebrovasculares no Brasil. *Rev SOCESP.* 1999;9:509-18.
10. World Health Organization. International Classification of functioning, disability and health. Geneva:WHO. 2001. Disponível em:< <http://www.who.int/incidh-2>

11. Bonita R, Beaglehole R. Recovery of motor function after stroke. *Stroke* 1998;19:1497-500.
12. Hendricks HT, Limbeek J, Gertus AC. Motor recovery after stroke: a systematic review of the literature. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83:1629-37.
13. Falcão IV, Carvalho EMF, Leite VMM, et al. Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos com idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2004;4(1):95-102.
14. Bragoni M. Correlation of cerebral hemodynamic changes during mental activity and recovery after stroke. *Neurology*. 2000;55:35-40.
15. Holbrook M, Skilbeck CE. An activities index for use with stroke patients. *Age and Ageing*. 1983;12:166-70.
16. Wade DT, Smith-Legh J, Hewer RL. Social activities after stroke: measurement and natural history using the Frenchay activities index. *Int Rehabil Med*. 1985;7:176-81.
17. Coffey CE, Saxton JA, Lucke JF, et al. Relation of education to brain size in normal aging: implications for the reserve hypothesis. *Neurology*. 1999;53(1):189-96.
18. Chamorro A, Vila N, Alonso P, et al. Early prediction of stroke severity. *Stroke*. 1995;26:573-6.
19. Jorgensen Hs, Nakayma H, Raaschou H et al. Outcome and time course of recovery in stroke. *Archs Phys Med Rehabil*. 1995;67:399-405.
20. Endres M, Gertz K, Lindauer U. Mechanisms of stroke protection by physical activity. *Annals Neurology*. 2003;54:582-90.
21. Tunstall PH, for the WHO MONICA Project Principal Investigators. The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. *J Clin Epidemiol*. 1988;41:105-14.
22. Oliveira RMC, Andrade LAF. Acidente vascular cerebral. *Rev Bras Hipertens* 2001;8: 280-90.
23. Chusid JG. *Neuroanatomia correlativa e neurologia funcional*. 3ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 1985.

24. van der Zwan A , Hillen B. Review of the variability of the territories of the major cerebral arteries. *Stroke*. 1991;22:1078-84.
25. Aring CD, Merrit HH. Differential diagnosis between cerebral hemorrhage and cerebral trombosis. *Arch Intern Med*. 1935;56:435-54.
26. Flemming KD, Brown RD. Secondary prevention strategies in ischemic stroke: identification and optimal management of modifiable risk factors. *Mayo Clin Proc*. 2004;79(10):1330-40.
27. Achutti AC, Ladeia Am, Azambuja MIR. Epidemiologia das ateroscleroses coronária (DAC) e cerebrovascular (AVC). aterosclerose – Progr de Educ Contin da Soc Bras de Cardiol. Mód 2 – Fasc 3. Ano 2003.
28. Ortiz GF. Prevalências, discapacidades, fallecimientos y costos de la enfermedad vasculocerebral em México. *Arch Neurocién Mex*. 2000;5(4):205-10.
29. Kaiser SE. Aspectos epidemiológicos nas doenças coronariana e cerebrovascular. *Rev SOCERJ*. 2004;17:11-8.
30. Sacco RL, Wolf PA, Gorelic PB. Risk factors and their management for stroke prevention: outlook for 1999 and beyond. *Neurology*. 1999; 53:S15-24.
31. Román GC, Gibbs CJ. Neuroepidemiology of stroke in Brazil. *Neuroepidemiology: an international perspective*. *New Issues Neurosciences*. 1991;3:448-51.
32. Burchfiel CM, Curb JD, Rodriguez BL, et al. Glucose intolerance and 22-year stroke incidence : the Honolulu Heart Program. *Stroke* 1994;25:951-7.
33. Chaves MLF. Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco. *Rev Bras Hipertens*. 2000;4:372-82.
34. Kool MJ, Hoeks AP, Struijker BHA, et al. Short-and long-term effects of smoking on arterial wall properties in habitual smokers. *J Am Coll Cardiol*. 1993;22:1881-6.
35. Wannamethee SG, Shaper AG, Walker M. Smoking cessation and the risk of stroke in midle aged men. *JAMA* 1995;274:155-60.
36. Wolf PA, D'Agostino RB, Belanger AJ, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke. The Framingham Study. *JAMA*. 1998;259:1025-9.

37. Robbins AS, Manson JE, Hennekens CH, et al. Cigarette smoking and stroke in a cohort of USA male physicians. *Ann Intern Med.* 1994;120:458-62.
38. Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, et al. Prevalence of smoking habits and associated factors in a metropolitan area in southern Brazil. *Rev Saúde Publica.* 1995;20:46-51.
39. Kannel WB. Framingham study insights into hypertensive risk of cardiovascular disease. *Hypertens Res.* 1995;18:181-96.
40. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Stroke. *Circulation.* 1998;98:946-52.
41. Goldstein LB, Adams CR, Hademenos G., et al. Primary prevention of ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from the stroke council of the American Heart Association. *Circulation.* 2001;103:163-82.
42. Haapaniemi H, Hillbom M, Juvela S. Lifestyle-associated risk factors for acute brain infarction among persons of working age. *Stroke.* 1997;28:26-30.
43. Gus M, Moreira LB, Fuchs FD, et al. The association between different measurements of obesity and prevalence of hypertension. *Arq Bras Cardiol.* 1998;70:111-4.
44. Wannamethee G, Shaper AG. Physical activity and stroke in British middle aged men. *BMJ.* 1992;304:597-601.
45. Williams PT. High-density lipoprotein cholesterol and other risk factors for coronary heart disease in female runners. *N Engl J Med.* 1996;334:1298-303.
46. Engstad T, Viitanen M, Arnesen E. Predictors of death among long-term stroke survivors. *Stroke* 2003;34:2876-80.
47. Lehmann JF, DeLateur BJ, Schertzer G, et al. Stroke rehabilitation: outcome and prediction. *Arch Phys Med Rehabil* 1975;56:383-9.
48. Ohlsson A-L, Johansson BB. Environment influences functional outcome of cerebral infarction in rats. *Stroke.* 1995;26:644-9.

49. Wade DT, Langton-Hewer R. Functional abilities after stroke: measurements natural history and prognosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1987;50:177-82.
50. Hsieh CL, Sheu CF, Hsueh P, et al. Trunk control as an early predictor of comprehensive activities of daily living function in stroke patients. *Stroke*. 2002;33:2626-30.
51. Hier D, Edelstein G. Deriving clinical prediction rules from stroke outcome research. *Stroke*. 1986;17:363-9.
52. Bonita R. Epidemiology of stroke. *The Lancet*. 1992;339:342-4.
53. Artalejo FR, Castellón-Guallar P, Calero JR. Socioeconomic level, sedentary, lifestyle, and wine consumption as possible explanations for geographic distribution of cerebrovascular disease mortality in Spain. *Stroke*. 1996;27:922-8.
54. Catalans PA, Alouche RS. Correlação entre o nível cognitivo e a independência funcional após AVE. *Rev Bras Fisioter*. 2004;8(2):115-09.
55. Cokburn J, Smith PT. Influence of cognitive function on social, domestic, and leisure activities of community-dwelling older people. *Int Disabil Studies*. 1990;12:169-72.
56. Fulton JF. Observation upon the vascularity of the human occipital lobe during visual activity. *Brain*. 1928;51:310-20.
57. Black JE, Isaacs KR, Anderson BJ. Learning causes synaptogenesis, whereas motor activity causes angiogenesis in cerebellar cortex of adult rats. *Proc Natl Acad Sci*. 1990;87:5568-72.
58. Verghese J, Lipton RB, Katz MJ. Leisure activities and risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med*. 2003;348:2508-16.
59. Wilson R, de Leon CM, Baines L et al. Participation in cognitive stimulation activities and risk of incident Alzheimer disease. *JAMA*. 2002;227:742-8.
60. Laurin D, Verreault R, Lindsay Y, et al. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol*. 2001;58(3):498-504.
61. Abbot RD, White LR, Curb JD. Walking and Dementia in Physically Capable Elderly Men. *JAMA*. 2004, 292;1447-53.

62. Weuve J, Kang JH, Goldstein F. Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. *JAMA*. 2004;292:1454-61.
63. Kemperman G, Kuhn GH, Gage FH. More hippocampal neurons in adult mice living in enriched environment. *Nature* 1997;386:493-5.
64. Endres M, Gertz K, Lindauer U. Mechanisms of stroke protection by physical activity. *Annals Neurology*. 2003;54:582-90.
65. Agnarson U, Thorgeirsson G, Sigvaldason H. Effects of leisure-time physical activity and ventilatory function on risk for stroke in men: the Reykjavik study. *Ann Intern Med*. 1999;130:987-90.
66. Engstad T, Viitanen M, Arnesen E. Predictors of death among long-term stroke survivors. *Stroke*. 2003;34:2876-80.
67. Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Rev Panam Salud Public Health*. 2003;14:246-53.
68. Schuling J, Haan R, Limburg M. The Frenchay activities index – Assessment of functional in stroke patients. *Stroke* 1993;24:1173-7.
69. Bond MJ, Clark MS, Harris RD. Lifestyle activities of the elderly: composition and determinants. *Disab Rehabil*. 1995;17(2):63-9.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome _____ Número do Prontuário: _____

TÍTULO: Associação entre atividades físicas, cognitivas e sociais e o grau de recuperação funcional após acidente vascular cerebral.

OBJETIVOS: O objetivo deste estudo é verificar se estilos de vida anteriores ao Acidente Vascular Cerebral (“derrame”) podem ter influência na capacidade de recuperação dos pacientes.

O QUE É ESTILO DE VIDA? Serão considerados neste item os hábitos de leitura e de atividades físicas e sociais desenvolvidas anteriormente ao “derrame”.

QUEM PARTICIPARÁ DO ESTUDO: Todos os pacientes que estiverem internados na Emergência e Centro de Terapia Intensiva do Hospital de Clínicas de Porto Alegre ou na Unidade de Terapia Intensiva e Unidade de Neurologia do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, com suspeita de “derrame” há mais de 24 horas, e que concordarem em participar do estudo.

COMO SERÁ FEITO: No momento em que o médico permitir, o Sr(a) será solicitado a responder algumas questões, que nos ajudarão a definir o quanto o Sr(a) se dedicava a atividades físicas, sociais e hábitos de leitura.

Ainda aplicaremos alguns testes rápidos (os quais não oferecem riscos e desconfortos), para ver a gravidade da lesão no seu cérebro.

Os benefícios que virão com este estudo, estão ligados ao fato de que um maior conhecimento dos pacientes nos permitirá planejar de forma mais adequada o tratamento dos mesmos. Também conseguirá conscientizar a população a respeito da importância da adoção de hábitos de vida saudáveis (incluindo a realização de leituras e atividades físicas nos momentos de lazer).

Pelo presente consentimento informado, declaro que fui esclarecido, de forma clara e detalhada, livre de qualquer constrangimento e pressão, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, além dos riscos, desconfortos e benefícios relacionados com a pesquisa.

Fui, igualmente informado:

- da garantia de receber resposta em qualquer pergunta e de obter esclarecimento dos procedimentos, benefícios ou riscos relacionados com a pesquisa.
- da liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação do meu cuidado e tratamento;
- da segurança de que não serei identificado, e que se manterá o caráter confidencial das informações relacionadas com a minha privacidade.

Pesquisadora responsável : Prof. Dr. Miguel Gus

Telefone de contato: (051) 2101-8556

(051) 98181020

Concordo em participar deste estudo.

Paciente ou Representante legal

Pesquisador Responsável

Porto Alegre, ____ de _____ de 200__.

ANEXO B - Instrumento de Coleta de Dados

ESTUDO: Associação entre Atividades Físicas, Cognitivas e Sociais e o Grau de Recuperação Funcional após Acidente Vascular Cerebral.

A. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE:

- 1) Número do protocolo: _____
- 2) Prontuário: _____ / _____
- 3) Data: ____ / ____ / _____
- 4) Entrevistado: [_]
 0.Paciente 1.Pai, Mãe 2.Irmãos,Cônjuge 3.Amigo,Vizinho
- 5) Nome: _____
- 6) Idade: _____ anos
- 7) Sexo: [_]
 1.Masculino 2.Feminino
- 8) Endereço: _____
- 9) Telefone: () _____

B. HISTÓRICO:

- 1) É o primeiro episódio de AVE? [_]
 1.Sim 2.Não
 No caso de negação, informar o número. [_]
- 2) Há quanto tempo iniciaram-se os sintomas do AVE (“derrame”)? _____ horas
- 3) O Sr(a) vive em companhia de cônjuge ou companheiro(a)? [_]
 1.Sim 2.Não, mas viveu 3.Nunca viveu
- 4) Escolaridade: [_]
- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 01 – Analfabeto | 02 – Sabe ler e escrever o nome |
| 03 – Coursou o 1º ano do 1º grau | 04 – Coursou o 2º ano do 1º grau |
| 05 - Coursou o 3º ano do 1º grau | 06 – Coursou o 4º ano do 1º grau |
| 07 – Coursou o 5º ano do 1º grau | 08 - Coursou o 6º ano do 1º grau |
| 09 - Coursou o 7º ano do 1º grau | 10 - Coursou o 8º ano do 1º grau |
| 11 - Coursou o 1º ano do 2º grau | 12 - Coursou o 2º ano do 2º grau |
| 13 - Coursou o 3º ano do 2º grau | 14 – Curso universitário incompleto |
| 15 – Curso universitário completo | |

- 5) Qual sua Ocupação? [_]
 1. Autônomo 2. Aposentado 3. Assalariado 4. Profissional liberal
- 6) Possui pressão alta (hipertensão arterial sistêmica)? [_]
 1.Sim 2.Não 3.Ignora
- 7) Há quantos anos vem apresentando pressão alta (hipertensão arterial sistêmica)? [_]
 1.< 1 ano 2.1 a 5 anos 3.> 5 anos 4. Ignorado
- 8) É diabético? [_]
 1.Sim 2.Não 3.Ignora
- 9) É portador de doença cardíaca? [_]
 1.Sim 2. Não 3.Ignora
- 10) Qual(s): [_]
 1.Angina 2.Infarto do miocárdio 3.Fibrilação atrial 4. NSI
- 11) Realizou alguma cirurgia cardíaca ou cateterismo nos últimos meses? [_]
 1.Sim 2.Não 3. NSI
- 12) O Sr(a) apresenta algum quadro de depressão? [_]
 1.Sim 2.Não 3.NSI

Agora irei lhe questionar sobre seus hábitos relacionados ao consumo de cigarro e álcool:

- 13) O Sr(a) fuma ou fumava? [_]
 1.Não 2.Sim, fumo 3.Sim, fumava e parei
- Quantos cigarros fuma, em média, por dia? [_]
 1.< 20 cigarros 2. > 20 cigarros
- 14) O Sr consome ou consumia álcool?
 1.Sim 2.Não [_]

As próximas perguntas estão relacionadas com os seus hábitos de leitura e de atividades físicas:

- 15) Quanto o Sr (a) costumava ler? [_]
 1. Muito 2. Pouco 3. Nada
- 16) Quantos livros o Sr (a) lia a cada ano? [_]
 1. Acima de 10 2. 6 a 10 3. 2 a 5 4. 1 a 2 5. Nenhum
- 17) Quantas revistas o Sr (a) lia a cada mês? [_]
 1. 5 ou mais 2. 3-4 regularmente 3. 1-2 regularmente
 4. 1-2 irregularmente 5.Nenhuma
- 18) O Sr (a) lia diariamente (segunda a sexta feira) jornais? [_]
 1.Todo dia 2.1 vez/semana 3.De vez em quando
 4.Raramente 5.Nunca
- 19) O Sr (a) lia jornais no Domingo? [_]
 1.Todo domingo 2.Passava os olhos cada semana 3.De vez em quando
 4 .Raramente 5.Nunca

Com relação aos seus hábitos de atividades físicas:

20) Em quantos dias de uma semana normal o Sr.(a) caminha no trabalho, por exercício, lazer ou esporte, por pelo menos 10 minutos contínuos?

[] Dias por semana [] Nenhum

21) Em quantos dias de uma semana normal o Sr.(a) faz outra atividade física por exercício, lazer ou esporte, por pelo menos 10 minutos contínuos?

[] Dias por semana [] Nenhum

22) Quais das atividades físicas abaixo o Sr(a) praticava?

Atividades	Quantos dias por semana?	Quantos minutos por dia?	Quantos meses por ano?
Basquete	1__	__ __ __	__ __
Bicicleta	1__	__ __ __	__ __
Caminhada	1__	__ __ __	__ __
Corrida	1__	__ __ __	__ __
Dança, baile	1__	__ __ __	__ __
Futebol	1__	__ __ __	__ __
Ginástica aeróbica, rítmica	1__	__ __ __	__ __
Ginástica localizada	1__	__ __ __	__ __
Handball	1__	__ __ __	__ __
Judô, karate, capoeira, artes marciais	1__	__ __ __	__ __
Musculação	1__	__ __ __	__ __
Natação	1__	__ __ __	__ __
Fisioterapia	1__	__ __ __	__ __
Hidrogenástica	1__	__ __ __	__ __
Voleibol	1__	__ __ __	__ __
Jardinagem, agricultura	1__	__ __ __	__ __
Atividades	Quantos dias por semana?	Quantos minutos por dia?	Quantos meses por ano?

Outra1: _____ 1__| |__|__| |__|__|

NSI: Não sabe informar

C. EXAME FÍSICO

1. Pressão arterial na admissão: _____ / _____ mm Hg

2. Resultado da Tomografia

Hemisfério cerebral D

Hemisfério cerebral E

Cerebelo

Tronco cerebral

Ignorado

3. Diagnóstico final: _____

ANEXO C - Índice de Atividades de Frenchay

Agora irei lhe fazer algumas perguntas relacionadas ao seu “estilo de vida” anterior ao derrame (AVC):

1) Com que freqüência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) preparava o almoço ou janta: []

- 0. Nunca
- 1. < 1 vez/semana
- 2. 1-2 vezes/semana
- 3. Mais dias

2) Com que freqüência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) lavava e secava pratos, bem como organizava armários: []

- 0. Nunca
- 1. < 1 vez/semana
- 2. 1-2 vezes/semana
- 3. Mais dias

3) Com que freqüência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) organizava a lavagem de roupas (à mão ou em lavanderia): []

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. >1 vez/semana

4) Com que freqüência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) realizava trabalhos domésticos leves, como tirar o pó e organizar objetos pequenos: []

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. > 1 vez/semana

5) Com que freqüência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) realizava trabalhos domésticos pesados, com estender as camas, limpar o chão, mover cadeiras, etc.: []

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. > 1 vez/semana

6) Com que freqüência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) realizava as compras da casa: []

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. > 1 vez/semana

7) Com que freqüência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) participava de atividades sociais, como: ir à igreja, ao cinema, na casa de amigos, sair para beber alguma coisa (podia ser levado até os locais, porém devia tomar parte ativa ao chegar nos mesmos):

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. > 1 vez/semana

8) Com que frequência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) caminhava fora >15 minutos, a uma distância aproximada de 1.5 Km (pode incluir a caminhada até o local onde fazia as compras da casa, desde que fosse uma distância razoável):

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. > 1 vez/semana

9) Com que frequência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) praticava atividades de lazer que envolvessem atividade física : jogos, esportes –(não inclui assistir esportes na televisão):

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. > 1 vez/semana

10) Com que frequência, nos últimos 3 meses, o Sr(a) dirigia carro, pegava ônibus (ia até o ponto caminhando):

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/3 meses
- 2. 3-12 vezes/3 meses
- 3. > 1 vez/semana

11) Com que frequência, nos últimos 6 meses, o Sr(a) viajava de ônibus ou carro somente por prazer (deve envolver alguma “tomada de decisão” do paciente. Exclui viagens nas quais sua participação for somente passiva, como nas excursões

- 0. Nunca
- 1. 1-2 vezes/6 meses
- 2. 3-12 vezes/6 meses
- 3. > 1 vez/semana

12) De que forma, nos últimos 6 meses, o Sr(a) realizava jardinagem fora de casa:(-Leve: ocasionalmente retirava ervas daninhas; -Moderada: regularmente retirava ervas daninhas, podava, etc.;-Intensa: realizava todo trabalho que fosse necessário, inclusive fazia buracos no chão).

- 0. Nunca
- 1. Leve
- 2. Moderado
- 3. Quando necessário

13) De que forma, nos últimos 6 meses, o Sr(a) realizava a manutenção da casa: (-Leve: realizava o reparo de pequenas coisas; -Moderado: pintava e decorava a casa, realizava a manutenção de rotina do carro; -Intenso: realizava todas as tarefas da casa, incluindo manutenção da casa e do carro):

- 0. Nunca
- 1. Leve
- 2. Moderado
- 3. Quando necessário

14) Quanto livros completos e extensos o Sr(a) lia (não inclui-se revistas, jornais e periódicos):

- 0. Nenhum
- 1. 1 em 6 meses
- 2. < 1 /quinzena
- 3. > 1 /quinzena

15) O Sr(a) possuía um trabalho remunerado (não inclui trabalho voluntário):

- 0. Nenhum
- 1. > 10 horas/semana
- 2. 10-30 horas/semana
- 3. > 30 horas/semana

ANEXO D - Escala NIHSS Modificada**1. OLHAR: olhos do paciente permanecem abertos, acompanhando o dedo do examinador.**

- 0:Normal
- 1:Paralisia parcial do olhar
- 2:Desvio conjugado ou paralisia total do olhar

2. VISUAL: analisar perimetria:

- 0:Sem perda visual
- 1:Hemianopsia parcial
- 2:Hemianopsia completa
- 3:Hemianopsia bilateral

3 e 4.MOTRICIDADE EM MEMBRO INFERIOR (membro elevado em 30 graus, e mantido por 5 segundos):**MEMBRO DIREITO**

- 0:Normal
- 1:Fraqueza
- 2:Algum esforço contra a gravidade
- 3:Nenhum esforço contra a gravidade
- 4:Ausência de movimento
- X:Amputação, derrame articular

MEMBRO ESQUERDO

- 0:Normal
- 1:Fraqueza
- 2:Algum esforço contra a gravidade
- 3:Nenhum esforço contra a gravidade
- 4:Ausência de movimento
- X:Amputação, derrame articular

5. LINGUAGEM : nomear itens, descrever figuras, ler sentenças.

- 0:Normal , sem afasia
- 1:Afasia leve a moderada
- 2:Afasia grave
- 3:Afasia global, mudo

ANEXO E - Escala Rankin

Paciente: _____

Fone: _____

GRAU NA ESCALA RANKIN; _____

0 - Total ausência de sintomas;

1- Nenhuma deficiência significativa, a despeito dos sintomas (capaz de conduzir todas as atividades e deveres cotidianos);

2- Leve deficiência (incapaz de conduzir todas as atividades acima mencionadas, mas é capaz de cuidar dos próprios interesses sem assistência);

3- Deficiência moderada (requer ajuda, mas é capaz de caminhar sem assistência);

4- Deficiência moderadamente grave (incapaz de caminhar sem assistência e incapaz de atender às próprias necessidades fisiológicas sem assistência);

5- Deficiência grave (acamado, incontinente, requerendo cuidados e atenção constantes de enfermagem).

6. Óbito: 1. Sim 2. Não

Tempo de internação hospitalar: _____ dias.