



ENVELHECIMENTO DA SUBSTÂNCIA CINZENTA EM PACIENTES COM EPILEPSIA

José Carlos de Almeida Junior, Eufrásio de Andrade Lima Neto, Alúcio Pinheiro, Fernando Cendes, Clarissa Lin Yasuda

Resumo

A epilepsia é uma condição neurológica mundial com uma carga global de 1%, equivalente ao câncer de mama em mulheres e câncer de pulmão em homens. Independentemente dos avanços nas drogas antiepilépticas, aproximadamente 30% dos pacientes permanecem farmacorresistentes. Objetivo deste trabalho é estudar a diferença entre o envelhecimento da massa cinzenta de pacientes com epilepsia em relação a pessoas saudáveis.

Palavras-chave:

Epilepsia, regressão, estatística.

Introdução

A melhor compreensão das alterações cerebrais ao longo do tempo permitirá o desenvolvimento de estratégias mais específicas para prevenir a atrofia cerebral generalizada desde as primeiras idades e possivelmente reforçar a necessidade de cirurgias precoces para pacientes com resistência farmacológica..

Objetivo: Comparar curvas de envelhecimento entre sujeitos sadios e diversos tipos de epilepsia.

Métodos: Utilizando técnicas de regressão para comparar os pacientes e controles. Ao todo foram 698 observações na amostra, 291 controle e 398 pacientes. Todos os modelos foram ajustados com o auxílio do software R.

Foram estudadas 74 regiões do cérebro, para cada uma dessas 74 regiões foram ajustados modelos de regressão linear para o grupo controle e para o grupo pacientes. Para todos os modelos, foi necessário fazer análise dos resíduos para verificar se as suposições de normalidade, variância constante e de independência foram satisfeitas.

Resultados e Discussão

Um resumo dos modelos ajustados, encontra-se na tabela abaixo.

Tabela 1. Modelos de regressão para 2 regiões.

Grupo	Região	β_0	β_1	Suposições dos Resíduos
Controle	Lbankssts_thickavg	2.706	-0.006	OK
Paciente	Lbankssts_thickavg	2.665	-0.007	OK
Controle	L_caudal_ater	2.949	0.005	OK
Paciente	L_caudal_ater	2.454	-0.0037	OK

Ajustados os modelos, o próximo passo foi comparar as retas ajustadas no grupo controle com as do grupo pacientes e em cada uma das regiões. A tabela 2, mostra essa comparação para a região "bankssts_thickavg".

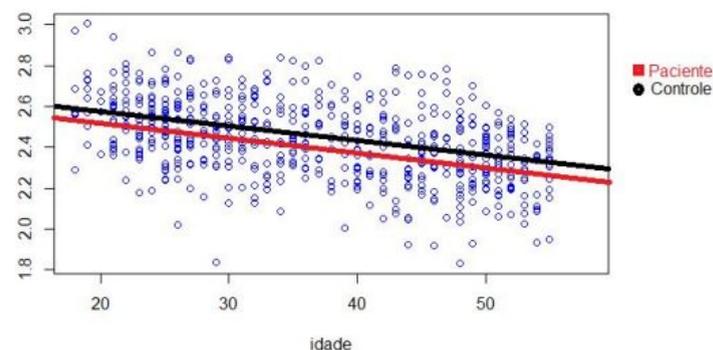
Observando a tabela é possível notar que, um paciente com 20 anos, possui a região do cérebro

equivalente a uma pessoa saudável com 27.9 anos. Um paciente com 25 possui a região do cérebro equivalente a um saudável com 33.3. Ou seja, a região cérebro do paciente está mais envelhecida do que a região cérebro de um não doente

Tabela 1. Comparação idade paciente e controle.

	Idade Paciente	Idade Controle
1	20	27.9
2	25	33.3
3	30	38.8
4	35	44.3
5	40	49.7

Figura 1. Observações e Retas de Regressão.



Conclusões

Pela análise de regressão feita, é possível concluir que existe diferença no envelhecimento do cérebro dos pacientes com epilepsia se comparado com pessoas saudáveis. Na maior parte dos casos, as regiões do cérebro analisadas dos pacientes encontram-se mais envelhecidas do que as regiões do cérebro de uma pessoa saudável com a mesma idade, porém, existem exceções.