

ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA TRANSCRANIANA CATODAL AUMENTA A LATÊNCIA PARA PRIMEIRA CONVULSÃO E DIMINUI OS NÍVEIS DE IL-1 β EM HIPOCAMPO DE RATOS SUBMETIDOS AO MODELO DE KINDLING.

João Pedro Abreu da Silva e dra. Iraci Lucena da Silva Torres

Cerca de 30% dos pacientes com epilepsia são refratários ao tratamento medicamentoso e intervenções não farmacológicas, como estimulação elétrica transcraniana (ETCC), são alternativas que podem ser utilizadas isoladas ou associadas à farmacoterapia tradicional.

OBJETIVO

Avaliar o efeito da ETCC catodal (ETCC-c) sobre as convulsões induzidas por pentilenotetrazol (PTZ) no modelo de kindling, isolado ou em associação ao diazepam.

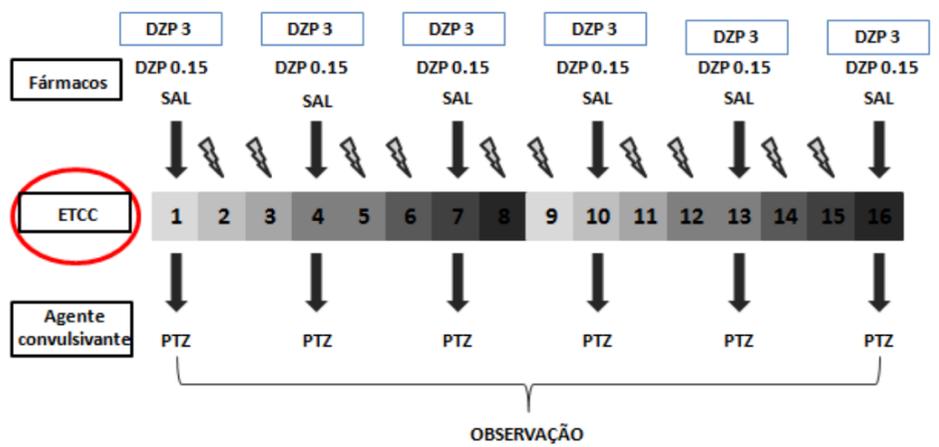
METODOLOGIA:



96 ratos Wistar machos (60 dias)

Grupos:

- 1- Sal-Sal;
- 2- ETCC-Sal-Sal;
- 3- Sal-PTZ;
- 4- DZP3-PTZ;
- 5- DZP0,15-PTZ;
- 6- Sham-Sal-PTZ;
- 7- ETCC-Sal-PTZ;
- 8- ETCC-DZP0,15-PTZ.



RESULTADOS

ETCC-c e ETCCc+DZP aumentaram LPC e diminuíram os níveis de IL-1 β em hipocampo.

Grupos ETCC: 10 sessões de tratamento (0,5mA /20 minutos) e, a cada 3 dias, receberam salina ou diazepam (0.15mg/Kg; i.p.), 30 minutos antes da administração de PTZ (50mg/Kg; i.p.), totalizando 6 induções.

O grupo Sham-ETCC mimetiza o tratamento com ETCC, mas o aparelho não é ligado. Grupos não submetidos à ETCC-c receberam salina, diazepam (3 mg / kg; i.p.) ou diazepam (0,15 mg /kg; i.p.) a cada 3 dias, 30 minutos antes da administração de PTZ (50mg/Kg; i.p.) totalizando 6 induções.

Grupos que não receberam PTZ (Sal-Sal e ETCC-Sal-Sal) foram utilizados como controle total e da técnica, para realização das dosagens de IL-1 β , e receberam salina e/ou ETCC-c com a mesma frequência e duração que os grupos submetidos ao modelo.

Tempo de Latência: após a administração do PTZ, animais foram observados por 30 minutos quanto à latência para a primeira convulsão (LPC) com duração superior a 3 segundos.

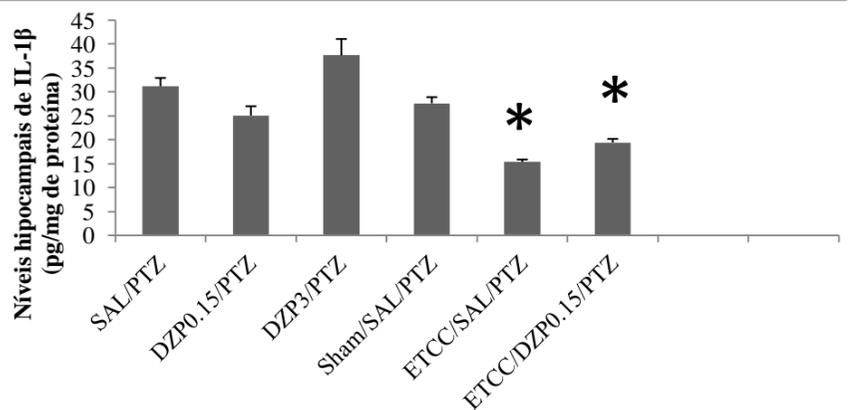
Eutanásia: após o último tratamento, os animais foram eutanasiados e o hipocampo foi coletado para avaliar os níveis de IL-1 β .

Estatística: Os dados de LPC foram analisados por Equações de Estimativas Generalizadas seguido de Bonferroni e níveis de IL-1 β por ANOVA de uma via seguido de Student-Newman-Keuls, considerando significativo quando $P \leq 0,05$.

Efeitos da ETCC sobre a latência para a primeira convulsão (clonias das patas dianteiras por mais que 3 s) em ratos submetidos ao kindling induzido por PTZ

Grupos	Latência para primeira convulsão (min.)				
	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 6
SAL/PTZ	19.94 \pm 2.94	14.76 \pm 2.97	12.56 \pm 2.59	11.00 \pm 2.70	13.99 \pm 3.30
DZP0.15/PTZ	24.31 \pm 2.28	22.54 \pm 2.56*	19.16 \pm 2.65	23.12 \pm 2.35**	22.29 \pm 2.76
DZP3/PTZ	30.00 \pm 0.00***	30.00 \pm 0.00***	30.00 \pm 0.00***	30.00 \pm 0.00***	30.00 \pm 0.00***
Sham/SAL/PTZ	17.77 \pm 3.17	16.79 \pm 3.05	19.95 \pm 3.13	16.45 \pm 3.36	24.32 \pm 3.20*
ETCC/SAL/PTZ	16.36 \pm 3.42	15.99 \pm 3.54	14.51 \pm 3.25	18.03 \pm 3.29	18.83 \pm 3.27
ETCC/DZP0.15/PTZ	15.54 \pm 3.56	21.81 \pm 3.35	22.36 \pm 2.95**	17.42 \pm 3.64	25.86 \pm 2.42**

N = 9 - 20 por grupo (*P < 0.05, **P < 0.01, e ***P < 0.001, comparado ao grupo SAL/PTZ). As comparações entre os grupos, de acordo com o número de tratamentos, foram analisados por GEE, seguido de Bonferroni para completar a avaliação estatística.



Efeito de ETCC- catodal nos níveis de IL-1 β em hipocampo. Dados foram apresentados como média \pm SEM, n = 4-8 animais por grupo

CONCLUSÃO

ETCC catodal, isolada ou associada à dose baixa de diazepam, tem efeito antiepiléptogênico. Uma vez que processos neuroinflamatórios estão diretamente relacionados à perpetuação das crises convulsivas, é possível sugerir o efeito observado seja decorrente da indução de um processo de neuroproteção contra neuroinflamação em ratos submetidos ao modelo de kindling