



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências da Saúde

Validação de Questionário para a deteção de crises epilépticas

Diogo Manuel Abreu Pereira

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Medicina

(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Prof. Doutora Maria da Assunção Morais e Cunha Vaz Patto

Coorientador: Prof. Doutor Jorge Manuel dos Reis Gama

Covilhã, maio de 2013

Dedicatória

Aos meus orientadores

À minha família

Aos meus amigos

À Margarida...

Agradecimentos

Aos meus pais Manuel e Filomena, por todo o apoio, carinho, compreensão e por me fazerem acreditar que a proximidade não reside apenas na ausência de distância. A eles tenho de agradecer todas as oportunidades e a confiança que sempre demonstraram...

Aos meus irmãos Tatiana e João, pelo companheirismo, cumplicidade, pela amizade e por serem desde sempre especiais...

À Margarida, pela compreensão constante, pela ajuda incansável e pelo apoio incondicional...

A toda a minha família por me ter fornecido a estrutura a partir da qual pude crescer e aprender...

À minha orientadora, Dra. Assunção Vaz Patto, que me deu a oportunidade, a disponibilidade e pôs à disposição o conhecimento que me permitiu elaborar este trabalho...

Ao meu coorientador, Dr. Jorge Gama, pela paciência, pela capacidade de trabalho, pelo brilhantismo e pela paixão pela estatística que me possibilitou aprender e transpor para este trabalho alguns conhecimentos adquiridos...

Ao Dr. João Chaves e à Dra. Catarina Cruto por me terem dado a oportunidade de os acompanhar e por toda a ajuda que me forneceram...

A todos os médicos e enfermeiros que no Centro de Saúde da Covilhã me ajudaram a recolher questionários...

A todos os meus amigos pelo privilégio da sua amizade...

À Tuna e ao MedUBI por me terem dado a oportunidade de crescer, viver e aprender nestes anos de faculdade...sem estes tudo seria diferente...

Muito Obrigado

Resumo

Introdução: A epilepsia é uma patologia neurológica crónica na qual um indivíduo sofre crises epiléticas recorrentes e frequentes. As crises epiléticas são eventos paroxísticos que se originam devido a uma excessiva, anormal e síncrona atividade neuronal no cérebro. Estas podem variar desde atividade convulsiva dramática até fenómenos dificilmente identificáveis. Por ser uma patologia de elevada prevalência e associada a elevados encargos económicos bem como a sofrimento físico e diminuição da qualidade de vida dos doentes, a epilepsia tem suscitado grande interesse da comunidade científica. Placencia et al desenvolveram em 1992 um importante estudo de prevalência da doença com base no preenchimento de um questionário que permitiu prever com elevado grau de fidedignidade a presença ou ausência de crises epiléticas. Pretende-se com o presente trabalho, validar o instrumento utilizado por este autor para que possa ser aplicado à população portuguesa.

Métodos: Foi efetuado um estudo estatístico observacional, descritivo e inferencial em 196 indivíduos, dos quais 100 não possuíam patologia epilética e 96 eram comprovadamente epiléticos. Os doentes epiléticos foram submetidos a um questionário no Hospital Sousa Martins (Guarda) e no Centro Hospitalar do Porto (Hospital Sto. António) nas respetivas consultas de epilepsia. Os indivíduos não epiléticos foram inquiridos no Centro de Saúde da Covilhã. A todos foi aplicado um questionário validado por Placencia et al (1992), que foi alvo de duas traduções independentes da língua inglesa para português, após as quais foi elaborada uma versão intermédia do questionário em português. A partir desta versão intermédia foi feita novamente uma retroversão para língua inglesa, a partir da qual se fizeram as comparações com a versão original e os necessários ajustes à versão portuguesa. As traduções e revisões foram efetuadas por profissionais especialistas em português e inglês, tendo sido supervisionadas por um especialista em Neurologia. O tratamento dos dados foi realizado recorrendo ao programa SPSS através do qual foram procuradas associações estatísticas, tendo-se construído um modelo de regressão logística que prevê a presença de patologia epilética de acordo com as respostas fornecidas no questionário. Foram criados dois modelos de regressão logística, o primeiro incluindo as duas primeiras questões do questionário, e o segundo uma parte das restantes sete questões.

Resultados: Os modelos criados permitiram prever a presença de crises epiléticas com elevados graus de sensibilidade e especificidade. No caso do modelo de avaliação das duas primeiras questões foi possível classificar corretamente 93,9% dos doentes, com uma sensibilidade de 92,7% e uma especificidade de 95%. O valor preditivo positivo foi de 94,6% e

o valor preditivo negativo foi de 93,1%. No caso do modelo que avaliou as restantes questões, após terem sido retiradas da análise as questões 3, 6, 8 e 9, foram classificados corretamente 88,4% dos doentes, com sensibilidade de 92,7% e 84% de especificidade, valor preditivo positivo de 84,8% e valor preditivo negativo de 92,3%. Uma análise ROC definiu para ambos os modelos uma capacidade de discriminação excecional.

Conclusão: O rigor e a metodologia utilizados durante os processos de tradução, validação e aplicação permitem a utilização em mais larga escala desta versão portuguesa do questionário de Placencia. Este instrumento tem como grandes vantagens, o facto de ter reduzidos custos, para além de uma elevada sensibilidade e especificidade associados ao facto de poder ser utilizado por profissionais não especializados em neurologia para triar doentes em trabalhos de campo para posteriores consultas de neurologia, agilizando desta forma todo o processo de referência do doente.

Palavras-chave

Validação; Questionário; crises epiléticas; Regressão Logística;

Abstract

Introduction: Epilepsy is a chronic neurological disorder in which a person suffers recurrent and frequent epileptic attacks or seizures. Seizures are paroxysmal events that are due to an excessive, abnormal and synchronous neuronal activity in the brain. These can vary from dramatic convulsive activity to hardly identifiable phenomena. Given the high prevalence of the disease as well as the economical burden associated, physical suffering and life's quality impact, epilepsy has rised great interest in the scientific community. Placencia et al (1992) developed an important prevalence study based in a questionnaire which allowed the prediction of presence VS absence of seizures with a high degree of reliability. It is intended by this study the validation of this instrument so that it can be applied to the Portuguese population.

Methods: An observational, descriptive, and inferential statistical study was carried out in 196 patients, of whom 100 had no epileptic pathology and 96 had confirmed epilepsy. The epileptic patients filled in the epilepsy questionnaire at Sousa Martins Hospital (Guarda) and at Porto Hospital Centre (Sto. António Hospital). The non-epileptic individuals filled in the questionnaire at Covilhã Healthcare Centre. The questionnaire given to all individuals was validated by Placencia et al. It was translated from the English language to Portuguese by two independent translators, to create an intermediate version of the questionnaire in Portuguese. This intermediate version was translated back into English, compared with the original version and the necessary adjustments to the Portuguese version there were also made. Translations and revisions were made by specialists in Portuguese and English and were supervised by a specialist in Neurology. Data analysis was carried out by using the SPSS programme and statistical associations were sought based upon a model of logistic regression that was developed and which predicts the presence of the epileptic pathology according to the answers given in the questionnaire. Two models of logistic regression were created. The first model included the two first questions of the questionnaire, and the second model a part of the remaining seven questions.

Results: The created models allowed the prediction of the presence of epilepsy with high degrees of sensitivity and specificity. In the case of the evaluation model of the first two issues it was possible to correctly classify 93.9% of the patients, with a sensitivity of 92.7% and a specificity of 95%. The positive predictive value was 94.6% and the negative predictive value was 93.1%. In the case of the model that evaluated the remaining issues, and after questions 3, 6, 8 and 9 were removed from the analysis, the model correctly classified 88.4%

of the patients, with a sensitivity of 92.7%, a specificity of 84%, a positive predictive value of 84.8% and a negative predictive value of 92.3%. A ROC analysis defined for both models an exceptional capacity of discrimination.

Conclusion: The precision and methodology used during the process of translation, validation and application allow the use, on a wider scale, of this Portuguese version of Placencia's questionnaire. This instrument has as clear advantages, reduced costs, high sensitivity and specificity and the fact that it can be used by non-specialized professionals in neurology to sort patients in fieldworks for further neurology consultations, thereby speeding the whole referral process.

Keywords

Validation; Questionnaire; seizures; Logistic regression;

Índice

DEDICATÓRIA	II
AGRADECIMENTOS.....	III
RESUMO	IV
ABSTRACT.....	VI
LISTA DE FIGURAS.....	IX
LISTA DE TABELAS.....	X
INTRODUÇÃO	1
MATERIAIS E MÉTODOS	4
RESULTADOS	7
DISCUSSÃO/CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS.....	23
ANEXOS.....	26

Lista de Figuras

Figura 1: Histograma das idades da amostra

Figura 2: Análise Gráfica da Curva ROC para as questões 1 e 2

Figura 3: Análise Gráfica da Curva ROC para as questões 4, 5 e 7

Lista de Tabelas

Tabela 1: Matriz de Correlações

Tabela 2: Análise das questões 1 e 2

Tabela 3: Coeficientes de regressão do modelo logístico e teste de Wald para as questões 1 e 2.

Tabela 4: Resultados da Análise ROC

Tabela 5: Análise das questões 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9

Tabela 6: Matriz de Correlações das questões 3,4,5,6,7,8 e 9

Tabela 7: Coeficientes de regressão do modelo logístico e teste de Wald para as questões 3, 4, 5, 6, 7 e 8

Tabela 8: Coeficientes de regressão do modelo logístico e teste de Wald para as questões 4,5 e 7

Tabela 9: Resultados da Análise ROC para as questões 4, 5 e 7

Introdução

A epilepsia é uma condição que desde sempre suscitou curiosidade no Homem. Data da Grécia Antiga a primeira referência a esta doença, sendo nessa altura atribuída à possessão espiritual e à posse de poderes criativos excepcionais (1, 2). Este conceito foi-se alterando lentamente, até que, em meados do século XIX, com o início da análise neurobiológica efetuada pioneiramente por John Hughlings Jackson, se iniciou uma nova era de compreensão da doença (3).

Atualmente, a Epilepsia é reconhecida como uma condição neurológica na qual um indivíduo sofre convulsões recorrentes e frequentes devido a um processo patológico crónico (4). No entanto, um paciente com uma única crise convulsiva, ou com crises recorrentes devido a circunstâncias corrigíveis ou evitáveis, não possui necessariamente epilepsia (4). Esta não pode ser reconhecida como uma única doença ou um único síndrome, mas sim como um conjunto de condições neurológicas que em comum têm a ocorrência de crises epiléticas (5).

As crises convulsivas são um evento paroxístico que se origina devido a uma excessiva, anormal e síncrona atividade neuronal no cérebro. Dependendo do local das descargas, esta atividade anormal pode ter várias manifestações, desde atividade convulsiva dramática até fenómenos dificilmente identificáveis (4). Devido à multiplicidade de formas de apresentação da epilepsia, muitos modelos foram apresentados para a sua classificação. Atualmente é mais utilizado o modelo apresentado pela International League Against Epilepsy (ILAE) (1981) que se baseia na avaliação do tipo de crise, na idade de início, nos sinais clínicos e neurológicos, na história familiar, nos achados dos exames complementares (eletroencefalograma e exames de imagem) e no prognóstico (6,7). Segundo esta classificação, as crises podem ser distinguidas em parciais ou generalizadas.

As crises parciais são devidas à ativação de um sistema de neurónios limitados a um hemisfério cerebral e estão normalmente associadas a anormalidades da estrutura cerebral. Estas podem posteriormente ser descritas como sendo simples, complexas, com alteração da consciência inicialmente, ou envolvendo generalização secundária. (3,4,8).

Nas crises parciais simples, a consciência não é alterada em nenhum período durante a crise. A atividade ictal pode decorrer com sinais motores, com sinais somatossensoriais ou sensoriais especiais, com sinais/sintomas autonómicos, ou com sinais/sintomas psíquicos. Embora muitas crises possam ser incluídas em apenas uma destas categorias, algumas crises podem evidenciar mais do que uma das categorias supracitadas (8).

As crises parciais complexas são caracterizadas por um estado de consciência prejudicado sem atividade tónico-clónica. As duas características essenciais são a parcial ou completa perda de consciência e amnésia sobre o evento. A perda de consciência deve ser distinguida de bloqueios transitórios da função motora ou verbal com preservação da

consciência. Os indivíduos normalmente ignoram que tiveram uma crise, bem como são incapazes de recordar eventos durante a crise. A maioria das crises parciais complexas têm origem no lobo temporal, razão pela qual estas eram antigamente reconhecidas como Epilepsias do lobo temporal, no entanto, 10%- 30% de todas as crises têm origem em locais extra temporais, principalmente no lobo frontal, mas também parietal e occipital. Estas são comumente acompanhadas por automatismos (8).

Por seu turno, as crises generalizadas são caracterizadas pelo envolvimento de ambos os hemisférios cerebrais e podem resultar de anormalidades celulares, bioquímicas ou estruturais (3,4). As crises generalizadas podem incluir cinco fases distintas. Nem todas as fases ocorrem em todos os indivíduos com crises generalizadas, ou de igual forma no mesmo indivíduo durante diferentes crises. A primeira fase é a premonição, que se caracteriza por uma sensação vaga de que a crise está iminente e que pode durar horas a dias; estas não são auras, nem têm valor na localização da crise. A segunda fase é denominada fase pré-tonico-clônica imediata, que caracteriza o início do evento epilético agudo. A terceira fase, fase tônica, inicia-se com uma repentina contração da musculatura axial que se propaga para os membros. A quarta fase, fase clônica, é gradual e inicia-se com atividade clônica de baixa amplitude e alta frequência que progride para alta amplitude e baixa frequência. Este é o período onde normalmente os indivíduos perdem a continência de esfínteres. A quinta fase, refere-se ao período pós-ictal no qual o indivíduo fica normalmente irresponsivo. Tal como referido anteriormente, as crises generalizadas podem ser caracterizadas pela presença de apenas algumas fases, nesse sentido podem também ser subdivididas em crises mioclônicas, tónicas, clónicas, tónico-clónicas, atónicas (estáticas) ou de ausência (3,4,8).

Nos últimos anos, tem-se assistido a um interesse crescente da comunidade científica em torno do tema das crises epiléticas e da epilepsia. Em relação à epilepsia, estudos de prevalência têm-se multiplicado (9, 10, 11, 12, 13) e pretendem ajudar a perceber a dimensão do problema que é já reconhecido como uma questão importante de saúde pública (14). A maioria dos estudos refletem taxas de prevalência global de 4 a 10 por 1000 (15, 16, 17) ou até maiores nos países em desenvolvimento (18), estimando-se que, atualmente, 50 milhões de pessoas sofram desta condição (2). Sendo uma das patologias neurológicas mais prevalentes (19), que atinge indiscriminadamente ambos os sexos, todas as faixas etárias, raças e locais geográficos (19) facilmente se prevê o enorme impacto individual e coletivo (20).

A doença acarreta não só um intenso sofrimento físico, mas também psicológico e social para as pessoas atingidas e suas famílias (16). Estes doentes têm ainda de lidar com a discriminação e o estigma que os limita de forma inequívoca nas oportunidades de emprego, de educação e nas relações sociais (21), implicando índices mais baixos de qualidade de vida (22). O impacto da doença espelha-se também nas implicações económicas para a sociedade. Estas relacionam-se tanto com as necessidades de cuidados de saúde como com a morte prematura ou dias de trabalho perdidos (23). Estima-se que o custo anual da doença na Europa, em 2004, tenha sido de 15,5 mil milhões de euros (23) e que cada doente europeu

represente um encargo de 2000 a 11500 € para a economia (23). A epilepsia representa ainda 0,5% do “peso global de doença” (global burden of disease), medida de tempo que combina anos de vida perdidos devido a morte prematura e tempo vivido num estado de não completa saúde (23).

Por ser uma patologia tão importante do ponto de vista da saúde pública, é fundamental que se criem instrumentos acessíveis, de aplicação fácil e rápida por profissionais de saúde não especializados que possam ajudar a identificar os indivíduos epiléticos numa população. Este é o objetivo principal deste estudo, o de traduzir e validar para a população portuguesa um questionário de deteção de crises epiléticas que possa ser usado em futuros estudos de prevalência e permita o diagnóstico mais precoce de epilepsia e síndromes epiléticos. Para que um instrumento deste género possa ser utilizado no nosso país, é necessário que o questionário originalmente aplicado noutra língua e/ou noutro país seja traduzido e adaptado para a cultura Portuguesa, um processo de rigor metodológico que passa por tradução, tradução reversa, comparação com o original e revisão (24).

O questionário utilizado foi originalmente desenhado e validado por Placencia et al num estudo de larga escala no Equador (25) apresentando uma sensibilidade de 79,3%, especificidade de 92,9%, valor preditivo positivo de 18,3% e valor preditivo negativo de 99,6% para a deteção de crises epiléticas. O mesmo questionário foi posteriormente aplicado numa comunidade urbana do Rio de Janeiro (26), onde se pretendeu estudar a prevalência de crises epiléticas e epilepsia. Neste trabalho, também se obtiveram valores de sensibilidade e especificidade que favorecem a robustez do instrumento, de 93% e 73%, respetivamente. A aplicação deste trabalho no Rio de Janeiro, também envolveu processos de tradução e validação para português no Brasil. No entanto, após contacto com o autor do questionário original, o próprio considerou bastante pertinente a mesma validação para português em Portugal devido às peculiaridades linguísticas e culturais que distinguem os dois países. Da literatura, constam ainda outras versões adaptadas do estudo original de Placencia et al (27, 28) que revelam uma acuidade diagnóstica semelhante. Com estes resultados tão atrativos do ponto de vista da vigilância epidemiológica e considerando a escassez de dados acerca das crises epiléticas no nosso país, torna-se notória a relevância deste trabalho no sentido de criar um instrumento que permita perceber, em estudos futuros, a verdadeira dimensão deste problema em Portugal.

Materiais e Métodos

- **Tipo de estudo**

Estudo estatístico observacional, descritivo e inferencial.

- **População e amostra**

O universo estatístico ou população inclui todos os indivíduos que falam língua portuguesa.

A amostra utilizada foi de conveniência e incluiu utentes do Centro de Saúde da Covilhã, Hospital Sousa Martins da Guarda e Centro Hospitalar do Porto. A amostra foi dividida em 2 grupos: o grupo positivo - conjunto de indivíduos com diagnóstico de epilepsia - doentes da consulta de neurologia do Hospital Sousa Martins e Centro Hospitalar do Porto e o grupo de controlo - conjunto de indivíduos sem diagnóstico de epilepsia - utentes do Centro de Saúde da Covilhã.

Para o cálculo da dimensão da amostra necessária foi utilizada a fórmula de Freeman: $10(k+1)$, onde k representa o número de questões do estudo. Desta forma, o número mínimo necessário de respostas seria de 100 para cada um dos grupos.

Os critérios de inclusão definidos para o grupo controlo compreenderam a disponibilidade para responder ao questionário e ausência de patologia do foro neurológico. Para o grupo teste definiram-se como critérios de inclusão a presença de comprovada patologia epilética e disponibilidade para responder ao questionário. No caso de doentes não alfabetizados, as questões eram feitas pelo clínico ou pelo investigador.

Obtiveram-se 96 questionários para o grupo teste e 100 para o grupo controlo cumprindo os critérios supracitados. A aplicação do questionário no Hospital Sousa Martins decorreu nas consultas de Neurologia entre os meses de Maio até Novembro de 2012, tendo-se obtido 28 questionários. A aplicação do questionário no Centro Hospitalar do Porto decorreu nas consultas de epilepsia, tendo-se obtido 68 questionários. A recolha foi efetuada entre 20 e 31 de Agosto de 2012. Relativamente ao grupo controlo, o questionário foi aplicado em consultas de Medicina Geral e Familiar no Centro de Saúde da Covilhã entre os dias 15 e 19 de Outubro de 2012, a pacientes com registos clínicos que excluía a presença de epilepsia ou crises convulsivas.

- **Metodologia de recolha dos dados**

Foi elaborado um protocolo de apresentação do estudo para expor aos responsáveis pelas consultas onde era pretendido aplicar os questionários (anexo 1) bem como foi submetido um protocolo de apresentação à Comissão de ética do Hospital Sousa Martins, ACES da Cova da Beira, consulta de Neurologia do Centro Hospitalar do Porto e à Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior. Após obtidas as autorizações, foi feita a recolha dos dados nas datas já explicitadas. O questionário foi efetuado sob o princípio do anonimato, não tendo sido identificados os pacientes. Por uma questão estatística, foram recolhidos dados referentes ao sexo, idade e grau de escolaridade. O questionário foi respondido diretamente pelo paciente sem qualquer interferência externa, após a consulta na Unidade de Saúde correspondente.

Posteriormente, os questionários foram codificados, para que pudesse ser distinguida a proveniência e a presença ou ausência de patologia, sem nunca identificar o paciente.

- **Instrumento utilizado**

Para este estudo foi utilizado como instrumento uma tradução do questionário de Placencia (25) validado para língua inglesa. Este questionário é composto por 9 questões de resposta simples relacionadas com a presença de crises epiléticas, que se baseiam na experiência pessoal do inquirido. Este conjunto sucinto de questões representa uma seleção realizada pelos autores a partir de um leque inicial de 20 que foram testadas numa população de epiléticos. Das 20 iniciais, 9 questões mostraram capacidade para triar e distinguir os indivíduos com e sem patologia epilética, tendo sido, por isso, as mesmas alvo de uma validação em campo na América Latina (com uma amostra de 72121 indivíduos) e sendo utilizadas para construir o instrumento que aqui se pretende traduzir e validar. Sendo este um estudo de validação para a população portuguesa de um questionário originalmente em língua inglesa, o processo iniciou-se com a tradução do questionário para a língua pretendida. Esta tradução foi elaborada por dois profissionais habilitados, de forma independente (Anexo 2). De seguida, uma equipa formada por um neurologista e um técnico de neurofisiologia com experiência em epilepsia analisaram as duas traduções, tendo-se chegado a uma versão intermédia. Posteriormente foi pedida uma retroversão, da versão portuguesa novamente para a língua inglesa, a um profissional independente das traduções anteriores (Anexo 3). A versão retrovertida para a língua de origem foi comparada com o questionário original, tendo-se chegado assim à versão final do questionário (Anexo 4).

Depois de traduzido, pretendeu-se avaliar a aplicabilidade deste teste na população portuguesa. A validação foi baseada na clínica, através da aplicação do questionário a uma

população comprovadamente epilética e a uma população comprovadamente sem epilepsia de forma a poder efetuar um estudo comparativo.

A escala utilizada constituída por 9 questões sugere que a resposta afirmativa às duas primeiras questões, ou a resposta afirmativa a qualquer uma das outras deteta doentes com crises epiléticas.

- **Análise estatística**

O tratamento estatístico dos dados foi realizado recorrendo ao uso do programa IBM SPSS Statistics versão 21. Todos os testes de hipóteses foram considerados estatisticamente significativos se o respetivo valor de prova não excedeu o nível de significância de 5% e os intervalos de confiança foram calculados a 95%.

Para a análise da homogeneidade das proporções dos géneros e níveis de escolaridade dos dois grupos (com diagnóstico de epilepsia e controlo) recorreu-se ao teste de independência e homogeneidade do qui-quadrado. Quando se justificou, procedeu-se a comparações múltiplas com o teste da diferença de proporções, cuja estatística é assintoticamente com distribuição Normal para amostras grandes, e o nível de significância foi corrigido pelo método de Bonferroni).

Para a comparação das médias das idades dos dois grupos utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes. Não foi necessário verificar o pressuposto da normalidade deste teste, porque a distribuição t de Student é assintoticamente com distribuição Normal para amostras grandes.

Para a validação do questionário foram usados modelos de regressão logística, já que este tipo de modelo permitirá prever a presença de crises epiléticas. Adicionalmente foi calculada para cada questão a razão de possibilidades (odds ratio, OR).

A qualidade do ajuste desses modelos foi avaliada pelo teste de Hosmer-Lemeshow. A significância das variáveis (questões) inseridas nesses modelos foi avaliada pelos testes do Rácio de Verosimilhanças e de Wald. Também se recorreu a uma análise ROC e mediu-se a correlação com o pseudo coeficiente de determinação de Nagelkerke.

Procedeu-se ainda à análise da consistência interna (fiabilidade) do questionário através do coeficiente alfa de Cronbach.

Resultados

Do total de 196 questionários preenchidos, 100 (51%) foram aplicados a pacientes do Centro de Saúde da Covilhã comprovadamente sem história de patologia epilética, e 96 (49%) foram aplicados a pacientes comprovadamente epiléticos, dos quais 28 (29,2%) provinham da consulta de neurologia do Hospital Sousa Martins na Guarda, e 68 (70,8%) da consulta de neurologia do Hospital Sto. António no Porto.

Dos 100 pacientes questionados no Centro de Saúde da Covilhã, 45% eram do sexo masculino e 55% do sexo feminino. Entre os mesmos, 42% tinham apenas o ensino primário, 6% o correspondente ao 2º ciclo, 15% ao 3º ciclo, 24% ao ensino secundário e 13% ao ensino superior.

Entre os pacientes epiléticos inquiridos, 54 (56,3%) eram do sexo masculino e 42 (43,7%) do sexo feminino. Nestes, 27 (28,1%) possuíam como habilitação o ensino primário, 19 (19,8%) o correspondente ao 2º ciclo, 18 (18,8%) ao 3º ciclo, 20 (20,8%) ao ensino secundário e 12 (12,5%) ao ensino superior.

No total, dos 196 questionados, 99 (50,5%) eram do sexo masculino e 97 (49,5%) do feminino. Tendo 69 (32,5%) a instrução primária, 25 (12,8%) o equivalente ao 2º ciclo, 33 (16,8%) ao 3º ciclo, 44 (22,4%) ao ensino secundário e 25 (12,8%) ao ensino superior.

Verificou-se ser estatisticamente significativa a não homogeneidade das proporções de indivíduos dos grupos com e sem epilepsia para cada nível de escolaridade (teste do qui-quadrado com $p=0,031$). Posteriormente, verificou-se que a existência de diferenças significativas dessas proporções era somente nos níveis de ensino primário e básico (isto é, somente em cada um destes dois níveis de ensino é que não há homogeneidade das proporções de indivíduos com e sem epilepsia).

Para cada género, as proporções de indivíduos dos grupos com e sem epilepsia não são significativamente diferentes, isto é, não se rejeita que sejam homogéneas (teste do qui-quadrado com $p=0,115$) e, obviamente, não se rejeita a independência entre o género e a epilepsia.

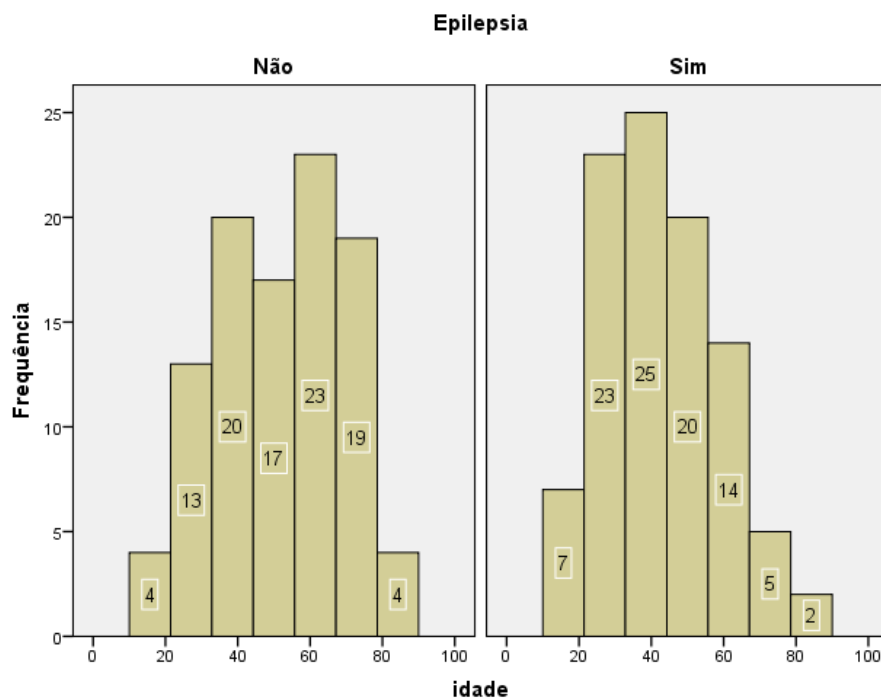


Figura 1- Histograma das distribuições da idade dos dois grupos;

Verificou-se que a média das idades na amostra dos indivíduos com epilepsia era igual a 42,6 anos e desvio padrão igual a 15,3 anos. Na amostra dos indivíduos não epiléticos, a média das idades foi igual a 51,4 anos e o desvio padrão igual a 17,2 anos. Estatisticamente, verificou-se a média das idades do grupo dos indivíduos sem epilepsia é significativamente superior à respetiva média do grupo com epilepsia (teste t de Student com $p < 0,001$).

Análise da Consistência interna do Questionário (Alfa de Cronbach)

A análise da consistência interna do questionário revelou um coeficiente alfa de Cronbach igual a 0,858, que corresponde a uma boa fiabilidade (os valores variam entre -1 e 1).

Análise Descritiva e Inferencial. Modelos de Regressão Logística

Verificou-se inicialmente que não era adequado ajustar um modelo logístico incluindo todas as questões (co variáveis) dos questionários devido à existência de uma forte correlação entre algumas questões (ver Tabela 1).

Tabela 1: Matriz de Correlações

	Questã o 1	Questã o 2	Questã o 3	Questã o 4	Questã o 5	Questã o 6	Questã o 7	Questã o 8	Questã o 9
Questão 1		-,109	,738	-,467	-,022	-,035	,499	-,554	-,260
Questão 2			-,425	-,178	,058	-,059	-,361	,047	,138
Questão 3				-,629	-,043	,002	,338	-,392	-,599
Questão 4					,005	-,046	,174	,175	,732
Questão 5						-,843	-,025	,013	-,156
Questão 6							-,116	,035	,093
Questão 7								-,396	,247
Questão 8									,075
Questão 9									

Assim dividiu-se a análise do questionário em duas partes, tal como sugerido pelo estudo original. Na primeira incluíram-se as duas primeiras questões do questionário. Na segunda incluíram-se as restantes sete questões.

Modelo em Análise: Questões 1 e 2

Foram utilizadas as duas primeiras questões do questionário e foram incluídos todos os pacientes portadores de epilepsia e sem epilepsia, num total de 196 respostas contabilizadas (Tabela 2).

A partir das duas primeiras questões foi possível verificar a presença de doença nos questionados. Verificou-se que do total de 196 sujeitos, em relação à 1ª questão (Alguma vez teve ataques com agitação dos braços ou pernas e que não conseguisse controlar?), 70 (35,3%) responderam afirmativamente, tendo 126 (64,3%) respondido negativamente. Esta questão apresenta uma sensibilidade de 71,9% e uma especificidade de 99%.

Relativamente à segunda questão (“Alguma vez teve ataques em que caísse e ficasse pálido?”), 77 (39,3%) responderam afirmativamente e 119 (60,7%) negativamente, tendo a mesma uma sensibilidade de 76% e uma especificidade de 96%.

Tabela 2: Análise das questões 1 e 2

Questões	Respostas	Total	Casos	Controlos	Sensibilidade	Especificidade
1-Alguma vez teve ataques com agitação dos braços ou pernas e que não conseguisse controlar?	Sim	70	69	1	71,9%	99%
	Não	126	27	99		
2- Alguma vez teve ataques em que caísse e ficasse pálido?	Sim	77	73	4	76%	96%
	Não	119	23	96		

Tentou-se, seguidamente ajustar a estes dados o melhor modelo logístico que permitisse prever a presença de crises epiléticas, mediante as respostas afirmativas no questionário (Tabela 3).

Tabela 3: Coeficientes de regressão do modelo logístico e teste de Wald para as questões 1 e 2.

	Coeficientes	Erro-Padrão	Valor-p do Teste de Wald	OR
1-Alguma vez teve ataques com agitação dos braços ou pernas e que não conseguisse controlar?	5,437	1,094	<0,001	229,735
2- Alguma vez teve ataques em que caísse e ficasse pálido?	4,238	0,669	<0,001	69,276
Constante	-2,615	0,392	<0,001	0,073

Assim, o modelo que permite estimar a probabilidade da existência de crises epiléticas mediante a resposta afirmativa a qualquer uma das questões é definido por:

$$\hat{\pi} = \frac{1}{1 + e^{2,615 - 4,238Q_1 - 5,437Q_2}}, \quad (1)$$

onde Q_1 e Q_2 representam as questões 1 e 2, respetivamente.

Deste modelo deduz-se que a resposta afirmativa à 1ª questão (“Alguma vez teve ataques com agitação dos braços ou pernas e que não conseguisse controlar?”), apresenta um Odds Ratio de 229,735. Isto é, o risco de ter crises epiléticas é aproximadamente 230 vezes maior para um indivíduo que responde afirmativamente à 1ª questão. Para a 2ª questão (“Alguma vez teve ataques em que caísse e ficasse pálido?”), que apresenta um Odds Ratio de 69,276, o risco de ter crises epiléticas é aproximadamente 69 vezes maior para um indivíduo que responda afirmativamente a essa questão. Através da análise do teste de Wald foi possível verificar que ambas as questões são significativas no modelo logístico (teste de Wald com $p < 0,001$, para ambas - tabela 3).

Para um valor de corte de 0,7, o modelo criado com as duas questões classifica corretamente 93,9% dos doentes, com uma sensibilidade de 92,7% e uma especificidade de 95%. O valor preditivo positivo atinge os 94,6% e o valor preditivo negativo obteve 93,1%.

A qualidade deste modelo foi avaliada por vários métodos. Foi calculado o pseudo-coeficiente de determinação de Nagelkerke, obtendo-se um valor igual a 0,831, o que significa que o modelo logístico ajustado é aproximadamente 83,1% mais explicativo que o modelo logístico nulo (modelo sem as duas questões). O teste de Hosmer & Lemeshow apresentou um valor-p aproximadamente igual a 0,976 e, conseqüentemente, o modelo ajusta-se aos dados. O teste do Rácio de Verossimilhanças, que apresentou um valor-p inferior a 0,001, mostra que pelo menos uma das questões é significativa no modelo. Como já se referiu anteriormente, o teste de Wald mostrou que ambas são significativas no modelo. Verificou-se a existência de alguns outliers, mas nenhum se mostrou significativamente influente sobre o modelo logístico (medida análoga à distância de Cook máxima igual a 0,99822) (29).

A curva ROC para o modelo (Figura 2 e Tabela 4) evidenciou uma área igual a 0,955 (um intervalo de confiança a 95% para a verdadeira área é [0,922;0,987]), o que significa que o modelo apresenta uma discriminação excepcional (30).

Tabela 4: Resultados da Análise ROC

Área	Erro Padrão	p	Intervalo de confiança (95%)	
			Limite Inferior	Limite Superior
0,955	0,017	<0,001	0,922	0,987

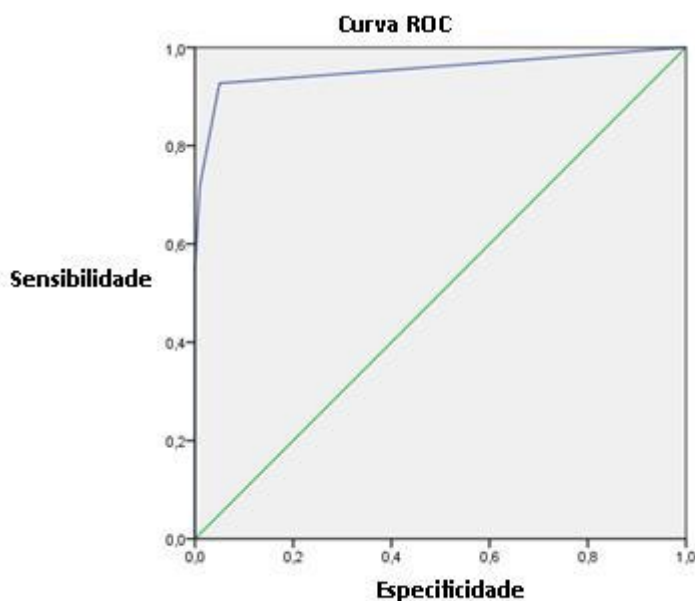


Figura 2: Análise Gráfica da Curva ROC para as questões 1 e 2

Modelo em Análise: Questões 3 a 9

Foram seguidamente utilizadas as questões 3,4,5,6,7,8 e 9 do questionário e foram incluídos todos os pacientes portadores de epilepsia e sem epilepsia, num total de 196 respostas contabilizadas e analisadas (Tabela 5).

Tabela 5- Análise das questões 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9

		Total	Casos	Controlos	Sensibilidade	Especificidade
3- Alguma vez perdeu a consciência?	Sim	116	86	30	89,6%	70%
	Não	80	10	70		
4-Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?	Sim	90	80	10	83,3%	90%
	Não	106	16	90		
5-Alguma vez teve ataques em que caísse e mordesse a língua?	Sim	40	39	1	40,6%	99%
	Não	156	57	99		
6-Alguma vez teve ataques em que caísse e perdesse o controlo da sua bexiga?	Sim	28	28	0	29%	100%
	Não	168	68	100		
7-Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?	Sim	54	49	5	51%	95%
	Não	142	47	95		
8-Alguma vez teve ataques em que perdesse contacto com o meio envolvente e experienciasse cheiros anormais?	Sim	15	15	0	15,6%	100%
	Não	181	81	100		

9-Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas?	Sim	89	89	0	92,7%	100%
	Não	107	7	100		

A generalidade das questões apresenta valores muito elevados de especificidade, destacando-se nesse sentido a questão 9 (Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas?) (especificidade=100% e sensibilidade=92,7%), no entanto, todas as outras questões, apesar de apresentarem valores muito elevados de especificidade (entre 70% e 100%), apresentam valores de sensibilidade que variam entre 15,6% e 89,6%.

Através da análise das questões 3 a 9, tentou-se ajustar-se aos dados o melhor modelo logístico que permitisse prever a presença de crises epiléticas, mediante as respostas afirmativas no questionário. As questões foram inicialmente avaliadas quanto à existência de correlações entre elas e a respetiva preponderância e redundância no modelo. A tabela 6 apresenta a matriz de correlações entre as questões em análise.

Tabela 6- Matriz de Correlações das questões 3,4,5,6,7,8 e 9

	Questão 3	Questão 4	Questão 5	Questão 6	Questão 7	Questão 8	Questão 9
Questão 3		-,746	,000	,000	-,310	,000	-,676
Questão 4			,000	-,154	,619	-,139	,824
Questão 5				-,471	,000	,000	-,239
Questão 6					-,249	,089	,002
Questão 7						-,224	,613
Questão 8							-,100
Questão 9							

Da análise desta tabela é possível constatar que a questão 9 (Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas?) apresenta uma forte

correlação com as questões: 3(Alguma vez perdeu a consciência?) = -0,676; 4(Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?):0,824; 7(Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?): 0,613); revelando-se, portanto, desnecessária no instrumento em avaliação.

Após terem sido obtidos os valores de correlação, tornou-se, mais uma vez, necessário recorrer ao teste de Wald para avaliar a significância das diferentes variáveis no modelo. Verificou-se, com base na análise da tabela 7 que as questões 3 (Alguma vez perdeu a consciência?), 6 (Alguma vez teve ataques em que caísse e perdesse o controlo da sua bexiga?) e 8 (Alguma vez teve ataques em que perdesse contacto com o meio envolvente e experienciasse cheiros anormais?) apresentam valores de prova no teste de Wald superiores a 0,05 e, portanto não são significativas no modelo. Além disso, pode observar-se na mesma tabela os valores dos Odds Ratio extremamente elevados das questões 8 (OR 170702021,355) e 9 (OR 1556198215,022), que permitem inferir acerca de um “nível de perturbação” que estas questões produzem no modelo logístico. Assim sendo, optou-se, para este modelo, por se retirar a questão 3 (Alguma vez perdeu a consciência?), uma vez que não se mostrou significativa e apresenta uma forte relação com a questão 4 (Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?), tal como apresentado na tabela 6, e as questões 6 (Alguma vez teve ataques em que caísse e perdesse o controlo da sua bexiga?) e 8 (Alguma vez teve ataques em que perdesse contacto com o meio envolvente e experienciasse cheiros anormais?), porque, para além de não serem significativas, “perturbavam o bom ajuste do modelo.

Tabela 7- Coeficientes de regressão do modelo logístico e teste de Wald para as questões 3, 4, 5, 6, 7 e 8

	Coeficientes de regressão estimados	Erro Padrão	Valor-p do teste de Wald	Odds Ratio
3- Alguma vez perdeu a consciência?	,945	,694	,173	2,572
4-Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?	2,555	,681	,000	12,866

5-Alguma vez teve ataques em que caísse e mordesse a língua?	3,565	1,183	,003	35,337
6-Alguma vez teve ataques em que caísse e perdesse o controlo da sua bexiga?	18,955	6244,456	,998	170702021,355
7-Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?	2,671	,714	,000	14,457
8-Alguma vez teve ataques em que perdesse contacto com o meio envolvente e experienciasse cheiros anormais?	21,166	8098,386	,998	1556198215,022

Desta forma, após terem sido eliminadas as questões 3, 6, 8 e 9, tentou-se ajustar aos dados o melhor modelo logístico tendo em conta as respostas às questões 4 (Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?), 5 (Alguma vez teve ataques em que caísse e mordesse a língua?) e 7 (Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?).

Tabela 8- Coeficientes de regressão do modelo logístico e teste de Wald para as questões 4, 5 e 7

	Coeficientes	Erro-padrão	Valor p Teste de Wald	OR
4- Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?	3,448	0,524	<0,001	31,437
5- Alguma vez teve ataques em que caísse e morderse a língua?	3,643	1,164	0,002	38,216
7- Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?	2,977	0,658	<0,001	19,637
Constante	-2,602	0,396	<0,001	0,074

A partir da análise da tabela 8 é possível perceber que todas as questões utilizadas são significativas, ($p < 0,001$, para as questões 4 e 7, e $p = 0,002$ para a questão 5). Ainda com base na mesma tabela, verifica-se que uma resposta afirmativa à questão 4 (Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?) representa um aumento do risco de patologia em 31 vezes ($OR = 31,437$) sendo esse aumento de risco aproximadamente igual a 38 vezes ($OR = 38,216$) para a questão 5 (Alguma vez teve ataques em que caísse e morderse a língua?) e de 19 vezes ($OR = 19,637$) para a questão 7 (Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?).

Assim, e partir da observação dos valores dos coeficientes da tabela 8, foi possível explicitar o modelo que permite estimar a probabilidade da existência de crises epiléticas mediante a resposta afirmativa a qualquer uma das questões:

$$\hat{\pi} = \frac{1}{1 + e^{2,602 - 3,448Q_4 - 3,643Q_5 - 2,977Q_7}}, \quad (2)$$

onde Q_4 , Q_5 e Q_7 representam as questões 4, 5 e 7, respetivamente

Para um valor de corte de 0,5, foi possível através deste modelo obter 92,7% de sensibilidade e 84% de especificidade. Este modelo também demonstrou ter um valor preditivo positivo de 84,8% e um valor preditivo negativo de 92,3%.

A qualidade do modelo foi seguidamente avaliada por vários métodos. Foi calculado o pseudo-coeficiente de determinação de Nagelkerke, obtendo-se um valor igual a 0,752, o que significa que o modelo logístico é aproximadamente 75,2% mais explicativo que o modelo logístico nulo (modelo sem as três questões). Utilizou-se também o teste de Hosmer & Lemeshow que apresentou um valor-p aproximadamente igual a 0,969, e consequentemente, o modelo ajusta-se aos dados. Finalmente, o teste do Rácio de Verossimilhanças apresentou um valor-p inferior a 0,001, mostrando assim que pelo menos uma das questões é significativa no modelo.

A curva ROC para o modelo (Figura 3; Tabela 9) evidenciou uma área igual a 0,936 (um intervalo de confiança a 95% para a verdadeira área é [0,900;0,972]), o que significa que o modelo apresenta uma discriminação excecional (30).

Tabela 9- Resultados da Análise ROC para as questões 4, 5 e 7

Área	Erro Padrão	P	Intervalo de Confiança	
			Limite Inferior	Limite Superior
0,936	0,018	0,000	0,900	0,972

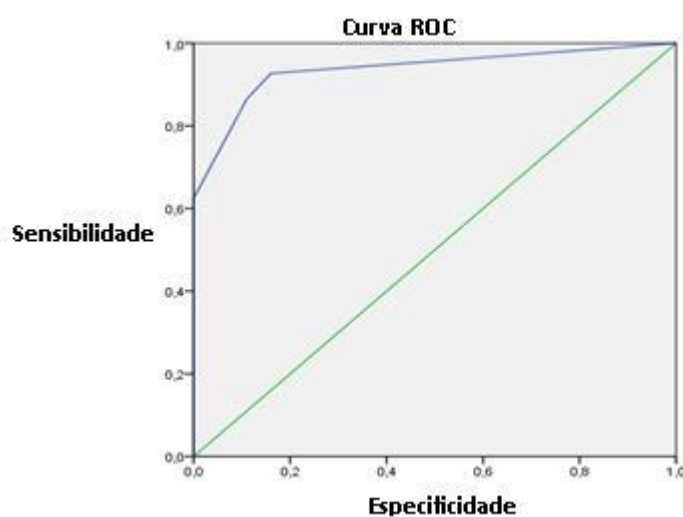


Figura 3- Análise Gráfica da Curva ROC para as questões 4, 5 e 7.

Discussão/conclusão

Este trabalho tinha como principal objetivo a tradução e validação para a população portuguesa do questionário originalmente usado em larga escala no Equador num estudo de prevalência. O método de validação escolhido foi a validação baseada na clínica, à semelhança da primeira parte do trabalho de Placencia et al (25) e de outros trabalhos (26, 28, 31). Este método de validação consiste em aplicar o instrumento em avaliação a dois grupos: um com o diagnóstico de epilepsia e outro comprovadamente sem epilepsia, efetuando um estudo comparativo posterior.

Existe outro método de validação: a validação em campo, processo usado por Placencia et al na validação das 9 questões (25). Esta forma de validação, (28, 32), compreende um processo por etapas que se inicia com a aplicação do questionário a um grupo aleatório de indivíduos e posterior confirmação clínica por médicos não especializados e depois por médicos especializados, dos casos triados pelo questionário como positivos. Este último tipo de validação supera o âmbito deste trabalho uma vez que é um processo moroso e que implica um grande dispêndio de recursos. Além disso, apresenta como limitação importante o facto de só os casos triados como positivos serem sujeitos a avaliação médica bem como só os que são considerados positivos pela avaliação médica não especializada serem avaliados por um profissional de saúde especializado em neurologia. Desta forma, existem doentes epiléticos que podem escapar a esta triagem.

À semelhança do estudo original, a análise dos resultados obtidos foi dividida em duas etapas: a análise das questões 1 e 2 e a análise das questões 3 à 9. Embora no estudo de Placencia et al não seja descrito o motivo deste procedimento metodológico, pode inferir-se que a razão se prenda com questões de validade estatística. De facto, quando se tentou encontrar um modelo que englobasse todas as questões, verificou-se que os valores encontrados eram absurdos do ponto de vista estatístico. A solução encontrada foi então dividir a análise.

As questões 1 e 2 mostraram-se fortemente preditoras do diagnóstico de crises epiléticas, sendo que a resposta afirmativa à questão 1 apresentou um Odds Ratio de 229,735. Já a questão 2 apresentou um Odds Ratio de 69,276. Desta forma e de acordo com a nossa análise, sugere-se que para que um questionário seja considerado positivo para presença de crises epiléticas seja efetuada uma resposta afirmativa a qualquer uma das duas questões. Esta constatação vem alterar a forma de interpretação de definição de caso segundo o instrumento estatístico, o que representa uma diferença muito importante entre o questionário originalmente usado no Equador e a versão Portuguesa que aqui se pretende validar.

Para criar o melhor modelo logístico que permitisse prever a presença de crises epiléticas a partir das respostas afirmativas no questionário, existem ainda outras alterações a ponderar face aos resultados dos testes estatísticos apresentados. Relativamente à análise

das questões 3 a 9, verificou-se que existiam variáveis a perturbar o modelo - as questões 3 “Alguma vez perdeu a consciência?”, 6 “Alguma vez teve ataques em que caísse e perdesse o controlo da sua bexiga?”, 8 “Alguma vez teve ataques em que perdesse o contacto com o meio envolvente e sentisse cheiros anormais?” e 9 “Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas?” mostraram não ter significância e estar a perturbar o modelo encontrado. Placencia et al deparou-se com uma questão semelhante no seu estudo original. Das 20 questões que usou para a primeira fase de validação - baseada na clínica - só 9 dessas se mantiveram nos questionários utilizados na segunda fase de validação - de campo. O autor terá optado por eliminar mais de metade das questões iniciais por motivos de validade estatística.

No entanto, um trabalho de validação de uma escala como esta exige reflexão clínica para além da análise meramente técnica. Apesar das questões 6 e 8 apresentarem resultados estatisticamente desadequados, é preciso ter em atenção que esta validação baseada na clínica é um primeiro passo no terreno do estudo da epidemiologia das crises epiléticas/epilepsia em Portugal. E que, a este trabalho, se seguirão com certeza outros de validação em campo e mesmo de prevalência da patologia que exigirão amostras ainda maiores. Por isso, estas questões não devem ser eliminadas, pois servem para triar grupos específicos de doentes epiléticos (8) que, por serem menos numerosos, podem não estar tão representados na amostra utilizada e, por isso, não serem contempladas como válidas do ponto de vista meramente estatístico.

Em relação à questão 9, a ausência de utilidade estatística relaciona-se, muito provavelmente, com a metodologia do trabalho. Uma vez que a questão pretende avaliar se “Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas” e esta foi submetida a doentes comprovadamente epiléticos e não epiléticos, a resposta já era previamente conhecida. Desta forma, esta questão torna-se demasiado uniforme e não se encontra “em linha” com as demais respostas, o que mostrou prejudicar o modelo estatístico. Optou-se então por eliminar a questão para efetuar a análise mas tendo sempre em atenção que, na versão final do questionário que será construído para aplicar a amostras cujos indivíduos não serão triados como portadores de crises epiléticas ou não portadores de crises epiléticas logo à partida, esta questão não pode ser eliminada.

Por fim, a eliminação da questão número 3 deveu-se, para além de não se mostrar significativa, à existência de uma forte correlação com a questão 4. Desta forma percebeu-se que os resultados obtidos para as questões se encontravam influenciados pela correlação entre si e, consequentemente, optou-se por retirar uma delas. Da análise individual, foi possível concluir que a questão 4 possuía melhores valores globais de sensibilidade (89,6% vs 83,3% respetivamente) e especificidade (70% vs 90% respetivamente), a este facto sobrepõe-se a inexistência de significância estatística da questão 3 no teste de Wald. A nível clínico, a questão número 4 também nos pareceu mais pertinente, desta forma sugere-se a remoção do item “Alguma vez perdeu a consciência?” da versão final do questionário.

Este estudo apresenta algumas características importantes que convém destacar, pois trata-se do primeiro estudo do género em Portugal, sendo desta forma relevante para a implementação de um eventual estudo epidemiológico em Portugal, onde pouquíssima informação a este nível está disponível. Ainda que o número de doentes envolvidos não seja extraordinariamente grande, demonstrou-se suficiente para a aplicação de todas as ferramentas estatísticas com vista à obtenção de resultados fiáveis e estatisticamente relevantes.

Como limitações importantes subjacentes a este trabalho, podemos referir a ausência de caracterização do perfil completo e do tipo de crises epiléticas da amostra de casos. Esta poderá ser uma limitação na medida em que certos tipos de manifestações podem ser mais difíceis de identificar pelos doentes bem como alguns tipos de crise poderão ter menor representatividade na população o que influencia os resultados obtidos e o tratamento de dados, bem como as conclusões a retirar. Apesar disso, esta informação revela-se difícil de apurar uma vez que a fonte é o próprio doente e não o clínico, sendo expectável que grande parte dos doentes não saiba o tipo de crises epiléticas de que sofre. Além disso, este questionário pretende avaliar somente a presença ou ausência de crises epiléticas não sendo específico para nenhum tipo pelo que essa limitação se torna menos importante.

Como limitação importante neste trabalho devemos ainda referir que foi utilizada uma amostra heterogénea (rural e urbana), que não foi alvo de aleatorização. Devido à metodologia e limitações técnicas bem como ao âmbito académico deste trabalho não foi possível obter uma amostra aleatória que seria, sem dúvida, o tipo de amostra mais adequado para retirar conclusões para o universo em estudo. Deixa-se, portanto, o desafio à continuação deste trabalho pioneiro com recurso a uma amostra aleatória. Ainda assim, a heterogeneidade da amostra (rural + urbana) surge no sentido de amenizar o enviesamento da mesma, recorrendo a pessoas com características bio-psico-socio-económicas distintas que poderiam afectar os resultados obtidos. Ainda sobre a amostra, no caso dos controlos alvo do questionário, estes submeteram-se ao questionário no Centro de Saúde onde a presença de patologia que eventualmente poderia influir nos resultados estaria presente. No entanto esta escolha fundamenta-se na presença de informação clínica de cada paciente à qual tivemos acesso e a partir da qual apenas incluímos nos controlos doentes sem epilepsia documentada.

Em jeito de conclusão, pode dizer-se que o objetivo principal do trabalho foi atingido, isto é, o de encontrar um bom instrumento de avaliação de crises epiléticas, aplicável à população portuguesa. A versão final do questionário sugerida apresenta diferenças importantes em relação ao instrumento originalmente validado no Equador, o que ajuda a afirmar a importância deste processo de validação e adaptação cultural, que, como se percebe, transcende em larga escala a mera tradução das questões. Nem sempre foi possível comparar este processo de validação com outros presentes na literatura devido à escassa informação acerca da metodologia utilizada nesses trabalhos. No entanto, e apesar das limitações deste estudo, encontrou-se um instrumento coeso, de elevado valor

epidemiológico que poderá representar o início da perceção real da problemática das crises epiléticas e eventualmente da epilepsia no nosso país.

Referências

1. Kandel ER, Schwarz HJ, Jessel TM. Principles of neural science, 4th edn., New York, United States of America: McGraw-Hill Companies, Inc.; 2000.
2. ILAE/IBE/WHO. Atlas: Epilepsy care in the world. Geneva: World Health Organization; 2005.
3. Ramachandran VS. Encyclopedia of the human brain. United States of America: Elsevier Science Ltd.; 2002.
4. Longo, Fauci, Kasper, Hauser, Jameson, Loscalzo. Harrison's principles of internal medicine, 18th edn. McGraw-Hill Companies, Inc.; 2012.
5. Engel JJ, Pedley TA. (1997), "Introduction: What is Epilepsy?", in Epilepsy: A Comprehensive Textbook (coord.: Jerome Engel Jr. e Timothy A. Pedley), Vol. I, Filadélfia: Lippincott-Raven Publishers, p.1
6. Panayiotopoulos CP. The new ILAE report on terminology and concepts for the organization of epilepsies: Critical review and contribution. *Epilepsia*. 2012, 53(3): 399-404.
7. Bancaud J, Henriksen O, Rubio-Donnadieu F, Seino M, Dreifuss FE, Penry JX. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia*. 1981, 22:489-501.
8. Bradley W, Daroff R, Fenichel G, Jankovic J. Neurology in Clinical Practice, 4th edn. Butterworth Heinemann; 2004.
9. Forsgren L, Beghi E, Sillanpa M. The epidemiology of epilepsy in Europe- a systematic review. *European Journal of Neurology* 2005; 12: 245-253.
10. Pugliatti M, Beghi E, Forsgren L, et al. Estimating the cost of epilepsy in Europe: a review with economic modeling. *Epilepsia* 2007. 48(12):2224-2233.

11. Ferro MA (2011), A population-based study of the prevalence and sociodemographic risk factors of self-reported epilepsy among adults in United Kingdom, *Seizure*.
12. Garcia-Martin G. et al (2012), Prevalence and clinical characteristics of epilepsy in the South of Spain, *Epilepsy Research*.
13. Benamer HTS, Grosset, DG (2009), A systematic review of the epidemiology of epilepsy in Arab countries, *Epilepsia*.
14. Leonardi M, Ustun TB. The global burden of epilepsy. *Epilepsia* 2002. 43(Suppl. 6):21-25.
15. World Bank. World Development Report: investing in health. New York: Oxford University Press for the World Bank; 1993.
16. World Health Organization. Social consequences and economic aspects: fact sheet N.166. Geneva: World Health Organization; 2001.
17. ILAE/IBE/WHO. "Out of the shadows": global campaign against epilepsy. ILAE/IBE/WHO Annual Report, Geneva: World Health Organization; 1999.
18. Heaney DC, MacDonald BK, Everitt A, et al. Socioeconomic variation in incidence of epilepsy: prospective community based study in south east England. *Br Med J* 2002. 325:1013-6.
19. Boer HM, Mula M, Sander JW. The global burden and stigma of epilepsy. *Epilepsy & Behavior* 2008. 540-546.
20. Hills MD. The psychological and social impact of epilepsy. *Neurology Asia* 2007. 12 (Supplement 1) : 10 - 12.
21. Jacoby A, Austin JK. Social stigma for adults and children with epilepsy. *Epilepsia* 2007. 48(suppl 9):6-9.
22. Loring DW, Meador KJ, Lee GP. Determinants of quality of life in epilepsy. *Epilepsy Behave* 2004. 5(6): 976-80.

-
23. World Health Organization. Epilepsy - Fact Sheet n999. [Internet]. 2012. [cited 2012 December]. Available from:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/en/index.html#>
24. Sperber AD. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology* 2004. 126 (1): 124-128.
25. Placencia M, Sander AS, Shorvon SD, et al. Validation of a screening questionnaire for detection of epileptic seizures in epidemiological studies. *Brain* 1992; 115: 789-794.
26. Gomes MM, Zeitouni RG, Albuquerque L, et al. A house-to-house survey of epileptic seizures in an urban community of Rio de Janeiro, Brazil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 2002; 60(3-B):708-711
27. Silpakit O. Srithanya Screening Test for Epilepsy: a short version. *Siriraj Med J*. 2012;64:149-152.
28. Borges MA, Min LL, Guerreiro CAM, et al. Populational study in São José do Rio Preto, a médium-sized city in Brazil. *Arquivos de neuropsiquiatria*. 2004; 62(2-A):199-205.
29. Maroco, J. (2007). *Análise Estatística, com utilização do SPSS, 3ª Edição*. Edições Sílabo
30. Hosmer D, Lemeshow S. (2000). *Applied Logistic Regression, 2ª Edition*. John Wiley & Sons
31. Chen CC, Chen TF, Hwang YC, et al. Population-based survey on prevalence of adult patients with epilepsy in Taiwan (Keelung community-based integrated screening no. 12). *Epilepsy Research*. 2006;67-74.
32. Anand K, Jain S, Paul E, et al. Development of a validated clinical case definition of generalized tonic-clonic seizures for use by community-based health care providers. *Epilepsia*. 2005; 743-750.

Anexos

Anexo 1

Exmo. Dr. Presidente do Conselho Clínico do ACES Cova da Beira

Dr. António Santos Silva

Na condição de estudante, finalista do curso de Medicina na Universidade da Beira Interior, tenho desenvolvido nos últimos meses algum trabalho na área da Epilepsia. Este trabalho vem no seguimento da tese de mestrado de apresentação obrigatória no final do 6º ano.

O objetivo é aplicar e validar para a língua portuguesa um questionário que permita, de uma forma mais ou menos fidedigna, diagnosticar epilepsia em pacientes (protocolo em anexo).

Após obter a validação, este questionário pretende ser aplicado em consultas de Medicina Geral e Familiar, de forma a poder encaminhar pacientes com resultado positivo, de uma forma mais efetiva, para as consultas hospitalares de neurologia.

Para poder completar o meu estudo, necessitaria de recolher cerca de 100 questionários, a pacientes com registos clínicos e sem patologia epiléptica.

Sendo o Centro de Saúde o melhor local para encontrar estas premissas, venho desta forma solicitar a recolha de dados no Centro de Saúde da Covilhã em data a combinar.

Com os melhores cumprimentos

(Diogo Abreu Pereira)

Validação de um questionário para a deteção de crises epiléticas

Autor: Diogo Manuel Abreu Pereira

Orientador: Dra. Maria Assunção Vaz Patto

Coorientador: Dr. Jorge Gama

Ano Letivo: 2012/2013

Introdução:

A epilepsia trata-se de uma patologia neurológica na qual um indivíduo sofre convulsões recorrentes e frequentes devido a um processo patológico crónico. Este facto implica que um paciente com uma única crise, ou com crises recorrentes devido a circunstâncias corrigíveis ou evitáveis não possui necessariamente epilepsia.

As convulsões são um evento paroxístico que se origina devido a uma excessiva, anormal e síncrona atividade neuronal no cérebro. Dependendo do local das descargas esta atividade anormal pode ter varias manifestações que variam desde atividade convulsiva dramática até fenómenos dificilmente identificáveis para um observador. Nesse sentido e devido à dificuldade em avaliar as crises, a entrevista em meio clínico possui inestimável importância.

Vários instrumentos são utilizados para diagnosticar esta condição, no entanto, como nem sempre se encontram disponíveis surge a necessidade de validar um instrumento que possa objetivar a experiencia pessoal do indivíduo relativamente à patologia em questão. Desta forma, pretende-se validar para Portugal um questionário simples e acessível, o qual já foi validado para vários países com bastante sucesso clínico.

Objectivo Central:

Validar um questionário para a deteção de crises de epilepsia para língua portuguesa.

Materiais e Métodos:**Tipologia:**

Estudo transversal e analítico.

Materiais:

- Questionário traduzido
- Microsoft Excel
- SPSS v. 17.0

Estatística:

Para o cálculo da amostra foi usada a fórmula de Freeman: $10(k+1)$, em que “k” corresponde ao número de variáveis (neste estudo corresponde ao número mínimo de questões do inquérito) e 10 corresponde ao número mínimo de pacientes epiléticos para cada uma das “k” variáveis. Assim sendo, e como o inquérito possui nove questões, será necessário inquirir no mínimo cem portadores de doença epilética e um número semelhante de indivíduos controlo. O inquérito será submetido a doentes com patologia epilética conhecida em consultas de Neurologia, e a casos controlo em consultas de clínica geral em centro de saúde.

A análise inferencial consiste na aplicação do teste qui-quadrado ou exato de Fisher e, quando aplicável, ao cálculo de medidas de associação, como *odds ratio* ou criação de modelos logísticos.

Grupos e Seleção da amostra

Amostra de conveniência recolhida nos serviços de Neurologia do Hospital Sousa Martins, Hospital Sto. António. Questionários recolhidos também no Centro de Saúde de Manteigas, e no Centro de Saúde da Covilhã.

Critérios de Inclusão de Casos	Critérios de Exclusão de Casos
<ul style="list-style-type: none"> • Portadores de epilepsia comprovada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não querer responder ao inquérito.
<ul style="list-style-type: none"> • Alfabetizados. 	
<ul style="list-style-type: none"> • > 18 anos. 	

Critérios de Inclusão de Controlos	Critérios de Exclusão de Controlos
<ul style="list-style-type: none"> • Pacientes sem patologia neurológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Portadores de patologia epilética.
<ul style="list-style-type: none"> • Alfabetizados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não querer responder ao inquérito.
<ul style="list-style-type: none"> • > 18 anos. 	

Questionário

Sexo: _____

Idade: _____

Grau de escolaridade: _____

1. Alguma vez teve ataques com agitação dos braços ou pernas e que não conseguisse controlar?

Sim ☐

Não ☐

2. Alguma vez teve ataques em que caísse e ficasse pálido(a)?

Sim ☐

Não ☐

3. Alguma vez perdeu a consciência?

Sim ☐

Não ☐

4. Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?

Sim ☐

Não ☐

5. Alguma vez teve ataques em que caísse e morderse a língua?

Sim ☐

Não ☐

6. Alguma vez teve ataques em que caísse e perdesse o controlo da sua bexiga?

Sim ☐

Não ☐

7. Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?

Sim ☐

Não ☐

8. Alguma vez teve ataques em que perdesse contacto com o meio envolvente e experienciasse cheiros anormais?

Sim ☐

Não ☐

9. Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas?

Sim ☐

Não ☐

Obrigado pela colaboração!

Anexo 2

Tradução Nº 1:

Tradução Efetuada por Dra. Flávia Marta

Anexo 2

Questionário de despistagem, como o usado na pesquisa em grande escala na comunidade.

1.) Alguma vez teve ataques de agitação dos braços ou pernas que não conseguiu controlar?

2.) Alguma vez teve ataques em que fica pálido(a)?

Ambas as perguntas 1 e 2 têm de ser afirmativas para determinar que o sujeito é positivo.

3.) Alguma vez perdeu os sentidos?

4.) Alguma vez teve ataques em que cai inconsciente?

5.) Alguma vez teve ataques em que cai e morde a língua?

6.) Alguma vez teve ataques em que cai e perde o controlo da sua bexiga?

7.) Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna ou na face?

8.) Alguma vez teve ataques em que perde a noção do que o(a) rodeia e experienciava odores invulgares?

9.) Alguma vez lhe foi dito que tem ou teve epilepsia ou ataques epilépticos?

Qualquer pergunta da 3 à 9 se afirmativa determina que o sujeito é positivo.

Tradução elaborada por

Tradução N°2

Efetuada por Dra. Marta Silva

Questionário de rastreio usado no inquérito de larga escala na comunidade

(1) Alguma vez sofreu ataques com agitação dos braços e pernas e que não consegue controlar?

(2) Alguma vez sofreu ataques em que cai e torna-se pálido?

O inquirido é positivo se responder afirmativamente às questões 1 e 2.

(3) Alguma vez perdeu a consciência?

(4) Alguma vez sofreu ataques em que cai com perda de consciência?

(5) Alguma vez sofreu ataques em que cai e morde a língua?

(6) Alguma vez sofreu ataques em que cai e perde o controlo da bexiga?

(7) Alguma vez sofreu ataques com agitação e tremor num braço ou perna ou na face?

(8) Alguma vez sofreu ataques em que perde o contacto com o meio envolvente e experiencia cheiros anormais?

(9) Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas?

O inquirido é positivo se responder afirmativamente a qualquer questão entre a 3 e a 9.

Anexo 3

Screening questionnaire used in the large scale community survey

1) Have you ever suffered from involuntary shaking of your arms or legs that you couldn't control?

2) Have you ever suffered an episode in which you fell and became very pale?

The respondent is positive if they answer yes to questions 1 and 2.

3) Have you ever lost consciousness?

4) Have you ever suffered an episode in which you fainted and fell to the floor?

5) Have you ever suffered an episode in which you fell and bit your tongue?

6) Have you ever suffered an episode in which you fell and lost bladder control?

7) Have you ever suffered from shakes or tremors in your arms, legs or face?

8) Have you ever suffered an episode in which you lost awareness of your surroundings and smelt abnormal odours?

9) Have you ever been told that you have or had epilepsy or seizures?

The respondent is positive if they answer yes to any of questions 3 to 9.

Anexo 4

Questionário

Sexo: _____

Idade: _____

Grau de escolaridade: _____

1. Alguma vez teve ataques com agitação dos braços ou pernas e que não conseguisse controlar?

Sim ☐

Não ☐

2. Alguma vez teve ataques em que caísse e ficasse pálido(a)?

Sim ☐

Não ☐

3. Alguma vez perdeu a consciência?

Sim ☐

Não ☐

4. Alguma vez teve ataques em que caísse ao chão com perda de consciência?

Sim ☐

Não ☐

5. Alguma vez teve ataques em que caísse e mordesse a língua?

Sim ☐

Não ☐

6. Alguma vez teve ataques em que caísse e perdesse o controlo da sua bexiga?

Sim ☐

Não ☐

7. Alguma vez teve breves ataques de agitação ou tremores num braço ou perna, ou na face?

Sim ☐

Não ☐

8. Alguma vez teve ataques em que perdesse contacto com o meio envolvente e experienciasse cheiros anormais?

Sim ☐

Não ☐

9. Alguma vez foi informado de que tem ou teve epilepsia ou convulsões epiléticas?

Sim ☐

Não ☐