



Encargos com o Acidente Vascular Cerebral no Alto Minho.

Maria Glória Rodrigues Gonçalves Barros

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Viana Do Castelo para obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de unidades de Saúde.

Orientada pela Professora Suzete Gonçalves

Esta dissertação inclui as críticas e sugestões feitas pelo Júri.

Viana do Castelo, Abril, 2012.



Encargos com o Acidente Vascular Cerebral no Alto Minho.

Maria Glória Rodrigues Gonçalves Barros

Orientada pela Professora Suzete Gonçalves

Viana do Castelo, Abril, 2012.

RESUMO

As análises e os resultados da avaliação económica representam um indispensável instrumento de apoio ao nível das decisões. O custo da doença é um elemento importante da economia da saúde, porque atende às consequências globais da doença na sociedade.

Os custos das doenças cardiovasculares são maiores em Portugal, que noutros países europeus, porque a incidência do AVC continua a ser a mais alta. A sub-região do Minho Lima, não diverge muito desta realidade. O AVC apresenta um elevado consumo de recursos e de encargos no SNS e portanto a sociedade.

O estudo desenvolvido aplicou a metodologia proposta na análise económica - Custo da Doença - CdD, na literatura conhecido pelo "Cost of Illness" com o objectivo de estimar os encargos com o AVC na área de influência da Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.. Teve como propósito fundamental medir e avaliar o impacto da doença numa perspectiva societal, ao nível dos recursos económicos que lhe são afectados. O valor global dos encargos por AVC, em 2009 na sub-região do Alto Minho foi estimado em cerca de 8 859 815.50 Milhões de Euros à sociedade e economia portuguesa.

- Os custos directos estimados com o AVC incluem os relacionados com a utilização dos serviços de saúde nos serviços de Medicina Interna da ULSAM, e os custos suportados pelo sistema de saúde no período após a alta. Dos quais 7 114 796.89 € Milhões de Euros em custos totais directos, representando 80,3% dos custos totais.

-Os custos indirectos serão considerados os custos relacionados com a perda de produtividade dos trabalhadores vivos com incapacidade em idade produtiva/ activa (com menos de 65 anos), resultante do abandono definitivo do trabalho. Ainda foram calculados os custos ocorridos por morte prematura, confrontados com a perda de produtividade dos trabalhadores com menos de 65 anos, resultante do abandono definitivo do trabalho, por mortalidade hospitalar. 1 745 018,61 Milhões de Euros em custos totais indirectos, representando 19,7%.

O presente estudo demonstrou que a ocorrência do AVC arrasta consigo perdas económicas elevadas para o país. Os resultados indicam que a implementação de estratégias para prevenir ou reduzir a incidência e prevalência do AVC em Portugal poderia gerar importantes poupanças na utilização de recursos no sistema de saúde para além dos ganhos associado à superior produtividade.

Ainda que reconhecendo que a estimativa efectuada não releva a totalidade dos custos em consequência do AVC, dada a dificuldade em atribuir um valor monetário à dor, ao desconforto e a toda a carga que esta doença gera na qualidade de vida dos doentes e das suas famílias, parece-nos que este exercício pode permitir valorizar o impacto económico resultante da redução desta patologia na população do Alto-Minho.

Palavras-chaves: Custos da doença – Acidente Vascular Cerebral – custos directos - custos indirectos.

RESUMEN

Los análisis y los resultados de la evaluación económica representan un indispensable instrumento de apoyo al nivel de las decisiones. El costo de la enfermedad es un elemento importante de la economía de la salud, ya que cumple con las consecuencias globales de la enfermedad en la sociedad.

Los costos de las enfermedades cardiovasculares son mayores en Portugal que en otros países europeos ya que la incidencia de Accidente Vascular Cerebral es la más alta. La subregión del Alto Miño no diverge mucho de esta realidad. Los accidentes cerebrovasculares presentan un elevado consumo de recursos y de cargos en el Sistema Nacional de Salud y así siendo para la sociedad.

El estudio desarrollado aplicó la metodología propuesta en el análisis económico – Costo de la enfermedad – *CdE*, conocido en la literatura como el “*Cost of Illness*”, con el objetivo de estimar los costos con el Accidente Vascular Cerebral en el área de influencia de la Unidad Local de la Salud del Alto Miño, E.P.E.. Tuvo como propósito fundamental medir y evaluar el impacto de la enfermedad en una perspectiva social, a nivel de los recursos económicos que le son afectados. El valor global de los costos por Accidente Vascular Cerebral, en 2009, en la subregión del Alto Miño fue cerca 8 859 815.50 de Millones de Euros a la sociedad y a la economía portuguesa.

- Los costos directos estimados con los Accidentes cerebrovasculares incluyen los costos relacionados con la utilización de los servicios de la salud en los servicios de Medicina Interna de la ULSAM, y los costos soportados por el sistema de salud en el periodo después del alto. De los cuales 7 114 796.89 Millones de Euros en costos totales directos, representando así 80,3% de los costos totales.

- Los costos indirectos: serán considerados los costos relacionados con la pérdida de productividad de los trabajadores vivos con incapacidad en edad productiva/activa (con menos de 65 años), resultante del abandono definitivo del trabajo. Todavía fueron calculados los costos ocurridos por muerte prematura, confrontados con la pérdida de productividad de los trabajadores con menos de 65 años, resultante del abandono definitivo del trabajo, por mortalidad hospitalaria. 1 745 018,61 Millones de Euros en costos totales indirectos, representando así 19,7%.

El presente estudio demostró que la ocurrencia de un Accidente cerebrovascular arrastra con él pérdidas económicas elevadas para el país. Los resultados indican que la implementación de estrategias para prevenir o reducir la incidencia y prevalencia del Accidente cerebrovascular en Portugal podría generar importantes ahorros en la utilización de recursos en el sistema de la salud además de los ganancias asociadas a la superior productividad.

Aunque reconociendo que la estimativa efectuada no revela la totalidad de los costos en consecuencia del Accidente cerebrovascular, dada la dificultad en atribuir un valor monetario al dolor, al malestar y a todo el cargo que esta enfermedad genera en la calidad de vida de los enfermos y de sus familias, nos parece que este ejercicio puede permitir valorizar el impacto económico resultante de la reducción de esta patología en la población del Alto Miño.

Palabras claves: Costos de la enfermedad – Accidente Vascular Cerebral – Costos directos – Costos indirectos

ABSTRACT

The review and the results of the economic evaluation represent one needful tool of support at the level of decisions. The cost of illness is an important element of the health economics, because meets the global consequences of a disease in one society.

The cost of the cardiovascular diseases in Portugal is bigger than in other European countries because the incidence of CVA's continues to be the highest. The sub-region of Minho Lima is not far away of this reality. CVA represents a high resources consume and charges for the NHS and therefore, for the society.

The study developed applied the methodology proposed by economical analysis– Custo da Doença - CdD, known in literature as “Cost of Illness” with the objective of estimate the charges with Cerebral Vascular Accident's in the area served by Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E,. It had as major purpose to measure and evaluate the impact of the disease on a social perspective, at the level of the economic resources that are affected. The global value of the charges with stroke, during 2009 in the sub-region of High Minho was estimated about 8 859 815.50 Millions of Euros from the Portuguese economy and society.

-The direct costs estimated with CVA's include the ones related with the using of the health services at medical admission wards of ULSAM and the supported costs by the heath system at the post discharge period. 7 114 796.89 Millions of Euros are the total direct costs, representing 80,3% of the total costs.

-The indirect costs: are considered the costs related with the loss of productivity of the live workers with disability on productive/active age (less than 65 years old), resultant of the definitive absence from work. There were also calculated the costs caused by the premature death, confronted with the loss of productivity of the workers with less than 65 years old, resultant of the abandonment definitive from work, by hospital death. 1 745 018,61 Millions of Euros on total indirect costs, representing 19,7 %.

The present study demonstrated that the occurrence of CVA's drags along high economic losses to this country. The results point that the implementation of strategies to prevent or reduce the incidence and prevalence of CVA's in Portugal could generate important savings in the utilization of resources at the health system, therefore the earnings related with the high productivity.

Even recognizing that this estimation does not reveal the totality of the costs in consequence of one CVA because of the difficulty to attribute a monetary value to pain, discomfort and all the charge that this disease creates in the quality of life of patients and their families, it looks like this exercise could improve the economic impact caused by the reduction of this pathology in the population of High-Minho.

Keywords: cost of illness – Cerebral Vascular Accident – direct costs – indirect costs

DEDICATÓRIA

À minha família.

Porque «não vivo num círculo. Tudo o que me rodeia é parte de mim»

Rui G. Barros

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora científica, Professora Suzete Gonçalves, pelo estímulo, pela orientação, pela crítica, pelas valiosas opiniões e como promotora no desenvolvimento da dissertação.

À equipa de enfermagem da unidade de AVC e à Dr^a Ivone Ferreira, da ULSAM de Viana do Castelo, pelo auxílio no acesso a informação clínica.

Ao departamento de contratualização da ARS Norte pela disponibilidade e pelo seu contributo.

Aos amigos e colegas, pelo apoio e palavras de incentivos nas horas de desânimo.

À minha família pelo apoio imensurável.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES

ACES- Agrupamentos de Centros de Saúde

AIT- Acidente Isqumico Transitório

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVD- Actividade de Vida Diária

CdD - Custo da Doença

CID-9-MC - Classificao Internacional de Doenças, 9ª Revisão, Modificao Clínica

CVC - Cerebral Vascular Accident

DALY- Disability-Adjusted Life Years

EPE - Entidades Públicas Empresariais

ER- Escala de Rankin

ESO- European Stroke Organisation

EUSI- European stroke Initiative

GCD- Grandes Categorias Diagnósticas

GD- Grupo de Diagnóstico

GDH – Grupo Diagnostico Homogneo

HTA - hipertensão arterial

ICM- ndice de case-mix

INE- Instituto Nacional de Estatística

NIH - Nacional Institutes of Health

NIHSS - National Institutes of Health Stroke Scale

MCDT- Meios Complementares de Diagnostico e Terapêutico

MFR- Medicina Física de Reabilitao

OMS- Organizao Mundial da Saúde

OPSS- Observatório Português dos Sistemas de Saúde

OCDE- Organizao para Cooperao e o Desenvolvimento Econmico

PNB - Produto Nacional Bruto

QALY - Anos de vida ajustados pela qualidade

SNS- Sistema Nacional de Saúde

SPP - Sistema de Pagamento Prospectivo

TA- Tensão arterial

TAC- Tomografia Axial Computorizada

ULSAM - Unidade Local de Saúde do Alto Minho

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO.....	1
I - CUSTOS DA DOENÇA.....	4
1.1-Estudos do custo da doença.....	4
1.2-Tipos de custos.....	6
1.3 - Hospital como um sistema de produção.....	10
1-3-1-Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos	12
1-3-2--Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos em Portugal.....	15
1-3-3--Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos relacionados com o AVC.....	18
II - O ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL	20
2.1 - Etiologia do AVC.....	21
2-1-1 - Acidente Vascular Cerebral Isquémico.....	21
2-1-2- Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico.....	22
2.2- Factores de Risco do AVC.....	22
2.3 - Lesões resultantes do AVC.....	25
2.4 - Avaliação do doente com AVC.....	28
2.5- Diagnóstico do AVC.....	30
2.6 -Tratamento do Individuo com AVC.....	31
2.7- Prognostico.....	33
2.8 – Alguns aspectos epidemiológicos do AVC.....	34
III - CUSTO DA DOENÇA COM O AVC.....	40
IV – METODOLOGIA.....	48
4.1 - Custos Directos.....	51
4.1.1- Custos Directos no internamento.....	56
4.1.2- Custos Directos no ambulatório.....	58
4.2- Custos Indirectos.....	65
4.2.1 Custos indirectos com mortalidade prematura.....	66
4.2.2 Custos indirectos com as incapacidades.....	67
4.3 - Apresentação e discussão dos resultados.....	71
V – CONCLUSÃO.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I - Parecer do C. A e comissão ética da ULSAM.....	89
Anexo II : - Escala de Barthel.....	91
Anexo III - Distribuição por idades de doentes internados por AVC na ULSAM e Esperança média de vida por idade ano em 2009 sem ocorrência de óbito hospitalar.....	93
Anexo IV - Cálculo do valor actualizado dos encargos futuros com o ambulatório por AVC na ULSAM, no ano 2009.....	96
Anexo V - Cálculos dos ganhos perdido por morte prematura por AVC, no alto Minho no ano 2009.....	97
Anexo VI - Cálculos dos ganhos perdido por incapacidade por AVC, no alto Minho no ano 2009.....	102

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Custo médio, estimado por cada paciente com AVC nos países europeus	43
Quadro 2 - Evolução dos indicadores demográficos no distrito de Viana do Castelo 2005-2009.....	49
Quadro 3 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no distrito de Viana do castelo.....	49
Quadro 4- Esperança de vida à nascença e aos 65 anos, triénio 2005-2007.....	50
Quadro 5 – Distribuição por sexo dos doentes internados, no ano 2009, na ULSAM.....	52
Quadro 6 – Distribuição por idade dos doentes internados, no ano 2009, na ULSAM.....	52
Quadro 7 – Distribuição numérica com diagnóstico principal de AVC (CID-9: 430-434) e sua idade média, e demora média dos doentes internados na ULSAM, no ano 2009.....	53
Quadro 8- Distribuição numérica do destino pós alta após AVC, na ULSAM, no ano 2009.....	54
Quadro 9- Valor dos encargos com internamento por GDH`s médico e cirúrgico por AVC na ULSAM, no ano 2009	58
Quadro 10-Valor dos encargos com as consultas hospitalares por AVC na ULSAM, no ano 2009.....	60
Quadro 11- Valor dos encargos com as consultas de medicina Física e de Reabilitação por AVC na ULSAM, no ano 2009	60
Quadro12- Valor dos encargos com as consultas de medicina Geral e Familiar, medicamentos, MCDT por AVC na ULSAM, no ano 2009	61
Quadro 13- Valor dos encargos com as Unidades de convalescença por AVC na ULSAM, no ano 2009	61
Quadro14- Valor dos encargos com os programas de Fisioterapia por AVC na ULSAM, no ano 2009.....	62
Quadro 15- Valor total dos encargos no pós alta por AVC na ULSAM, no ano 2009	62
Quadro 16 – Valor dos encargos com o ambulatório por AVC na ULSAM, no ano 2009	63
Quadro 17- Valor actualizado do total dos encargos directos por AVC na ULSAM, no ano 2009.....	65
Quadro 18- Valor da produção perdida decorrente por morte prematura por AVC para o ano 2009.....	67
Quadro19 e 20 – Distribuição por idade e sexo dos doentes internados na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM	68
Quadro 21 – Distribuição numérica e percentual do tipo de AVC na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM	68
Quadro 22 – Distribuição numérica por grupo etário e índice de barthel na alta , na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM.....	69
Quadro 23- Valor actualizado do total dos encargos com os custos indirectos por AVC na ULSAM, no ano 2009	70

Quadro 24 - Custos Totais a considerar resultante da soma dos custos directos com os indirectos.....	71
Quadro 25- Custos do AVC segundo a tipologia de custo, no Alto Minho, no ano 2009.....	72

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição percentual do destino pós AVC	55
Gráfico 2 - Taxa de mortalidade dos doentes internados na ULSAM, por AVC no ano 2009.....	55
Gráfico 3- Contribuição percentual das despesas no pós alta por AVC na ULSAM, no ano 2009	63
Gráfico - 4 - Índice de Barthel na admissão e na alta dos doentes internados na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM.....	69
Gráfico 5 - Custos Totais com o AVC no alto Minho, no ano 2009.....	71
Gráfico 6- Custos do AVC no alto Minho segundo a tipologia de custo, em 2009.....	73

INTRODUÇÃO

O sistema de saúde, de forma a garantir o acesso a cuidados de proximidade, concebeu uma nova filosofia de cuidados. Criando novos desafios que colocam a sua retórica em diferentes formas de prestação de cuidados que dão origem a novas necessidades tanto dos profissionais, como das instituições, como do cliente (pessoa e família).

Esta distinta concepção criou a necessidade da existência de novos tipos de organização de cuidados. As inovações na área da saúde trazem diversos benefícios, porém implicam um custo crescente. É elementar que os profissionais de saúde busquem uma relação entre qualidade e os custos. A moderna necessidade de pensar os problemas e soluções nos diferentes contextos, mercados e agentes existente nas áreas da saúde, enfatiza o conceito emergente de economia da saúde (Barros, 2009).

A forte influência do pensamento económico nas várias reformas da administração pública foi motivada por problemas financeiros. Assim, cada vez mais as análises e os resultados da avaliação económica apresentam-se como um indispensável instrumento de apoio ao nível das decisões políticas e das decisões clínicas.

O custo da doença é um elemento muito importante da economia da saúde porque atende as consequências globais da doença na sociedade. Não pretende comparar os custos e as alternativas terapêuticas, quer estimar os custos da própria doença. Assim, a análise económica transformou-se num instrumento indispensável para os agentes, porque estes não podem tomar decisões sustentadas que não avaliem as principais consequências, o grau de incerteza e o risco da decisão, o que pode levar a decisões controversas, críticas e socialmente inaceitáveis (Gonçalves, 2000). Este foi um dos grandes motivos que me levou, como agente de um serviço de saúde, a tentar atender às consequências globais do Acidente Vascular Cerebral (AVC) na sociedade do Alto Minho, porque o desafio da contenção de gastos e da própria sustentabilidade do sistema tem de ser vencido, em grande medida, ao nível da gestão das próprias instituições do Sistema Nacional de Saúde (SNS). A implementação de boas práticas de gestão e de experiências dentro das instituições do SNS poderá ser uma mais-valia para melhorar um cenário que não é muito favorável.

Os custos das doenças cardiovasculares são maiores em Portugal do que noutros países europeus, essencialmente porque a incidência do AVC continua a ser mais alta. É a patologia com maior mortalidade e morbidade em Portugal. Em 2005, a taxa de mortalidade padronizada por AVC, antes dos 65 anos, apurada para Portugal Continental foi de 11,6‰ (DGS, 2009 b), Gestão da saúde e Plano Nacional 2004-2010). A Unidade Local de Saúde Do Alto Minho, E.P.E. (ULSAM), hospital que se situa no distrito de Viana do Castelo, localizado na região Norte do País, na Sub-região do Minho-Lima, não diverge muito desta realidade, pois as doenças do Aparelho Circulatório, ocupam o primeiro lugar nas causas dos óbitos registados até 2006 no distrito. Dentro destas, as doenças cerebrovasculares e as doenças isquémicas do coração são responsáveis por 70,7% dos óbitos, (os óbitos por doença cerebrovascular foram de 479), configurando-se como

uma preocupação premente para os organismos de saúde pública e que deve ser objecto de intervenção prioritária (Direcção Geral de Saúde, 2006).

O AVC constitui um problema de saúde pública, não apenas como importante causa de morbilidade e mortalidade, como pelo consumo de recursos e de encargos que ocasiona no sistema de saúde e, portanto, na sociedade. (Direcção-Geral da Saúde, Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares, 2006).

Os AVC's são actualmente a primeira causa de admissão hospitalar em muitos departamentos de Medicina Interna na ULSAM, os Grupos Diagnósticos Homogéneos (GDH's) médicos continuam a ter uma preponderância significativa na produção da actividade no ano 2009, representando 68,81% do total da produção do internamento, foram os GDH's médicos: 541 (Perturbações respiratórias) com 559 doentes, 14 (acidente vascular cerebral com enfarte) com 540 doentes e 127 (Insuficiência cardíaca e ou choque) com 363 doentes que representam as principais causas de internamento no departamento de medicina Interna do ULSAM (Relatório de contas 2009 do ULSAM).

Consumem uma importante fatia do orçamento do Estado para a Saúde (só em custos directos cerca de 27 milhões de contos em 1997), estima-se que o AVC possa ser responsável por cerca de 2,9% dos gastos totais em saúde, e 6% na população com idade superior a 75 anos, constituindo a doença que gera mais gastos em saúde, no idoso a seguir à demência (Van Exel, 2005). Os custos das doenças cardiovasculares são maiores em Portugal, do que noutros países europeus, especialmente porque a incidência do AVC continua a ser das mais altas, tal foi concluído no congresso da OCDE em 2003 com tema «A comparison of treatment, Cost and Outcomes in 17 Countries». Na Europa em média gasta-se 372 euros *per capita* com esta doença, mas especialistas na área acreditam que Portugal terá gastos superiores.

Um número tão elevado de pessoas com AVC tem, inevitavelmente, consequências importantes para a utilização e custo económico dos serviços de saúde. Num contexto de escassez de recursos e havendo novas terapêuticas eficazes que poderão ajudar a combater o problema, importa saber qual o impacto económico da doença. Uma proporção considerável das despesas em saúde em Portugal destina-se aos tratamentos relacionados com o internamento destes doentes. Apesar disto não abundam estudos sistemáticos sobre o custo desta doença.

O estudo a desenvolver aplicará a metodologia proposta na análise económica - Custo da Doença - CdD, na literatura conhecido pelo "*Cost of Illness*" com o objectivo de estimar os encargos com o Acidente Vascular Cerebral na área de influência da Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E., administrativamente correspondente ao Distrito de Viana do Castelo. Terá como propósito fundamental medir e avaliar o impacto da doença numa perspectiva societal, ao nível dos recursos económicos que lhe são afectados, pretendendo identificar/avaliar:

- Os custos directos por estimativa, com o Acidente Vascular Cerebral na Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E., custos directos incluem os relacionados com a utilização dos serviços de saúde nos serviços de Medicina Interna da ULSAM, e os custos suportados pelo sistema de saúde no período após a alta.

- Os custos indirectos serão considerados os custos relacionados com a perda de produtividade dos trabalhadores vivos com incapacidade, em idade produtiva/ activa com menos de 65 anos, relacionados com as perdas sociais de produção, resultante do abandono definitivo do trabalho, durante os restantes anos de vida do doente. Ainda se calculará os custos ocorridos por morte prematura, confrontados com a perda de produtividade dos trabalhadores, resultante do abandono definitivo do trabalho, por mortalidade hospitalar.

Não constituirá uma avaliação económica, no sentido mais completo do termo, na medida em que não serão analisadas em simultâneo os custos e as consequências de uma dada intervenção, projecto ou programa nesta área. No entanto, permitirá dar um retrato rigoroso deste problema de saúde, podendo contribuir para a definição de acções mais prioritárias, de mais necessidades em recursos e para a definição de planos de intervenção, com vista a reduzir o impacto social na região do Alto-Minho. Adicionalmente poderá ainda justificar, de forma rigorosa e quantificada, a necessidade de investimentos no campo da prevenção, no tratamento e/ou na reabilitação dos AVC's.

Nos primeiros capítulos pretende se delimitar o enquadramento teórico e conceptual do estudo. Num primeiro momento, deseja se analisar os conceitos essenciais que suportam as avaliações económicas da prestação de cuidados de saúde e organizar informação diferenciada para ajudar na definição dos custos com o AVC. Finalmente no último capítulo apresenta-se o modelo de pesquisa onde se definem as estratégias metodológicas adoptadas e se apresentam as principais conclusões.

As análises económicas mais detalhadas no nosso país são necessárias para que a distribuição dos recursos financeiros destinados à saúde sejam adequadamente planeadas.

I - CUSTOS DA DOENÇA

A informação sobre os custos e os benefícios na saúde é dubitativa e incompleta, no entanto, uma abordagem organizada fornece um enquadramento útil para sintetizar a informação diferenciada e para ajudar os agentes na definição de políticas concretas (Ribau & Rosário, 2001).

Uma das maiores fraquezas das práticas actuais deriva do facto de muitas decisões clínicas estarem baseadas em variáveis sobre as quais existem poucos dados objectivos (Spindel, 2008). Isto compromete a validade de qualquer tentativa de calcular com precisão as transformações económicas dos serviços de saúde.

Todavia, a avaliação económica é um processo que obriga os agentes a definir as opções de modo explícito. O princípio da optimização e o quadro de escassez é um tema comum que conduz grande parte do esforço da avaliação económica, seja através da maximização do produto de saúde para um dado orçamento, seja pela minimização dos custos para um dado resultado, pois as mudanças estruturais adequadas podem conduzir as melhorias dos serviços de saúde a menores custos (Ribau & Rosário, 2001). Isto obriga a uma análise sistemática dos recursos, de forma a atingir os objectivos propostos mais eficientemente. Assim a análise económica transformou-se num instrumento indispensável para os agentes, porque estes não podem tomar decisões sustentadas que não avaliem as principais consequências, o grau de incerteza e o risco da decisão, o que pode levar a decisões controversas críticas e socialmente inaceitáveis (Gonçalves, 2000).

Os sistemas de saúde têm estruturas básicas diferentes e têm métodos diferentes de calcular custos. É de notar que, apesar dos princípios, podem conduzir a reformas dos cuidados de saúde em diferentes sistemas sociais. A solução mais adequada seria sempre idiossincrática a cada sociedade e será determinada pela actual estrutura de cada sistema e pelas variáveis consideradas quando são calculados os custos. Estas avaliações podem significar um instrumento útil para a tomada de decisão na afectação de recursos de cuidados de saúde (Ribau & Rosário, 2001).

1.1 - Estudos do custo da doença

Os estudiosos que procuram investigar o impacto económico da doença, enfrentam uma séria dificuldade no problema da avaliação económica. Embora, do ponto de vista humano possa parecer repulsivo a simples ideia de se atribuir um valor económico a uma vida, a análise menos emocional e mais objectiva do problema mostra que a sociedade moderna, através das instituições sociais e do seguro de vida, seguro contra acidentes, aceita sem nenhuma dúvida possível, a ideia de que a perda de uma vida representa um prejuízo económico seja para a família, seja para a sociedade como um todo (Spindel, 2008).

Na realidade, o problema não é recente, e a sua primeira abordagem verificou se já de longa data, no século XVII por Sir William Petty, sendo considerado como o primeiro a tentar

calcular o valor económico do ser humano. A estimativa de Petty, passa a ser referida como um marco histórico, sendo de interesse destacar que o autor, após avaliar entre 69 e 90 libras esterlinas o valor de cada cidadão adulto, chamou a atenção para o prejuízo representado “pela peste e pela mortalidade de homens na guerra”(cit. in. Araújo, 1975).

Mas a primeira abordagem cientificamente rigorosa do problema foi feita por Farr, em 1853 (cit. in. Araújo, 1975). A metodologia utilizada por Farr consistia em avaliar o valor presente líquido e dos ganhos futuros esperados de cada indivíduo, de acordo com a sua faixa etária e com as esperanças de vida prevalentes. A seguir, uma série de estatísticos e analistas objectivando sobretudo pesquisar o "valor de seguro" do homem, desenvolveram vários trabalhos neste âmbito (Araújo, 1975).

Porém, a metodologia dos estudos sobre os custos da doença foi introduzido na década de 1960, com um trabalho efectuado por Winslow em 1951 (cit. in Pereira & Mateus 2003) sobre o preço da saúde e o custo da doença referentes à relação entre pobreza e baixo nível de saúde, no qual expôs o problema do custo elevado e crescente dos vários serviços de saúde, particularmente da assistência médica, discutiu a necessidade de planeamento das actividades de saúde e o estabelecimento de prioridades para os gastos em saúde (Pereira & Mateus 2003).

Foi Fein, em 1958 (cit. in. Araújo, 1975) que constituiu um marco na literatura sobre o custo da doença para a sociedade, com um estudo sobre as repercussões económicas das enfermidades mentais. Este não se limitou a apresentar o resultado da sua pesquisa mas estabeleceu bases metodológicas. Cada país enfrenta custos da doença directos relacionados com as actividades de tratamento ou de prevenção, e custos indirectos resultantes da morbilidade ou da mortalidade. Surgem assim conceitos que marcaram a história da economia da saúde: custo total, custos directos e custos indirectos de uma patologia, pois este autor defendeu que, um aumento nos custos directos (melhores programas de prevenção e tratamento) provocam uma diminuição proporcional nos custos indirectos (absentismo, baixa de produção) resultando assim numa diminuição dos custos totais.

Assim, passado um ano, Mushkin e Coliings (cit. in. Araújo, 1975) apresentaram uma sistematização dos custos económicos da doença: - Uso de recursos financeiros para a prevenção ou tratamento das doenças, -Transferência de recursos (ajudas e pensões) - Perda de recursos (diminuição de produção devido a morbilidade ou seja a perda de tempo de trabalho ou diminuição da produtividade).

Mas só em 1966, que Rice constitui um marco na elaboração dos modelos de metodologia para medir tanto os custos directos da doença como os custos indirectos resultante da morbilidade e mortalidade. No entanto, este método depende da disponibilidade de dados estatísticos eficazes. Não entra apenas com taxas de morbilidade e mortalidade, mas entra também com outros factores importantes para a base destes estudos como a participação na vida activa, níveis de salários por idade e sexo, expectativa de vida, gastos particulares com a saúde (Pereira & Mateus 2003).

Dos trabalhos que abordaram esta temática, todos tinham procurado dar ênfase ao custo da doença e aos aspectos positivos da saúde. Mais recentemente, em consequência da preocupação com os problemas que possam resultar da chamada explosão demográfica, alguns

autores passaram a dirigir a atenção para os efeitos que eles consideravam inconvenientes dos programas de saúde pública (Spindel, 2008).

Assim, Taylor e Hall em 1967, Bryant 1969, (*cit. in.* Araujo, 1975) estudando as relações entre saúde, população e desenvolvimento económico, analisaram o problema sob três ângulos: a influência da saúde e do desenvolvimento económico sobre o aumento populacional, a influência da saúde sobre o desenvolvimento económico e a influência do crescimento demográfico sobre o desenvolvimento económico. No parecer dos autores, os problemas ao combate das doenças têm um impacto económico positivo que se sobrepõe aos possíveis aumentos populacionais decorrentes da redução da mortalidade. Deram ênfase à análise das repercussões económicas da doença e dos benefícios, possivelmente derivados dos investimentos em saúde, colocando por outro lado, em grande destaque o problema da explosão demográfica, resultando dos programas de saúde pública. Embora o aumento do crescimento demográfico possa ter um efeito económico negativo, o aumento populacional pode contribuir para o aumento da produtividade na económica de um país (Araújo, 1975).

O acesso universal ou quasi-universal das populações aos cuidados de saúde assim como a evolução do peso das despesas de saúde nas sociedades ocidentais resultou numa pressão acrescida, a partir dos anos 70, para a redução dos custos nos sistemas de saúde (Ribau & Rosário, 2001) e para a existência de mais estudos económicos na área da saúde.

Os estudos sobre custos da doença têm sido aperfeiçoados, quer em termos de procedimentos, quer em termos de pormenores por vários autores. Por exemplo Hartunian et. al. em 1980, abordam pela primeira vez o conceito da incidência e prevalência como dois métodos diferentes no estudo do custo da doença num determinado ano, ao longo do ciclo da vida. Hodgson e Meiners, 1982 introduzem conceptualmente o custo económico provocado por uma doença ou problema de saúde e classifica estes em duas grandes categorias: os chamados custos directos e custos indirectos.

Desde então, pelo menos 1,7 mil estudos foram realizados nos Estados Unidos da América (Bloom, Mahal, & Sevilla, 2001). Em Portugal já foram publicados estudos de custos da doença para várias patologias incluindo a Depressão em Ramos e col. (1996), Os Acidentes Vasculares Cerebrais em Gonçalves e col. (1995), a Obesidade em Pereira e col. (2003), a Hipercolesterolemia em Gouveia e col. (2004) e mais recentemente o Observatório Nacional da Diabetes elaborou um estudo “Diabetes Factos e Números 2009”

1.2 - Tipos de custos

Os estudos dos custos da doença têm como objectivo medir e avaliar o impacto de uma doença ao nível dos recursos económicos que lhe são afectados. Os custos são os valores dos recursos associados a um determinado produto. As despesas não são necessariamente um custo pois não constituem uma avaliação económica na medida em que não são estudadas intervenções específicas. Visam antes dar um retrato rigoroso da situação de um dado problema

de saúde, e, através disso, contribuir para a definição das áreas mais prioritárias e mais necessitadas de recursos, planos de intervenção e de investigação por parte do sistema de saúde (Gouveia *et al.*, 2004).

O custo da doença é um elemento relevante da economia da saúde porque atende as consequências globais da doença na sociedade (Barros, 2009). Não pretende comparar os custos e as alternativas terapêuticas, quer estimar os custos das próprias doenças com o objectivo de identificar e atribuir um valor monetário a carga social da doença, calculada com base nos custos individuais, familiares e sociais que dela possam advir. Podem então ser percebidos como um complemento da informação epidemiológica sobre o impacto da doença (Pereira, Mateus & Amaral, 1999).

Para que possamos entender o surgimento destes estudos temos que necessariamente compreender as especificidades do actual mercado de saúde: a elevada despesa com a saúde; a consolidação de sistemas secundários de saúde; a extensão da cobertura do atendimento na saúde; o aumento da expectativa de vida e envelhecimento da população; a mudança do perfil de morbilidade e mortalidade das populações; a incorporação de novas tecnologias e novas funções de produção no sector; a existência de uma presunção médica diferenciada na área de saúde; aumento da procura em saúde (devida e indevida); controle de custos ineficiente (custos estimados/custos realizados, os diversos factores sócio-económicos e culturais que interferem directamente nos sistemas de saúde (Henderson, 2002). Estas particularidades do mercado de saúde determinam a conjuntura responsável pelo surgimento da Economia da Saúde: o aumento das despesas de saúde e o uso ineficiente dos recursos disponíveis (Spindel, 2008).

A avaliação económica em saúde tem sido uma das áreas de maior dinamismo nos estudos dos sistemas de saúde. O mundo mudou a sua dinâmica e trouxe consigo mudanças concretas e profundas. Decisões, priorizações e escolhas dentro das alternativas de utilização de recursos limitados são uma constante na saúde. Portanto, devemos utilizar indicadores que reflectam da melhor maneira as consequência das intervenções. Estes estudos são importantes pois criam um conjunto de informações necessárias para a decisão sobre a prioridade de investimento na saúde. Assim estes contribuem para coadjuvarem no processo de busca de eficiência dos gastos de saúde e decidir e interpretar orçamentos (Spindel, 2008).

Neste sentido, a economia da saúde desenvolveu instrumentos que podem avaliar os investimentos na área da saúde. Existem vários métodos para avaliar os custos, tais como a comparação da quantidade e qualidade dos produtos de saúde, o custo médio diário de hospitalização ou o custo médio das doenças, os quais são de difícil mensuração. Mas os mais comuns e mais utilizados são custo-benefício, custo-efetividade, custo-utilidade, custo-doença, integrando frequentemente instrumentos de apoio à decisão e análise de sensibilidade. O grande objectivo destes tipos de análise é encontrar soluções que proporcionam maior benefício da saúde associado para um determinado nível de recursos (Spindel, 2008), tendo subjacente o custo - oportunidade de executar um programa. É dado pela oportunidade perdida de não praticar alternativa, o qual tem a produção como processo de escolha e, portanto, evita a má alocação dos recursos (Henderson, 2002).

Mas a eficiente alocação de recursos requer resultados mensuráveis. Para tal devemos, utilizar indicadores que reproduzam, da melhor maneira possível, as consequências das intervenções escolhidas, tais como: coeficientes de mortalidade, indicadores de morbilidade (prevalências, incidências, produtividade ou tempo perdido pela doença, etc.), a expectativa de vida e, mais recentemente e precisamente, QALY (anos de vida ajustados pela qualidade), o qual combina qualidade de vida e sobre vida, permitindo a comparação de alocação de recurso sem programas alternativos.

Estes estudos podem ser divididos em dois tipos:

- baseados na prevalência, investigam todos os custos associados a determinado problema de saúde num período de tempo específico (normalmente um ano). São úteis para a definição de políticas de saúde e decisões orçamentais ou na incidência das doenças, calculam os custos ao longo do ciclo da vida de problemas de saúde diagnosticado em determinado ano (Pereira & Mateus, 2003).

- E ainda podem optar por um óptica baseada na incidência, em que se calculam os custos actuais e futuros de todos os novos casos de uma doença (Gouveia *et al.*, 2004).

Outro aspecto positivo que é descrito neste tipo de avaliação, prende-se com a importância de, em muitas situações, se demonstrar que as despesas com a saúde não foram um desperdício, mas tornaram-se ganhos para a população.

Mas o impacto económico da doença nos estudos do custo da doença tem sido categorizado em custos directos e indirectos (Gouveia *et al.*, 2004):

- Os custos directos representam os custos com a prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, investigação, formação e investimento em saúde. Tais custeios compreendem as despesas com internamentos, consultas médicas, dos medicamentos, cuidados de enfermagem, meios complementares de diagnóstico e terapêuticos das despesas de transportes, cuidados prestados pela família... Todas as despesas indispensáveis a prestação de cuidados de saúde (Pereira, *et al.*, 1999). Após identificar o uso de recursos do sistema de saúde é necessário estimar os custos unitários destes recursos. Os custos unitários geralmente em Portugal são baseados na legislação dos Diagnóstico Homogéneo Hospitalares em documentação oficial do SNS. As fontes de informação sobre os custos incluem as fontes oficiais do Ministério da Saúde definindo os preços dos Grupos de Diagnóstico Homogéneo.

- Os custos indirectos (ou de produtividade) têm custos económicos muito maiores do que as simples despesas médicas. Representa uma medida do valor da produção perdida decorrente dos episódios de doença, incapacidade ou morte prematura. As doenças além dos custos médicos directos têm custos indirectos que correspondem a quantias expressas em unidades monetárias do trabalho potencial que poderia ter sido realizado pelo utente caso não tivesse adoecido. As perdas de produção motivadas pela doença afectam o rendimento nacional, e por isso, este tipo de custo tem que ser considerado nas avaliações económicas (Pereira & Mateus 2003).

São considerados pelos economistas como um verdadeiro custo social, devido a perdas potenciais de produção. Foram propostos vários métodos de cálculo para tentar determinar estas perdas de produtividade associadas a doença, os estudos do custo da doença, recorrendo ao

método designado como de capital humano utilizando o Produto Nacional Bruto (PNB) por habitante. Sendo o PNB o total de tudo o que é produzido numa sociedade em termos de serviços e bens durante um certo ano, por meio de um cálculo, determinam o valor médio da produção por indivíduo durante determinado período de tempo.

Mas em avaliação económica, os custos indirectos não se restringem às potenciais perdas de produção económica, porque as doenças não incidem uniformemente sobre a população e porque o grau de actividade não é igual para todos os pacientes. Outro método consiste em fazer uma lista mais exaustiva possível das despesas associadas a doença, com base no valor do salário do doente e podem compreender o tempo de lazer sacrificado pelos familiares e amigos para visitarem ou acompanharem os doentes e o tempo de trabalho perdido para prestar apoio a familiares doentes, a retribuição horária média de uma empregada domestica.... Estes incluem os custos de morbilidade e de mortalidade.

Os custos de morbilidade são identificados como o valor ou a perda de produtividade. São estimados como o resultado dos ganhos que um individual teria obtido se não fosse afectado pela enfermidade ou o número de dias perdidos pela população activa. Os custos de mortalidade são o resultado do número de mortes geradas pela doença e o valor esperado dos ganhos futuros do indivíduo de acordo com a sua idade (Ribau & Rosário, 2001). A soma dos custos directos e indirectos representa o custo total da doença, sendo possível a sua avaliação do custo por doente ou por doença em cada país ou em cada região.

No quadro dos custos indirectos podem também ser integrados os chamados custos intangíveis das doenças. Trata-se de tentar avaliar os efeitos da doença sobre a qualidade de vida: o estado moral do doente e sua família, a angústia, as perdas afectivas, o sofrimento... estes efeitos associados à perda de bem-estar, são reais mas difíceis de avaliar em termos monetários, o que explica que muitas vezes sejam negligenciados nos diferentes estudos sobre o custo da doença. Ainda segundo Ribeau 2001, a análise dos custos está dependente da qualidade dos dados disponíveis. Por um lado, temos os dados disponíveis através dos sistemas de contabilidade ou outros, e por outro, temos dados precisos realmente úteis para a análise de custos nas unidades de saúde.

Um primeiro problema é que os sistemas de contabilidade dos hospitais eram concebidos originalmente como instrumentos orçamentais para gerir os recursos disponíveis. Assim, os custos estavam afectados a serviços administrativos em vez de as unidades prestadoras de cuidados a doentes como enfermarias ou consultas. O seu objectivo não era de criar um sistema de custos rigoroso concebido para a decisão ou a informação. Actualmente, os custos já são frequentemente concebidos na ajuda à tomada de decisão. Inclusive, os novos instrumentos informáticos permitem um acesso e um tratamento dos dados mais fácil e rápido aos agentes de saúde assim como uma gestão mais integrada dos recursos.

Não podemos esquecer que o paciente está interessado em encontrar os cuidados de saúde da melhor qualidade mas relativamente pouco implicado nos custos. Como os pacientes são em grande parte insensíveis aos custos, o abuso na utilização dos serviços de saúde, os comportamentos oportunistas e com custos acrescidos são favorecidos. Então, cada vez são mais

necessários os estudos sobre os custos da doença de forma a proporcionar um sistema mais equitativo e eficiente.

A visão dos custos de uma doença envolve não só a avaliação da patologia de uma forma isolada, mas também deve contemplar a análise de determinada patologia contextualizada num determinado doente que por sua vez se encontra inserido na sociedade.

Esta dimensão remete-nos não só para a avaliação dos custos da doença mas sim para a avaliação dos custos da doença e do doente e da função deste na sociedade. Tal como já mencionado a função do indivíduo tem um preço e como tal poderemos falar no valor da vida humana ou valor económico da vida (Barros, 2009).

1.3 - Hospital como um sistema de produção

No período pós-guerra o desenvolvimento económico e social originou investimento e desenvolvimento acentuado na melhoria da qualidade de vida das populações, mas só a partir de 1960 este desenvolvimento se reflectiu nos sistemas de saúde devido à evolução do conhecimento e da técnica (Santos, 1999). Com efeito, o OPSS (2003), refere que Portugal sofreu inúmeras transformações nos últimos 30 anos, assistindo a um empenho de todos para melhorar a saúde e os serviços de saúde com incentivo às novas políticas de empresarialização na gestão destas organizações.

Com o Decreto Lei N^o 48357, de 27 de Abril de 1968, conhecido por estatuto hospitalar, foram ponderados alguns aspectos adequados á evolução da saúde tais como financiamento, renovação de instalações, reequipamento, cooperação, autonomia administrativa e financeira e garantia de estabilidade e carreiras dos trabalhadores. O estatuto hospitalar estabelece as directivas de planeamento da distribuição nacional destas organizações e introduz o princípio da responsabilidade hospitalar pelos resultados.

Após a criação em 1979 do serviço Nacional de Saúde (Ferreira, 2005), pretendeu-se evidenciar uma perspectiva de democratização, num processo de expansão do sistema de protecção social. Mas a preocupação com a racionalização de recursos, avaliação e qualidade implicou profundas alterações no paradigma social e económico dos hospitais.

Este maior envolvimento determinou um acréscimo significativo de custos, de tal forma, que a partir de 1980 se iniciaram em Portugal os estudos conducentes ao desenvolvimento de um sistema de financiamento de base prospectivo, através de um esquema de pagamento dos serviços efectivamente prestados pelas instituições. Até então os hospitais eram pagos com base nos seus custos. Este novo modelo de financiamento hospitalar pretendeu criar incentivos para uma maior eficiência tanto no fornecimento como na distribuição de recursos (Bentes, Gonçalves, Tranquada & Urbano, 1996).

Estas mudanças de acordo com o Ministério da Saúde em 1999, levam-nos para um novo modelo de hospitais que devem respeitar valores e princípios básicos de forma a passar para novos modelos de gestão.

Vaz em 2000, considerou que hoje em dia podemos assumir o hospital como uma empresa ao qual se deve aplicar todos os princípios inerentes ao funcionamento e avaliação comuns ao sector empresarial. Uma empresa, segundo o autor, é uma organização produtiva de bens e serviços com um objectivo de desenvolvimento e manutenção de sucesso.

O conceito de «Hospital» reformulou-se como consequência da necessidade de sobrevivência de um sistema onde os custos da assistência são exponenciais e os orçamentos projectam uma ambiguidade desproporcional. Este novo paradigma sugere que os hospitais se devem transformar em empresas auto-suficientes do ponto de vista económico.

Um hospital constitui um dos mais complicados tipos de sistemas de produção existentes, pelo que tem sido extremamente difícil adoptar, ou mesmo adaptar, métodos utilizados noutros sistemas produtivos. Um dos problemas que mais tem preocupado os gestores hospitalares é, sem dúvida, o da definição e medição da produção dos hospitais.

As dificuldades devem-se ao facto de muitos dos dados que são relevantes para a gestão, dizerem respeito a atributos intangíveis ou, pelo menos, difíceis de medir, tais como, a dor, o isolamento social e o valor relativo da vida dos doentes; os processos de tomada de decisão são analiticamente complicados e altamente heterogéneos, como é o caso dos relativos às admissões dos doentes, à definição de diagnósticos e de modalidades de tratamento ou às decisões do momento das altas, e ainda, existe a grande inter-relação entre as decisões. Por exemplo, cada doente é afectado por um conjunto de decisões de diferentes profissionais de saúde e qualquer decisão de afectação de recursos tem implicações em todas as outras (Urbano & Bento, 1988).

A complexidade do hospital, enquanto sistema produtivo, é ainda, agravada pela necessidade de prestar a cada doente, uma combinação específica de bens e serviços, em função do seu estado de saúde. Surge então o conceito de *sistema técnico* que caracterizaria as condições actuais do exercício da medicina hospitalar, marcadas não só por sucessivas tentativas de racionalização (financeira, económica e organizacional) como sobretudo por uma *certa industrialização* da produção hospitalar, ou seja, o da *decomposição do acto médico* (entendido como a unidade de um processo de trabalho que inclui basicamente o diagnóstico, decisão terapêutica e o tratamento) (Graça, 2005).

O hospital assegura a prestação de actividades de diagnóstico e de tratamento de que os médicos necessitam para a gestão clínica dos seus doentes (exames radiológicos e laboratoriais, cuidados de enfermagem) e a prestação de serviços hoteleiros e sociais (refeições, roupa lavada, etc.) de que os doentes necessitam enquanto "residem" no hospital. Assim Teresa Matias em 2011, definiu o produto hospitalar como sendo «*o conjunto de bens e serviços que cada doente recebe, em função da sua patologia e como parte do processo de tratamento definido pelo Médico*».

Poder-se-ia afirmar que os produtos do hospital são, efectivamente, exames laboratoriais, dias de internamento, refeições, etc. Só que são produtos que, por si só, não têm valor intrínseco, já que a eficiência de um hospital não pode ser determinada medindo, por exemplo, os custos unitários dos seus exames laboratoriais. Há que distinguir a produção final do hospital

(o verdadeiro produto hospitalar), da sua produção intermédia (aquilo que o hospital produz subsidiariamente, por causa da sua produção principal). Mas os doentes recebem, individualmente, diferentes quantidades de bens e serviços, dependendo da gravidade da sua doença e do processo de tratamento definido pelo médico; isto implica, pelo menos em teoria, que o hospital tenha tantos produtos diferentes, quantos os doentes que trata. É este o aspecto crucial da dificuldade de medir a produção do hospital (Urbano & Bento, 1988).

Sendo verdade que cada doente é um caso, não o é menos que os doentes têm em comum características demográficas, diagnósticas e terapêuticas, que determinam o seu nível de consumo de recursos. Se for possível identificar grupos de doentes com características clínicas e perfis de tratamento semelhantes, que se traduzam num consumo de recursos também semelhante e se, para além disso, se conseguir que esses grupos cubram todos os tipos de doentes internados nos hospitais, então obter-se-á um sistema de classificação de doentes que permite conhecer e gerir os produtos do hospital, na medida em que, dentro de cada grupo, os doentes recebem o mesmo produto hospitalar.

Um sistema de classificação de doentes é aquele em que os objectos que se pretendem agrupar são doentes, ou episódios de doença, e em que o objectivo é tornar compreensíveis as suas semelhanças e diferenças, e permitir que os que pertençam à mesma classe sejam tratados de modo semelhante (Matias, 2011). Surge então os Grupos de Diagnósticos Homogéneos - GDH – Podemos definir os GDH como *“um sistema de classificação de doentes internado sem hospitais de agudos, em grupos clinicamente coerentes e homogéneos do ponto de vista do consumo de recursos, construídos a partir das características diagnósticas e dos perfis terapêuticos dos doentes, que explicam o seu consumo de recursos no hospital”* (Bentes et al., 1996: 33)

Basicamente, definem-se os GDH como um conjunto manejável e clinicamente coerente de classificação dos doentes que fornece um meio de relacionar o tipo de doentes que um dado hospital trata (o seu *case-mix*) com a procura de recursos e custos associados em que o hospital incorre (Fetter, Brand, & Gamach, 1991).

A cada grupo é associado um peso relativo, isto é, um coeficiente de ponderação que reflecte o custo esperado com o tratamento de um doente típico agrupado nesse GDH, expresso em termos relativos face ao custo médio do doente típico a nível nacional. O índice de *case-mix* (ICM) de um hospital resulta assim do rácio entre o número de doentes equivalentes ponderados pelos pesos relativos dos respectivos GDH e o número total de doentes equivalentes (Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde Departamento de Planeamento e Contratação, 2010).

1.3.1- Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos

Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos - GDH, definidos em termos de uma ou mais das seguintes variáveis: diagnóstico principal, intervenções cirúrgicas, diagnósticos secundários (patologias associadas e complicações), idade, sexo e destino após a alta, que caracterizam os doentes tratados e que explicam os custos associados à sua estadia no hospital (Matias, 2011).

Os grupos foram concebidos de modo a serem coerentes do ponto de vista clínico e homogéneos em termos de consumo de recursos, o que significa que se espera que, cada grupo, "evoque um conjunto de respostas clínicas que resultam em padrões semelhantes de consumo de recursos." Deste modo, espera-se que o conjunto de serviços requisitados pelo médico seja, em média, semelhante, para todos os doentes tratados em determinado GDH (Bentes, Gonçalves, Tranquada & Urbano, 1996).

Os GDH foram desenvolvidos na Universidade de Yale, nos EUA, inicialmente com o objectivo de servirem de base a sistemas de revisão de utilização, a partir da identificação de casos excepcionais, relativamente a tempos médios de internamento esperados.

A ideia subjacente era a de que, se o tempo de internamento fosse considerado como variável dependente, seria possível identificar um conjunto de variáveis independentes que poderiam ser utilizadas para fazer agrupamentos de doente.

Durante esta investigação inicial, foi desenvolvida uma metodologia que viria a ser utilizada em todas as versões futuras. Resumidamente, o esquema foi construído pela divisão inicial de todos os códigos principais de diagnóstico em Grandes Categorias Diagnósticas (GCD) que foram, por sua vez, subdivididas em grupos, com base em valores de variáveis associadas com o tempo de internamento, que era a única medida de utilização de recursos disponível na altura (Matias, 2011).

Em primeiro lugar foi explorada uma grande amostra contendo elementos dos resumos de alta dos doentes, de modo a identificar quais as variáveis que pareciam ter efeitos mais significativos no consumo de recursos, medido através do tempo de internamento. Chegou-se à conclusão de que as variáveis mais explicativas eram o diagnóstico principal, os diagnósticos secundários, as intervenções cirúrgicas e a idade dos doentes. Por outras palavras, o tempo de internamento foi utilizado como a variável dependente num modelo de regressão múltipla, e foram identificadas as partições que permitiam maximizar a redução da variância da variável dependente.

Foi assim empreendido um processo interactivo de análise estatística e validação clínica, cujo resultado foi a primeira versão dos Grupos de Diagnósticos Homogéneos que integrava 333 grupos, construídos a partir de 54 Grandes Categorias Diagnósticas.

Em 1975, algumas agências governamentais começaram a interessar-se pela aplicabilidade que sistemas de classificação como os GDH poderiam ter no financiamento dos hospitais, cujo esquema básico era, à data, o reembolso pelos custos razoáveis. A equipa de Yale foi contactada para adaptar o sistema de classificação de doentes em GDH, de modo a poder ser utilizado pelas entidades financiadoras. Esta adaptação - segunda versão - foi completada em 1977, tendo o número de Grandes Categorias Diagnósticas sido alargado para 83 e o número de grupos para 383. A base de dados utilizada continha registos das altas hospitalares dos estados de New Jersey e Califórnia. A terceira versão foi concluída em 1978, mas o passo mais significativo foi tomado em 1980, quando o Sistema de Pagamento Prospectivo (SPP) foi activado em todos os hospitais de agudos do Estado de New Jersey.

O Governo Federal estava extremamente preocupado com os aumentos crescentes dos gastos hospitalares relativamente aos doentes cobertos pelos esquemas públicos e, por isso, a Administração do Medicare atribuiu fundos à Universidade de Yale para reformular os GDH, utilizando a Classificação Internacional de Doenças, 9ª Revisão, Modificação Clínica (CID-9-MC), adoptada em 1979, que representava um melhoramento significativo sobre os sistemas anteriores de codificação de diagnósticos e actos médicos. Com efeito, esta nova tabela de codificação levava em consideração uma gama mais vasta de doenças e perturbações, possibilitando uma melhor identificação do diagnóstico e do tratamento associado a um episódio de doença. Pretendia-se, com esta nova formulação dos GDH, relacionar os tipos de doentes tratados com o consumo de recursos (Urbano & Bento, 1988).

Durante o primeiro ano do Sistema de Pagamento Prospectivo, os hospitais levantaram numerosas questões e dúvidas relacionadas com a inclusão de tipos específicos de doentes em determinados GDH. Para responder a essas questões, a administração do Medicare, em Junho de 1984, contratou uma empresa de consultores - a Health Systems International -, para avaliar e fazer recomendações relativas a eventuais modificações. Surgiu então a Versão 2.0 dos GDH. A partir desta data varias versões foram publicadas, em 1985 foi publicada a versão 3.0. A versão 4.0 saiu em 1986, a versão 5.0 em 1987 e a versão 6.0 em 1988, contende 476 Grupos de Diagnosticos. Estas sucessivas revisões foram introduzindo melhorias na homogeneidade dos grupos, tendo correspondido quer a alterações da CID-9-MC, quer do próprio algoritmo de partição das Grandes Categorias de GDH.

Em 1990, foi concluída uma profunda revisão dos GDH, que contém importantes alterações na metodologia da sua construção, a qual permitiu introduzir maior coerência clínica e maior homogeneidade no consumo de recursos. O desenvolvimento desta versão (8.0) baseou-se na análise de 14 aspectos fundamentais relacionados com a codificação de novas doenças e com a avaliação de terapêuticas altamente consumidoras de recursos. Alguns destes aspectos afectaram, apenas, determinados GDH, mas outros conduziram à criação de novas Grandes Categorias Diagnósticas e à construção de grupos fora da hierarquia tradicional das GCD. (Urbano & Bento, 1988).

Desde a versão de 1983 até aos nossos dias (All Patients DRG, versão 21.0), têm sido feitas várias revisões ao sistema ainda que, no essencial, a estrutura básica deste modelo de classificação de doentes tenha permanecido praticamente inalterada. Mas esta ultima versão, que permite a colocação dos diferentes tipos de dados numa aplicação informática específica denominada LDRG, sujeitos a uma codificação prévia, permite o agrupamento de cada caso num GDH específico, cuja unidade de pagamento corresponde ao doente saído e classificado num dos 669 grupos (Matias, 2011).

1.3.2 - Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos em Portugal

Em Março de 1984 foi dado início a um projecto destinado a implementar os Grupos de Diagnósticos Homogéneos em Portugal, ao abrigo de um contrato entre o Ministério da Saúde e a Universidade de Yale. Para o desenvolvimento do projecto, foi definido um plano de trabalho, faseado de acordo com os seguintes objectivos: testar a possibilidade técnica de formar GDH. A partir da informação contida nos resumos de alta dos nossos hospitais; avaliar a consistência técnica dos GDH portugueses; se as relações entre as variáveis que definem os grupos (diagnósticos, intervenções, idade, sexo, destino após a alta), verificadas nos EUA são também válidas em Portugal; desenvolver um modelo de determinação de custos para os hospitais portugueses; desenvolver um sistema de informação baseado nos GDH (Gago, 2008).

Relativamente às duas primeiras fases, foi construída uma base de dados relativa a 108.494 doentes de 16 hospitais, saídos no período de Janeiro de 1983 a Março de 1984. Esta foi enviada, em suporte magnético, à Universidade de Yale que procedeu ao agrupamento dos doentes em GDH, utilizando o software americano.

A informação foi analisada em detalhe e permitiu concluir que os elementos necessários para classificar os doentes em GDH estava, em geral, disponível nos resumos de alta dos nossos hospitais, embora numa forma não compatível com o software americano, nomeadamente: os diagnósticos portugueses foram codificados na versão CID-9 e, mesmo com a utilização de uma tabela de conversão para a CID-9-MC, em 10,5% dos doentes subsistiram problemas; as intervenções cirúrgicas foram codificadas através de uma tabela desenvolvida localmente, sendo necessária a sua conversão para a CID-9-MC, o que provocou problemas de interpretação; a base de dados não era representativa do país, dado que só incluía hospitais do Norte e do Centro (no Sul não se fazia codificação das intervenções cirúrgicas); cerca de 8% dos casos constantes na base de dados não puderam ser agrupados, por erros diversos, incluindo erros de codificação notórios (Urbano & Bento, 1988).

No que se refere à avaliação da consistência dos GDH formados, observou-se que: o tempo de internamento nos hospitais portugueses era superior ao verificado nos hospitais americanos, mas de uma forma consistente entre os diversos GDH; os GDH portugueses apresentavam menor homogeneidade que os americanos (medida por maiores coeficientes de ponderação), embora os GDH com maior variação em Portugal, fossem também os que apresentavam maiores variações nos EUA; a hierarquia das intervenções cirúrgicas observada, era semelhante nos EUA e em Portugal; os doentes com patologias associadas e complicações substanciais permaneciam mais tempo no hospital, bem como aqueles com diagnósticos de malignidade, tanto em Portugal, como nos EUA (Gago, 2008).

Em 1985, e depois de identificados os problemas com a base de dados inicial, foi organizada uma segunda base de dados, contendo 115.584 resumos de alta de 17 hospitais, com o objectivo de reavaliar a viabilidade técnica e a consistência dos GDH. Este estudo produziu

resultados muito melhores, tendo a equipa de Yale considerado suficiente a validação técnica dos GDH em Portugal.

Relativamente à adopção de um modelo de determinação de custos por GDH, foi desenvolvido um modelo experimental, para o testar, obteve-se a colaboração voluntária de 3 hospitais, tendo-se construído uma base de dados com a seguinte informação:

- resumos de alta relativos a todos os doentes saídos durante um ano;
- elementos contabilísticos relativos às despesas por centro de custos;
- indicadores que permitissem separar os custos dos doentes internados e em ambulatório;
- indicadores para a imputação de custos dos centros de custos iniciais (não directamente relacionados com o tratamento dos doentes) aos centros de custo finais (não directamente relacionados com o tratamento de doentes).

Com base nestes dados, o grupo de Yale determinou os custos por GDH para aqueles três hospitais, tendo sido identificados, como principais problemas, a não standardização do conteúdo dos centros de custos das unidades de medida de produção e das unidades de imputação dos custos, e ainda que alguns elementos fundamentais para o modelo de custos não eram recolhidos por rotina (Urbano & Bento, 1988).

Os resultados deste projecto foram positivos, de tal forma que em 1987 iniciam-se os estudos conducentes ao processo de utilização dos GDH como base de pagamento dos hospitais do SNS, tendo sido tomadas uma série de medidas, nomeadamente: a alteração da codificação dos diagnósticos e dos procedimentos para a Classificação Internacional das Doenças, 9ª Revisão, Modificação Clínica (CID-9-MC) de forma a impor uma linguagem comum a todos os hospitais; a formação de médicos em técnicas de codificação, com base na CID-9-MC; a standardização da informação existente nas folhas de admissão e alta de todos os hospitais do SNS de modo a conter uma série uniforme de dados de natureza administrativa e clínica referente a cada doente saído; o desenvolvimento de uma aplicação informática, apelidada de LDRG, que permitisse o agrupamento sistemático dos doentes em GDH nos hospitais portugueses, através da leitura dos dados patentes nas folhas de admissão e alta.

Em Janeiro de 1989 iniciou-se um período de transição para a implementação de um novo sistema de financiamento do internamento hospitalar. Este sistema, que entrou em vigor em 1990, tem permitido considerar a casuística dos hospitais expressa em GDH, como um elemento determinante do volume de recursos financeiros a atribuir-lhes, contribuindo, assim, para um financiamento mais justo e equitativo. Foi precisamente em 1990 que o conceito de *case-mix* obtido através dos GDH foi utilizado pela primeira vez para cálculo do financiamento do internamento dos hospitais do SNS.

Inicialmente, apenas os doentes internados da responsabilidade dos subsistemas de saúde passaram a ser pagos por episódio de internamento, a preços médios nacionais por GDH, sendo que só a partir de 1997 a tutela passou a financiar os cuidados de internamento prestados a beneficiários do SNS por GDH. De forma a permitir uma adaptação gradual a este novo modelo de financiamento, o subsídio atribuído a cada hospital passou a resultar da combinação de uma

componente histórica com uma componente ajustada pela produção. Os GDH surgiram como uma via de introdução do pagamento por caso no sistema hospitalar. Ao pagar-se um montante correspondente a todo o episódio de internamento, e não pagamentos separados pelos serviços prestados durante esse episódio é criada alguma pressão para que os prestadores exerçam controlo sobre os seus custos, numa tentativa de não ultrapassarem os preços estabelecidos (Gago, 2008)

Através dos GDH, os hospitais podem conhecer melhor os doentes que tratam e os seus custos e, dentro de certos limites, também os serviços que se espera virem a ser prestados. Os GDH são assim um importante veículo de diálogo entre os gestores e os médicos ao permitirem a estes o conhecimento das consequências financeiras do tratamento dos doentes e, àqueles, o reconhecimento das características clínicas que influenciam o consumo de recursos hospitalares.

Os GDH são úteis na garantia da qualidade e na revisão de utilização na medida em que permitem, por exemplo, a realização de estudos comparados de tempos de internamento, a identificação de doentes que estejam a receber níveis de recursos anormalmente baixos ou elevados e a comparação de padrões de tratamento de casos semelhantes, entre médicos do mesmo hospital ou de diferentes hospitais.

Finalmente, os GDH permitem que os hospitais sejam pagos de uma forma mais equitativa e, a nível de cada um, que os recursos do financiamento sejam distribuídos pelos diversos serviços de internamento, de acordo com a complexidade e com os custos relativos dos doentes que tratam. O instrumento típico de pagamento prospectivo, restringindo neste momento e para efeitos de exposição ao caso hospitalar, é o Grupo de Diagnóstico Homogéneo (Bentes, M et.al., 1994)).

Em 2002, a par do processo de empresarialização dos hospitais, surge um novo modelo de financiamento que permite separar a função financiadora da função prestadora do Estado, através daquilo que se designa como um novo modelo de contratação pagamento: a contratualização do financiamento dos hospitais em função das actividades a realizar. Este modelo de contratualização com os hospitais efectiva-se com o estabelecimento de um contrato-programa entre o Estado enquanto entidade contratadora/pagadora e as unidades prestadoras de cuidados de saúde. O contrato-programa revela-se assim um instrumento de definição de funções, de partilha de riscos e afectação de responsabilidades.

Contudo, este modelo de contratualização refere-se apenas à prestação de cuidados de saúde a doentes do SNS. O financiamento dos cuidados prestados a doentes pertencentes a subsistemas é feito com base em preços nacionais por GDH definidos em portaria.

Presentemente, no que se refere aos Contratos-Programa, as linhas de produção de internamento, ambulatório cirúrgico e parte do ambulatório médico são financiadas na íntegra com base neste sistema de classificação de doentes representando, em 2009, cerca de 51% do total do financiamento dos hospitais do SNS. O financiamento destas linhas de produção resulta do produto entre o preço base, o índice de *case-mix* e o número de doentes equivalentes (Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde Departamento de Planeamento e Contratação, 2010).

1.3.3 - Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos relacionados com o AVC

No sistema de pagamento prospectivo, a taxa de pagamento dos GDH é estabelecida prospectivamente antes dos cuidados médicos serem prestados, criando-se assim um incentivo económico no sentido de uma maior eficiência. O hospital terá interesse em controlar os custos uma vez que terá a oportunidade de ter “lucro” se os custos de tratar um doente num dado GDH forem menores do que a taxa de pagamento estabelecida para esse GDH.

Os GDH foram originalmente desenvolvidos com objectivos relativamente afastados daqueles que hoje norteiam a sua utilização. Os GDH foram criados como ferramenta de gestão hospitalar mas acabaram por ficar indissociáveis do sistema de pagamento prospectivo, fazendo esquecer a verdadeira razão para o qual tinham sido inicialmente desenvolvidos.

O processo de formação dos GDH iniciou-se pela divisão, por um painel de médicos, de todos os possíveis diagnósticos principais, em 23 Grandes Categorias Diagnósticas (GCH). Cada GCD foi construída de modo a corresponder, em geral, a um aparelho ou sistema principal (por ex: aparelho respiratório, aparelho circulatório, aparelho digestivo...), uma vez que os hospitais estão organizados, para efeitos de prestação de cuidados, de acordo com o aparelho ou sistema afectado e não por etiologia. Assim, as doenças envolvendo tanto um sistema orgânico particular, como uma determinada etiologia, foram colocadas na GCD referente ao aparelho em causa.

Este primeiro passo destinou-se essencialmente a manter a coerência clínica dos grupos de GDH que iriam ser formados. De modo a manter esta coerência, nenhum GDH pode conter doentes em diferentes GCD.

No segundo passo, cada GCD é ainda avaliada de acordo com a existência ou não de uma intervenção cirúrgica, facto particularmente relevante pelas implicações e custos associados à mobilização do bloco operatório, sala de recobro, cuidados intensivos, entre outros. Os doentes eram considerados do foro cirúrgico se fossem submetidos a qualquer intervenção que necessitasse da utilização do bloco operatório, caso contrário eram do foro médico. Após esta divisão, os doentes do foro cirúrgico foram ainda classificados de acordo com a intervenção cirúrgica realizada, ao passo que os doentes do foro médico foram classificados de acordo com o diagnóstico principal que motivou o seu internamento.

Após a criação das 23 GCD e da sua subdivisão em categorias médicas e cirúrgicas, o terceiro passo consistiu em submeter todas as variáveis incluídas nos registos dos doentes a um algoritmo estatístico aglomerado, de modo a que se revelassem padrões de consumo de recursos comuns. Depois de assegurada a coerência clínica, foi então assegurada a coerência estatística, de modo a garantir que em cada GDH existisse uma intensidade de recursos similar.

O último passo consistiu em avaliar em cada uma das GCD se a introdução de outras variáveis, tais como diagnósticos secundários ou complicações e co-morbilidades, a idade do doente ou o destino após a alta, sugeria a divisão dos grupos já constituídos em grupos mais homogéneos quanto ao tempo de internamento. Foram desenvolvidas listas específicas, para cada GCD, de complicações e co-morbilidades susceptíveis de se reflectirem num aumento da intensidade de utilização de recursos.

O destino do doente após a alta foi também utilizado na definição dos GDH, nomeadamente se lhe tinha sido dada alta, se tinha saído contra a vontade médica (frequente no caso de alcoólicos e toxicodependentes), se tinha sido transferido ou se tinha falecido.

O resultado final desta quarta versão dos GDH foi a criação de 470 grupos de doentes e 23 GCD, que englobavam todo o tipo de doentes internados em hospitais de agudos. Como nem todos os doentes podem ser atribuídos a um GDH específico, foram criadas três classes adicionais: a classe 468 (quando as intervenções cirúrgicas efectuadas não estão relacionadas com o diagnóstico principal do doente), a classe 469 (quando é atribuído ao diagnóstico principal um código que, embora válido segundo o CID-9-MC, não é suficientemente preciso para permitir a atribuição do doente a um GDH específico) e a classe 470 (quando a existência de certos tipos de erros nos resumos de altas tornam impossível a inclusão daqueles doentes em GDH).

Da aplicação deste processo a cada GCD, resultou uma árvore de decisão cuja base são os GDH. Neste trabalho vamos abordar uma patologia que está agrupada na primeira Grandes Categorias Diagnósticas, das Doenças e Perturbações do Sistema Nervoso.

Assim vamos tentar estudar o custo da doença associada ao Acidente Vascular Cerebral, mas para tal temos que entender o que é o AVC e as percussões no estado de saúde do indivíduo, porque para poder fazer a estimativa dos custos directos de uma patologia temos que conhecer o padrão de ocorrência, o modelo de intervenção clínica e os resultados que deles esperam obter.

Para Azeredo e Matos (2003) o AVC constitui uma ameaça à qualidade de vida e acarreta custos elevados para a sociedade, não só pela sua elevada incidência e mortalidade mas também pela alta morbilidade que causa, sendo responsável por um elevado número de internamentos e por alterações de papeis no seio familiar. A dependência de cuidados entre as pessoas vítimas de AVC e os longos períodos de dependência financeira, levanta questões sobre as dimensões e fronteiras entre responsabilidade pública e privada. Deste modo, alguns autores defendem que não existe uma definição operacional do conceito de dependência, dado que apesar de na maior parte das situações esta ficar reduzida aos aspectos físicos e psíquicos, deve no entanto ser contemplado uma dimensão social e económica.

A decisão dos acontecimentos clínicos associados ao AVC é indispensável para poderem ser atribuídos os efeitos económicos a esta patologia. Por isso, temos que conhecer o conjunto de sintomas de carácter físico e psicológico que afectam o indivíduo, definir as intervenções clínicas incluindo a escolha de tratamento e a medicação a ser utilizada para poder ser imputáveis uma serie de custos a patologia e melhor perceber os custos directos e indirectos que daí advém. Assim, no próximo capítulo iremos abordar esta temática.

II - O ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

A doença cerebrovascular abrange todas as situações patológicas cerebrais originadas em disfunções no fornecimento de sangue (Brown, Markus, & Oppenheimer, 2006). O acidente vascular cerebral é um termo que descreve a aparição de sintomas neurológicos motivados pela interrupção de corrente sanguínea no cérebro. Refere-se a um complexo conjunto de sintomas de deficiência neurológica, durante pelo menos 24 horas, resultando lesões cerebrais (Tuna & Ferreira, 2008).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS (2005)), a definição padrão de AVC, é a seguinte: Comprometimento neurológico focal (ou às vezes global), de ocorrência súbita e duração de mais de 24 horas (ou que causa morte) e provável origem vascular. Esta definição clínica tem quatro componentes: um comprometimento neurológico ou défice de início súbito e com duração de mais de 24 horas (ou que causa morte) e possível origem vascular.

Ainda segundo a European Stroke Initiative (EUSI), órgão integrador da European Stroke Council (ESC), da European Neurological Society (ENS) e da European Federation of Neurological Societies (EFNS), nas recomendações para médicos hospitalares, em 2003 definiu AVC como um défice neurológico súbito provocado por isquemia ou hemorragia no sistema nervoso central.

Martins (2002), refere que o AVC é uma doença que aparece abruptamente e que ocorre quando há um problema na circulação do sangue no cérebro, manifestando-se de forma diferente em cada doente pois depende da zona do cérebro que foi lesada. Como há cruzamento dos nervos do cérebro para o outro lado do corpo, quando surge um AVC, os sintomas surgem do lado oposto ao lado do cérebro que sofreu a lesão (Greenberg, Aminoff, & Simon, 2005). A oclusão ou hipofusão de um vaso cerebral, conduzindo a uma paragem do fluxo sanguíneo, provoca em poucos minutos a morte neuronal no centro da zona enfartada (EUSI, 2003).

De acordo com Nobre (2004), estas lesões cerebrais são provocadas por um enfarte, devido a isquemia ou hemorragia, de que resulta o comprometimento da função cerebral. A presença de danos nas funções neurológicas origina défices a nível das funções motoras, sensoriais, comportamentais, perceptivas e da linguagem. A localização e extensão exactas da lesão provocada pelo AVC determinam o quadro neurológico apresentado por cada utente e, o seu aparecimento é normalmente repentino, oscilando entre leves ou graves, podendo ser temporários ou permanentes.

São vários os mecanismos de um AVC: trombose de uma artéria, lacunas (pequenos enfartes profundos no cérebro), embolia, hematoma intracerebrais, hemorragia subaracnoideia e aneurisma ou malformação arteriovenosas (Thelan, Davie, & Urden, 1990). De entre os vários mecanismos, o que ocorre com mais frequência é a trombose sendo 85% e 15% os hemorrágicos (Sánchez, Sabín, Vilalta, Vila, & Guin, 1999). Por tal razão, na gíria popular quando surgem os AVC's nos indivíduos, as pessoas referem que a pessoa sofreu "uma trombose". Num estudo prospectivo, nos EUA de 694 doentes hospitalizados por AVC: 53% eram trombóticos, 31% embólicos, 10 % tinham hematomas intracerebrais e 6% tinham hemorragias subaracnoideia por aneurisma ou malformação arteriovenosas (Thelan *et al.*, 1990).

2.1 - Etiologia do AVC

A classificação tipológica desta patologia organiza-se a partir de um critério etiológico ou de uma dimensão territorial. O AVC é a designação de uma patologia de etiologia diversa, que apresenta quadros com múltiplos sinais e sintomas, isolados ou em conjunto, quase sempre com uma aparência catastrófica para os doentes e seus familiares. (Adams et. al., 2007)

Um AVC será então o resultado do défice de aporte de sangue aos tecidos cerebrais, impedindo-os de receber, essencialmente, a glicose e o oxigénio vitais à sua sobrevivência. De entre as causas que podem provocar obstrução das veias e artérias cerebrais, ou que, de outro modo impedem a chegada de sangue ao cérebro, segundo OMS (2003, p.13): “incluem enfartos cerebrais, hipertensão arterial, hemorragia cerebral, malformação dos vasos sanguíneos, tumores cerebrais, traumas e outras condições variadas.”

Não sendo uniformes as classificações tipológicas dos AVC's, várias foram as comissões de organizações científicas que se debruçaram sobre esta temática afim de criar critérios uniformes, as mais relevantes são: O Nacional Institute of neurological and Community Disorders and Stroke; A Organização Mundial da Saúde; O Oxfordshir Community Stroke Project e O Trial of Org 10171 in Acute Stroke ((Sánchez, *et al.* 1999). É aceite que a natureza etiológica do AVC se poderá limitar a duas situações: hemorrágicas e isquémicas pois na verdade são essas as duas situações de base que podem ocorrer, o National Institute of Neurological and Community Disorders and Stroke (NINDS) em 1990, também os agrupa nessas duas grandes classes, fazendo depois subclasses de acordo com a etiologia. É aceite que a natureza etiológica do acidente vascular cerebral se poderá limitar a duas situações – hemorragias e isquémia – pois (...) são as duas situações de base (...).” (Martins, 2002, p.48).

O diagnóstico diferencial entre estas duas situações é fundamental uma vez que terão orientações terapêuticas diferentes e prognósticos diferentes.

O AVC pode ser classificado quanto à sua causa em dois grupos, o AVC isquémico, como resultado da insuficiência vasogénica em suprir oxigénio e substratos suficientes para o tecido nervoso e o AVC hemorrágico, como resultado de extravasamento anormal de sangue para o interior ou em volta das estruturas do sistema nervoso central.

2-1-1 - Acidente Vascular Cerebral Isquémico

De acordo com Candeias e Oliveira (2000), os AVC isquémicos ocorrem quando há o aparecimento de coágulos ou trombos nas artérias cerebrais, impedindo assim a passagem do sangue e a irrigação do cérebro podendo levar à morte das células do cérebro ou a lesões, fazendo com que essa parte afectada deixe de funcionar devido à falta de oxigénio a que esteve sujeita.

O acidente isquémico é aquele que é produzido pela oclusão de um vaso sanguíneo, as áreas do cérebro irrigadas pela artéria média são atingidas com maior frequência. “Emprega-se o termo isquemia para designar qualquer processo durante o qual um tecido não recebe os nutrientes – e em particular o oxigénio – indispensáveis ao metabolismo das suas células.” (Greenberg, *et al.*, 2005, p. 302).

O cérebro é muito dependente do oxigénio. Assim quando existe anoxia o metabolismo cerebral é de imediato alterado, podendo ocorrer morte das células e lesões permanentes, dentro de 3 a 10 minutos. Qualquer condição que altere a perfusão cerebral vai causar hipoxia e anoxia. A hipoxia leva, primeiro, à isquémia cerebral. A isquémia de curta duração (menos de 10 a 15 minutos) provoca insuficiência temporária, não permanente. A isquémia de longa duração causa morte permanente de células e resulta em enfarte cerebral (Tuna & Perreira, 2008). A isquemia causa AVC privando o tecido cerebral de oxigénio e glicose, e evitando a remodelação dos produtos metabólicos. O cérebro é particularmente sensível à isquemia por causa da sua alta actividade metabólica e baixas reservas energéticas (Greenberg, *et al.*, 2005).

O AVC isquémico, que entre as afecções cerebrovasculares é o mais frequente, por sua vez, pode ser dividido em dois subtipos, de acordo com a origem do material que conduz à oclusão do vaso afectado, o AVC trombótico e o AVC embólico.

2-1.2 - Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico

Os acidentes hemorrágicos podem ser definido como um extravasamento de sangue no tecido cerebral, como consequência de uma rotura vascular localizada. Dividem-se em hemorragia intracerebral e subaracnoideia. A hemorragia intracerebral é causada por uma rotura hipertensiva de um vaso cerebral. A hemorragia subaracnoideia pode ser causada pela rotura de um aneurisma ou de uma mal formação arteriovenosa, podendo, segundo Oliveira e Candeias (2000), interferir com a função cerebral, nomeadamente, através de destruição ou compressão do tecido cerebral e compressão de estruturas vasculares, mecanismos estes que poderão originar isquémia secundária e edema. O AVC hemorrágico tem um início súbito, sendo responsável por 10% dos AVC's (Oliveira, Magalhães, Monteiro & Santinho, 2003).

2.2 - Factores de Risco do AVC

São bem conhecidos os factores de risco da doença cerebrovascular e da mortalidade que lhe está associada.

“A história natural da doença diz-nos que o AVC não ocorre por acaso mas antes devido a determinados factores, identificáveis já nas idades jovens e que influenciam a probabilidade de ocorrência da doença anos mais tarde.” (Martins, 2002, p.28).

Entende-se por factor de risco para o AVC, segundo o Grupo de Estudos de Doenças Cerebrovasculares da Sociedade Portuguesa de Neurologia (1995): “a característica ou estilo de vida num individuo, ou numa população, que indica que esse individuo ou essa população tem

uma probabilidade aumentada para AVC quando comparado com um indivíduo, ou uma população, sem essa característica.”

Tradicionalmente, os factores de risco, relativos a esta patologia, agrupam-se em não modificáveis e modificáveis, os quais serão abordados posteriormente, entre outros. “Podem ser traços biológicos inerentes ao indivíduo e portanto não modificáveis (idade, sexo, raça), características fisiológicas (valores da tensão arterial, colesterol, fibrinogénio, hematócrito, peso), comportamentos (fumar, beber bebidas alcoólicas, tomar anticoncepcionais, usar drogas de abuso), características sociais (classe social ou etnia, migração) e ambientais (temperatura ambiente).” (Ferro, 2000, p.8).

✓ **Factores de Risco não Modificáveis**

Os factores de risco não modificáveis são constituídos pela idade, sexo, raça e factores genéticos.

IDADE

A frequência com que ocorre um AVC aumenta exponencialmente com a idade, acima dos 50 – 60 anos ou a partir dos mesmos (Ferro, 2000).

SEXO

“Os AVC’s são bastante mais frequentes no sexo masculino. (...) Contudo, a mortalidade por AVC é maior no sexo feminino, devido, provavelmente, ao facto do AVC na mulher ocorrer em idades mais avançadas.” (Ferro, 2000, p.9). Regra geral a mulher, em idade fértil, está menos predisposta ao AVC. Depois dos 50 anos de idade a incidência desta patologia é igual em ambos os sexos (Martins, 2002).

RAÇA

“Os AVC’s são mais frequentes nos indivíduos de raça negra. (...) o AVC no indivíduo de raça negra é mais grave e tem maior mortalidade.” (Ferro, 2000, p.9).

A tendência ao desenvolvimento de AVC exibida pelos indivíduos de raça negra resulta, segundo André (1999, p.7), “provavelmente por maior tendência genética ao desenvolvimento de HTA.”

FACTORES GENÉTICOS

Relativamente aos factores genéticos, ou seja, à susceptibilidade da hereditariedade existem autores que referem uma tendência familiar para a ocorrência da doença. No entanto, os estudos realizados anteriormente, não explicam se essa susceptibilidade é transmitida pelo lado materno ou pelo paterno. Foram já, posteriormente, identificadas algumas doenças muito raras de transmissão recessiva ou dominante cujo quadro clínico incluiu AVC, isquémico ou hemorrágico. Sendo estas doenças responsáveis por um número muito reduzido de AVC’s na população. (Ferro, 2000).

✓ **Factores de Risco Modificáveis**

Dos factores de risco modificáveis constam a hipertensão arterial (HTA), diabetes *mellitus*, hiperlipidemia, tabagismo, alcoolismo, doenças cardíacas, estação do ano, AIT’s e anticoncepcionais orais e terapêutica hormonal de substituição.

HIPERTENSÃO ARTERIAL

Segundo Ferro (2000, p.10), “a hipertensão arterial é o factor de risco modificável mais importante para o AVC.” De salientar que, este factor associado com o aumento da idade é considerado como o factor com maior relevância.

Antunes e Ferro (1986, *cit. in.* Martins, 2002, p.59), são da opinião que “a hipertensão arterial aumenta, em pelo menos seis vezes, o risco de todos os tipos de AVC.” Isto leva-nos a afirmar que, quanto mais baixo forem os valores da tensão arterial (TA), menor o risco de AVC, ou seja, a probabilidade de ocorrência de AVC é tanto maior quanto mais elevados forem os valores tensionais. Na actualidade, o diagnóstico de doentes hipertensos, tratamento e controlo, dos mesmos, tem vindo a aumentar, significativamente. Assim sendo, e dada a prevalência em Portugal, este factor de risco é sem duvida o que maior impacto, provocou na população e que, terá na redução da incidência, dependência e mortalidade relativamente ao AVC (Ferro, 2000).

Os estudos populacionais mostram que a associação entre a redução de ingestão de sal na dieta e o tratamento da HTA diminui a probabilidade de AVC. Segundo Leal (2001, p.131): “é fundamental o controlo da tensão arterial em especial, na população de maior idade. A sua detecção, tratamento e educação assim como o acompanhamento dos utentes são medidas eficazes para reduzir a mortalidade e a incapacidade associadas ao AVC.”

DIABETES MELLITUS

Partindo do principio que a prevalência desta patologia é menor que a HTA, o impacto da diabetes na incidência de AVC é também menor. No entanto, segundo Martins (2002, p.62), “regista-se uma maior incidência de AVC na população que apresenta esta doença, relativamente à população em geral.” “O risco de desenvolver AVC é duas vezes maior em diabéticos de ambos os sexos.” (André, 1999, p.8).

HIPERLIPIDEMIA

A hiperlipidemia, de acordo com o que afirma Martins (2002, p.61): “está relacionada com lesões por alterações nos vasos sanguíneos, nomeadamente coronárias e sistema cérvico-cefálico.” Estudos já realizados neste âmbito, mostram que valores elevados de colesterol estão, intimamente, associados a AVC isquémico e valores baixos aumentam o risco de AVC hemorrágico. (Ferro, 2000, p.10).

TABAGISMO

Sabe-se, na actualidade, e segundo Ferro (2000, p.10), “que fumar é um factor de risco importante para o AVC, pois aumenta esse risco pelo menos, para o dobro. Segundo André (1999, p.10), “o tabagismo aumenta entre duas a quatro vezes as chances de desenvolver um AVC (...).” A relação número de cigarros por dia e a duração do vício constituem um factor que predispõe ao aumento da incidência de AVC, sendo este risco, maior nos jovens e nas mulheres.

A interrupção do hábito tabágico reduz e, após alguns anos, presumivelmente elimina este risco aumentado. (André, 1999).

ALCOOLISMO

A intoxicação por ingestão de bebidas alcoólicas relaciona-se, peculiarmente, com o risco de AVC. Com maior importância nos adultos jovens, este factor aumenta, em particular, o risco de

AVC hemorrágico, quer, ele, seja intracerebral ou subaracnoideu. (Ferro, 2000). O uso de vinhos podem ser benéficos, o uso de licores maléficos e o uso de cerveja indiferente, “não há base sólida para a recomendação do consumo regular de álcool. O uso de pequenas doses é, porém, permitido, na ausência de contra-indicações clínicas (hepatopatias, diabetes, hipertrigliceridemia).” (André, 1999, p.11)

DOENÇA CARDÍACAS

Autores como Martins (2002, p.60) defendem que, as doenças cardíacas: “actuam como um factor de risco, [uma vez], que as paredes das válvulas e cavidades cardíacas são a principal fonte de embolia cerebral.” O enfarte agudo do miocárdio, a fibrilhação auricular e a insuficiência cardíaca congestiva, são situações de compromisso cardíaco que levam à formação de coágulos que se deslocam pelo coração e para a circulação extra-cardíaca, podendo desta forma entrar na circulação cerebral, provocando o AVC embólico.

ACTIVIDADE FÍSICA

“Níveis moderados ou elevados de actividade física conferem redução do risco cerebrovascular em homens de meia idade ou nos idosos”. (Stroke, 1994, *cit. in*. André, 1999, p.11). Na ausência de contra-indicação médica deve-se recomendar caminhadas, em velocidade crescente, durante três vezes por semana, ou seja, actividade física regular.

ESTAÇÃO DO ANO

Segundo Antunes e Ferro (1986, *cit. in* Martins, 2002, p.61): “quanto ao clima apenas se sabe que a ocorrência de AVC é maior nos períodos de temperaturas extremas, muito baixas ou muito elevadas. O risco de incidência de AVC é maior em indivíduos vítimas de um AIT, podendo ocorrer, em especial, no primeiro mês após este e nos dois anos seguintes. (Martins, 2002).

ANTICONCEPTIVOS ORAIS E TERAPÉUTICA HORMONAL DE SUBSTITUIÇÃO

Estudos mostram que o uso de anticonceptivos orais em alta dose aumenta o do risco de AVC, aumenta 2 a 7 vezes o risco (Martins, 2002, p.62). Os anticonceptivos, em especial, aumentam o risco de hemorragia subaracnoidea e de trombose venosa cerebral. Os anticonceptivos de baixa dose, não está provado que aumentam o risco de AVC, apenas quando associado a outros factores (Ferro, 2000, p.11).

2.3- Lesões resultantes do AVC

Quando um doente sofre um AVC é importante determinar quais as lesões daí resultantes a fim de intervir para a melhoria da qualidade de vida do doente portador de lesões de AVC e determinar quais os custos directos e indirectos daí decorrente.

A doença cerebrovascular, para além de ser uma causa de morte, é responsável por elevada morbidade e diminuição da esperança de vida com qualidade. É um doença mais incapacitante que mortal. Dos sobreviventes à fase aguda, aproximadamente 40% a 50% serão totalmente ou parcialmente dependentes durante os seis meses seguintes, percentagem que se reduz para 33% decorrido o primeiro ano. Depois do primeiro ano, em mais de 50% dos casos

existem défices motores e entre 30% a 35% dos indivíduos apresentam défices cognitivos. Em menores percentagens podem apresentar transtornos visuais sensitivos, de linguagem, de deglutição, da marcha e descontrolo esfinteriano (Fernández, *et al.*, 2001).

No estudo levado a efeito pela Direcção-Geral da Saúde em 1996, verificou-se que 13,8% dos doentes já tinham uma incapacidade muito grave antes do AVC, 59,3% estavam independentes e 15,0% tinham uma incapacidade ligeira. Três meses após o AVC constatou-se que 24,0% tinham ficado gravemente incapacitados, 30,8% ficaram independentes e 18,2% ficaram com incapacidade ligeira.

Para Ramires (1997), “80% dos doentes que sofreram um AVC atingem o melhor nível funcional às seis semanas, 90% atingem-no às 12,5 semanas (3meses). Não é de esperar grande melhoria funcional ou neurológica após os 3 meses, pois só 5% dos doentes farão algum progresso a partir desta altura. Quando completam o programa de reabilitação, 20% vão ficar com incapacidade grave, 8% com incapacidade moderada, 26% com ligeira incapacidade e 46% ficam independentes. Uma percentagem próxima dos 50% retomará uma profissão ou manterá as actividades habituais”

Estes resultados, aparentemente mais favoráveis que os do estudo da DGS, poderão resultar da base populacional do estudo ser mais selectiva nos doentes que são seguidos no hospital. Os resultados do inquérito nacional de saúde realizado em 1995 a 49 718 indivíduos, dos quais 9 551 com mais de 65 anos, mostraram que dos 240 com mais de dez anos sempre acamados, 85 era devido a trombose cerebral; dos 116 sempre sentados numa cadeira, 27 estavam nessa situação pela trombose, e dos 688 limitados à sua casa para se movimentar, 105 deviam-no a trombose cerebral (Portugal / INS, 1996)

A doença cérebro-vascular não é considerada por Azeredo e Matos (2003) como uma entidade patológica ou clínica única já que pode apresentar-se sob diversos quadros clínicos. Os déficits apresentados pelos doentes que sofreram um AVC vão depender de vários factores “(...) nomeadamente tipo de AVC, território cerebral atingido, idade do paciente, se se trata do primeiro AVC ou se é uma recidiva.” (Azeredo, 2003, p.28).

A principal característica de um AVC é o desenvolvimento, súbito e dramático de um défice neurológico. A persistência da sintomatologia parece depender da região onde ocorreu e do volume de tecido cerebral envolvido no processo, embora não tenha sido possível demonstrar a existência de limiares de separação (Tuna & Perreira, 2008). Por outro lado, o tempo de duração dos sintomas transitórios não permite discriminar por si só no que respeita à presença ou não de enfarte, embora a reversibilidade passe a ser rara após a persistência de sintomas para além dos 200 minutos (Ay, Koroshetz, & Benner, 2005).

A hemiplégia é o sinal clássico (Kottke & Lehmann, 1994), independentemente se se tratar de um AVC isquémico ou hemorrágico, (Greenberg, *et al.*, 2005). Nos dois casos, com efeito, o início é marcado pela ocorrência brutal ou rapidamente progressiva duma paralisia do hemicorpo contra lateral à lesão.

A localização da lesão é determinante na manifestação que pode ocorrer no doente, sendo que os mais frequentes são: diminuição da força muscular unilateral ou bilateral, hipostesia

(Phipps, *et al.*, 1990), défices do campo visual, auditivos, motores, sensoriais, disfagia ou afasia (que pode ser global, de expressão ou de compreensão), problemas de percepção do espaço, confusão, demência e alterações da personalidade, alterações no raciocínio e no comportamento e alterações emocionais, como a labilidade emocional (Sánchez, *et al.*, 1999).

Ao já descrito, Nobre (2004), acrescenta que os problemas mais frequentes associados à lesão neurológica provocados pelo AVC são as alterações motoras, alterações da função sensorial, alterações da função perceptiva, alterações da comunicação e alterações do comportamento. Em concordância com o autor acima referido, vamos passar a descrevê-los:

✓ **Alterações Motoras**

Alterações do Tónus Muscular: estas alterações surgem geralmente logo após o AVC pois devido à hemiplegia ou hemiparésia resultante da patologia, o hemicorpo afectado fica flácido e sem movimento voluntários, o que faz com que o tónus muscular seja muito baixo para iniciar o movimento. Esta flacidez muscular pode permanecer algumas horas ou alguns dias. O doente hemiplégico não consegue movimentar-se, uma vez que perdeu a noção da linha média do corpo. Ocorre também espasticidade, que se caracteriza por um aumento da resistência ao movimento passivo. Devido a esta espasticidade um hemiplégico pode apresentar padrões anormais de movimento devido ao seu tónus anormal, como o padrão de flexão e o padrão de extensão. Podem ocorrer também défices sensoriais e perda das reacções de equilíbrio.

Perda do Mecanismo de Controlo Postural: Num indivíduo que tenha sofrido um AVC as reacções de controlo postural não funcionam na parte do corpo que foi afectada, o que faz condicionar o indivíduo, quer nas suas actividades de vida diárias quer nas actividades mais simples como pôr-se em pé, andar, sentar-se, etc.

✓ **Alterações da Função Sensorial**

As alterações mais frequentes são os défices sensoriais superficiais, como a diminuição ou ausência de sensibilidade térmica, táctil ou superficial, que contribuem entre outras coisas para alterações da imagem corporal; e os visuais que contribuem para a diminuição do nível de consciência.

✓ **Alterações da Função Perceptiva**

Dependendo do hemisfério afectado pelo AVC, vão aparecer alterações da percepção. Geralmente estas alterações ocorrem se a lesão ocorrer no hemisfério não dominante (hemisfério direito para a maior parte das pessoas). As alterações da função perceptiva mais frequentes são a nível da imagem corporal, pois estes doentes têm tendência a negligenciarem o hemicorpo afectado, como se esse lado afectado não fosse pertença deles. É muito frequente também ocorrer a apraxia e a agnosia no indivíduo que sofreu um AVC. A apraxia é a incapacidade de realizar uma sequência de movimentos, apesar das funções motora e sensorial estarem aparentemente preservadas. A apraxia pode manifestar-se de várias formas, podendo ocorrer, a título de exemplo a apraxia do vestir (a incapacidade de realizar funções do acto de vestir). Por outro lado, apesar dos órgãos sensoriais não estarem afectados, o indivíduo com agnosia não é capaz de reconhecer os seus objectos de uso pessoal e de lhes dar uma função.

✓ **Alterações da Comunicação**

A afasia é a principal sequela deixada pelo AVC a nível comunicacional. As perturbações da fala são das mais comuns devido à artéria cerebral média no hemisfério esquerdo que é obstruída.

✓ **Alterações do comportamento**

Estas alterações dependem do lado do cérebro que foi afectado. Nobre (2004), descreve os indivíduos com alterações comportamentais como indivíduos com um comportamento lento, geralmente muito inseguros e cuidadosos e que manifestam estados de ansiedade e hesitação na realização de tarefas. Outra alteração do comportamento muito frequente, é a labilidade emocional, que geralmente aparece nos indivíduos com hemiplegia. Para Leal (2001), a labilidade emocional, tão característica dos doentes com AVC, faz com que estes alternem um estado de tristeza com um estado de alegria, aparentemente sem motivo. Estes indivíduos “(...) tornam-se exigentes, desconfiados, e irritáveis, com períodos frequentes de depressão.” (Leal, 2001, p.146).

Ao considerarem-se as manifestações clínicas, é habitual referenciar o conceito de doença relegando para segundo plano a pessoa portadora desta doença, a quem os fenómenos patológicos afectam o ser como ser holístico. Segundo Martins, 2002 as consequências da doença podem apresentar três fenómenos de natureza diferente, a deficiência, a incapacidade e a desvantagem.”. Esta autora diz também que, quando as deficiências afectam, em termos de desempenho, as actividades funcionais do indivíduo são incapacidades. Por seu lado, quando a interacção do indivíduo com o seu meio é afectada por uma incapacidade ou deficiência, estamos perante uma desvantagem.

O AVC é uma patologia bastante incapacitante, trazendo, por vezes, inúmeras barreiras, em indivíduos jovens, limitando ou mesmo impedindo a sua participação na sociedade. A desvantagem manifesta consequências a nível cultural, social, económico e ambiental, pois representa a expressão social de uma deficiência ou incapacidade. De salientar que, uma deficiência pode dar lugar a uma desvantagem sem ter que passar obrigatoriamente por uma incapacidade. (Martins, 2002, p.70 e 78).

2.4- Avaliação do doente com AVC

As manifestações de AVC costumam ser muito subtis e variadas, sendo extremamente dependentes da região anatómica acometida. A realização de uma anamnese: com recolha de informações relativas:

- Antecedentes clínicos, incluindo hipertensão e respectivo controlo, história de doença da artéria coronária, diabetes, e história de AIT (sintomas, frequência, exames e tratamento) , antecedentes tabágicos .
- Circunstâncias que envolvam o AVC: Início, natureza e gravidade dos sintomas, presença de cefaleias – natureza e localização, alteração da visão, diplopia, visão enevoadada)
- Capacidade de concentração e de obedecer a ordens, memória
- Resposta emocional/afectiva,
- Nível de consciência, resposta a estímulos tácteis,
- Rede de apoio familiar e social, situação económica e seguro,

- Força motora — presença e gravidade de paresia ou paralisia
- Coordenação – marcha, equilíbrio Capacidade de comunicação (verbalização e compreensão da fala)

A gravidade e as sequelas do AVC baseado nos achados neurológicos é um indicador de prognóstico, o que levou a criação de diversos sistemas e escalas de avaliação, iremos abordar algumas que darão algum contributo a este trabalho e as que são utilizadas na ULSAM:

- **A escala de AVC do Nacional Institutes of Health Norte Americano (NIH), a NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale),** é um instrumento de uso sistemático que permite uma avaliação quantitativa dos défices neurológicos relacionados com o AVC. Esta escala foi inicialmente desenhada como instrumento de investigação, para medir o estado neurológico inicial nos ensaios clínicos da fase aguda do AVC. Actualmente, a escala é utilizada generalizadamente na valorização do carácter agudo do AVC, na determinação do tratamento mais apropriado e na previsão do prognóstico do doente.

A NIHSS pode então ser usada como instrumento de avaliação clínica para documentar o estado neurológico no doente com AVC agudo. Esta escala é válida para prever o tamanho da lesão e a gravidade do AVC. A NIHSS tem revelado valor prognóstico, tanto a curto como a longo prazo, nos doentes com AVC. Adicionalmente, a escala serve para monitorizar o estado do doente, útil no planeamento dos cuidados e permite uma linguagem comum para troca de informações entre os profissionais de saúde. A NIHSS foi desenvolvida para ser um instrumento simples, válido e fiável, que pode ser aplicado à cabeceira do doente de forma consistente por médicos, enfermeiros ou terapeutas. É uma escala com 15 itens de exame neurológico para avaliação do efeito do AVC agudo no nível de consciência, linguagem, negligência, perda de campo visual, movimentos oculares, força muscular, ataxia, disartria e perda sensitiva. Um observador treinado classifica a capacidade do doente para responder a questões e efectuar manobras (Adams et. al., 2007).

- **A Escala de Barthel** proposta por Mahoney e Barthel, 1965, consiste numa avaliação padronizada que mede o grau de dependência funcional em actividades de vida diária como: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, dejectões, micções, uso do vaso sanitário, transferência cadeira/cama, deambulação e escadas (10 Actividades de vida diária). Cada item é avaliado enquanto independência, ajuda e dependência. Os dados colhidos nesta escala são os referentes ao auto-cuidado universal do indivíduo, segundo esta pontuação classifica os utentes em:

- 1- Independente: 100 pontos.
- 2- Dependente leve: 76- 99 pontos.
- 3- Dependente moderado: 75-51 pontos.
- 4- Dependente grave: 50-26 pontos.
- 5- Dependente total: 25-0 pontos.

A Escala de Barthel é utilizada no primeiro dia de internamento e no momento da alta (Araújo, Oliveira, Pinto, & Ribeiro (2007) (anexo 1).

- **A Escala de Rankin (ER)** foi elaborada por Haan *et al.* em 1995 com o objectivo de avaliar o grau de independência em tarefas específicas em um paciente com AVC. Nessa escala foram incorporadas adaptações mentais e físicas aos deficits neurológicos e a pontuação proporciona uma ideia se os pacientes conseguem cuidar de si próprios em sua vida

- **A escala de Ashworth** é a mais utilizada para avaliar a clínica dos pacientes com espasticidade. Ela é útil para comparações futuras quanto à eficácia do tratamento. É aplicada pela movimentação passiva dos membros. A avaliação da espasticidade é de fundamental importância para procedimento terapêutico.

2.5 - Diagnóstico do AVC

De acordo com as orientações de 2007 da American Heart Association & American Stroke Association(Adams *et. al.*, 2007) e das recomendações científicas internacionais mais recentes da European Stroke Organisation (ESO) (2008), esta recomenda a criação de protocolo de avaliação clínica dos doentes com suspeita de AVC e itinerários clínicos documentos que consubstanciam as práticas consideradas mais correctas.

A história e o exame físico dão auxílio para uma possibilidade de doença vascular cerebral como causa da sintomatologia do paciente. Entretanto, o início agudo de sintomas neurológicos focais deve sugerir uma doença vascular em qualquer idade, mesmo sem factores de risco associados. A clínica insuficiente para diferenciar o tipo de AVC, e esta diferenciação é determinante para o tratamento e para o prognóstico.

O AVC é delineado mais precisamente pelo exame neurológico e confirmado pelo estudo de imagens (TAC ou RM), a Tomografia computadorizada crânio-encefalica (TAC) sem contraste é o exame de primeira linha e tem um custo aceitável (Adams *et. al.*, 2003).

Uma Tomografia computadorizada crânio-encefalica (TAC) deve fazer parte da avaliação de todos os doentes com AVC. Problemas cardíacos mostram-se bastante prevalentes nestes doentes e podem levar a exigir tratamento urgente. (Por exemplo, um enfarte agudo do miocárdio pode levar a AVC e vice-versa, as arritmias são apontadas como um das possíveis causas que pode levar ao AVC).

Relativamente as análises e testes sanguíneos, estes devem incluir contagem completa das células sanguíneas, ionograma, provas de função renal (ureia e creatinina), tempo de trombinha/ International Normalized Ratio (INR) e tempo de tromboplastina parcial activa. (Adams *et. al.*, 2007).

Se o quadro clínico o justificar, outras avaliações podem ser necessárias para excluir outras patologia e definir prognósticos, designadamente a ultrassonografia carotídea e vertebral, também podem ser importantes na detecção de anormalidades vasculares.

2-6 - Tratamento do Indivíduo com AVC

O acidente vascular cerebral, independentemente da causa, é uma patologia devastadora que necessita de intervenções imediatas para impedir a destruição neuronal e de um tratamento a longo prazo, para garantir uma melhor recuperação.” (Barros, 2005, p.34). Na actualidade, ao contrário do que se vivia no passado, e análogo ao tratamento médico, cirúrgico e reabilitação, observam-se campanhas de educação para a saúde para toda a população, e intervenções na população de risco. (Martins, 2002, p.85).

Segundo Ferro (2000, p.5) existem “quatro intervenções cruciais para que se melhore o sombrio panorama de morbilidade e mortalidade do AVC: 1) manter uma persistente estratégia de controlo dos factores de risco, utilizando estratégias populacionais e individuais; 2) tratar o AVC agudo como uma emergência, atribuindo-lhe prioridade na referenciação e acolhimento na urgência hospitalar; 3) implementar progressivamente as Unidades de AVC; 4) melhorar o acesso e a qualidade da reabilitação e generalizar os cuidados continuados aos doentes dependentes.”

No que respeita ao tratamento de um AVC, as diferenças residem essencialmente no tipo de AVC que o doente sofreu e na fase de desenvolvimento do mesmo, em que o doente se encontra. Como defende Martins (2002, p.85), “consideram-se habitualmente três fases: a aguda, a de manutenção de uma circulação cerebral eficaz e a sub-aguda (...)” esta última fase é também, por alguns autores, considerada como crónica. A duração de cada uma destas fases é muito variável, pois depende da resposta e da evolução de cada doente em particular, estando directamente relacionada com o estado geral do doente e com a extensão da lesão cerebral.

Sendo o AVC considerado, na fase aguda, como um caso de emergência médica, quase todos os indivíduos com esta patologia tem necessidade, ou devem, ser hospitalizados, tanto para se diagnosticar a patologia assim como para o tratamento. Os doentes com AVC internados são hoje encaminhados para os Serviços de Medicina ou Neurologia, sendo o enfoque dos cuidados sobretudo orientado para a fase aguda

Segundo Martins (2002, p.86), “o tratamento da fase aguda tem de atender à situação de perigo de vida”. Quando há interrupção do fluxo sanguíneo numa zona do cérebro, este fica na “ penumbra cerebral”, mas existe uma determinada faixa onde os neurónios isquemiados conseguem manter viabilidade nas primeiras 3 a 6 horas. Se o débito sanguíneo melhorar ou for estabelecido dentro do período de tempo necessário, recuperarão as suas funções (Fonseca, 2004).

Desta forma, os objectivos na intervenção ao doente com AVC na fase aguda, a desenvolver pela equipa multidisciplinar são: minimizar a lesão e maximizar a recuperação (Barros, 2005, p.34). Nesta fase, a atenção dos profissionais deve estar virada para o nível de consciência, a estabilidade dos sinais vitais, tratamento de complicações infecciosas que possam surgir, prevenção ou combate ao choque, controlo do equilíbrio hidro e electrolítico. Tem sido divulgado que todos os minutos contam a partir do momento da instalação aguda do AVC. Neste sentido, em Maio de 2001 foi implementado no nosso país a Via Verde de AVC, com o objectivo de melhorar a assistência pré hospitalar e otimizar o acesso destes doentes para as Unidades de

AVC. Porque na conjuntura actual, existem duas vertentes terapêuticas, por um lado o emprego de trombolíticos no AVC isquémico e por outro da assistência electiva numa unidade especializada durante a fase aguda (Plano Nacional de Saúde 2004-2010: «mais saúde para todos.», 2004; Programa nacional de prevenção e controlo das doenças cardiovasculares, 2006).

A trombólise é hoje considerada o tratamento mais eficaz. Este consegue fazer com que os utentes tenham 30% melhor hipótese de recuperar sem incapacidade ou com incapacidades menores. Irá poupar uma morte ou incapacidade permanente em cada 7 doentes tratados (The Institute of Neurological Disorders and Stroke, 1995)

No entanto, verificou-se que os doentes tratados em unidades que apresentam especificidade para o tratamento do AVC apresentam uma redução significativa na letalidade (redução absoluta de 3%), dependência (aumento de 5% de sobreviventes independentes) e na necessidade de cuidados institucionais (redução de 2%). Estes resultados foram confirmados em grandes estudos observacionais da prática corrente (Goldstein, L *et al* cit. por ESO Executive Committee and the ESO Writing Committee, 2008).

Na segunda das três fases, a chamada fase de manutenção, diz respeito ao tratamento e prevenção de complicações. Os cuidados a prestar variam, mais uma vez, consoante o tipo de AVC, bem como consoante a evolução que o doente for demonstrando, mantendo os cuidados específicos referidos para a fase aguda e poderá iniciar-se a reabilitação, que quanto mais precoce melhores resultados trará. Relativamente á prevenção, destaca-se o uso de escala de Braden (A Escala de Braden é um instrumento de avaliação constituído por 6 itens, que nos permite quantificar o risco de um doente desenvolver Úlceras de Pressão e determinar as medidas preventivas adaptadas a esse mesmo risco), o uso de suplementos nutricionais para prevenir ou tratar desnutrição dos doentes hospitalizados com défices severos, o uso de heparinas de baixo peso molecular para prevenir trombozes venosas profundas e eventuais embolias pulmonares em doentes acamados, e o uso de aspirina para evitar novos episódio de trombose em caso de AVC isquémico (Adams *et. al.*, 2007).

Por fim, e ainda de acordo com Martins, (2002), na fase sub-aguda ou crónica, deve insistir-se num programa de reabilitação não apenas física mas também, psicológico e social e actuar na prevenção de novos acidentes vasculares porque quem teve um AVC tem maior risco de vir a ter outro, pelo que deve fazer, para sempre, tratamento preventivo que se baseia não só em medidas farmacológicas (antiagregantes plaquetarias ou anticoagulação oral, antihipertensores, estatinas) mas também na alterações de comportamentos, tendo em atenção os factores de risco tais como evicção tabágicas e alcoólicas, prática regular de exercício físico e alimentação saudável.

O AVC, como já podemos observar, deixa, muitas das vezes, incapacidades nos sobreviventes, nomeadamente nas AVD's (alimentação, higiene, vestir, marchar, entre outras), na relação com o núcleo familiar e restante sociedade. Assim sendo, é neste campo que actua a reabilitação – a tornar a habilitar (Oliveira, 2003, p12).

O doente que teve um AVC provavelmente vai participar num programa de reabilitação durante um a dois meses. O programa consiste em terapia física, terapia

ocupacional e, se necessário, terapia da fala. O progresso da reabilitação varia de pessoa para pessoa. Para algumas a recuperação fica completa em algumas semanas a seguir ao AVC.

Algumas queixas e dificuldades desaparecem ou melhoram muito com o tempo e a reabilitação, especialmente nos 3 primeiros meses a seguir ao AVC.

Na tentativa de oferecer uma resposta a esta população tão vulnerável, com necessidades especiais em saúde foram operacionalizadas, na última década, várias políticas de saúde, nomeadamente, a criação da via verde do AVC (para garantir um acesso equitativo, mais rápido e uma resposta mais organizada), a criação de unidades de AVC (unidades de internamento especializadas, que permitem reduzir sequelas, custos de internamento e de reabilitação e sobretudo reduzir a mortalidade por AVC) e ultimamente em 2006, a criação de um terceiro nível de cuidados – Cuidados Continuados Integrados, que visa oferecer à população fragilizada (por doença aguda ou agudização de doença crónica), um internamento de proximidade (fora do ambiente hospitalar), garantindo a continuidade de cuidados e a reabilitação das suas sequelas e défices, restituindo-lhe com este, o máximo de autonomia e independência possível, para regressar posteriormente ao seu meio natural (Esteves, 2011).

Assim, surgem as unidades de convalescença integradas na Rede Nacional de Cuidados Integrados. Estas estão essencialmente orientadas para a prestação de serviços a doentes dependentes por perda transitória da autonomia.

A primeira causa de internamento nestas unidades é o AVC, destinam-se a Internamentos com previsibilidade de 30 dias e proporcionando um programa de reabilitação intensivo ((Nogueira, *et al.*, 2007).

2.7 - Prognóstico

O prognóstico do AVC é extremamente variável, mas alguns factores são considerados de mau prognóstico. Destes, a idade avançada, o sexo masculino, raça negra são os mais importantes. De uma forma geral o prognóstico da linguagem se define em 6 meses, enquanto o motor em 1 a 2 anos. Após tais intervalos, usualmente os défices existentes devem ser considerados sequela do evento ocorrido. Cerca de 33% dos pacientes apresentarão recuperação completa, 33% défices parciais que não comprometerão a independência e 23% ficarão completamente dependentes. A mortalidade do AVC situa-se em torno de 10% relacionando-se à própria lesão neurológica ou complicações clínicas decorrentes, principalmente infecciosas.

Progressos nos estudos das doenças neurológicas possivelmente mudarão de forma mais intensa o prognóstico deste grave síndrome neurológica.

2.8- Alguns aspectos epidemiológicos do AVC

O AVC é um importante problema de saúde pública, sendo a terceira causa de mortalidade nos Estados Unidos e também uma das grandes causas de incapacidades. Trata-se de uma causa frequente de hospitalização, de uma grave fonte de invalidez e dependência e, sobretudo, a terceira causa de morte na Europa ocidental (Quevauvilliers & Perlemuter, 2001).

O AVC, nunca é de mais lembrar, é a 2ª causa de morte em todo o mundo (responsável por 9,7 % do total de óbitos em 2006). Depois da doença cardiovascular e a seguir ao cancro, o AVC é a terceira causa de morte na Europa. As taxas de mortalidade anual variam entre 63,5 e 273,4 /100 000 (EUSI, 2003).

Aproximadamente 15 milhões de pessoas sofrem um AVC no mundo, anualmente, destas, 5 milhões morrem logo após o AVC e outros 5 milhões permanecem com sequelas graves, incapacidade para andar, com défices ao nível visual, de linguagem, de raciocínio e de memória, tornando-se assim dependentes de cuidados básicos diários (Alves, Kashiwagi, Cypriano, & Sato, 2009).

Mesmo dentro da Europa existem diferenças com Portugal a liderar a taxa de mortalidade por AVC. (DGS, 2008,a)).

Na população portuguesa, o AVC representa a primeira causa de morte e de incapacidade. As taxas de mortalidade são das mais altas a nível mundial, duplicando ou triplicando os valores encontrados nos restantes países da União Europeia (Bonita, 1992). Portugal é o quinto país do mundo com maior taxa de mortalidade por AVC, suplantado apenas pela China e por alguns países de Leste. Os AVC's são a primeira causa de morte, tendo contribuído para a ocorrência de 23.661 mortes em 1996, 21.938 em 1997, 21.828 em 1998, 21.617 em 1999 e 20.995 em 2000, entre homens e mulheres, embora seja previsível alguma discrepância entre o preenchimento, nem sempre rigoroso, das certidões de óbito e a verdadeira causa de morte (Direcção Geral da Saúde, 2002).

A mortalidade é mais fácil de quantificar devido ao tratamento estatístico sistemático das certidões de óbito. Como já foi referido, Portugal tem das taxas de mortalidade mais elevadas a nível da Europa, o mesmo sucedendo com a Hungria e a Grécia.

Em Portugal, as taxas de mortalidade (padronizadas pela idade) por AVC têm vindo a decrescer. Na década de 80, registou-se uma redução de 24,0%, e na de 90, uma redução de 25,1% sem variações significativas entre sexos, mas com grandes assimetrias regionais (DGS, 2008,b)).

Segundo dados de 2007 do Alto Comissariado da Saúde - ministério da saúde em 2005 a taxa de mortalidade padronizada por AVC, antes dos 65 anos, apurada em Portugal Continental foi de 11,6‰, tendo diminuído 11,4% relativamente ao valor anterior (13,1‰). Ainda estas taxas situaram-se acima do melhor valor europeu de 2004 a França: 5,6‰.

Uma parte importante da mortalidade ocorre logo no hospital durante o internamento. Alguns apontam para uma mortalidade hospitalar que pode variar entre os 17% e os 30% nos internados por AVC.

Segundo o relatório de Morbilidade Hospitalar no SNS, em 2007, devido à doença cerebrovascular, saíram 27.328 doentes do internamento dos hospitais do SNS e ocorreram 4.128 óbitos (durante o internamento), o que originou uma taxa de letalidade de 15,1%. Esta doença provocou 308.445 dias de internamento nos hospitais públicos portugueses e ocasionou uma demora média de internamento de 11,3 dias/ doente (DGS, 2008, p.17).

De acordo com o relatório Morbilidade Hospitalar do SNS, em 2008, a doença cerebrovascular provocou 323.801 dias de internamento, 27.933 doentes saídos dos hospitais do SNS e 4.146 óbitos durante o período de internamento. Verificou-se em 2008, um ligeiro aumento da demora média de internamento passando de 11,3 dias para 11,6 dias (DGS, 2010, p.19). Mas em encontra partida a letalidade intra-hospitalar por AVC tem vindo a decrescer ligeiramente, passando dos 16,3% para os 14,8% entre 2003 e 2008. A Região Norte regista uma letalidade intra-hospitalar por AVC menor à da média nacional (13,7%).

No distrito de Viana do Castelo, a taxa bruta de internamento por doenças cerebrovascular foi, em 2007 de 400,6, com uma demora media de 8,7 dias e uma taxa de letalidade Hospitalar de 9,3% (INE,2010).

Se se analisar a taxa de mortalidade por causas específicas no triénio de 2007-2009 para todas as idades e por sexo no distrito de Viana do Castelo, são as doenças cérebro-vascular que se situam em primeiro lugar 215,4 e verifica-se ainda que a taxa de mortalidade para idades inferiores a 65 anos por doença cerebrovascular encontrou-se em 3º lugar com uma taxa de 13,1%. Destacam se apenas em primeiro lugar as doenças crónicas do fígado e cirrose, seguida do tumor maligno da traqueia, brônquicos e pulmões (INE, 2010). As taxas de mortalidade mais elevadas ocorrem nalguns distritos do litoral Norte, sendo os valores mais baixos de alguns distritos do Interior e de Lisboa (Falcão & valente, 1997).

A incidência do AVC, apesar da sua dimensão, não é de fácil avaliação e raramente é obtida de forma rotineira, reconhece-se que o melhor conhecimento dos dados sobre incidência é de extrema importância para questões de planeamento, organização de cuidados e de monitorização do impacto das intervenções (Moon *et al.*, 2003). Também a OMS reforça esta necessidade dizendo que “a vigilância bem organizada do AVC fornece dados essenciais que podem ser utilizados para melhorar a alocação adequada de recursos de saúde” (*WHO STEPS StrokeManual: The WHO STEPwise approach to stroke surveillance.*, 2006). No mesmo manual refere-se que os objectivos desta monitorização são a avaliação da magnitude do AVC: descrever as populações em risco, identificar os factores de risco associados, monitorizar a evolução, disponibilizar uma base para a planificação e implementação de intervenções, monitorizar e avaliar a eficácia das intervenções e ainda criar competências para a abordagem das doenças crónicas.

Embora a incidência da doença vascular cerebral tenha vindo a diminuir nos últimos 25 anos e se tenham registado na última década progressos assinaláveis em relação às doenças cerebrovasculares, estas continuam a colocar Portugal nos últimos lugares em relação aos outros países da Europa (Ministério da saúde, 1998). Segundo dados estatísticos do Ministério da Saúde, no ano de 1994, Portugal ocupou o último lugar relativamente a catorzes países da União Europeia com o valor mais elevado de mortalidade por doença cerebrovasculares, sendo a sua

incidência de 300- 400 casos/100 000 Hab. por ano. No ano 2000, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística, verificou se uma descida desta taxa para 200 casos /100 000 Hab. por ano. Duplica a da vizinha Espanha, triplica a da França e é quase cinco vezes superior a taxa padronizada por idade nos EUA, um dos países com taxas de mortalidade por AVC mais baixas.

A incidência, de particular importância na caracterização desta doença, tem sido alvo de múltiplos estudos, alguns dos quais realizados na mesma região e em período diferentes. A partir desses estudos algumas conclusões são hoje possíveis:

- 1- Existem variações regionais importantes das taxas de incidência: As áreas economicamente mais desenvolvidas apresentam, de um modo geral, taxas padronizadas mais baixas, habitualmente inferiores a 2/1000. (Ferro, Correia & Freire, 1998). Alguns autores defendem que a incidência do AVC é habitualmente de 1 a 2 por 1000 habitantes por ano. Considerando que o maior factor de risco é o aumento com a idade, o AVC é observado com mais frequência no grupo etário dos 60-90 anos.

O estudo incidindo sobre a região Norte de Portugal (Correia, Silva, & Matos, 2004), encontrou uma incidência bruta de 279 casos de AVC por 100.000 por ano, o que equivale a uma incidência ajustada à população europeia de 181 por 100.000. Confirmou a existência de diferenças entre a população rural, com uma incidência bruta maior que a verificada em população urbana (305 vs. 269 por 100.000/ano).

- 2 Tem-se assistido a um decréscimo progressivo da incidência dos AVC's ao longo dos tempos, facto atribuído à melhoria das condições sanitárias e sócio-económicas das populações e à generalização das medidas de prevenção e tratamento de factores de risco (Falcão & Valente, 1997).
- 3 Existem diferenças relacionadas com o sexo: salvo raras excepções, geralmente nas idades mais avançadas, a incidência é sempre mais alta no sexo masculino. A incidência no homem é aproximadamente 19% mais elevada do que na mulher (Leal, 2001). Metades dos AVC's sobrevivem depois dos 71 anos no homem e após os 74 anos na mulher (Quevauvilliers & Perlemuter, 2001). Dados obtidos junto do ministério da Saúde em 2001, consideram que 85% dos doentes tinham mais de 65 anos, que acima dos 85 anos a incidência é de 20% por ano e que é raro aparecer um AVC antes dos 55 anos.

A sua incidência aumenta com a idade, segundo um estudo nos Estados Unidos da América 28% dos utentes tinham idade superior a 65 anos. A incidência duplica em cada década superior aos 65 anos (Habib, 2000). A incidência do AVC varia nos diferentes países da Europa, estimando-se entre 1000 e 200 novos casos/100.000 habitantes/ ano. Em Portugal, não existem estudos epidemiológicos de base populacionais que possibilitem a caracterização efectiva das taxas de incidência. Segundo a Direcção Geral de Saúde em 2001, não é conhecida com rigor a incidência de AVC na população portuguesa, mas de acordo com dados do Projecto «Médicos Sentinela», as taxas anuais de incidência de AVC (tendo por bases, apenas, o número de casos notificados) foram superiores no sexo masculino (219,9‰ hab.) que no feminino (177,1‰ hab.), em todos os grupos etários.

Uma outra aproximação possível, mas com naturais limitações, baseia-se no número de doentes internados nos hospitais públicos portugueses com classificação das nosologias segundo Grupos de Diagnóstico Homogéneo (GDH). A nível da utilização dos Hospitais, os dados nacionais referentes a 2004 e ao território continental revelam que os internamentos com diagnósticos de AVC foram responsáveis por 3.13% dos internamentos (*Redes de referência cardiovascular de urgência e vias verdes do EAM e AVC*, 2006).

Se extrapolarmos para o nível nacional a informação parcelar que temos hoje disponível, poderemos encontrar previsivelmente o seguinte cenário: em média há entre 20 000 e 25 000 internamentos por AVC por ano, com uma demora média distribuindo-se num intervalo de variação entre 11 e 15 dias. As taxas de incidência e prevalência deverão ser proporcionais àqueles números. (Direcção geral de saúde, 2001)

O AVC tem uma alta incidência e prevalência, referindo alguns dados de alguns países da América do Sul e da Espanha. No primeiro caso a incidência bruta anual oscila entre 35 e os 183/100 000 Hab/ano e a prevalência entre 147 e os 651/100 000 Hab.. Em Espanha os dados de incidência oscilam de 175-200 casos /100 000/ano e os de prevalência em redor dos 4 012-7 100/100 000 (Cases, Pérez & Tejedor, 2004). Na China as taxas de prevalência (investigação realizada em 1989) 12,49/1000 Hab. Na Grã-bretanha e nos países Nórdicos as taxas de prevalência rondam os 9,6/1000 dados citados por Gonçalves e Cardoso, 1997.

Não abundam, na literatura, os estudos referentes a prevalência dos AVC's (os estudos de prevalência dos AVC's são de difícil execução por diferenças nas metodologias utilizadas no rastreio das populações, nos critérios de definição e classificação dos AVC's) (Gonçalves & Cardoso, 1997). As taxas de prevalência padronizadas referidas em cerca de 30 estudos variam entre 4,5 e 11, 3 /1000. (Ferro, Correia & Freire, 1998). Num estudo realizado em Coimbra por Gonçalves e Cardoso, em 1992, (os estudos epidemiológicos de base populacional são representativos apenas das áreas onde se realizam) numa população de 950 indivíduos com mais de 50 anos a taxa de prevalência encontrada foi 80/1000 Hab. para essa população, o que constitui uma das mais elevadas a nível mundial, sendo fácil de depreender que o número de indivíduos atingidos e que ficam com sequelas é significativo.

O AVC é uma doença que provoca mortes prematuras, incapacidade em muitos sobreviventes, impacto tanto nas famílias e cuidadores como nos sistemas de saúde, tornando-a numa doença com elevados custos económicos (*WHO STEPS Stroke Manual: The WHO STEPwise approach to stroke surveillance.*, 2006).

Para além do peso da mortalidade, o AVC também está relacionado com graves consequências determinadas pela incapacidade. Os sobreviventes de AVC ficam frequentemente com alguma incapacidade e muitos ficam dependentes de cuidadores (Moon *et al.*, 2003). Embora os dados de incapacidade não sejam tão acessíveis como os dados de mortalidade e com base no DALY, utilizado pela OMS como medida de peso da doença, identificam-se 50 milhões de DALY perdidos a nível mundial devidos ao AVC (2003). *disability-adjusted life years* – medida dos anos vividos com incapacidade (Truelsen *et al.*, 2001)

Em 1999, houve cerca de 50 milhões de DALYs perdidos a nível mundial, uma taxa aproximada de 840/100.000 pessoas, representando um peso total, relativamente a todas as doenças, de 3,5% (Moon *et al.*, 2003).

Ressalta a incapacidade resultante da doença cerebrovascular, 50% dos sobreviventes exibem alguma incapacidade que em 30% produz dependência significativa (Gresham & Stason, 1998).

De acordo com a OMS, em 2004 a doença cerebrovascular foi a segunda causa de incapacidade em Portugal (depois das doenças neuropsiquiátricas) com 18% do total de DALY ("Ten leading disability groups," 2006). Os custos da doença podem ser avaliados por parâmetros de saúde não monetários como anos vida ajustado pela qualidade (QALY) ou anos de vida ajustados pela incapacidade (DALY).

Num estudo realizado por Framingham, nos Estados Unidos da América citado por Thelan, *et al.*, (1990, pág. 628) um seguimento de 20 anos de sobreviventes de AVC num leque de idade dos 45 aos 74 anos, revelou que 31% necessitavam de ajuda de autocuidado, 20% precisavam de apoio na deambulação, 71% tinham capacidade ocupacional alterada 7 anos após o AVC, e 16% estavam internados em instituições.

Os resultados do inquérito nacional de saúde realizado em 1995 a 49 718 indivíduos, dos quais 9 551 com mais de 65 anos, mostraram que em 240 com mais de dez anos sempre acamados, 85 estavam-no por AVC, dos 116 sempre sentados numa cadeira, 27 estavam nesta situação por AVC e dos 688 limitados a sua casa para se movimentar, 105 deviam-no ao AVC.

Num estudo levado a efeito pela Direcção Geral da Saúde em 1996, verificou-se que 13,8% dos doentes já tinha uma incapacidade muito grave antes do AVC, 59,3% estavam independentes e 15,0% tinham uma incapacidade ligeira. Três meses após o AVC constatou-se que 24% tinham ficado gravemente incapacitados, 30,8% ficaram independente e 18,2% ficaram com uma incapacidade ligeira (Ministério da saúde, 2001). Quatro em cada cinco doentes sobrevivem a um AVC, no entanto temos taxas de sobrevivência aos 10 anos de apenas 50%, morrendo 15% por AVC fatal subsequente e 40% por enfarte do miocárdio (Warren, 2001).

De entre os sobreviventes de AVC, as mulheres apresentam maiores taxas de dependência nos auto-cuidados (27%) do que os homens (16%). Em média, os doentes com AVC de ambos os géneros, sobrevivem cerca de 5,9 anos, apresentando os homens uma sobrevivência acrescida de 1,6 anos pós-AVC, comparativamente às mulheres e, mais de 1/4 dos doentes morrem durante a hospitalização.

Em Portugal, escasseiam os estudos sobre as incapacidades que os utentes com AVC apresentam e a sua evolução, nomeadamente sobre o que acontece, para onde vão após sofrerem um AVC.

A apreciação do problema das doenças cerebrovasculares em Portugal é muito incompleta se para ela só se utilizar sobretudo indicadores de mortalidade. As taxas de mortalidade, com algumas fragilidades bem conhecidas, dão-nos informações importantes acerca da fenomenologia dos AVC's, em particular no nosso país onde não existe indicadores epidemiológicos que permitam conhecer a dimensão exacta deste problema, (Ferro, Correia &

Freire, 1998). Torna-se por isso necessário criar instrumentos, que permitam estimar com mais rigor a importância deste grupo de doença em Portugal, tanto a nível da sua incidência, à incapacidade que gera, aos cuidados de saúde que exige e aos custos sociais e financeiros que acarreta para os indivíduos, as famílias e as comunidades (Falcão & Valente, 1997).

Com a evolução demográfica actual, exibindo uma tendência ao envelhecimento populacional, é cada vez mais importante prevenir, optimizando as intervenções em busca da melhor solução que consiga obter ganhos em anos com qualidade de vida e diminuir os custos com a doença os dados apontam de facto para um aumento da longevidade. Em Portugal, em 1990, à nascença os homens esperavam viver 70,4 anos enquanto em 2000 passou para 72,7. No mesmo período as mulheres passaram de 77,4 a 79,7, o que associado à baixa da natalidade que se faz sentir particularmente a nível da Europa Ocidental, determina o envelhecimento da população (*Health statistics-key data on health 2002*, 2002). Mais preocupante se torna, se atendermos a previsão que, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 2020, as mortes e incapacidades devida as doença coronária e AVC irão ocupar 1º e 4º lugar na lista das causas globais de doença.

III - CUSTO DA DOENÇA COM O AVC

Os estudos dos custos da doença têm como finalidade medir e avaliar o impacto de uma doença ao nível dos recursos económicos que lhe são afectados. Não pretendem efectuar uma avaliação económica porque não são estudadas intervenções específicas, pretendem antes analisar um dado problema de saúde, e através disso, contribuir para a definição das áreas mais prioritárias e mais necessitadas de recursos, planos de intervenção e de investigação por parte do sistema de saúde.

Estima-se que Portugal será um dos países da União Europeia com maior percentagem de idosos e menor percentagem da população activa em 2050 e que entre 2004 e 2050, a percentagem de idosos portugueses praticamente duplicará (de 16,9% da população para 31,9 %) (INE, 2001). Em 2050, Portugal será o 4º país dos 25 da União Europeia com maior percentagem de idosos e isso significa que o AVC deve continuar a ser um problema de saúde pública de relevância superior neste século (Silva, 2004).

Alguns autores estimam que o AVC possa ser responsável por cerca de 2,9% dos gastos totais em saúde, e 6% na população com idade superior a 75 anos, constituindo-se a doença que gera mais gastos em saúde, no idoso a seguir à demência (Direcção-Geral da Saúde, Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares, 2006).

O reconhecimento das doenças cardiovasculares como a principal causa de morte em Portugal e o seu lugar cimeiro entre os internamentos hospitalares, a elevada prevalência nacional dos factores de risco das doenças cardiovasculares, obriga a que se tenha uma especial atenção à sua efectiva prevenção, detecção e correcção, tendo em atenção que o conceito subjacente a este termo aglutina não apenas as acções que evitam a perda da saúde mas também todos os cuidados que promovem a sua recuperação. Obriga ainda à adopção de medidas integradas e complementares que potenciem, na população portuguesa, a redução dos riscos de contrair estas doenças, a concretização do seu rápido e adequado tratamento e a tomada de medidas de prevenção secundária que reduzam a sua recorrência.

O desenvolvimento das ciências da saúde veio demonstrar que a morte ocorrida em idades precoces, no mundo ocidental, não se deve a uma fatalidade do destino mas a doenças causadas, ou agravadas, pela imprudência, ou pela ignorância, das causas reais que a elas conduzem. Portugal é ainda o País da União Europeia com mais elevada taxa de mortalidade por AVC.

O AVC constitui um problema de saúde pública, não apenas como importante causa de morbidade e mortalidade (é a primeira causa de morte em Portugal), como pelo consumo de recursos e de encargos que ocasiona no sistema de saúde e, portanto, na sociedade. (Direcção-Geral da Saúde, Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares, 2006).

A prevalência de AVC é alta e, apesar de a taxa de sobre vida ser elevada, actualmente 90% dos sobreviventes desenvolvem algum tipo de deficiência, o que torna uma das principais causas de incapacidade em adultos, familiar e social.

O custo do AVC é importante no ponto de vista social, pois trata-se de uma doença com grande impacto individual, social e económico. Os estudos de custo da doença englobam uma descrição total dos aspectos económicos do AVC. A perspectiva mais ampla é a social, onde se incluem todos os custos e consequências. Por razões de tradição e de cultura médica, manteve-se entre nós como uma área de escassa investigação e intervenção até há poucos anos.

Fazendo uma breve análise da literatura, verifica-se a existência de alguns estudos realizados sobre custos em doentes internados com AVC e na maior parte destes estão presentes os custos atrás referidos. Estes estudos vão ser apresentados a seguir, resumidamente, indicando de forma sucinta os tipos de custos estudados por cada um e por ordem cronológica.

Em Portugal em 1993, Gonçalves, Simões, Gonçalves e Cunha desenvolveram um estudo sobre os encargos com os AVC's em Portugal. Globalmente, a estimativa dos encargos com o internamento, o ambulatório e os tratamentos de recuperação foram respectivamente 12 548 030 milhares de escudos. Ainda dedicaram o seu estudo a calcular o valor dos encargos com mortes prematuras e a incapacidade temporária e permanente dos doentes internados com AVC no ano 1993 em Portugal, cujo valor ascendeu 26 779 063 milhares de escudos. Mas em 2005, num estudo levado a cabo por Gouveia et al. «Cargas da doença atribuível ao Tabagismo» calculou a carga e custos da doença do AVC em Portugal, no ano de 2005 em que os custos directos por AVC no ambulatório foram de 262,938 Milhões de Euros e no internamento de 76,749 Milhões de Euros (Total 339, 687) representando 2,2% do total das despesas de saúde.

O tratamento de pacientes com AVC, em 1994, nos Estados Unidos da América, originou custos demasiado elevados, foram consumidos 20 biliões de dólares em custos directos e 46 biliões de dólares em custos indirectos (Araújo, Teich, Martins & Passos, 2010). Em 1997, estes custos por estimativa tinham diminuído para 40,9 biliões de dólares baseado em dados do National Center for Health Statistics, do Health Care Financing Administration e do US Bureau of the Census, tendo sido o custo directo com hospitalização, profissionais e medicamentos de 26,2 biliões de dólares, e com perdas indirectas de 14,7 bilões de dólares, mas em 2000, o custo foi estimado em cerca de 208 bilões de dólares (Gersh, 2001).

Num hospital universitário nos Estados Unidos, um internamento por AVC dura em média 6 dias e possui um custo médio de US\$ 4.408.00, contabilizando como custos directos: os custos de diárias hospitalares (50%), os meios complementares de diagnóstico (19%), os medicamentos para tratar os doentes (21%) e custos com a reabilitação (7%) (Neves *et al.*, 2002).

Segundo o estudo realizado por Diringer *et al.* (1999), sobre os custos hospitalares em doentes internados por AVC, os custos com a reabilitação são proporcionais à gravidade das sequelas e às complicações do AVC. Neste estudo concluíram que os custos de reabilitação representam em média, 7% do custo total médio de internamento (um custo de US\$ 308.00, considerando uma demora média de 6 dias).

Na Escócia, o custo de um AVC foi estimado em 6.000 libras, incluindo apenas internamento em hospital e despesas médicas. Se acrescentarmos custos comunitários, sociais, familiares e custos indirectos, relacionados com perda de produtividade, pode atingir facilmente 70.000 libras por doente (Azevedo, 1998).

Em Navarra (Espanha) foi realizado um estudo por Martínez-Vila, Irimia, Urrestarazu, e Gallego publicado em 2000, utilizando uma amostra de 134 doentes internados por AVC, durante o ano de 1998. Os custos foram divididos em três fases: fase pré-hospitalar, internamento hospitalar e seguimento após a alta. Os principais custos dos serviços de saúde advinham: de consultas médicas, diárias hospitalares, exames complementares de diagnóstico, reabilitação, próteses, cirurgias, medicamentos e transporte em ambulância. Os custos sociais englobavam todos os gastos que o doente teve como consequência directa do AVC, nomeadamente, custos de transporte, adaptação da habitação às suas deficiências, contratação de um cuidador para o domicílio e a pequena percentagem dos custos de reabilitação.

Este estudo revelou um custo médio de 4.112,89€ /doente, durante os seis primeiros meses após o AVC. Os gastos de internamento representaram um 86,9% do custo total, os gastos originados durante a evolução em 10% e os gastos apresentados antes do internamento um 3,1%.

Beech, Rudd, Tilling, e Wolfe (1999) efectuaram um estudo comparativo entre dois tipos de abordagens terapêuticas após a fase aguda do AVC: tratamento no domicílio com intervenção e supervisão diária de profissionais específicos de reabilitação e o tratamento convencional. No domicílio gastavam-se 6.800 libras esterlinas por doente/ano, enquanto com o tratamento convencional gastavam 7.432 libras esterlinas por doente/ano.

Carod-Arthal, Egado-Herrero, Gutiérrez, e Seijas (1999) realizaram em Espanha, um estudo com 90 doentes internados numa unidade de AVC para avaliarem o custo médio de um doente vítima de AVC, durante o primeiro ano. Este cálculo teve por base os custos de internamento, meios complementares de diagnóstico, reabilitação, consultas médicas, transporte em ambulância e medicamentos. Obtiveram um custo médio de 5.337,70€ por doente/ano, sendo 54% dos recursos consumidos durante a fase aguda do AVC e o restante 46% gasto ao longo do primeiro ano. Foi o internamento hospitalar, o maior consumidor de recursos (2.513,45 €), seguindo-se o transporte em ambulância (650,35 €), a medicação (448,64 €), as consultas médicas (387,63 €), os exames de complementares de diagnóstico sobretudo os radiológicos (367,87 €) e a reabilitação (340,43 €).

Em 2001, realizou se um estudo com 148 doentes internados por AVC no Hospital Clínico Quirúrgico «Lucia Iñiguez Landín», em Cuba, com o objectivo de quantificar o custo do AVC durante a fase aguda no internamento, foram contabilizados apenas os custos directos provenientes de exames complementares de diagnóstico (análises e exames de radiologia), dos medicamentos administrados e dos custos de internamento da unidade de cerebrovascular. A demora média de internamento foi de 8,25 dias e o custo total estimado por doente foi de 624,05 pesos para o AVC hemorrágico e 328,9 pesos para o AVC isquémico. O custo principal foi o custo de internamento com 85%, seguido da medicação com 8,7% e exames complementares de diagnóstico com 7,2% (Ramírez, Parra, Godales & Castro, 2001).

Neves *et al* (2002) realizaram uma análise sobre o custo de internamento por AVC no Hospital de São Paulo, no Brasil e contabilizaram apenas os custos directos provenientes da medicação prescrita aos doentes e dos exames complementares de diagnóstico. Os valores relacionados com os meios complementares de diagnóstico foram retirados da tabela do Sistema Único de Saúde para hospitais públicos. Neste estudo, não foram contabilizados os custos com a alimentação dos doentes, nem os custos com os profissionais. Os doentes sem complicações possuíam uma demora média entre 2 a 7 dias e representaram um custo médio de US\$ 44,28 a US\$ 400,15 por doente. Os doentes que manifestavam complicações clínicas ou neurológicas tinham uma demora média de 21 dias e afiguravam um custo médio de US\$ 2.101,80 por doente.

Em 2004, o Hospital Israelita Albert Einstein, em São Paulo, Brasil, implementou o protocolo de AVC. Este protocolo incluía um neurologista e uma enfermeira com especialidade e garantia um intervalo de tempo curto entre a admissão do doente, o atendimento médico e a execução de exames complementares de diagnóstico (TAC cerebral). Antes da aplicação do protocolo de AVC, a demora média por internamento de AVC era de 21 dias e após a implementação do protocolo de AVC, reduziu para 9 dias, em 2008. Este protocolo reduziu as sequelas de AVC e conseqüentemente reduziu custos com reabilitação e tratamento de complicações. A redução das sequelas dá-se pela administração de trombolíticos (no AVC Isquémico) nas três a seis primeiras horas após o AVC e pelo início da reabilitação precoce (Alves *et al.*, 2009).

Mas num estudo mais recente realizado pela Fundación Española de Enfermedades Neurológicas em 2006, foram realizadas investigações por diversas instituições europeias (28 países) e chegaram a um custo médio europeu de 16.569 €/doente com AVC. De acordo com este custo médio europeu colocaram os diversos países da Europa num ranking, atribuindo o 1º lugar ao país com custo médio mais alto comparativamente ao custo médio europeu, tal como se apresenta no quadro a seguir.

Quadro 1 - Custo médio, estimado por cada paciente com AVC nos países europeus

País	Custo médio/doente	País	Custo médio/doente
1-Suíça	29.541 €	15-Finlândia	16.763 €
2-Alemanha	28.869 €	16-Grécia	15.527 €
3-Luxemburgo	26.423 €	17-Portugal	14.518 €
4-Dinamarca	24.360 €	18-Chipre	14.209 €
5-Noruega	24.317 €	19-Espanha	13.383 €
6-Holanda	23.044 €	20-Eslovénia	11.548 €

7-França	22.765 €	21-República Checa	11.008 €
8-Bélgica	22.371 €	22-Malta	10.605 €
9- Itália	20.809 €	23-Hungria	10.271 €
10-Austria	20.784 €	24-Polónia	7.008 €
11-Irlanda	19.280 €	25-Eslováquia	6.504 €
12-Suécia	18.852 €	26-Letónia	6.015 €
13-Islândia	17.889 €	27-Lituânia	5.496 €
14-Reino Unido	16.986 €	28-Estónia	4.477 €

Fonte: Andlin-Sobocki, 2005, cit. por Fundación Española de Enfermedades Neurológicas, 2006

Portugal possui um custo médio estimado de doente com AVC/ano de 14.518 € e ocupa o 17º lugar no ranking europeu.

Romero (2008) efectuou um estudo de descrição de custos de AVC no Hospital General Provincial Docente “*Capitán Roberto Rodríguez Fernández*”, em Morón, Cuba, numa amostra constituída por 160 doentes internados por AVC. Neste estudo foram contabilizados os custos directos provenientes de medicamentos, meios complementares de diagnóstico, alimentação, material de consumo clínico, vencimentos dos profissionais, os encargos com a segurança social, os impostos, a electricidade, a água, o telefone, o gás, a depreciação de activos tangíveis fixos, o vestuário e o serviço de lavandaria. O custo total médio de internamento foi de \$813,71 por paciente. Os custos que mais influenciaram o custo total foram os pagamentos do vencimento ao pessoal, os gastos com equipamentos e os custos com medicamentos (13,8% do total).

Araújo, Martins, Passos e Teich (2010) realizaram uma análise custo-efectividade da trombólise com Alteplase no AVC isquémico no Sistema Único de Saúde, no Brasil e nesta contabilizaram os custos directos, relativos ao tratamento de pacientes, nomeadamente, os custos de medicamentos, custos de internamento hospitalar (diárias) e custos de reabilitação e como custos indirectos consideraram a perda de produtividade e a antecipação da reforma por motivo de doença (pelo AVC). O custo do internamento de pacientes medicados com fibrinolítico (Alteplase) foi de US\$ 2.558,00 para homens e US\$ 2.312,00 para mulheres e o QUALY ganho no 1º ano de tratamento foi de 0,06 para ambos os géneros.

Em 2011, Esteves estudou os Custos e Ganhos com a Saúde: avaliação de doentes internados com Acidente Vascular Cerebral em Unidades de Convalescença (UC) da ULSAM, tendo calculado os custos que o doente gerou à ULSAM EPE em 2010, com o seu período de internamento na UC, entrando assim em cálculo apenas os custos directos incorridos pelos serviços de saúde, tendo verificado que os principais custos directos presentes no internamento destes doentes provêm de pagamentos ao pessoal (médico, médico fisiatra, enfermagem, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, terapeuta da fala, assistente operacional e técnico superior

de serviço social), custos com a alimentação, custos com medicamentos, custos com meios auxiliares de diagnóstico e custos com as instalações (água, energia eléctrica, gás e telefone). Após a identificação e quantificação deste tipo de custos, a autora obteve-se um custo diário médio/doente de 131,838€.

Em Portugal, temos poucos dados económicos hospitalares, especialmente em serviços públicos. A incidência do AVC, apesar da sua dimensão, não é de fácil avaliação e raramente é obtida de forma rotineira (Moon *et al.*, 2003). Alguns países organizaram registos sistemáticos, habitualmente de base regional. Dada a inexistência de dados sistemáticos, como alternativa, utilizam-se os dados de hospitalização, que autores como Nunes consideram a melhor forma de obter dados sobre o AVC (Nunes *et al.*, 1998).

Além de contribuir para a morbilidade e mortalidade, esta doença também implica em altos custos. Reconhece-se que o melhor conhecimento dos dados sobre incidência é de extrema importância para questões de planeamento, organização de cuidados e de monitorização do impacto das intervenções (Moon *et al.*, 2003). Também a OMS reforça esta necessidade dizendo que “a vigilância bem organizada do AVC fornece dados essenciais que podem ser utilizados para melhorar a alocação adequada de recursos de saúde” (*WHO STEPS Stroke Manual: The WHO STEPwise approach to stroke surveillance.*, 2006). No mesmo manual refere-se que os objectivos desta monitorização são a avaliação da magnitude do AVC. Para tal devem descrever as populações em risco, identificar os factores de risco associados, monitorizar a evolução, disponibilizar uma base para a planificação e implementação de intervenções, monitorizar e avaliar a eficácia das intervenções e ainda criar competências para a abordagem das doenças crónicas. Estes só serão representativos da totalidade da população, se todos os casos de AVC forem internados, o que geralmente não é o caso. Sendo ainda necessário considerar algumas cautelas adicionais, designadamente; contabilizar o doente apenas na sua primeira admissão, excluindo os reinternamentos (Moon *et al.*, 2003)

A nível da utilização dos Hospitais, os dados nacionais referentes em 2004 e ao território continental revelam que os internamentos com diagnósticos de AVC foram responsáveis por 3.13% dos internamentos (Redes de referência cardiovascular de urgência e vias verdes do EAM e AVC, 2006).

No Sistema Nacional de Saúde português não estão disponíveis directamente os custos unitários de internamento para diferentes patologias, apenas os custos unitários genéricos para dias de internamento, consultas e urgências por tipo de hospital. Existe, no entanto, informação disponível que permite estabelecer ligações entre doenças específicas e custos hospitalares no SNS: os preços dos Grupos de Diagnóstico Homogéneo, os quais consistem basicamente numa tabela de preços para internamentos. Uma dificuldade com a utilização desta informação é que passar da facturação a preços administrativos para estimativas dos custos reais, não é uma tarefa óbvia. Um método para ultrapassar este problema corresponde à utilização dos dados da contabilidade analítica dos hospitais, que se podem encontrar nas Contas Globais do Serviço Nacional de Saúde, ressalta que o custo médio de um dia de internamento é 59,5% mais elevada do que o respectivo preço - GDH médio.

Mas nestes custos genéricos por dia de internamento não se consegue calcular os custos directos. Para tal tínhamos que ter dados para poder determinar: o custo médio diário (custo total de exames de diagnósticos dividido pelo número dias de internamento), o custo terapêutico médio diário (custo total de medicação e procedimento terapêutico dividido pelo número dias de internamento) e custo total médio diário (somatório dos custos dividido pelo número dias de internamento). Os dados anteriores deveriam ser calculados de forma sistemática em cada instituição hospitalar.

Os custos indirectos decorrentes do AVC são inestimáveis à sociedade, já que o paciente fica com incapacidade tendo dificuldade em retomar a sua actividade profissional, e muitas vezes fica dependente de um cuidador. Além do impacto social e psicológico decorrentes da reestruturação socioeconómica e familiar.

Os custos, em 1993, em Portugal, com a doença cerebrovascular, foram calculados em cerca de 40 milhões de contos (INE). Os AVC's são actualmente a primeira causa de admissão hospitalar em muitos departamentos de Medicina Interna e responsáveis por uma alta prevalência de sequelas irreversíveis para os doentes que os sofrem (causa de morte ou incapacidade prolongada em 50 % dos afectados), com enorme peso económico e social. Consomem uma importante fatia do orçamento geral do Estado para a Saúde, só em custos directos cerca de 27 milhões de contos em 1997. Foram internados 24 873 doentes com este diagnóstico em 1999, e a demora média de internamento a nível nacional foi de 11 dias (dobro do EUA). Com o tratamento convencional, o prognóstico após um AVC continua a ser dramático: Cerca de 10 % dos doentes morrem durante o primeiro mês, 20 % aos 6 meses e 25 % vem a falecer no primeiro ano. De entre os sobreviventes de longo termo (> 6 meses), 48 % tem hemiparésia, 22 % não pode andar, 24-53% apresenta dependência completa ou parcial para as actividades do dia-a-dia, 12 a 18 % estão afásicos e 32 % encontram-se clinicamente deprimidos.

Os custos das doenças cardiovasculares são maiores em Portugal, do que outros países europeus, especialmente porque a incidência do AVC continua a ser as das mais altas, tal foi concluído no congresso da OCDE em 2003 subordinado ao tema «A comparison of treatment, Cost and Outcomes in 17 Countries», na Europa em média gasta-se 372 euros per capita com esta doença, mas especialistas na área acreditam que Portugal terá gastos superiores.

Um número tão elevado de pessoas com AVC tem, inevitavelmente, consequências importantes para a utilização e custo económico dos serviços de saúde. Num contexto de escassez de recursos e havendo novas terapêuticas eficazes que poderão ajudar a combater o problema, importa saber qual o impacto económico da doença. Apesar de todas as novidades que surgem no tratamento do acidente vascular cerebral, a terapêutica trombolítica para o AVC foi recentemente autorizada na Europa, mas esta não é curativa e apenas vai beneficiar um número muito limitado de doentes, as unidades de AVC e a linha verde permite diminuir a taxa de mortalidade. Mas continuamos a ter a mais alta taxa de incidência apesar de em Portugal, não existirem estudos epidemiológicos de base populacionais que possibilitem a caracterização efectiva das taxas de incidência. Por este facto é necessário criar uma metodologia mais rigorosa deste grupo de doença em Portugal, tanto a nível da sua incidência, à incapacidade que gera, aos

cuidados de saúde que exige e aos custos sociais e financeiros que acarreta para os indivíduos, as famílias e as comunidades, tornando-a numa doença com elevados custos económicos.

A optimização dos recursos financeiros para o atendimento na fase aguda com a utilização de métodos de diagnósticos e terapêuticos adequados parece estabelecer melhor prognósticos e a utilização de terapêutica adequada parece estabelecer melhor prognósticos funcionais para o paciente com AVC, o que reduz o impacto social e económico frente aos altos custos do tratamento e sequelas do AVC.

Assim, consideramos que a única forma de tentar diminuir a incidência desta doença consiste no controlo dos factores de risco, devem ser instituídos programas globais de informação, educação e “manuseamento” dos factores de risco. É a melhor estratégia para se evitar os riscos e os custos da doença.

Devemos tentar seguir o exemplo do Japão, em que as campanhas de educação governamentais e o incremento no tratamento de doentes com hipertensão arterial diminuíram significativamente o número de hipertensos e o número de AVC em mais de 70%.

A promoção da saúde e a prevenção da doença têm um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida das pessoas e na economia da comunidade. Por isso devem ser encaradas como investimentos e não como custos para a sociedade. Há assim que evoluir de planos de investimento da saúde exclusivamente dedicados à construção e manutenção de infra estruturas físicas para outros que incluam fortes investimentos na promoção da saúde e na prevenção da doença.

IV- METODOLOGIA

O estudo a desenvolver aplicará a metodologia proposta na análise económica - Custo da Doença - CdD, na literatura conhecido pelo “*Cost of Illness*” com o objectivo de estimar os encargos com o Acidente Vascular Cerebral na área de influência da Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E, administrativamente correspondente ao Distrito de Viana do Castelo. O presente estudo terá pois como objectivo medir e calcular os encargos numa perspectiva societal, directamente e indirectamente implicados pelos AVC's.

Não constituirá uma avaliação económica, no sentido mais completo do termo, na medida em que não serão analisadas em simultâneo os custos e as consequências de uma dada intervenção, projecto ou programa nesta área. No entanto, permitirá dar um retrato rigoroso deste problema de saúde, podendo contribuir para a definição de acções mais prioritárias, de mais necessidades em recursos e para a definição de planos de intervenção, com vista a reduzir o impacto social na região do Alto-Minho. Adicionalmente poderá ainda justificar, de forma rigorosa e quantificada, a necessidade de investimentos no campo da prevenção, no tratamento e/ou na reabilitação dos AVC's.

Será um estudo de carácter observacional, descritivo e retrospectivo. Incidirá sobre a ocorrência dos AVC's, ao longo do ano 2009, utilizando a informação clínica e a incidência dos doentes internados no departamento de medicina interna das duas unidades hospitalares (Hospital Conde de Bertiandes de Ponte de Lima e Hospital Santa Luzia de Viana Do Castelo) que integram a Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.

A ULSAM constitui uma entidade pública empresarial integrada no Serviço Nacional de Saúde, tendo como objectivo a prestação de cuidados de saúde primários, diferenciados e continuados à população, bem como assegurar as actividades de saúde pública e os meios necessários ao exercício das competências da autoridade de saúde na área geográfica por ela abrangida.

Corresponde ao distrito de Viana do Castelo, localizado na região Norte do País e na Sub-região do Minho-Lima. A área de influência a que está adstrito, no contexto do Serviço Nacional de Saúde, corresponde ao distrito de Viana do Castelo, com cerca de 250.000 habitantes, abrangendo dez concelhos: Melgaço, Monção, Valença, Paredes de Coura, Cerveira, Caminha, Viana do Castelo, Ponte de Lima, Ponte da Barca e Arcos de Valdevez.

Possui uma área territorial de 2.213 Km² que corresponde a 2,4 % do território Nacional. Assim a população residente estimada para 31 de Dezembro de 2009 é de 250.671 habitantes. Apresenta uma taxa bruta de mortalidade 11,6%, a taxa de natalidade tem vindo a diminuir sendo uma taxa de crescimento efectivo negativo 0,2 %. A análise demográfica é efectuada com base nos valores das estimativas intercensitárias até 2009 (Quadro 2).

Quadro 2 - Evolução dos indicadores demográficos no distrito de Viana do Castelo 2005-2009

Indicadores		2005	2006	2007	2008	2009
População Média	Nº	252105	252142	251844	251314	250671
Óbitos totais	Nº	2932	2910	2947	2893	2896
Saldo natural	Nº	-767	-943	-880	-929	-924
Taxa de crescimento efectivo	%	0,1	-0,1	-0,13	-0,3	-0,2
Taxa de crescimento natural	%	-0,3	-0,4	-0,35	-0,4	-0,4
Taxa bruta de Natalidade	%	8,6	7,8	8,2	7,8	7,9
Taxa Bruta de Mortalidade	%	11,6	11,5	11,7	11,5	11,6

Elaboração própria: Fonte: INE

Ao analisar ainda outros indicadores demográficos de Viana do Castelo em 2009 verifica-se que 13 % têm menos de 15 anos e 21% têm mais de 65 anos e uma densidade populacional de 113 hab./Km². O índice de envelhecimento é revelador da evolução demográfica recente, em quase duas décadas, no distrito, o número de idoso por 100 jovens passou de 85, em 1991, para 160 valor registado em 2009.

Quadro 3 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no distrito de Viana do castelo

Esperança média de vida	78,36
Taxa de alfabetização	0,93
Taxa de escolaridade	0,14
PIB per capita	9954,13
Longevidade	0,89
Educação	0,67
Rendimento	0,77
IDH	0,77 - Médio

Elaboração própria: Fonte: Perfil de Saúde 2009 / DSP da ARS Norte

Estes indicadores situam o Concelho de Viana do Castelo, com um índice de desenvolvimento humano médio. Esta realidade não é concordante com o relatório das Nações Unidas que avaliou o bem-estar das populações de 169 países. Portugal estava no 40º lugar do ranking do índice de desenvolvimento humano, sendo-lhe atribuído o índice de muito elevado.

Quadro 4- Esperança de vida à nascença e aos 65 anos, triénio 2005-2007

Esperança de Vida	Continente			Região Norte			ULS Alto Minho		
	HM	H	M	HM	H	M	HM	H	M
À nascença	78,9	75,6	82,0	79,0	75,8	82,1	78,8	75,4	81,9
Aos 65 anos	18,4	16,6	20,0	18,5	16,6	20,0	18,8	16,8	20,4

HM- Homens e Mulheres – H- Homens – M – Mulheres

Elaboração própria: Fonte: Perfil de Saúde 2009 / DSP da ARS Norte

Como podemos verificar os valores de esperança de vida da população abrangida pela ULSAM, tanto à nascença como aos 65 anos, são semelhantes aos registos na Região Norte e no Continente (quadro 4).

A ULSAM agrega duas unidades hospitalares (Hospital de Santa Luzia em Viana do Castelo e Hospital Conde de Bertiandos em Ponte de Lima), um Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) que engloba os 12 Centros de Saúde do Distrito de Viana do Castelo, duas Unidades de Convalescença de Cuidados Continuados, localizadas nos Centros de Saúde de Arcos de Valdevez e de Valença e 2 Serviços de Urgência Básica, localizados no concelho de Monção e Ponte de Lima, numa perspectiva integrada de prestação de serviços.

Para calcular os encargos directos com os AVC's na área de influência da ULSAM, para além de conhecer a taxa de incidência no ano de análise e suas consequências em termo de morbilidade e mortalidade, vamos ter que definir o padrão de ocorrência e o respectivo modelo de intervenção. Admite-se, como pressuposto de base, que a maioria dos casos com sintomatologia de AVC ocorridos no ano de 2009 na área de influência da ULSAM foi objecto de internamento. Poderão ter ocorrido situações de doentes que recorreram à urgência e que entretanto tiveram alta, foram transferidos para outros hospitais ou que faleceram. A dimensão do problema pode pois apresentar uma superior amplitude.

Do modelo de intervenção clinicamente proposto e dos resultados que dele se esperam obter, resultará uma dada estrutura de consumo de recursos, quando do internamento hospitalar, da utilização de serviços de ambulatorios, do consumo de medicamentos e outros bens e /ou serviços. Para determinar um quadro de evolução clínica «típico» desta patologia, consultou-se à opinião de um grupo de especialistas médicos da ULSAM com vista a estabelecer as boas práticas consensualmente utilizadas para os doentes que sofreram um AVC.

A cada uma das etapas dominantes no padrão de intervenção, está associada uma série de custos directamente imputáveis á situação de morbilidade, quer no internamento hospitalar, na utilização de serviço de ambulatório, quer na alta para unidades de convalescença e no consumo de medicamentos e de outros bens e/ou serviços, sendo necessário estimar o seu valor.

O Valor dos serviços prestados, para o cálculo dos encargos, basear-se-á no modelo de financiamento/ pagamento do SNS aos prestadores públicos. Serão utilizadas como principal fonte, as bases de dados da ULSAM do departamento de medicina interna. A estimativa dos encargos basear-se-á nos valores previstos no contrato programa entre Ministério da Saúde e a ULSAM em 2009, para as consultas de medicina geral e familiar nos Cuidados Primários. Serão considerados os custos por consulta estimados para o ACES Alto Minho no mesmo ano e para os custos com as convalescenças serão utilizados os valores estimados por Esteves 2011, que representam dados de elevada fiabilidade relativos aos custos nas unidades de convalescência na ULSAM, desta forma utilizam-se dados corpóreos e moldados à realidade do Alto Minho.

Mas não só os encargos directos, anteriormente referidos, recaem sobre o Sistema Nacional de Saúde ou sobre o doente/ família, devem ser considerados. Pois há outros tipos de encargos a estimar, de carácter indirecto, relacionados com as perdas sociais, resultantes do abandono temporário ou definitivo do trabalho. Será utilizado um dos métodos de estimação mais corrente, baseada na teoria do capital humano.

Este estudo terá como propósito fundamental medir e avaliar o impacto da doença ao nível dos recursos económicos que lhe são afectados, pretendendo identificar/avaliar:

- Os custos directos por estimativa, com o Acidente Vascular Cerebral na Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E.,. Custos directos incluem os relacionados com a utilização dos serviços de saúde no serviço de Medicina Interna da ULSAM, e os custos suportados pelo sistema de saúde no período após a alta.

- Os custos indirectos: serão considerados os custos relacionados com a perda de produtividade dos trabalhadores vivos com incapacidade em idade produtiva/ activa (com menos de 65 anos), resultante do abandono definitivo do trabalho. Ainda serão calculados os custos ocorridos por morte prematura, confrontados com a perda de produtividade dos trabalhadores com menos de 65 anos, resultante do abandono definitivo do trabalho, por mortalidade hospitalar.

- Por último, ainda se poderia calcular os custos de carácter intangível associados à dor, ao desconforto e às perdas de bem-estar dos indivíduos e das famílias. Este tipo de custo não será abordado neste trabalho pelas dificuldades decorrentes da sua medida e valorização.

4.1- Custos Directos

O valor dos custos directos foi calculado de acordo com a lógica de inclusão do conjunto de cuidados de saúde prestados ao longo do episódio de doença no departamento de medicina interna das duas unidades hospitalares (Hospital Conde de Bertiandos de Ponte de Lima e Hospital Santa Luzia de Viana Do Castelo) que integram a ULSAM, no período 01/01/2009 a 31/12 /2009 e os custos suportados pelo sistema de saúde no período após a alta.

O grupo de doentes estudado foi obtido seleccionando os episódios da base dos GDH (LDRG5) classificados com os códigos CID-9. Validaram-se as características deste grupo, o qual abrange todos os diagnósticos mencionados com AVC, com diagnóstico principal de AVC (CID-9:

430-434, excluíram-se os acidentes isquémicos transitórios (CID-435), no ano 2009. Assim através da base de dados dos DGH conseguiu-se obter a distribuição por género, por Categorias Diagnósticas, por médias de idade, por destino pós alta, por mortalidade, por demora média e factores de risco.

Quadro 5 – Distribuição por sexo dos doentes internados, no ano 2009, na ULSAM

Género	Número de episódios	%
Masculino	341	45%
Feminino	413	55%
Total	754	100%

- Verifica-se que, nos doentes internados na ULSAM existe um maior número de episódio no género feminino sendo 55% e 45 % no masculino, existindo uma diferença de 10 pontos percentuais entre o internamento por AVC no sexo feminino e o sexo masculino. Tal facto pode dever-se ao facto da Esperança de vida das mulheres ser superior, sendo respectivamente de 75,4 anos nos homens e de 81,9 anos nas mulheres no distrito de Viana do Castelo.
- Se nos referenciar-mos à bibliografia e aos dados que dispomos a nível nacional isso não ocorre, porque segundo Martins, 2002, p.59 “Regra geral a mulher, em idade fértil, está menos predisposta ao AVC. Depois dos 50 anos de idade a incidência desta patologia é igual em ambos os sexos,” e ainda citando Ferro, 2000, p.9 “Os AVC’s são bastante mais frequentes no sexo masculino. (...) Contudo, a mortalidade por AVC é maior no sexo feminino, devido, provavelmente, ao facto do AVC na mulher ocorrer em idades mais avançadas.

Quadro 6 – Distribuição por idade dos doentes internados, no ano 2009, na ULSAM

Grupo Etário	Número de episódios	%
<=65 anos	127	16,8%
>=66 anos<=75 anos	162	21,5%
>=76 anos<=85 anos	311	41,3%
>=86 anos	154	20,4%
Total	754	100%

- Na ULSAM a ocorrência de AVC é de 41,3 % nas idades compreendidas entre os 76 e 85 anos, 21,5 % entre os 66 anos e 75 anos, 20,4 % tinham idade superior a 86 anos, 16,8% tinham menos dos 65 anos, verifica-se que a sua incidência aumenta com a idade. Segundo um estudo nos Estados Unidos da América, 28% dos utentes tinham idade

superior a 65 anos a incidência duplica em cada década superior aos 65 anos (Habib, 2000).

- Nos AVC's, a incidência aumenta com a idade, facto que se torna mais aparente nas idades mais avançadas. Na 3ª e 4ª década as taxas são de 0,3 / 1000 e acima dos 70 anos são de 70/1000 (Bonita, 1992). Estudos preconizam que o AVC é observado com mais frequência no grupo etário dos 60-90 anos. Na região do Alto Minho como se pode verificar, a ocorrência de AVC da qual resultou internamento hospitalar varia com a idade média que vai desde dos 73,1 anos e os 83 anos.

Quadro 7 – Distribuição numérica com diagnóstico principal de AVC (CID-9: 430-434) e sua idade média, e demora média dos doentes internados na ULSAM, no ano 2009

GDH	Designação	Nº	Peso relativo %	Idade média	Demora Média
7	Procedimentos nos nervos cranianos/periféricos e noutras estruturas nervosas, com CC	1	0,1	83,0	65
14	Acidente vascular cerebral com enfarte	547	72,5	76,2	8.8
15	Acidentes vasculares cerebrais não específicos e oclusões pré-cerebrais sem enfarte	20	2,8	75,4	6.1
468	Procedimentos extensos, em bloco operatório, não relacionados com o diagnóstico principal	1	0,1	74,0	21
483	Oxigenação por membrana extra-corporal, traqueostomia com ventilação mecânica >96h ou traqueostomia com outro diagnóstico principal, excepto da face, boca ou do pescoço	1	0,1	75,0	24
532	Acidente isquémico transitório, oclusões pré-cerebrais, convulsões e cefaleias, com CC major	4	0,5	80,0	32.8
533	Outros transtornos do sistema nervoso, excepto acidente isquémico transitório, convulsões e cefaleias, com CC major	85	11,3	79,7	15.1
810	Hemorragia intracraniana	95	12,6	73,1	10.5
Total		754	100%	76,2	9,9

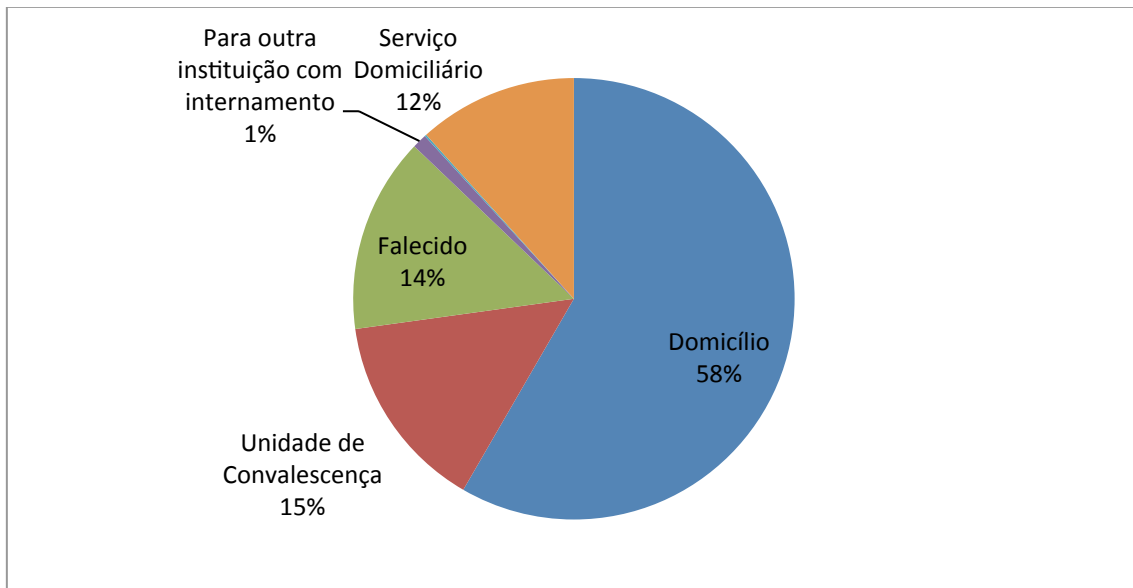
- Verifica-se que o maior número de casos ocorre na primeira Categoria Diagnóstica, das Doenças e Perturbações do Sistema Nervoso, os GDH: 14- Perturbações cerebrovasculares específicas, excepto acidentes isquémicos transitórios 72,5 % e 15- Acidentes isquémicos transitórios e oclusões pré-cerebrais representam 2,8 %.

- As Hemorragia intracraniana com o GDH 810 com 95 caso correspondendo com um peso de estrutura a 12,6% com idade média de 73,1 anos.
- Outros transtornos do sistema nervoso com GDH 533 a 85 casos ou seja a 11% com a idade média 79,7anos.
- Como já referenciado na pesquisa bibliográfica, as classificações tipológicas dos AVC's não são uniformes. Várias foram as comissões de organizações científicas que se debruçaram sobre esta temática, a fim de criar critérios uniformes, foi aceite que a natureza etiológica do AVC se poderá limitar a duas situações: hemorrágicas e isquémicas.
- Para constituição da população em estudo e após consenso do grupo de peritos da ULSAM, vamos agrupar os GHD 14,15, 533 e 532 (GDH: 14- Perturbações cerebrovasculares específicas, excepto acidentes isquémicos transitórios 72,5 %, 15- Acidentes isquémicos transitórios e oclusões pré-cerebrais representam 2,8 %, 533- outros transtornos do sistema nervoso, excepto acidente isquémico transitório, convulsões e cefaleias, com CC major 11,3% e 532- Acidente isquémico transitório, oclusões pré-cerebrais, convulsões e cefaleias, com CC major com 0,2% perfazendo no total 656 casos) em AVC isquémico correspondem 87,1 % das ocorrências e GDH 810 (GDH 810 correspondendo com um peso de estrutura a 12,6% e 95 casos) 12,6 % são AVC hemorrágicos não discrepante da bibliografia em que de entre os vários mecanismos, o que ocorre com mais frequência é a trombose sendo 85% e 15% os hemorrágicos (Sánchez, *et al.*, 1999)
- Os restantes DGH 7-468-,483- apesar de recair nos GDH relacionados com AVC (LDRG5) classificados com os códigos CID-9 referem-se mais a procedimento e são GDH cirúrgicos, não são significativos 0,3%.
- A demora média de 9,9 dias. Com demora média mais elevadas nos AVC's hemorrágicos 10 dias, que nos AVC's isquémicos 7,5 dias. Verificou-se em 2008, um ligeiro aumento da demora média a nível nacional, com uma demora média distribuindo-se num intervalo de variação entre de internamento a passando de 11,3 dias para 11,6 dias (DGS, 2010 a), p.19).

Quadro 8- Distribuição numérica do destino pós alta após AVC, na ULSAM, no ano 2009

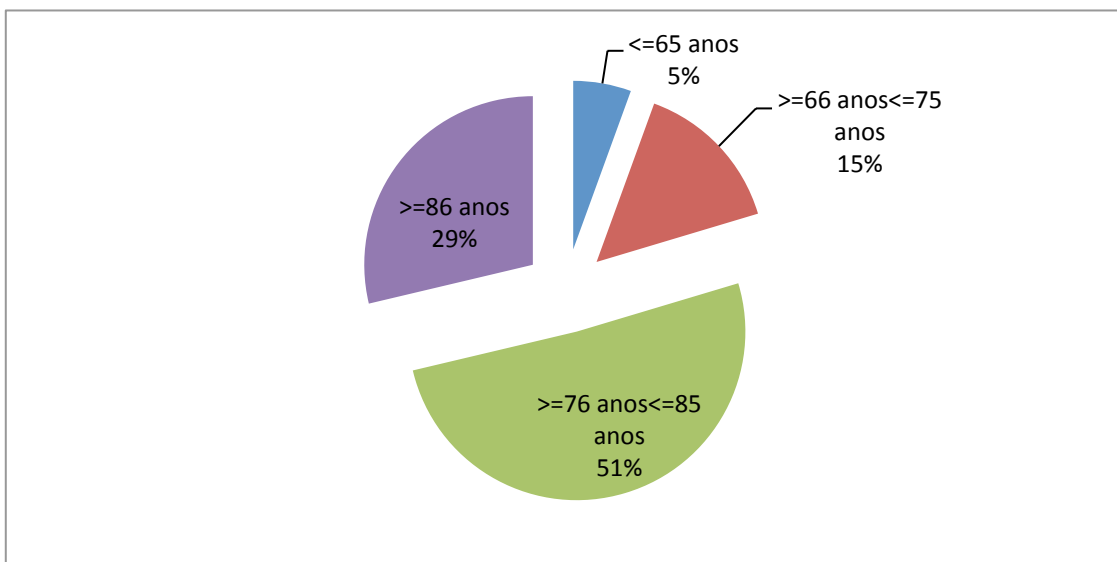
Destino após a alta	Número de episódios 2009
Domicílio	440
Unidade de Convalescença	109
Falecido	108
Para outra instituição com internamento	8
Saída contra parecer médico	1
Serviço Domiciliário	88
Total	754

Gráfico 1 - Distribuição percentual do destino pós AVC



- Podemos verificar que 58% dos doentes pós alta regressam ao seu domicílio, 15 % para unidades de convalescenças, 14 % faleceram; 12 % saíram com apoio domiciliário, 1 % para outras instituições com internamento.

Gráfico 2 - Taxa de mortalidade dos doentes internados na ULSAM, por AVC no ano 2009



- Uma parte importante da mortalidade ocorre logo, no hospital. A taxa de mortalidade durante o internamento no concelho do alto Minho por AVC foi de 14,3 % em 2009. A maior percentagem ocorre entre os 76 e 85 anos 51%, com idade superior ou igual a 86

anos 29%, com idade superior ou igual a 66 e menor ou igual 75 anos 15 %, com menos de 65 anos foi 5% (com a média de idade 52,3 anos). Se nos reportarmos ao relatório de Morbilidade Hospitalar no SNS, em 2007, devido à doença cerebrovascular, saíram 27.328 doentes do internamento dos hospitais do SNS e ocorreram 4.128 óbitos (durante o internamento), o que originou uma taxa de letalidade de 15,1%. Esta doença provocou 308.445 dias de internamento nos hospitais públicos portugueses e ocasionou uma demora média de internamento de 11,3 dias/ doente (DGS, 2008 b), p.17). Ainda de acordo com o relatório Morbilidade Hospitalar do SNS, em 2008, a doença cerebrovascular provocou 323.801 dias de internamento, 27.933 doentes saídos dos hospitais do SNS e 4.146 óbitos durante o período de internamento.

- Se se analisar a taxa de mortalidade por causas específicas no triénio de 2007-2009 para todas as idades e por sexo no distrito de Viana do Castelo, são as doenças cérebro vascular que se situa em primeiro lugar 215,4. Verifica-se ainda que a taxa de mortalidade para idades inferiores a 65 anos as doença cerebrovascular encontrou-se em 3 lugar com uma taxa de 13,1. Destacam se apenas em primeiro lugar as doenças crónicas do fígado e cirrose, seguida do tumor maligno da traqueia, brônquicos e pulmões (INE, 2010).

De acordo com a base de dados disponível os factores de risco mais associados a estes doentes, internados com diagnóstico AVC foram os factores de risco modificáveis dos quais constam a hipertensão arterial (HTA), diabetes *mellitus*, hiperlipidemia, doenças cardíacas e outras patologias associadas:

119 - Casos com HTA

47- Casos fibrilação auricular

46- Casos diabetes

21- Casos hipercolesterolemia

16- Casos cistite aguda

15- Casos por uso prolongado de anticoagulantes

4.1.1- Custos Directos no internamento

O valor dos encargos directos com o internamento de 754 doentes com AVC em 2009, será calculado com base no preço por doente equivalente, seja GDH médico e GDH cirúrgico, ponderado pelo Índice de case-mix (ICM) que permite valorizar a produção hospitalar pelo seu nível de complexidade e custo.

Para melhor se compreender estes cálculos, deve se rememorar alguns conceitos:

- Definem-se os GDH como um conjunto manejável e clinicamente coerente de classificação dos doentes que fornece um meio de relacionar o tipo de doentes que um dado hospital trata (o seu

case-mix) com a procura de recursos e custos associados em que o hospital incorre (Fetter, Brand, & Gamache, 1991).

-O índice de *case-mix* (ICM) de um hospital resulta assim do rácio entre o número de doentes equivalentes ponderados pelos pesos relativos dos respectivos GDH e o número total de equivalentes, ou seja através da formula:

$$ICM = \frac{\sum \text{DEquivalentes GDH} \times \text{PR GDH}}{\sum \text{DEquivalentes GDH}}$$

Onde PR – Peso Relativo, GDH – Grupo de Diagnóstico Homogéneo e DEquivalentes- Doentes Equivalentes.

- Por doente equivalente entende-se os episódios de internamento classificados em GDH sendo convertidos em doentes equivalentes tendo em conta o tempo de internamento ocorrido em cada um deles e o intervalo de normalidade definido para cada GDH.

Assim, os doentes equivalentes, num dado GDH, correspondem aos episódios de internamento que se obtêm após a transformação dos dias de internamento dos episódios de duração excepcional e dos doentes transferidos de cada GDH, em episódios equivalentes aos episódios típicos ou normais do respectivo GDH. Num episódio típico ou normal um doente saído corresponde a um doente equivalente:

$$\text{Doente equivalente} = \text{Ti} \div \text{Li} + 1$$

Sendo, Li = Limiar inferior do GDHi e Ti = Tempo de internamento (Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde, 2007).

O valor a pagar por doente compreende todos os serviços prestados no internamento, quer em regime de enfermaria quer em unidades de cuidados intensivos, incluindo todos os cuidados médicos, hotelaria e meios complementares de diagnóstico e terapêutica. São baseados na legislação prevista para financiamento/pagamento aos hospitais que integram o SNS tendo como referência o Contrato Programa assinado entre a ULSAM e o Ministério da saúde em 2009. O contrato-programa revela-se assim um instrumento de definição de funções, de partilha de riscos e afectação de responsabilidades.

O preço dos serviços prestados não é um preço de mercado. São estimados e tabelados administrativamente, tendo por base uma estrutura pré-determinada de consumo de serviços e de factores produtivos. Não é tido em conta o valor da utilização de serviços de urgência, dado não se dispor de informação sobre a estrutura por patologia e frequência de utilização por doentes.

Os encargos com os doentes do SNS são suportados pelo Ministério da Saúde com base num contrato programa anual que prevê um modelo de pagamento de serviços em que a valorização da produção é determinada por linha de produção, de acordo com os valores praticados para o grupo hospitalar a que a ULSAM pertence. Os valores dos encargos com os doentes dos subsistemas públicos serão calculados com base no mesmo procedimento.

Assim no que respeita aos cuidados diferenciados, o valor do internamento é calculado pelo produto do:

$$\text{Valor do Internamento} = \text{ICM} * \text{n}^\circ \text{ de doentes equivalentes} * \text{Preço unitário (em Euros)}$$

com diferentes valores para o ICM e a percentagem de doentes equivalentes conforme sejam GDH's médicos ou cirúrgicos. Considerando que os GDH's 7, 468, 483 são cirúrgicos e que os GDH's 14, 15, 532, 533 e 810 são médicos.

Quadro 9- Valor dos encargos com internamento por GDH's médico e cirúrgico por AVC na ULSAM, no ano 2009

<i>GDH'S</i>	<i>Nº de doentes</i>	<i>%</i>	<i>Doentes equivalentes</i>	<i>ICM</i>	<i>Preço unitário (€)</i>	<i>Valor dos encargos</i>
<i>Médicos</i>	751	93,21	700	0,7594	1 936,91	1 029 622,62
<i>Cirúrgicos</i>	3	97,36	2,9	1,2673	1 936,91	7 118,47
<i>Total</i>	754					1 036 741,09

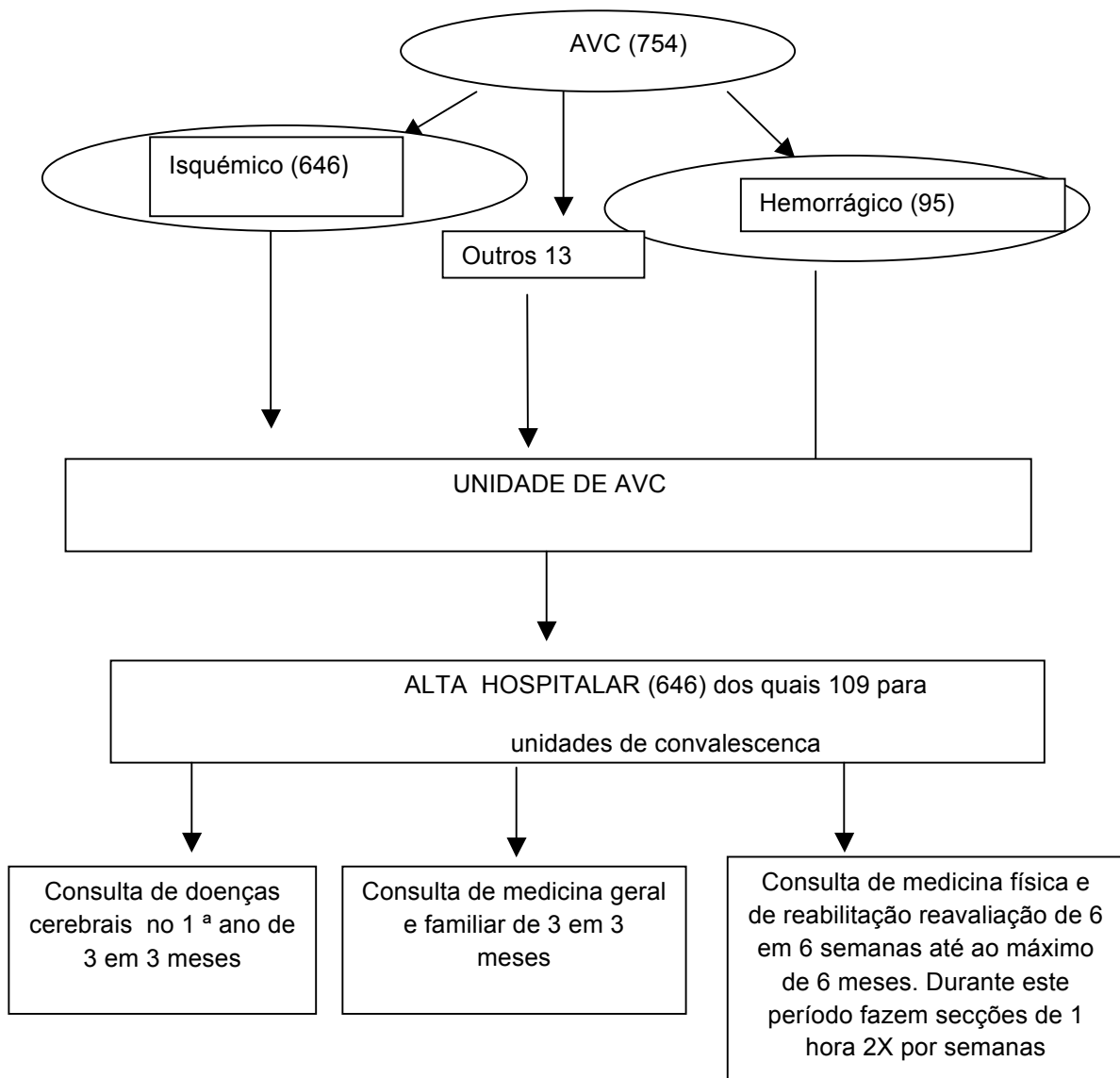
O valor dos encargos do SNS com os episódios de internamento por GDH em 2009 na ULSAM foi de **1 036 741 €** (Quadro 9). Representando um valor médio de internamento por doente de 1375€ A demora média ronda os 9,9 dias o valor do encargo diário destes doentes internados é de 139€ .

4.1.2 - Custos Directos no ambulatório

Quanto à estimativa dos encargos directos relacionados com o ambulatório, com as consultas hospitalares, de clínica geral e com os tratamentos de medicina física e de reabilitação consumidos pelos doentes com patologia cérebro-vascular, a sua identificação e medidas baseou-se na opinião consensual de especialistas médicos que trabalham na ULSAM, com o recurso painéis de peritos, composto por clínicos de medicina interna, um neurologista, por médicos de família e um fisioterapeuta, utilizando a metodologia designada por técnica de grupo nominal, considerado um processo de tomada de decisão no qual se faz a agregação das opiniões de um número de elementos que compõem o grupo (Teixeira, 2005).

Estes painéis tiveram como objectivo determinar os procedimentos e definir o padrão de tratamento para os doentes com AVC. Segundo estes especialistas, a ULSAM segue as recomendações científicas internacionais, nomeadamente as da European Stroke Organisation

(ESO) de 2008. Como forma de facilitar a compreensão do processo de tratamento e em consenso com o grupo nominal criou se um fluxograma de actuação:



Para a estimativa destes encargos foram considerados os 646 doentes. A diferença de valores resulta do facto de se terem verificado 108 óbitos durante o período de internamento.

- O total dos encargos com as consultas das doenças cerebrais para o cálculo dos encargos ambulatorio, no contexto hospitalar e das consultas de medicina física e de reabilitação, serão considerando como preço unitário dos serviços prestados, respectivamente 77€ para as primeiras consultas e 70€ para as consultas consequentes (Contrato Programa da ULSAM, 2009).

Quadro 10- Valor dos encargos com as consultas hospitalares por AVC na ULSAM, no ano 2009

	Consultas Hospitalares
1ºano (Nº de Consultas)	1ª Consulta – 1 * 646 => 646*77€ =49 742€ Consultas seguintes – 3*646*70€ =135 660€
Total	185 402 €

Quadro 11- Valor dos encargos com as consultas de medicina Física e de Reabilitação por AVC na ULSAM, no ano 2009

	Consulta de Medicina Física e de Reabilitação
1ºano (Nº de Consultas)	1ª Consulta – 1 * 646 => 646*77€= 49 742€ Consultas seguintes – 3*646*70€ =135 660€
Total	185 402 €

O valor dos encargos do SNS com as consultas das doenças cerebrais e das consultas de medicina física e de reabilitação no contexto hospitalar por AVC em 2009, na ULSAM foi de **185 402 €** para cada uma (Quadro 10 e 11).

- Os custos das consultas de Medicina Geral e Familiar nos Cuidados Primários foram calculados com base nos custos por consulta estimados para o ACES Alto Minho em 2009 com medicamentos e com MCDT, os 31 € da Consulta (Portaria n.º 132/2009), os custos com medicamentos e MCDT utilizamos um valor que combine o preço a pagar aos SNS, 51,50€ e 16,17€, de acordo com dados fornecidos pelo Departamento de Contratualização da ARS Norte. Assim o valor dos encargos com as consultas de medicina Geral e Familiar, medicamentos, MCDT por AVC na ULSAM, no ano 2009 foi de **254 963,28€** (quadro12).

Quadro 12- Valor dos encargos com as consultas de medicina Geral e Familiar, medicamentos, MCDT por AVC na ULSAM, no ano 2009

	Consulta de Medicina Geral e Familiar, Medicamentos, MCDT
1ºano (Nº de Consultas)	Consultas 4*646*98,67€
Total	254 963,28€

Para os custos com as convalescenças serão utilizados o estudo de Esteve 2011, onde calculou os custos destes doentes para as unidades de convalescença da ULSAM, sendo que obteve-se um custo diário médio/doente de 131,838 €. Estes doentes só podem permanecer no máximo 30 dias, depois regressam ao domicílio. Estes custos identificados foram apenas custos directos dos serviços de saúde, nomeadamente, custos com o pessoal, custo com alimentação, custos com medicação, custos com MCDT e custos com as instalações. O Valor dos encargos com as Unidades de convalescença por AVC na ULSAM, no ano 2009 foi de **431 119,26€** (quadro 13).

Quadro 13- Valor dos encargos com as Unidades de convalescença por AVC na ULSAM, no ano 2009

Unidade de Convalescença	131,838€* 30 dias *109 doentes
Total	431 119,26€

Partindo do princípio que os restantes doentes (646-109= 537) são incorporados num programa de reabilitação de 2 horas semanais durante um período de 6 meses. Nestes encargos vamos só considerar a despesa com os fisioterapeutas (Custo hora atribuída ao início da carreira na função publica: 6,624€ Bruto (DGS, 2010 b)), porque não conseguimos calcular as despesas específicas destes doentes nos serviços de fisioterapia da ULSAM. O Valor dos encargos com os programas de Fisioterapia por AVC na ULSAM, no ano 2009 foi de **170 740,22€** (quadro14).

Quadro 14- Valor dos encargos com os programas de Fisioterapia por AVC na ULSAM, no ano 2009

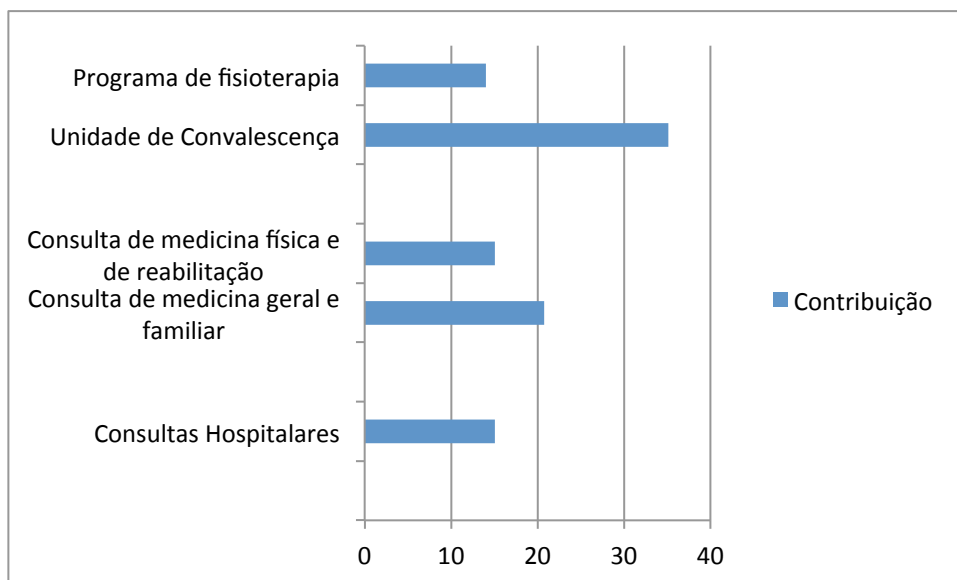
Programa de fisioterapia	48 Horas *537doentes *6,624€
Total	170 740,22€

Quadro 15- Valor total dos encargos nos pós alta, por AVC na ULSAM, no ano 2009

Consultas Hospitalares	Consulta de medicina geral e familiar	Consulta de medicina física e de reabilitação	Unidade de Convalescença	Programa de fisioterapia
185 402 €	254 963,28	185 402 €	431 119,26	170 740,22€
TOTAL			1 227 626,26€	

O valor actual **1 227 626,26€** representa o custo esperado no primeiro ano com as consultas hospitalares, consulta de medicina física e de reabilitação e consulta de medicina geral e familiar, do consumo de medicação e MCDT e das unidades de convalescença e programa de fisioterapia (Quadro 15).

Gráfico 3- Contribuição percentual das despesas nos pós alta, por AVC na ULSAM, no ano 2009



- Verificamos que: 35,2% destas despesas ocorre com doentes nas unidades de convalescença, com o mesmo valor 20,8 % as consultas Hospitalares e as despesas com as consultas de medicina geral e familiar na qual esta inclui as despesas com MCDT e medicamentosas, 15,1% as consultas de MFR e 14 % nos programas de reabilitação.

Globalmente, a estimativa dos encargos com o internamento no primeiro ano e no pós alta foi, respectivamente 1 036 741,09 € e 1 227 626,26€ perfazendo um total 2 264 357.35 €.

Para calcular os encargos futuros do ambulatório, com os anos de sobre vida pós AVC temos que entrar em conta, só com as despesas que se vão manter ao longo dos anos de sobre vida, assim será de 625 767,28 € (quadro 16)

Quadro 16 – Valor dos encargos com o ambulatório por AVC na ULSAM, no ano 2009

Custos directos	Nº
Consultas Hospitalares	185 402 €
Consulta de medicina geral e familiar	254 963,28
Consulta de medicina física e de reabilitação	185 402 €
Total	625 767,28 €

Para calcular os encargos da esperança média de vida dos doentes após AVC do Alto Minho quando da alta da ULSAM, os cálculos basearam-se na estrutura por idade dos doentes vivos com a esperança média de vida por idades da população do Alto Minho, no ano de 2009.

Tendo em conta que, a esperança de vida por idade total dos doentes internados por AVC na ULSAM, em 2009 sem ocorrência de óbito hospitalar foi de 1059,29 anos, é de esperar que em média os 646 doentes possam viver 11,32 anos (Anexo III- Distribuição por idades de doentes internados por AVC na ULSAM e Esperança média de vida por idade ano em 2009 sem ocorrência de óbito hospitalar.).

Mas estes encargos que se prolongam por anos diferentes, necessitam de encontrar forma de “neutralizar” as diferenças existentes na valorização ao longo do tempo, dos custos e consequências da doença; isto é, é preciso determinar o valor no momento presente dos custos e consequências que irão ocorrer no futuro.

A este processo de cálculo do valor no momento inicial, dos custos e consequências que ocorrerão no futuro, é conhecida como técnica do balanço actualizado. Ao contrário do que muitas vezes se pensa, a inflação não é a responsável pela necessidade de actualização (Pereira, 1992).

A justificação económica para a necessidade de actualização dos custos e consequências é o conceito de preferência temporal. De facto, geralmente os indivíduos preferem efectuar determinadas despesas no futuro e usufruir dos benefícios no momento presente. Mesmo num mundo com inflação zero e sem taxas de juro, haveria sempre vantagem em receber os benefícios antes e incorrer em custos mais tarde, pois permitiria o acesso a um leque mais vasto de opções.

As razões que podem levar os indivíduos a terem preferências temporais positivas podem ser várias. Por um lado, podem ter um tempo de vida curto, pois o futuro é incerto. Por outro lado, podem esperar ter um nível de rendimento mais elevado no futuro, pelo que um euro agora valeria mais do que um euro mais tarde, quando já se tem um rendimento mais elevado (Campos, 1986).

O Desconto implica uma diferente valorização dos custos e benefícios, consoante eles ocorram no momento presente ou nos seguintes.

É obtido da seguinte forma:

$$Po(\text{valor Actualizado}) = P \times n \div (1 + r)^n$$

em que P é o montante das despesas, em que n é o número de anos e r a taxa de desconto (existem tabelas elaboradas dos valores actualizados a diversas taxas de descontos. Segundo Campos, tem havido uma enorme discussão na literatura acerca de qual o montante a usar para a taxa de desconto. Toda a gente concorda que o seu valor seja superior a zero mas há uma enorme variabilidade de critérios entre 2 e 10 por cento, mas a normalmente utilizada nas avaliações económicas é de 5%).

O cálculo do valor actualizado dos encargos futuros com o ambulatório, efectuou-se com os o valor de ambulatório de 625 767,28 € do primeiro ano e uma taxa de desconto de 5%.

O valor presente dos encargos dos doentes com AVC do Alto Minho, ao longo dos 11 anos, tem como valor presente 4 850 429,54 € (Anexo IV- Cálculo do valor actualizado dos encargos futuros com o ambulatório por AVC na ULSAM, no ano 2009).

Quadro 17- Valor actualizado do total dos encargos directos por AVC na ULSAM, no ano 2009

Custos directos	Nº
Internamento	1 036 741,09€
Ambulatório	1 227 626,26€.
Encargos com a sobre vida pós AVC	4 850 429.54€.
Total	7 114 796.35€.

Então podemos concluir que os encargos directos totais com o AVC no Alto Minho no Ano de 2009 foram de 7 114 796.35€.

4.2 - Custos Indirectos

No que respeita a identificação e valorização dos encargos indirectos, foi utilizado o método de estimação mais corrente, baseado na teoria do capital humano. Segundo esta teoria, o valor dos rendimentos médios esperados que foram perdidos por doença, incapacidade ou morte, representam uma estimativa das perdas sociais resultantes do AVC.

Para determinar o custo indirecto com o AVC no Alto Minho, no ano 2009, foram considerados os custos com as mortes prematuras e os por incapacidade:

- Em relação as perdas de anos por morte prematuras: primeiro recolheu-se o número de óbitos ocorridos antes dos 65 anos, de seguida calculamos os anos de vida activa potencialmente perdidos (tempo esperado de participação no mercado de trabalho, 65 anos de idade), perfazendo um total 76 potências de anos de vida activa, durante o internamento na ULSAM no ano 2009.
- Para determinar o valor dos rendimentos que foram perdidos por incapacidade, recorreu se a base de dados dos doentes internados na Unidade de AVC de Viana do Castelo:
 - Foi obtido uma listagem de todos os doentes internados na UAVC de Viana Do Castelo, no ano 2009, num total de 351 doentes, colheu-se assim informação relativa aos internamentos destes doentes e a estes era aplicada a escala de Barthel na admissão e na alta do doente.

- Seleccionamos os doentes com um índice de Barthel menor ou igual a 25, pois estes ficam totalmente dependente e são os que ficam com incapacidades de voltar a vida activa.
- Para estabelecer correlações entre as variáveis da nossa população e da nossa amostra, recorremos ao SPSS versão 17, para o cálculo do Coeficiente de Correlação de Spearman. Podendo assim extrapolar os dados da incapacidade da amostra para a população, pois as características da amostra são próximas da população, com um grau de confiança elevado. Os resultados encontrados assumem uma correlação, entre algumas das variáveis em estudo Sexo ($R=.102$; $p=.056$); Idade (**$R=.206$; $p=.00$**); tipo de AVC ($R=.046$; $p=.393$), nomeadamente a idade.

4.2.1 - Custos indirectos com mortalidade prematura

Para obter uma estimativa do custo económico da mortalidade prematura e da incapacidade, recorreu se ao método designado como de capital humano utilizando o produto interno bruto (PIB) per capita. Sendo o PIB o total de tudo o que é produzido numa sociedade em termos de serviços e bens durante um certo ano, por meio de um cálculo, determinam o valor médio da produção por indivíduo durante determinado período de tempo.

Utilizou-se o PIB per capita do concelho de Viana do Castelo, sendo 9954,13 (Perfil de Saúde 2009 / DSP da ARS Norte) e multiplicou-se por os anos de vida activa potencialmente perdido e pela esperança média de vida por idade de doentes internados por AVC na ULSAM em 2009 sem ocorrência de óbito hospitalar foi 11, 32 anos.

Os custos indirectos representam uma medida de valor da produção perdida decorrente dos episódios da doença, no caso da morte prematura e de incapacidade, o tempo produtivo potencialmente perdido é calculado através de uma estimativa dos ganhos futuros dos trabalhadores afectados, actualizado para o momento presente.

Assim actualizamos, para o ano 2009, a perda potencial de produção nos anos subsequentes usando uma taxa de 5% como nos custos directos com o ambulatório (Anexo V- Cálculos dos ganhos perdido por morte por AVC, no alto Minho no ano 2009).

Quadro 18- Valor da produção perdida decorrente por morte prematura por AVC, para o ano 2009

Anos de ocorrência do Óbito	Anos perdidos até aos 65anos	Valor de anos perdidos (Per Capita)
63 Anos - Caso 1	2 Anos	19 434,24
62 Anos - Caso 2	3 Anos	28 462,93
55 Anos - Caso3	10 Anos	71 677,68
54 Anos - Caso 4	11 Anos	77 788,61
53 Anos – Caso 5	12 Anos	83 608.59
27 Anos - Caso 6	38 Anos	167 122,12
Valor presente do total dos encargos		448 094,17

A aplicação do método anterior permitiu calcular o valor presente dos encargos com a morte precoce que foi de **448 094,17 €**, por AVC, no Alto Minho, no ano 2009 (quadro 18).

4.2.2 - Custos indirectos com as incapacidades

Para calcular as incapacidades permanentes dos doentes internados com AVC, em 2009 do concelho do Alto Minho, recorremos a uma amostra de 351 doentes internados na unidade de AVC da ULSAM, em que depois extrapolamos os dados para a população.

- Assim, no ano 2009, na unidade de AVC de Viana do Castelo, dos 351 doentes, 46,4% pertenciam a sexo Masculino e 53,6 % ao sexo Feminino. O AVC é observado com mais frequência no grupo etário entre os 76 anos e 86 anos 51,6 %, mas 26,5 % (93 doentes) ocorrem em pessoas com menos ou idade igual a 65 anos (Tabela 19 e 20). Ainda 265 tinham como diagnostico AVC isquémico (75,5 %) e 52 AVC hemorrágico (14,8%) (Tabela 21).

Quadro 19 e 20 – Distribuição por idade e sexo dos doentes internados na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM

Sexo	N.º	%
M	163	46,4
F	188	53,6
Total	351	100,0

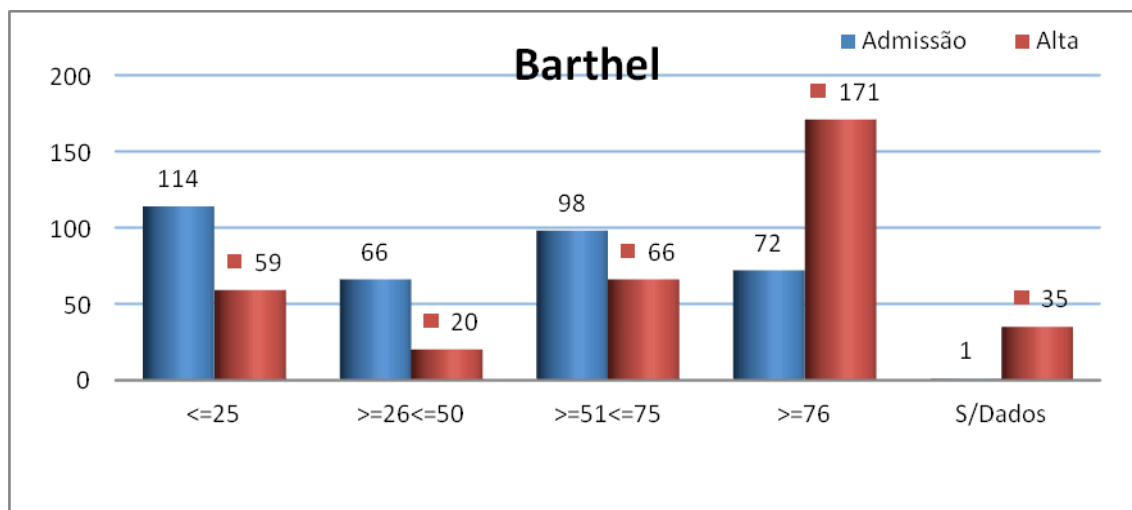
Grupo Etário	N.º	%
<=65 anos	93	26,5
>=66 anos<=75 anos	77	21,9
>=76 anos<=85 anos	132	37,6
>=86 anos	49	14,0
Total	351	100,0

Quadro 21 – Distribuição numérica e percentual do tipo de AVC na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM

Doença	N.º	%
AVC Isquémico	265	75,5
AVC Hemorrágico	52	14,8
Tromb. Ven. Cerebral	0	0,0
AIT	34	9,7
Total	351	100,0

A estes doentes era aplicada a escala de Barthel (anexo II) que nos permitiu uma avaliação padronizada no auto-cuidado universal, medindo o grau de dependência funcional em 10 actividades de vida diária como: alimentação, banho, vestuário, higiene pessoal, dejectões, micções, uso do vaso sanitário, transferência cadeira/cama, deambulação e escadas, assim permite classificar os utentes em: Independente, Dependente leve, Dependente moderado, Dependente total, é aplicada no primeiro dia de internamento e no momento da alta. Assim dos 351 doentes com AVC, apresentavam os seguintes Índice de Barthel:

Gráfico - 4 - Índice de Barthel na admissão e na alta dos doentes internados na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM



- Na admissão, 72 doentes eram independentes. No momento da alta 171 dos doentes tinham um índice de Barthel superior a 76 o que significa que eram independentes.
- Que 114 dos doentes no primeiro dia de internamento tinham um índice de Barthel menor ou igual a 25, e no momento da alta reduziu para 59, o que significa que eram dependente total nas actividades de vida.

Quadro 22 – Distribuição numérica por grupo etário e índice de Barthel na alta, na Unidade de AVC, no ano 2009, na ULSAM

Escala de Barthel					
Grupo Etário	<=25	>=26 e >=50	>=51 e >=75	>=76	Total
<=65 anos	11	15	26	41	93
>=66 anos<=75 anos	21	8	27	21	77
>=76 anos<=85 anos	58	31	35	11	132
=86 anos	25	13	11	1	49

- Podemos verificar que quanto mais avançada a idade maior é o numero de doentes com índice de Barthel totalmente dependente (58 doentes com Barthel <= 25)

- Enquanto nos doentes com idade ≤ 65 anos 11 ficaram totalmente dependente e 41 saíram independentes.

Como aplicamos o Coeficiente de Correlação de Spearman e verificamos que podemos extrapolar os dados da incapacidade da amostra para a população, com um grau de confiança elevado, então:

- Se na amostra de 351 doentes com AVC, 93 tinham idade ≤ 65 anos e 11 ficaram totalmente dependente com um índice de Barthel menor ou igual a 25.
- Ao extrapolar os dados para a população, dos 646 doentes do Alto Minho, 127 tinham idade ≤ 65 anos, mas ocorreram 6 óbitos durante o internamento, então 121 tiveram alta. Então 14 ficaram totalmente dependentes com incapacidades graves e com impossibilidade de retomar uma vida activa.

Para calcular os custos com as incapacidades, os cálculos basearam-se na estrutura por idade dos doentes vivos com a esperança média de vida por idades da população do Alto Minho, no ano de 2009 e é de esperar que possam viver em média 11, 32 anos (Anexo III- Distribuição por idades de doentes internados por AVC na ULSAM e Esperança média de vida por idade ano em 2009 sem ocorrência de óbito hospitalar).

Finalmente, actualizámos, para o ano-base do estudo, a perda potencial de produção nos anos subsequentes usando uma taxa de desconto de 5 % como em todo o trabalho. Assim o total dos custos por incapacidade foi de 1 296 924,44€ por incapacidade por AVC, no Alto Minho no ano 2009 (Anexo VI- Cálculos dos ganhos perdido por incapacidade por AVC, no Alto Minho no ano 2009).

Quadro 23- Valor actualizado do total dos encargos com os custos indirectos por AVC na ULSAM, no ano 2009

Custos indirectos	Nº
Incapacidades	1 296 924,44€.
Morte Prematuras	448 094,17 €.
Total	1 745 018,61€.

Então podemos concluir que os encargos indirectos totais com o AVC no Alto Minho no Ano de 2009 serão de 1 745 018,61€.

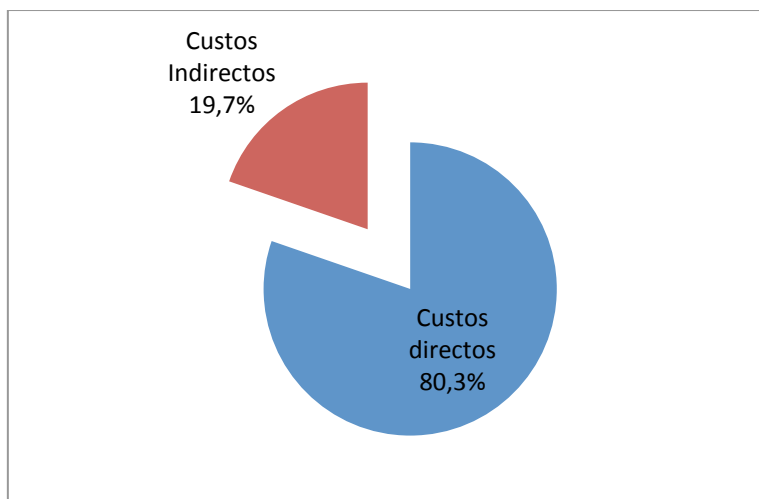
4.3 -Apresentação e discussão dos resultados

O presente estudo permite nos concluir, tanto por motivo de doença como de morte, o AVC acarreta perdas económicas para o país. Apenas para o ano de 2009 no alto Minho, estimamos que os custos directos acarretaram 7 114 796,89 € e os indirectos 1 745 018,61€. Perfazendo um total 8 859 815.50€, é possível afirmar que o AVC, para além de constituir um grave problema de saúde pública, com complexas repercussões sociais, tem uma tradução financeira que resulta da consideração dos encargos directos e indirectos da doença.

Quadro 24 - Custos Totais a considerar resultante da soma dos custos directos com os indirectos

Custos directos	7 114 796.89 €.	80,3%
Custos Indirectos	1 745 018,61€.	19,7, %
Total	8 859 815.50€.	100%

Gráfico 5- Custos Totais com o AVC no alto Minho, no ano 2009



Os custos directos representam 80,3% dos encargos com o AVC no alto Minho enquanto os custos indirectos tem uma representatividade de 19,7%.

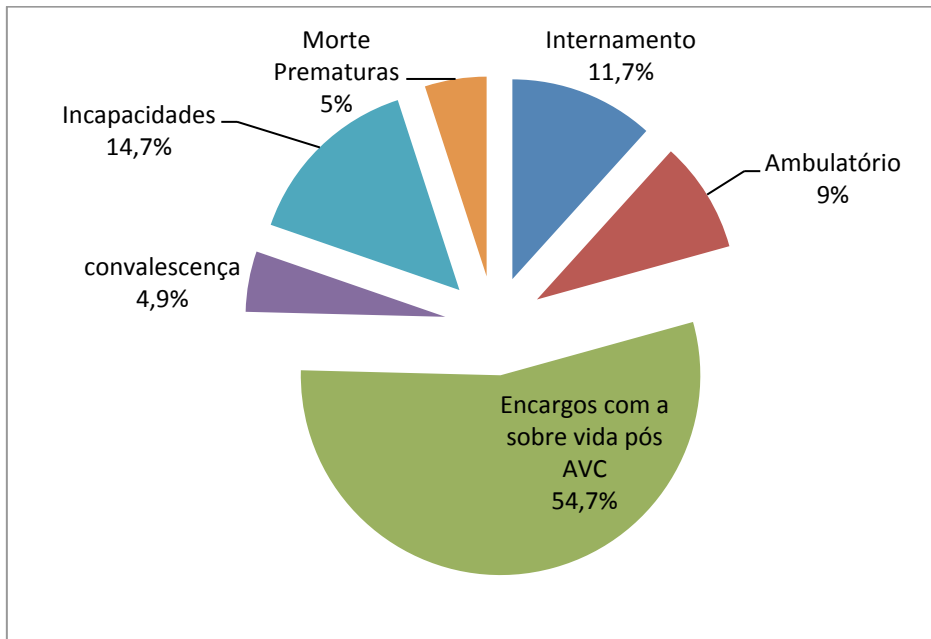
Os valores estimados são muito baixos face à magnitude dos custos directos e da carga da doença. No entanto, se recordarmos que esta doença afecta predominantemente uma população que já não está activa no mercado de trabalho, percebemos a razão de ser da magnitude dos custos indirectos.

O quadro 25 e o gráfico 6 representam também uma comparação dos custos directos com os indirectos do AVC. Os custos directos apresentam 80,3% repartidos em que 54,7% para os encargos com a sobre vida pós AVC, 11,7 % para o internamento, 9 % para o tratamento ambulatorio e 4,9 % em gastos nas unidade de convalescença. Nos custos indirectos representam 19,7 % dos custos dos quais 14,7 % em perdas de produtividades associadas a incapacidade definitiva e 5 % em perdas económicas relacionadas com mortes prematuras.

Quadro 25- Custos do AVC segundo a tipologia de custo, no Alto Minho no ano 2009

Custos	Valores	%
Custos Directos	7 114 796.89 €.	80,3
Internamento	1 036 741,09€	11,7
Ambulatório	796 507€	9
Convalescença	431 119,26€	4,9
Encargos com a sobre vida pós AVC	4 850 429.54€.	54,7
Custos Indirectos	1 745 018,61€.	19,7
Incapacidades	1 296 924,44€.	14,7
Morte Prematuras	448 094,17 €.	5
Custos Totais	8 859 815.50€.	100

Gráfico 6- Custos do AVC no alto Minho segundo a tipologia de custo, em 2009



O presente estudo demonstra que a ocorrência do AVC arrasta consigo perdas económicas elevadas para o país. Os resultados indicam que a implementação de estratégias para prevenir ou reduzir a incidência e prevalência do AVC em Portugal poderia gerar ganhos de produtividade elevados.

Embora se tenha apresentado o mais possível os custos ocorridos com o AVC no alto Minho, ele contém algumas limitações:

- ✓ Em primeiro lugar, a contabilização dos custos é feita por estimativa. Não foram considerados a perda de produtividade de indivíduos com mais de 65 anos idade, porque por um lado, nem todas as pessoas abandonam o mercado de trabalho quando atingem a idade normal da reforma. Doutra forma, mesmo que deixem de ter empregos renumerados, continuam a contribuir para a produtividade económica.
- ✓ Só utilizamos a mostra dos doentes que tinham um índice de Barthel menor ou igual a 25 o que significa que eram totalmente depende nas actividades de vida, pois nestes temos a certeza que a possibilidade de retomar uma vida activa seria difícil, mas temos consciência que estes custos são muito superiores porque falta saber a perda de produtividade por absentismo e por incapacidade dos restantes doentes.
- ✓ Finalmente, deve-se realçar que existe alguma controvérsia na literatura económica sobre a utilização do método de capital humano, em particular alguns autores criticam o enviesamento do método a favor da doença que afecta qualquer idade e qualquer estrato social (empregos bem renumerados, reformados, domesticas, desempregados...). Critica-se a exclusão nos cálculos dos custos intangíveis (como a dor e sofrimento). Embora os obstáculos sociais e psicológicos não sejam incorporados nas avaliações económicas,

não há dúvidas que têm um impacto muito forte na vida das pessoas e seus familiares. Estas críticas, no fundo, vêm clarificar que os custos indirectos, tal como tradicionalmente medidos nos estudos do tipo CdD, são apenas medidas parciais do impacto da doença. Não se trata de medir o valor da vida humana, mas apenas o impacto potencial sobre a produção económica na perspectiva da sociedade.

- ✓ Ainda que reconhecendo que a estimativa efectuada não releva a totalidade dos custos em consequência do AVC, dada a dificuldade em atribuir um valor monetário à dor, ao desconforto e a toda a carga que esta doença gera na qualidade de vida dos doentes e das suas famílias, parece-nos que este exercício pode permitir valorizar o impacto económico resultante da redução desta patologia na população do Alto-Minho.

V- CONCLUSÃO

O crescimento dos gastos em saúde tem sido um importante tema de debate, em todos os países da O.C.D.E.. Nas últimas três décadas, os gastos em saúde evidenciaram uma quase permanente taxa de crescimento superior à verificada na economia em geral.

É inconcebível para qualquer organização, hospitalar ou não, definir preços sem conhecer os custos da doença. Basicamente, é o sistema de preços que determina os ganhos ou perdas dos hospitais ao nível do financiamento, sendo por isso fundamental orientar esforços na obtenção de custos exactos e reais, tornando o sistema de preços mais sinalizador para os prestadores.

A implementação de sistemas de custeio nos hospitais, que permita a obtenção de custos por doença representa o ponto de partida para a definição de preços. Na ausência de mecanismos de mercado (preços, contratos ou outros instrumentos de mercado), os prestadores de serviços públicos não têm incentivos para serem eficientes.

Uma forma de superar estas dificuldades, no caso específico da saúde, consistiu em separar a responsabilidade do financiamento, da responsabilidade da produção/prestação, transferindo maior autonomia para os responsáveis pela gestão. Este estudo tornou-se de primordial importância como gestora intermédia, pois permitiu saber calcular os encargos com uma doença. No entanto, foi do meu interesse enquanto profissional de saúde, gerador de encargos para o Serviço Nacional de Saúde, ter algumas noções básicas que nos possibilitem fazer uma leitura crítica dos encargos com o AVC, porque além de constituir um grave problema de saúde pública com repercussões sociais, é uma doença dispendiosa por causa de: um grande número de mortes prematuras, incapacidade contínua em muitos sobreviventes, repercussão para as famílias ou prestadores de assistência e repercussão para os serviços de saúde. Tendo uma tradução financeira que resulta da consideração dos encargos directos e indirectos com a doença.

O valor global dos encargos por AVC, em 2009 na sub-região do Alto Minho foi estimado em cerca de 8 859 815.50 € milhões de euros à sociedade e economia portuguesa.

Dos quais 7 114 796.89 € milhões de euros em custos totais directos, 1 745 018,61 milhões de euros em custos totais indirectos. É possível afirmar que o AVC, para além de constituir um grave problema de saúde pública, com complexas repercussões sociais, tem uma tradução financeira que resulta da consideração dos encargos directos e indirectos da doença.

O presente estudo demonstra que a ocorrência do AVC arrasta consigo perdas económicas elevadas para o país. No entanto, este estudo permitiu dar um retrato rigoroso deste problema de saúde, podendo contribuir para a definição de acções mais prioritárias, de mais necessidades em recursos e para a definição de planos de intervenção, com vista a reduzir o impacto social na região do Alto-Minho. Adicionalmente, poderá ainda justificar, de forma rigorosa e quantificada, a necessidade de investimentos no campo da prevenção, no tratamento e/ou na reabilitação dos AVC's.

O reconhecimento das doenças cardiovasculares como a principal causa de morte em Portugal e o seu lugar cimeiro entre os internamentos hospitalares, a elevada prevalência nacional dos factores de risco das doenças cardiovasculares, obriga que se tenha uma especial atenção à

sua efectiva prevenção, detecção e correcção, tendo em atenção que o conceito subjacente a este termo aglutina não apenas as acções que evitam a perda da saúde mas também todos os cuidados que promovem a sua recuperação.

Obriga ainda, à adopção de medidas integradas e complementares que potenciem, na população portuguesa, a redução dos riscos de contrair estas doenças, a concretização do seu rápido e adequado tratamento e a tomada de medidas de prevenção secundária que reduzam a sua recorrência. O desenvolvimento das ciências da saúde veio demonstrar que a morte ocorrida em idades precoces, no mundo ocidental, não se deve a uma fatalidade do destino mas a doenças causadas, ou agravadas, pela imprudência, ou pela ignorância, das causas reais que a elas conduzem. O AVC constitui um problema de saúde pública, pelo consumo de recursos e de encargos que ocasiona no sistema de saúde e, portanto, na sociedade. (Direcção-Geral da Saúde, Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares, 2006).

Este estudo deverá permitir, desde de já, a consideração de programas efectivos de prevenção da doença. Poderão ser executadas diferentes estratégias de prevenção para reduzir a ocorrência e a repercussão do AVC, por exemplo:

- Prevenção primária: Identificação de indivíduos com maior risco geral de AVC ou doença cardiovascular (hipertensos ou diabéticos), Iniciativas para a população geral para incentivar a actividade física e Legislação para o controlo do tabagismo;
- Prevenção secundária: Redução intensificada de exposição aos principais factores de risco cardiovascular e Tratamento com anti-hipertensivos e antiplaquetários;
- Prevenção terciária: Tratamento de infecções agudas, Controlo de co-morbidades e melhores programas de reabilitação.

Depois se pretendessemos saber a dimensão exacta desses ganhos, seriam necessárias mais investigações sobre os benefícios clínicos e relação custo-efectividade de estratégias preventivas e terapêuticas para o AVC.

No término desta dissertação reconheço que a realização de estudos económicos na área da saúde é ainda uma tarefa de difícil execução. De facto, a aplicação da metodologia da análise económica na saúde e aos cuidados de saúde é ainda hoje uma jovem disciplina.

Nestes termos, os estudos CdD fornecem informação que complementa de forma esclarecedora a informação epidemiológica tradicional, aumentando a sensibilidade dos decisores e público em geral relativamente ao sacrifício económico que determinado problema de saúde acarreta. Porém esta metodologia ainda é criticada devido ao facto de levar apenas em conta os custos dos recursos e não os ganhos. Não comparam o uso de alternativas dos recursos e portanto, não podem ser adequados para medirem os custos de oportunidade.

Questões como, a medição para os benefícios dos cuidados de saúde ou do nível de saúde, a valorização da vida humana e a modelização da produção de cuidados de saúde são tópicos de discussão bem acesa, estando ainda longe de existir um consenso sobre as correctas metodologias de abordagem.

«A natureza do bem «cuidados de saúde» determina a existência de um mercado imperfeito. As particularidades subjacentes ao sector da saúde conduzem à existência de falhas no mercado, que requerem a intervenção do Estado (...), com a finalidade de assegurar os direitos legítimos dos cidadãos no acesso a cuidados de saúde de qualidade» (Nunes, 2005: 93).

Mas não podemos esquecer que o paciente está interessado em encontrar os cuidados de saúde da melhor qualidade, mas relativamente pouco implicado nos custos. Como os pacientes são em grande parte insensíveis aos custos, o abuso na utilização dos serviços de saúde, os comportamentos oportunistas e com custos acrescidos são favorecidos. Então, cada vez é mais necessários os estudos sobre os custos da doença de forma a proporcionar um sistema mais equitativo e eficiente.

Perspectivando o futuro, mais trabalho no âmbito dos custos da doença podem e devem ser efectuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, Harold P: et al (2007). *Guidelines for the Early management adults with Ischemic Stroke- Aguideline from the American heart association/ American Stroke Association stroke council, Clinical Cardiology council, cardiovascular Radiology and intervention council, and the arteriosclerotic peripheral vascular disease and quality of care Outcomes in researche interdisciplinary working groups – AHA/ASA guideline, stroke,38,1655-1711.*
- Alves, M.B., Kashiwagi, N.M., Cypriano, A.S. & Sato, R.C. (2009). Custo-benefício de protocolos para o Acidente Vascular Cerebral: experiência do Hospital Israelita Albert Einstein. *Einstein: Educ. Contin. Saúde, 7, 39-41.*
- André, C., (1999). *Manual de AVC*. Rio de Janeiro, Editora Revinter.
- American Heart Association (2004). Heart disease and stroke statistics. *Update.Dallas, Tex.:American Heart Association.*
- APA - *American Psychological Association*. (2001). *Publication Manual of the American Psychological Association* (5ª ed.). Washington, DC: Author.
- Araújo, D. J.(1975). O custo da doença: Revisão de literatura. *Revista Saúde Pública de São Paulo,9 (2)*, 229-238.
- Araújo, D.V., Martins, S.C.O., Passos, R.B.F. & Teich, V. (2010). Análise de custo-efectividade da Trombólise com Alteplase no Acidente Vascular Cerebral. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*. Consultado na World Wide Web a 28 de Abril de 2010, em:<http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n1/aop06010.pdf>
- Araújo, F., Oliveira, A., Pinto, C. & Ribeiro, J.L.P. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública, 25*, 59-66.
- ARS Norte. (2010). *Relatório de actividades 2009*. Porto: ARS Norte I.P. Consultado na World Wide Web a 21 de Outubro de 2010, em: http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Not%C3%ADcias/Relatorio_Actividades_AR_S_2009.pdf
- Ay, H., Koroshetz, W. J., & Benner, T. (2005). *Transient ischemic attack with infarction: A unique syndrome?* *Ann Neurology, 57, 1.*
- Azeredo, Z.;& Matos, E. (2003). Grau de Dependência em Doentes que sofrem AVC, *Revista da Faculdade de Medicina de Lisboa, 8(4)*, 199-204
- Azevedo J.R.D.(1998).O Acidente Vascular Cerebral. *The Lancet, 352,1* Consultado na World Wide Web a 16 de Abril de 2010, em: http://www.vivatranquilo.com.br/saude/colaboradores/ficar_jovem/glossario/acidente.htm
- Barros, G. (2005). Intervenção na fase aguda, a excelência no cuidar In M.G.R.G. (Eds), V jornadas de enfermagem do Vez (pp.34-35). Arcos de Valdevez: Litografia Norte.

- Barros, P. (2008). *Reforço da Sustentabilidade do Serviço Nacional de Saúde: Modelos de Financiamento e Alternativas*. Comunicação apresentada na Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa. Consultado na World Wide Web a 11 de Fevereiro de 2011, em: <http://ppbarros.fe.unl.pt/My%20Shared%20Documents/apresentacao-DE-2008-PPB.pdf>
- Barros, P. (2009). *Economia da Saúde, conceitos e comportamentos*. (2ª ed.). Coimbra: Almedina.
- Beech R., Rudd A.G., Tilling K. & Wolfe C.D.A. (1999). Economic consequences of early inpatient discharge to community based rehabilitation for stroke in an inner-London teaching hospital. *Stroke*, 30, 729-735.
- Bentes, M et.al. (1994). A utilização da informação de rotina na avaliação da qualidade: O contributo dos GDHs- 4º encontro de economia da saúde, IGIF- Instituto de gestão Informatica e de Financeira.
- Bentes, M. (1998). *O financiamento dos hospitais*. Lisboa: Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde.
- Bentes, M., Dias, C., Sakellarides, C., e Bankauskaite, V. (2004). Health care systems in transition Consultado na World Wide Web a 11 de Fevereiro 2010 ://www.contratualizacao.min-saude.pt/Invest_Form/Inform_Tecnica/Publicacoes/
- Bentes, M., Gonçalves, M., Tranquada, S., e Urbano, J. (1996). A utilização dos GHDs como instrumento de financiamento hospitalar. *Revista de Gestão Hospitalar*, 33, 33-43.
- Bloom, D., Mahal, A. & Sevilla, J. (2001). River path associates. AIDS & Economics. World Health Organization. Commission Macroeconomics & Health.
- Bonita, R. (1992). Epidemiology of stroke. *Lancet*, 339, 342-344.
- Bonita, R., Solomon, N. & Broad, J.B. (1997). Prevalence of Stroke and stroke-related disability. Estimates from Auckland stroke studies. *Stroke*, 28, 1898-1902.
- Brown, M. M., Markus, H., & Oppenheimer, S. (2006). *Stroke Medicine*: Taylor & Francis London.
- Candeias, M., & Oliveira, C. (2000). A independência funcional dos doentes com acidente vascular Cerebral: estudo de alguns factores que a influenciam. *Revista Investigação em Enfermagem*, 2, 11-21.
- Campos, A. C. (1986), *Avaliação Económica de Programas de Saúde*, Cadernos de Saúde/10, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa.
- Cases, L. A. M., Pérez, R. G. E., & Tejedor, D. E. (2004). Recomendaciones para el tratamiento y prevención del ictus. *Revista de neurología*, 39(5), 465-478.

- Carod-Arthal, F.J., Egido-Herrero, J.A., Gutiérrez, J.L.G. & Seijas, E.V. (1999). Coste directo de la enfermedad cerebrovascular en el primer año de seguimiento. *Revista de Neurología*, 28, 1123-1130.
- Comissão para a Sustentabilidade do Financiamento do Serviço Nacional de Saúde. (2007). *Relatório Final da Comissão para a Sustentabilidade do Financiamento do Serviço Nacional de Saúde*. Consultado na World Wide Web a 16 de Abril de 2010, em: <http://www.portaldasauade.pt/NR/rdonlyres/050CB0A2-7ACC-4975-A1E4-4312A1FBE12D/0/RelatorioFinalComissaoSustentabilidadeFinanciamentoSNS.pdf>
- Correia, M., Silva, M. R., & Matos, I. (2004). Prospective Community-Based Study in Northern Portugal Incidence and Case Fatality in Rural and Urban Populations. *Stroke*, 35, 6.
- DGS – Direcção Geral da Saúde (1994). Médicos Sentinelas. Acidente Vascular Cerebral 6,45-46.
- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2001a). *Unidades de AVC: recomendações para o seu desenvolvimento*. Lisboa: DGS. Consultado na World Wide Web a 11 de Setembro de 2010, em: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i005663.pdf>
- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2001b). *Via Verde AVC na Região Norte*. Lisboa, DGS. Consultado na World Wide Web a 12 de Setembro de 2010, em: <http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Conte%C3%BAdos/Ficheiros/Vias%20Verdes/Docs/Via%20Verde%20AVC%20na%20Regi%C3%A3o%20Norte.pdf>
- DGS - Direcção-Geral da Saúde. (2006). *Actualização do Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares*- Lisboa, GDS. Consultado na World Wide Web a 12 de Junho de 2010, em: <http://www.dgs.pt>.
- DGS - Direcção Geral da Saúde (2008a). *Direcção de Serviços de Informação e análise Divisão Epidemiologia - Risco de Morrer em Portugal 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2005* - Lisboa, DGS. Consultado na World Wide Web a 12 de Junho de 2010, em: <http://www.dgs.pt>
- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2008b). *Morbilidade Hospitalar Serviço Nacional de Saúde, 2007*. Lisboa, DGS. Consultado na World Wide Web a 12 de Junho de 2010, em: <http://www.dgs.pt>.
- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2009a). *Risco de Morrer em Portugal 2006*. Vol.1. Lisboa, DGS. Consultado na World Wide Web a 12 de Junho de 2010, em: <http://www.canibaisereis.com/download/risco-de-morrer-portugal-2006.pdf>
- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2009b). *Indicadores e Metas do Plano Nacional de Saúde 2004 – 2010*. DGS. Consultado na World Wide Web a 21 de Maio de 2010, em: <http://www.acs.min-saude.pt/pns/pdf/doencas-cardiovasculares/mortalidade-por-acidente-vascular-cerebral-antes-dos-65-anos/>

- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2009c). *Perfil de Saúde da Região Norte* Consultado na World Wide Web a 16 de Novembro de 2011, em: <http://www.dgs.pt>.
- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2010a). *Morbilidade Hospitalar Serviço Nacional de Saúde, 2008*. DGS. Consultado na World Wide Web a 16 de Dezembro de 2010, em: <http://www.dgs.pt>.
- DGS - Direcção Geral de Saúde. (2010b). *Plano Nacional de saúde 2010-2016. Intervenção do fisioterapeuta e a eficácia no SNS*. Consultado na World Wide Web a 1 de Dezembro de 2011, em: <http://www.dgs.pt>.
- Diringer, M.N. *et al.* (1999). Predictors of acute hospital costs for treatment of ischemic stroke in an academic center. *Stroke*, 30, 724-728.
- ESO – European Stroke Organization. (2008). *Recomendações para o tratamento do AVC isquémico e do Acidente Isquémico Transitório 2008*. Alemanha, European Stroke Organization. Consultado na World Wide Web a 16 de Maio de 2010, em: http://www.eso-stroke.org/pdf/ESO08_Guidelines_Portuguese.pdf.
- Esteves, N.A. (2011). *Custos e Ganhos em Saúde: avaliação de doentes internados com Acidente Vascular Cerebral em Unidades de Convalescença (UC) da Unidade Local de Saúde do Alto Minho, Entidade Pública Empresarial (ULSAM EPE)*, dissertação elaborada para obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de unidades de Saúde, IPVC.
- EUSI - European Stroke Initiative Recomendações 2003 AVC isquémico. (2003). *Prevenção e tratamento. Informação para médicos hospitalares e medicina ambulatória*. Alemanha, European Stroke Initiative. Consultado na World Wide Web a 16 de Maio de 2010, em: http://www.eso-stroke.org/pdf/EUSI_recommendations_flyer_portugal.pdf.
- Falcão, J. M., & Valente, P (1997). Doença cerebrovascular em Portugal: alguns aspectos epidemiológicos. *Acta Médica portuguesa*, 10,537-542.
- Fetter, R., Brand, D., e Gamache, D. (1991). DRGs – Their design and development *Health Administration Press*, Michigan.
- Fernández, C., Sánchez, M., González, M., Roca, M., Rojas, M., & Chávez, L.(2001) La calidad de vida del paciente con accidente cerebrovascular: Una visión desde sus posibles factores determinantes. *Revista de Neurología*, 32(8), 725- 731.
- Ferreira, L.N.N. (2005). *Avaliação económica no sector da saúde*. Consultado na World Wide Web a 16 de Junho de 2010, em: <http://www.dosalgarves.com/revistas/N13/7rev13.pdf>
- Ferreira,S. (2004) . De que falamos quando falamos de regulação em saúde? Análise social *Revista do Instituto de ciências sociais da universidade de Lisboa, Separata 171- Volume XXXIX*.

- Ferro, J. (2000). Epidemiologia, factores de risco e prevenção primária do AVC. *Pathos*, 5-11;
- Ferro, J. M., Correia, M. & Freire, A. (1998). Prevenção secundária do acidente vascular cerebral. *Acta médica portuguesa*, 11, 3-6.
- Fonseca, T., & Clara, J.G. (2004). Unidades de Acidentes Vasculares Cerebrais. Resultados do primeiro ano de funcionamento da UAVC do Hospital de Pulido Valente S.A. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 23, 1227-1241.
- Fundación Española de Enfermedades Neurológicas. (2006). *Impacto socio sanitario de las Enfermedades Neurológicas en España*. Consultado na World Wide Web a 28 de Março de 2010, em: http://www.feeneurologia.com/html/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=66
- Gago, A. (2008). *O financiamento Hospitalar e os grupos Homogeneos*. dissertação elaborada no âmbito do mestrado de economia de empresas, Universidade de Aveiro.
- Gonçalves, F. & Cardoso, M. (1997). Prevalência dos acidentes vasculares cerebrais em Coimbra. *Acta Médica Portuguesa* 10 ,543-550.
- Gonçalves, S. (2000). Estudo de avaliação económica em saúde em Portugal –7 ° Encontro Nacional de Economia.
- Gonçalves, S., Simões, J., Gonçalves, F., & Cunha, L. (1996). Encargos com os acidentes Vasculares Cerebrais em Portugal. *Associação Portuguesa de Economia da Saúde*. Consultado na World Wide Web a 10 de Abril de 2010, em: http://www.apes.pt/files/dts/dt_041999.pdf.
- Gouveia, M., Borges, M. Costa, J. Oliveira, E. David, C. & Carneiro, A. (2004). Custos da Doença atribuíveis à Hipercolesterolemia em Portugal *Rev Port Cardiol* ,23 (7-8) : 1037-1054.
- Gouveia, M., Silva, S., Oliveira, P., Silva, I. (2007) Análise dos Custos dos Centros de Saúde e do Regime Remuneratório Experimental. Relatório APESRRE.
- Gouveia, M., Borges, M. Costa, Pinheiro, L. & Carneiro, A. (2009) Carga da Doença Atribuíveis ao tabagismo em Portugal. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, vol. XV, 6,951-1004.
- Graça, L. (1996) *Evolução do sistema Hospitalar. Uma perspectiva sociológica*, Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, Escola Nacional de Saúde Publica.
- Greenberg, D., Aminoff, M., & Simon, R. (2005). *Neurologia Clínica*. Cap. 9: acidentes Vasculares cerebrais. 5º ed. Brasil: artes Médicas, 346-386.
- Gresham, G. E., & Stason, W. B. (1998). Rehabilitation of the Stroke Survivor. In H. J. M. Barnett, J. P. Mohr, B. M. Stein & F. M. Yatsu (Eds.), *Stroke; Pathophysiology Diagnosis, and Management* (3d ed., pp. 13). Philadelphia: Churchill Livingstone.

- Grupo de estudos de doença cerebrovasculares da sociedade Portuguesa Neurologia,(1995). Factores de Risco para Acidentes Vasculares Cerebrais. Consultado na World Wide Web a 10 de Abril de 2010I em: <http://www.grafix.net/gedcv/risco.html>.
- Habib, M. (2000). *Bases Neurológicas dos comportamentos*. 1º ed. Lisboa: CLIMEPSI.
- Henderson,J.(2002) *Health Economic & policy*. South Western: Thomson Learning.
- Hervás, A., Cabasés, J., & Forcén, T. (2007). Coste del cuidado informal del ictus en una población general no institucionalizada. *Gaceta Sanitária*, 21, 444-451.
- Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde Departamento de Planeamento e Contratação - Cálculo dos doentes equivalentes e do Índice de Case-Mix de acordo com a Portaria n.º 110-A/2007, de 23 de Janeiro e Portaria n.º 567/2006, de 12 de Junho Consultado na World Wide Web a 20 de Novembro 2011 em: http://www.acss.minsaude.pt/Portals/0/DownloadsPublicacoes/Tabelas_Impressos/C3%A1lculododoenteequivalenteelCM.pdf
- Instituto Nacional de Estatística. Consultado na World Wide Web a 29 de Maio de 2011,em: www.ine.pt/
- Kottke, F., & Lehmann, J.(1994). *Tratado de Medicina Física e Reabilitação*. 4ª ed.São Paulo: Manole.
- Leal, F. L. (2001). *Enfermagem em neurologia*. 1º ed. Lisboa: FORMASAU edição Sinais Vitais.
- Lima, G., López, A., Losada, M., & Sá, L. (2010). *Estatísticas demográficas 2001-2008, Distrito de Viana do Castelo e seus concelhos*. Viana do Castelo, ULSAM. Consultado na World Wide Web a 29 de Maio de 2011,em: http://www.cham.minsaude.pt/NR/ronlyres/ABE5F4AD-D999-4341-9274-A703652617F5/18279/Demografia202008_ULSAM_1.pdf
- Matias T.(2011) *Codificação Clínica e Desempenho Hospitalar* Consultado na World Wide Web a 6 de Janeiro de 2011 em: [www.acss.min-saude.pt http://portalcodgdh.minsaude.pt/images/2/2e/CodificacaoClinica%26DesempenhoHospitalar.pdf](http://portalcodgdh.minsaude.pt/images/2/2e/CodificacaoClinica%26DesempenhoHospitalar.pdf)
- Martins, M. (2002). *Uma crise accidental na família com AVC*. Coimbra: Formasau.
- Martínez-Vila E., Irimia P., Urrestarazu E., & Gallego J. (2000). El coste del ictus. *ANALES Sis San Navarra*, 23, 33-38.
- Ministério da Saúde. (1998). *Elementos Saúde, estatísticos*. Lisboa, 16- 21.

- Ministério de Sanidad y Consumo. (2008). *Estratégia en Ictus del Sistema Nacional de Salud*. Consultado na World Wide Web a 28 de Agosto de 2010, em: http://www.semg.es/doc/documentos_SEMG/estrategias_ictus_SNS.pdf
- Moon, L., Moise, P., & Jacobzone, S. (2003). *Stroke Care in OECD Countries: Acomparison of Treatment, Costs and Outcomes in 17 Countries*. Retrieved from.
- Monteiro. (2010). *31 de Março - Dia Nacional do Doente com AVC*. Consultado na World Wide Web a 27 de Março de 2010, em: <http://www.pcd.pt/noticias/ver.php?id=8402>.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) (1990). Classification of cerebrovascular diseases, 3(21), 637-676.
- Neves, A.,Fukujima, M., Jesus,P.,Franco,C.,Moura,R., Fontes,S. & Prado,G.,(2002) Custos do Paciente com Acidente Vascular Cerebral no Sector de Emergência do Hospital São Paulo *Rev. Neurociências*, 10(3), 137-140.
- Nobre, M. (2004). Acidente Vascular Cerebral. Consultado na World Wide Web a 13 de Abril de 2005 em, <http://clientes.netvisao.pt/terapia/AVC.htm>>.
- Nogueira, A.J.M., Henriques I.L., Gomes A.F. & Leitão A.L. (2007). *Enquadramento das unidades de reabilitação de acidentes vasculares cerebrais*. Unidade de Missão para os Cuidados Continuados Integrados. Consultado na World Wide Web a 3 de Abril de 2010,em:<http://www.rncci.minsaude.pt/SiteCollectionDocuments/UnidadesReabilitacaod eAVCfinal.pdf>
- Nunes, B., Branco, M. C., Loureiro, L., & Lopes, S. (1998). Prospectiva e registos das doenças cerebrovascular. Características dos pacientes. *Acta Med Port*, 11(1), 7.
- Nunes, R. (2005). *Regulação da saúde*. Porto: Vida Económica.
- OCDE. (2010a). *Health at a Glance: Europe 2010*. OECD. Paris.
- OCDE. (2010b).*Health data 2010: Statistics and indicators*. OECD. Paris.
- Oliveira,C., Magalhães, S., Monteiro, J.& Santinho, A. 2003). Acidente Vascular Cerebral. *Revista Sinais Vitais*, 49, 11-13.
- OMS- Organização Mundial da Saúde (1985). *Metas de saúde para todos: metas das estratégias regional europeia de saúde para todos*. Genebra: OMS Consultado na World Wide Web a 21 de Abril de 2010: <http://www.dgs.pt>
- OMS- Organização Mundial da Saúde (2005). *O Manual STEPS de Acidentes Vascular Cerebrais da OMS: enfoque passo a passo para a vigilância de acidentes vascular cerebrais/doenças não-transmissíveis e saúde mental*, Organização Mundial da Saúde.

- OMS- Organização Mundial da Saúde, (2003). *Promovendo Qualidade de Vida após Acidente Vascular Cerebral*. Porto Alegre, Artemed Editora.
- OMS - Organização Mundial de Saúde. (2006a). *Manual STEPS de Acidentes Vascular Cerebrais da OMS: enfoque passo a passo para a vigilância de acidentes vascular cerebral*. Genebra: Organização Mundial de Saúde. Consultado na World Wide Web a 28 de Abril de 2010 em: <http://www.ops-oms.org/portuguese/ad/dpc/nc/steps-stroke.pdf>.
- OMS - Organização Mundial de Saúde. (2006b). *Declaração de Helsingborg 2006 sobre estratégias Stroke*. Dinamarca: Organização Mundial de Saúde. Consultado na World Wide Web a 18 de Maio de 2010 em: <http://www.acponline.org/isim/stroke.pdf>
- OPSS - Observatório Português dos Sistemas de Saúde. (2003) *Relatório de Primavera 2003- Saúde: que ruptura?* Consultado na World Wide Web a 28 de Março de 2010: www.observaport.org
- OPSS - Observatório Português dos Sistemas de Saúde. (2008). *Relatório Primavera – Sistema de Saúde Português: Riscos e Incertezas*. Consultado na World Wide Web a 28 de Março de 2010 em: www.paginaspersonais.arlamenteo.pt/Upload/Anexos/Anexo_301_419.pdf
- OPSS - Observatório Português dos Sistemas de Saúde. (2009). *Relatório Primavera – 10 anos OPSS/30 anos SNS – Razões para continuar*. Consultado na World Wide Web a 28 de Março de 2010 em: www.portaldasaude.pt/NR/rdonlyres/D863D907-370B-4A3E-9A21-1C94DBA77D33/0/RPrimavera2009OPSS.pdf.
- OPSS - Observatório Português dos Sistemas de Saúde. (2010). *Relatório Primavera – Desafios em tempo de crise*. Consultado na World Wide Web a 28 de Março de 2010 em: www.videos.uevora.pt/2010-06-16/relatorio_primavera_20100616.pdf
- Pereira, J. (1992), *Economia da Saúde: Glossário de Termos e Conceitos*, Documento de Trabalho 1/93, Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Lisboa.
- Pereira, J. & Mateus C.(2003). *Custo indirectos associados à obesidade em Portugal*. *Revista Portuguesa de saúde pública*, 3, 65 - 80.
- Pereira J., Mateus C. & Amaral M.J. (1999). *Custos da Obesidade em Portugal*. *Associação Portuguesa de Economia da Saúde*. Consultado na World Wide Web a 10 de Abril de 2010, em: http://www.apes.pt/files/dts/dt_041999.pdf
- Phipps, W., Long, B., & Woods, N. (1990). *Medical - Surgical Nursing – Concepts and Clinical Practice*. London: Copyright Mosby Company.
- Phillips, W., & Yegappan, M. (1995). *Tratamento dos acidentes vasculares cerebrais em fase aguda. Medidas para minimizar a lesão e maximizar a recuperação*.
- Quevauvilliers, J., & Perlemuter, L. (2001). *Dictionnaire médical de l’infirmière*. 6ª Edição. Paris : Copyright Masson éditeur.

- ULSAM - Unidade Local do Alto Minho (2009) – Relatório de Contas. ULSAM. Consultado na World Wide Web a 9 de Setembro de 2011, em: <http://www.cham.min-saude.pt/>
- ULSAM - Unidade Local do Alto Minho (2009- Contrato programa. ULSAM. Consultado na World Wide Web a 9 de Setembro de 2011, em: <http://www.cham.min-saude.pt/>
- Urbano, J., e Bentes, M. (1988). Definição da produção do hospital: os grupos de diagnósticos homogêneos. *Conferência sobre financiamento e gestão de serviços hospitalares*. Consultado na World Wide Web a 9 de Setembro de 2011, http://portalcodgdh.minsaude.pt/index.php/GDHhttp://portalcodgdh.minsaude.pt/index.php/Defini%C3%A7%C3%A3o_da_Produ%C3%A7%C3%A3o_do_Hospital:_Os_Grupos_de_Diagn%C3%B3sticos_Homog%C3%A9neos
- Urbano, J., e Bentes, M. (1990). Definição da produção do hospital: os grupos de diagnósticos homogêneos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 8(1), Jan/Mar, Lisboa.
- Sánchez, J., Sabín, J., Vilalta, M., Vila, E., & Guin, J. (1999). *Manual de enfermidades vasculares cerebrales*. 2 Edição. Barcelona: Prous Science.
- Santos, G. (1999). *Teorias da motivação em contexto organizacional. Cadernos de comportamentos Organizacional e Gestão de recursos Humanos*, 2. Braga: Escola de Economia e Gestão Universidade do Minho.
- Santos, R. S. (2003). A contratualização em saúde: modelos de financiamento. *Economia & Empresa*, I Série, n.º 1, Janeiro-Junho, Lusíada, 175-203.
- Silva, F. (2004). Acidente vascular cerebral isquémico – Prevenção: Aspectos actuais - É preciso agir- *Medicina Interna* 2(11), 98-108.
- Silva, E., & Menezes, E. (2001). *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. Consultado na World Wide Web a 8 de Fevereiro de 2010, em: www.scribd.com/doc/2367267/DA-SILVA-MENEZES-2001-Metodologia-da-pesquisa-e-elaboracao-de-dissertacao
- Spindel, R. (2008). Economia da Saúde e sua importância como instrumento de análise para Subsidiar a gestão em saúde. *Einstein: Educ Contin Saúde*. 6(2 Pt 2):80-2.
- Sudlow CLM, Warlow CP.(1997). Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological types: results from an international collaboration. *Stroke*, 28(3), 491-499.
- Ramires, I.(1997). Reabilitação no Acidente Vascular Cerebral: do Hospital à Comunidade. *Ata Médica Portuguesa*, 10, 557-62.

- Ramírez, G.R., Parra, V.F., Godales, T.G. & Castro, M.C. (2001). El costo de la enfermedad cerebro vascular. *Revista Hondureña de Neurociencias*, 5, 5-8.
- Ramos, F. et al (1996). Os custos da depressão. In: Vaz, A., Pinto, C.G., Ramos, F, Pereira, J. (coord) *As Reformas dos Sistemas de Saúde*. APES, Lisboa
- Redes de referência cardiovascular de urgência e vias verdes do EAM e AVC, (2006).
- Ribau, L.& ,Rosario,J.(2001). Avaliação económica e funcional dos cuidados de saúde: Principais questões e procedimentos. *Medicina Física e de Reabilitação* 2,(9),13-22.
- Romero, N.M.R. (2008). *Costo de enfermedad cerebrovascular. Hospital General Provincial Docente. Morón*. Consultado na World Wide Web a 13 de Setembro de 2010, em: <http://bvs.sld.cu/revistas/infd/n1010/inf0610.htm>
- Teixeira, S. (2005). *Gestão das Organizações. 2 Edição* Lisboa: Mcgraw-Hill, 78-79.
- Thelan, L., Davie, J., & Urden, L. (1990). *Textbook of critical care nursing diagnosis and management*. Londres: Mosby Company.
- Truelsen, T., Bonita, R., & Jamrozik, K. (2001). Surveillance of stroke: a global perspective. *International Journal of Epidemiology*, 30, 6.
- Van Excel, N. et al. (2005). Cost- effective of integrated stroke service, 96 (6), 415-425.
- Warren, E. (2001). AVC e cuidados de saúde primários. *UPDATE – actualização curricular*. 20-24.
- WHO STEPS Stroke Manual: The WHO STEPwise approach to stroke surveillance*. (2006). Geneva: World Health Organization. Document Number.

Legislação consultada

- Decreto de Lei N^o 48357, de 27 de Abril de 1968, conhecido por Estatuto Hospitalar,
- Despacho n^o 16415/2003, de 22 de Agosto – Aprova o Programa Nacional de Prevenção e Controlo das Doenças Cardiovasculares, divulgado pela Direcção-Geral de Saúde através de circular normativa. *Diário da República*, n^o 193/2003, II Série, de 22 de Agosto de 2003. Ministério da Saúde. Lisboa.
- Lei n^o 56/79, de 15 de Setembro – Cria o Serviço Nacional de Saúde. *Diário da República*, n^o 214/79, I Série, de 15 de Setembro de 1979, pp. 2357-2363. Assembleia da República. Lisboa.
- Lei n^o 48/90, de 24 de Agosto – Lei de Bases da Saúde. *Diário da República*, n^o 195/90, I Série, de 24 de Agosto de 1990, pp. 3452-3459. Assembleia da República. Lisboa
- Portaria n^o 132/2009, de 30 de Janeiro – Aprova as tabelas de preços a praticarem pelo Serviço Nacional de Saúde, bem como o respectivo regulamento. *Diário da República*, n^o 21/2009, I Série, de 30 de Janeiro de 2009, pp.660-758. Ministério da Saúde. Lisboa.
- Portaria n^o 326/2010, de 16 de Junho – Fixa os preços dos cuidados de saúde e de apoio social prestados nas unidades de internamento e ambulatório da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI), a praticar no ano de 2010. *Diário da República*, n^o 115/2010, I Série, de 16 de Junho de 2010, pp.2069-2070. Ministérios das Finanças e da Administração Pública, do Trabalho e da Solidariedade Social e da Saúde. Lisboa.

ANEXOS

Anexo I - Parecer do C. A e comissão ética da ULSAM



Sup. J. de G. de U. de S.

Exmo. Sr. Presidente do Conselho de Administração ULSAM E.P.E.
Franklin Ramos
Presidente do Conselho de Administração

Assunto: Mestrado de Gestão das Organizações – Ramo de Gestão de Unidades de Saúde: Formalização da autorização para recolha de informação no âmbito da dissertação do mestrado.

Maria Glória Rodrigues Gonçalves Barros, mestranda e profissional desta instituição, a exercer funções de Enfermeira Chefe no serviço de Cirurgia 1, solicita autorização para a consulta de registos informáticos, nomeadamente o acesso ao programa informático SAPE e SAM e nos DGH, inserido num Trabalho de Dissertação de mestrado sobre "Os custos da doença atribuíveis ao Acidente Vascular Cerebral no Alto Minho", no período de Janeiro de 2011 a Março de 2011, no departamento de Medicina Interna.

*- A Comissão de Saúde
do ULSAM
deve aprovar
a consulta
de dados
do SAPE e SAM
e dos DGH
para o mestrado
de Maria Glória Barros
do ULSAM*

Com o presente estudo pretende-se: medir e avaliar o impacto da doença ao nível dos recursos económicos que lhe são afectados; identificar/avaliar os custos directos por estimativa, com o Acidente Vascular Cerebral na Unidade Local de Saúde do Alto Minho, E.P.E., adoptando uma abordagem tipo custo da doença, baseada na prevalência onde se pretende estimar os custos gerado. Os custos directos incluem os relacionados com a utilização dos serviços de saúde no serviço de Medicina Interna da ULSAM, para tal vamos ter que definir o padrão de ocorrência do AVC, o modelo de intervenção clinicamente proposto e os resultados que dele se esperam obter. A cada uma destas etapas dominantes no padrão de intervenção, corresponde uma série de custos, directamente imputáveis á situação de morbilidade, será então necessário estimar os custos unitários destes recursos.

Como metodologia será um estudo retrospectivo ao longo do ano 2009 para os doentes internados no departamento de medicina interna do Alto- Minho, calculando e utilizando como principal fonte as bases de dados da ULSAM.

Reforço o assumir dos compromissos de confidencialidade/anonimato, nos termos exigíveis a trabalhos desta natureza.

Agradeço, desde logo, a brevidade possível na resposta.

Atentamente

A mestranda
Gloria Barros

U. B.

UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
1-01-31 04525
ALTO MINHO, E.P.E.

*Franklin
Substitua a rubrica e
que o padre venha
rubricar o AVC para*

Anexo II: - Escala de Barthel

Item	Situação	Pontuação	Pontos
Controlo anal	Continente	10	
	Incontinência ocasional (<1 por semana)	5	
	Incontinência	0	
Controlo vesical	Continente	10	
	Incontinência ocasional (<1 por dia)	5	
	Incontinência	0	
Asseio pessoal	Independente	5	
	Necessita de ajuda	0	
Utilização de WC	Independente	10	
	Necessita de ajuda	5	
	Completamente dependente	0	
Alimentação	Independente	10	
	Necessita de ajuda	5	
	Completamente dependente	0	
Traslado cama-cadeira	Independente (mesmo com ajuda objectos)	15	
	Necessita de pouca ajuda (física/verbal)	10	
	Necessita de muita ajuda	5	
	Impossível	0	
Mobilidade	Independente	15	
	Com ajuda ou supervisão	10	
	Independente em cadeira-de-rodas	5	
	Impossível	0	
Vestir	Independente	10	
	Necessita de ajuda	5	
	Completamente dependente	0	
Escadas	Independente	10	

	Com ajuda ou supervisão	5	
	Impossível	0	
Banho	Independente	5	
	Dependente	0	
Total		100	

Anexo III- Distribuição por idades de doentes internados por AVC na ULSAM e Esperança média de vida por idade ano em 2009 sem ocorrência de óbito hospitalar

<i>Distribuição por idades de doentes internados por AVC na ULSAM em 2009 sem ocorrência de óbito hospitalar</i>		<i>Esperança média de vida por idade em 2009 ano</i>	<i>Esperança média de vida por idade Ano * Nº Casos</i>
Anos	nº		
+ 100	1	1,1	1,1
98	1	1,32	1,32
96	2	1,59	3,18
95	4	1,75	7
94	3	1,92	5,76
93	6	2,11	12,66
92	6	2,33	13,98
91	10	2,56	25,6
90	10	2,82	28,2
89	22	3,11	68,42
88	19	3,44	65,36
87	22	3,79	83,38
86	17	4,18	71,06
85	25	4,18	104,5
84	24	5,10	122,4
83	32	5,63	180,16
82	30	6,20	186
81	33	6,78	223,74
80	33	7,38	243,54
79	21	8	168
78	24	8,64	207,36
77	15	9,29	139,35
76	20	9,96	199,2
75	23	10,65	244,95

74	24	11,36	272,64
73	21	12,08	253,68
72	9	12,81	115,29
71	11	13,56	149,16
70	13	14,33	186,29
69	13	15,10	196,3
68	16	15,88	254,08
67	11	16,68	192,28
66	5	17,48	87,4
65	10	18,30	183
64	4	19,12	76,8
63	13	19,95	259,35
62	7	20,78	145,46
61	6	21,63	129,78
60	6	22,47	134,82
59	5	23,33	116,65
58	5	24,18	120,9
57	7	25,05	175,35
56	5	25,92	129,6
55	10	26,79	267,9
54	2	27,66	55,32
53	6	28,54	171,24
52	4	29,43	117,72
50	4	31,21	124,84
48	4	33,01	132,04
47	3	33,92	101,76
46	3	34,83	104,49
45	2	35,75	71,5
44	2	36,67	73,34

43	3	37,59	112,77
40	3	40,39	121,17
39	1	41,33	41,33
38	1	42,28	42,28
33	1	47,07	47,07
31	2	49	98
30	1	49,97	49,97
Total	646	1059,29	7 317,19

Anexo IV - Cálculo do valor actualizado dos encargos futuros com o ambulatório por AVC na ULSAM, no ano 2009

Período	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$	$\frac{1}{(1+0,05)^n} * 625767,28$	Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais em €
Ano 1	$\frac{1}{(1+0,05)^1}=0,95238$	625767,28*0,95238	595 968,24
Ano 2	$\frac{1}{(1+0,05)^2}=0,90703$	625767,28*0,90703	567 589,69
Ano 3	$\frac{1}{(1+0,05)^3}=0,86384$	625767,28*0,86384	540 562,81
Ano 4	$\frac{1}{(1+0,05)^4}=0,82270$	625767,28*0,82270	514 818,74
Ano 5	$\frac{1}{(1+0,05)^5}=0,78353$	625767,28*0,78353	490 307,44
Ano 6	$\frac{1}{(1+0,05)^6}=0,74622$	625767,28*0,74622	466 960,06
Ano 7	$\frac{1}{(1+0,05)^7}=0,71068$	625767,28*0,71068	444 720,29
Ano 8	$\frac{1}{(1+0,05)^8}=0,67684$	625767,28*0,67684	423 544,33
Ano 9	$\frac{1}{(1+0,05)^9}=0,64461$	625767,28*0,64461	403 375,85
Ano 10	$\frac{1}{(1+0,05)^{10}}=0,61391$	625767,28*0,61391	402 582,09
Valor presente do total dos encargos			4 850 429,54

Anexo V- Cálculos dos ganhos perdido por morte prematura por AVC, no Alto Minho no ano 2009.

Período Caso1	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$	$\frac{1}{(1+0,05)^n} * 9954,13$	Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais em €
Ano 0	1	9954,13	9 954,13
Ano 1	$\frac{1}{(1+0,05)^1}=0,95238$	9954,13*0,95238	9 480,11
Total			19 434,24

Período Caso2	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$	$\frac{1}{(1+0,05)^n} * 9954,13$	Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais
Ano 0	1	9954,13	9 954,13
Ano 1	$\frac{1}{(1+0,05)^1}=0,95238$	9954,13*0,95238	9 480,11
Ano 2	$\frac{1}{(1+0,05)^2}=0,90703$	9954,13*0,90703	9 028,69
Total			28 462,93

Período Caso3	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$	$\frac{1}{(1+0,05)^n} * 9954,13$	Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais em €
Ano 0	1	9954,13	9 954,13
Ano 1	$\frac{1}{(1+0,05)^1}=0,95238$	9954,13*0,95238	9 480,11
Ano 2	$\frac{1}{(1+0,05)^2}=0,90703$	9954,13*0,90703	9 028,69
Ano 3	$\frac{1}{(1+0,05)^3}=0,86384$	9954,13*0,86384	8 598,78
Ano 4	$\frac{1}{(1+0,05)^4}=0,82270$	9954,13*0,82270	8 189,26

Ano 5	$\frac{1}{(1+0,05)^5}=0,78353$	9954,13*0,78353	7 799,35
Ano 6	$\frac{1}{(1+0,05)^6}=0,74622$	9954,13*0,74622	7 427,97
Ano 7	$\frac{1}{(1+0,05)^7}=0,71068$	9954,13*0,71068	7 074,20
Ano 8	$\frac{1}{(1+0,05)^8}=0,67684$	9954,13*0,67684	6 737,35
Ano9	$\frac{1}{(1+0,05)^9}=0,64461$	9954,13*0,64461	6 416,53
Total			71 677,68

Período Caso4	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$		Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais em €
Ano 0	1	9954,13	9 954,13
Ano 1	$\frac{1}{(1+0,05)^1}=0,95238$	9954,13*0,95238	9 480,11
Ano 2	$\frac{1}{(1+0,05)^2}=0,90703$	9954,13*0,90703	9 028,69
Ano 3	$\frac{1}{(1+0,05)^3}=0,86384$	9954,13*0,86384	8 598,78
Ano 4	$\frac{1}{(1+0,05)^4}=0,82270$	9954,13*0,82270	8 189,26
Ano 5	$\frac{1}{(1+0,05)^5}=0,78353$	9954,13*0,78353	7 799,35
Ano 6	$\frac{1}{(1+0,05)^6}=0,74622$	9954,13*0,74622	7 427,97
Ano 7	$\frac{1}{(1+0,05)^7}=0,71068$	9954,13*0,71068	7 074,20
Ano 8	$\frac{1}{(1+0,05)^8}=0,67684$	9954,13*0,67684	6 737,35
Ano9	$\frac{1}{(1+0,05)^9}=0,64461$	9954,13*0,64461	6 416,53

Ano10	$\frac{1}{(1+0,05)^{10}}=0,61391$	9954,13*0,61391	6 110,93
Total			77 788,61

Período Caso5	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$		Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais em €
Ano 0	1	9954,13	9 954,13
Ano 1	$\frac{1}{(1+0,05)^1}=0,95238$	9954,13*0,95238	9 480,11
Ano 2	$\frac{1}{(1+0,05)^2}=0,90703$	9954,13*0,90703	9 028,69
Ano 3	$\frac{1}{(1+0,05)^3}=0,86384$	9954,13*0,86384	8 598,78
Ano 4	$\frac{1}{(1+0,05)^4}=0,82270$	9954,13*0,82270	8 189,26
Ano 5	$\frac{1}{(1+0,05)^5}=0,78353$	9954,13*0,78353	7 799,35
Ano 6	$\frac{1}{(1+0,05)^6}=0,74622$	9954,13*0,74622	7 427,97
Ano 7	$\frac{1}{(1+0,05)^7}=0,71068$	9954,13*0,71068	7 074,20
Ano 8	$\frac{1}{(1+0,05)^8}=0,67684$	9954,13*0,67684	6 737,35
Ano9	$\frac{1}{(1+0,05)^9}=0,64461$	9954,13*0,64461	6 416,53
Ano10	$\frac{1}{(1+0,05)^{10}}=0,61391$	9954,13*0,61391	6 110,93
ANO11	$\frac{1}{(1+0,05)^{11}}=0,58468$	9954,13*0,58468	5 819,98
Total			83 608,59

Período Caso6	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$		Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais em €
Ano 0	1	9954,13	9 954,13
Ano 1	0,95238	9954,13*0,95238	9 480,11
Ano 2	0,90703	9954,13*0,90703	9 028,69
Ano 3	0,86384	9954,13*0,86384	8 598,78
Ano 4	0,82270	9954,13*0,82270	8 189,26
Ano 5	0,78353	9954,13*0,78353	7 799,35
Ano 6	0,74622	9954,13*0,74622	7 427,97
Ano 7	0,71068	9954,13*0,71068	7 074,20
Ano 8	0,67684	9954,13*0,67684	6 737,35
Ano9	0,64461	9954,13*0,64461	6 416,53
Ano10	0,61301	9954,13*0,61391	6 110,93
ANO11	0,58468	9954,13*0,58468	5 819,98
Ano12	0,55684	9954,13*0,55684	5 542,86
Ano13	0,53032	9954,13*0,53032	5 278,87
Ano14	0,50507	9954,13*0,50507	5 027,53
Ano15	0,48102	9954,13*0,48102	4 788,14
Ano16	0,45811	9954,13*0,45811	4 560,09
Ano17	0,43630	9954,13*0,43630	4 342,97
Ano18	0,41552	9954,13*0,41552	4 136,14
Ano19	0,39573	9954,13*0,39573	3 939,15
Ano20	0,37689	9954,13*0,37689	3 772,02
Ano21	0,35894	9954,13*0,35894	3 402,82
Ano22	0,34185	9954,13*0,34185	3 402,82

Ano23	0,32557	9954,13*0,32557	3 240,77
Ano24	0,31007	9954,13*0,31007	3 086,48
Ano25	0,29530	9954,13*0,29530	2 939,45
Ano26	0,28124	9954,13*0,28124	2 799,50
Ano27	0,26785	9954,13*0,26785	2 666,21
Ano28	0,25509	9954,13*0,25509	2 539,20
Ano29	0,24295	9954,13*0,24295	2 418,36
Ano30	0,23138	9954,13*0,23138	2 303,19
Ano31	0,22036	9954,13*0,22036	2 193,48
Ano32	0,20987	9954,13*0,20987	2 089,07
Ano33	0,19987	9954,13*0,19987	1 989,53
Ano34	0,19035	9954,13*0,19035	1 894,76
Ano35	0,18129	9954,13*0,18129	1 804,58
Ano36	0,17266	9954,13*0,17266	1 718,68
Ano37	0,16444	9954,13*0,16444	1 636,86
total			167 122,12

Anexo VI- Cálculos dos ganhos perdido por incapacidade por AVC, no alto Minho no ano 2009.

	Factor de desconto = $\frac{1}{(1+0,05)^n}$		Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais * Nº de doentes com incapacidade	Valor actualizado dos fluxos de despesa anuais em €
Ano 0	1	9954,13	9954,13 *14	139 357,82
Ano 1	0,95238	9954,13*0,95238	9480,11*14	132 721,54
Ano 2	0,90703	9954,13*0,90703	9028,69*14	126 401,66
Ano 3	0,86384	9954,13*0,86384	8598,78*14	120 382,92
Ano 4	0,82270	9954,13*0,82270	8189,26*14	114 649,64
Ano 5	0,78353	9954,13*0,78353	7799,35*14	109 190,9
Ano 6	0,74622	9954,13*0,74622	7427,97*14	103 991,58
Ano 7	0,71068	9954,13*0,71068	7074,20*14	99 038,8
Ano 8	0,67684	9954,13*0,67684	6737,35*14	94 325,42
Ano9	0,64461	9954,13*0,64461	6416,53*14	89 831,42
Ano10	0,61301	9954,13*0,61391	6110,93*14	85 553,02
ANO11	0,58468	9954,13*0,58468	5819,98*14	81 479,72
				1 296 924,44