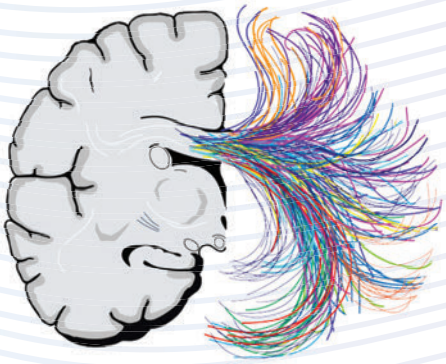
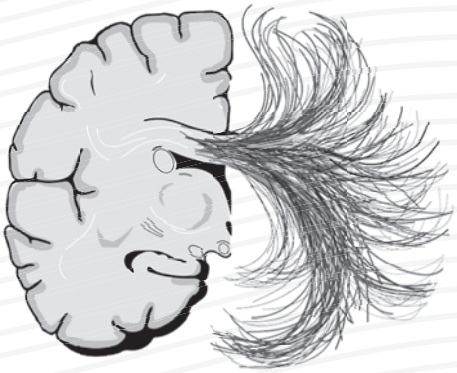
CADERNO DE RESUMOS



III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE NEUROCIÊNCIAS

CADERNO DE RESUMOS



III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE NEUROCIÊNCIAS

2020

Organizadores

Alfred Sholl Franco

João Vítor Galo Esteves

Aliny dos Santos Carvalho

UFRJ faz 100 ANOS 1920 | 2020

NUDCEN

IBCCF INSTITUTO DE BIOFÍSICA CARLOS CHAGAS FILHO

Ciências e Cognição

SBNeC Sociedade Brasileira de Neurociências e Comportamento

FAPERJ Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

CAPES

CNPq

CENSUPEG

CADERNO DE RESUMOS
III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE NEUROCIÊNCIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Jair Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Milton Ribeiro

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Reitora
Denise Pires de Carvalho

Pró-Reitora de Pesquisa
Denise Guimarães Freire

Diretor do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho
Bruno Lourenço Diaz

ORGANIZAÇÃO
Alfred Sholl Franco IBCCF-UFRJ
João Vítor Galo Esteves IBCCF-UFRJ
Aliny dos Santos Carvalho FM-UFRJ

COMITÊ CIENTÍFICO
Alfred Sholl Franco IBCCF-UFRJ
Aline Rodrigues Cardoso IBCCF-UFRJ
Aliny dos Santos Carvalho FM-UFRJ
Bruno Dematté FM-UFRJ
Caio Oliveira de Sá Ferreira IBCCF-UFRJ
Camila Marra PEDRO II
Carla Andreia Abreu de Santana IBCCF-UFRJ
Carlla Assis de Araújo e Silva IBCCF-UFRJ
Cynthia dos Santos Samary IBCCF-UFRJ
Daiane Janner IBCCF-UFRJ
Daniela Maria dos Santos Lucena IBCCF-UFRJ
Danillo Pereira Dantas IBCCF-UFRJ
Dio Pablo Alexandrino de Mattos IBCCF-UFRJ
Erli Gonçalves Magalhães Junior IBCCF-UFRJ
Fabrício Bruno Cardoso CENSUPEG
Fernanda Sobral Short IBCCF-UFRJ
Joao Paulo Machado Torres IBCCF-UFRJ
João Vítor Galo Esteves IBCCF-UFRJ
Juliana Vasques IBCCF-UFRJ
Lukas Bolini Gonçalves IBCCF-UFRJ
Márcio Luiz Nascimento Silva IBCCF-UFRJ
Mariana Santana Dias IBCCF-UFRJ
Marlon Magno Monteiro Machado IBCCF-UFRJ
Renata Guedes de Jesus Gonçalves IBCCF-UFRJ
Thalyta Priswa Andrade Paixão IBCCF-UFRJ

EQUIPE DE APOIO
Danielle Vasconcellos OCC
Hugo Rodrigues Marins ECO-UFRJ
Dio Pablo Alexandrino IBCCF-UFRJ
Lucas Cavalcanti EBA-UFRJ

COORDENAÇÃO EDITORIAL
Alfred Sholl Franco IBCCF-UFRJ
Aliny dos Santos Carvalho FM-UFRJ
Glaucio Aranha Barros OCC
João Vítor Galo Esteves IBCCF-UFRJ

PROJETO GRÁFICO E DESIGN
Lucas Cavalcanti EBA-UFRJ

CAPA
Lucas Cavalcanti EBA-UFRJ

SHOLL-FRANCO, Alfred; ESTEVES, João Vítor Galo; CARVALHO, Aliny dos Santos. **Caderno de resumos do III Simpósio Brasileiro de Neurociências**. Universidade Federal do Rio de Janeiro e Organização Ciências e Cognição. Rio de Janeiro: UFRJ e OCC, 2020.

182p.
1.Básica 2.Clínica 3.Aplicadas 4.Educação, História e Arte

Sumário

Programação		14
Sessões de Apresentação dos Trabalhos		16
Resumos por sessão		
	Básica	
94	Alterações eletrofisiológicas corticais auditivas induzidas pelo anestésico dissociativo cetamina e pela novidade contextual	29
95	Avaliação do efeito de Gamma-decanolactona após tratamento subcrônico em camundongos submetidos a modelo de crise epiléptica induzida por pentilenotetrazol	30
96	Papel da proteína príon celular na regulação espaço-temporal da angiogênese no sistema nervoso central	31
101	Geração de células ganglionares induzidas pela super expressão de Klf4 e Brn3b em progenitores retinianos tardios	32
102	Vias de Sinalização TGF-β1/SMAD2 e Hippo/YAP como principais reguladores da quimioresistência do Glioblastoma reicidivo	33
103	Interação da proteína príon com peptídeo derivado de receptores de glutamato do grupo 1 (mGluR1/5): achados estruturais e funcionais preliminares.	34
105	O envolvimentos dos receptores AMPA nos efeitos da estimulação elétrica por corrente continua no córtex pré-frontal e na expressão de GAP-43.	35
107	Estudo do papel da oxitocina sobre os efeitos do etanol em camundongos adolescentes: comportamento de consumo, atividade locomotora e ansiedade.	36
113	Produção de BDNF durante e após um episódio de Deficiência de Tiamina usando culturas organotípicas de hipocampo como modelo experimental	37
115	Dermatan sulfato atenua as respostas inflamatórias microgliais induzidas por β-amiloide	38

117	Estados semelhantes ao humor em peixes: teste de viés de julgamento e de escototaxia para medir as respostas emocionais a longo prazo no peixe-paulistinha	39
121	Estudo pré-clínico com formas de laminina polimerizada para avaliação da eficácia do tratamento de lesão de medula espinhal	40
129	Envolvimento da PKC na modulação dos níveis de IL-6 pelo tratamento com Ouabaína em cultura de células da retina.	41
133	Influência da retirada da nicotina no modelo de esquizofrenia pelo antagonismo do receptor NMDA	42
136	BDNF na formação hipocampal medeia de maneira região dependente o comportamento do tipo ansioso geral e social induzido pela retirada de uma dieta com alto teor de açúcar e gordura (HSHF)	43
140	Efeito de advertências textuais na reatividade cerebral a imagens de alimentos ultraprocessados	44
149	O córtex orbitofrontal é necessário para aprender a ignorar estímulos irrelevantes	45
152	Análise de expressão gênica de células-tronco mesenquimais de diferentes origens embrionárias induzidas a diferenciação neuronal	46
154	Estudo da neuroinflamação na predisposição a convulsões febris na infância de roedores com microgiria e esquizencefalia	47
157	Alterações na mielinização e na quantidade de glicosaminoglicanos em camundongos com malformação cortical	48
160	Comparação do potencial de diferenciação neuronal de células-tronco mesenquimais derivadas de polpa de dente decíduo e permanente	49
163	Moralidade e prospecção de comportamento In Sílico	50
168	Interleucina-4 protege as células fotorreceptoras da retina de rato no modelo de neurodegeneração induzida por cloreto de cobalto	51
170	A atividade da fosfodiesterase 4 está envolvida com a persistência da memória de medo recons0olidada e de extinção.	52
171	Caracterização e expressão de marcadores neuronais em células-tronco mesenquimais derivadas de polpa de dente decíduo	53

172	Efeito protetor e deletério do delta-9 tetrahidrocanabinol na labilização da memória de medo: o envolvimento da subunidade GluN2A hipocampal	54
183	Prevenção de perda da memória e de redução da expressão da Quinureninase pela suplementação com ácido fólico e vitamina B12 em um modelo animal da doença de Parkinson.	55
185	Evidências farmacológicas de uma interação entre vias opióides e gabaérgicas recíprocas entre o colículo inferior e a substância cinzenta periaquedutal dorsal: papel do receptor opióide do tipo k na modulação do comportamento de defesa.	56
187	Estudo do dimorfismo sexual na atividade neuroproterora do Resveratrol no modelo de demência vascular por hipoperfusão encefálica crônica em ratos Wistar	57
188	O bloqueio da enzima FAAH induz neuroproteção na retina de um modelo murino de retinose pigmentar	58
195	Aumento da expressão do transgene em células ganglionares da retina de rato usando mini-promotores humanos compatíveis com rAAV	59
197	Análise da participação dos receptores canabinoides na degeneração dos fotoreceptores em modelo murino de retinose pigmentar	60
200	Avaliação do estresse oxidativo no hipocampo e núcleo estriado de ratas Wistar na periestropausa submetidos a diferentes métodos de treinamento físico.	61
201	Associação entre desmielinização neocortical e excitabilidade em um modelo animal de esclerose múltipla	62
210	Estudo da ação da Angiotensina 1-7 na epilepsia: foco na neuromodulação do metabolismo de glutamato em astrócitos.	63
211	Aspectos patológicos da Doença de Huntington	64
213	Projeções pré-límbicas e infralímbicas no Callithrix Jacchus; um estudo anterógrado	65
216	Associação do polimorfismo Val158Met da catecol-O-metiltransferase e estruturas de prática mais e menos repetitivas	66
221	Modelagem molecular de inibidores de butirilcolinesterase como potenciais fármacos contra a Doença de Alzheimer	67
225	Potencial genotóxico do fluoreto em linhagens de células humanas derivadas do sistema nervoso central.	68

226	Avaliação dos efeitos da galantamina em modelo animal da doença de parkinson induzido por rotenona	69
231	Expressão Dos Transportadores Glutamatérgicos Em Cultura de Células Gliais obtidas do Tecido Coclear	70
232	Glutationa modula o transporte de adenosina em cultura de glia cortical	71
	Clínica	
92	Método psicofísico para mensuração da sensibilidade ao contraste da visão de segunda ordem e aplicação clínica	73
97	A mente narcísica: Transtorno de Personalidade em Discussão	74
100	Neuropsicopedagogia clínica: estudo de caso de paciente com trissomia rara - síndrome 47,XYY	75
104	Ação in silico do eugenol sobre a comorbidade entre a Doença de Parkinson e a depressão	76
108	Avaliação da eficácia da terapia imunogênica com a vacina GNE-KLH para proteção materno-fetal à exposição à cocaína em ratos	77
112	Perfil audiométrico e implicações na qualidade de vida do sujeito com zumbido	78
120	Eugenol age em biomarcadores moleculares do estresse oxidativo em quadro depressivo	79
122	Déficits de inibição central explicam a perda de inibição pré-sináptica em indivíduos com o congelamento da marcha da Doença de Parkinson	80
125	Conformidade de Memória: A Influência de Respostas Externas no Reconhecimento de Faces Humanas	81
126	Exercícios com e sem complexidade motora podem restaurar as funções executivas e os automatismos motores em indivíduos com depressão maior?	82
127	A ansiedade como fator preditor de vitórias em lutas da modalidade K1	83
128	A Avaliação Neuropsicológica de Funções Executivas e os Quadros de Esquizofrenia: Uma Revisão Sistemática	84
130	Realidade Virtual: gameterapia como recurso terapêutico e os benefícios na reabilitação de pacientes idosos e envelhecentes com diagnóstico de acidente vascular encefálico, município de Santo André - SP	85

131	Efeito do exercício físico com e sem complexidade motora na função cognitiva no congelamento da marcha em pacientes com parkinson	86
132	Mania de início tardio - um diagnóstico puramente psiquiátrico?	87
134	A presença de déficits cognitivos globais é acompanhada de maior pressão arterial, elevação de parâmetros antropométricos e redução da capacidade funcional de idosos fisicamente ativos: um estudo transversal	88
139	Avaliação da orientação espacial em idosos com e sem comprometimento cognitivo leve através de um sistema de realidade virtual imersivo	89
141	Associação entre exposição a agrotóxicos e a ocorrência de sintomas depressivos e alterações cognitivas em uma população rural	90
142	Sintomas Psicóticos na Esclerose Múltipla - Relato de caso	91
143	Linguagem na esquizofrenia e suas relações neurofuncionais: uma revisão narrativa	92
145	O uso de alucinógenos para a redução dos sintomas de estresse pós traumático	93
146	O papel da música na cognição diante das demências	94
147	Efeito do exercício com e sem complexidade motora na desesperança, percepção afetiva e no volume de regiões subcorticais em indivíduos com Depressão Maior	95
150	Psilocibina: Uma Esperança no Tratamento da Depressão	96
165	A lurasidona como monoterapia na depressão bipolar: revisão de 10 anos de utilização	97
166	Metástase cerebral a partir de tumor primário de glândula parótida: um relato de caso	98
167	Risco de quedas em idosos saudáveis e com Doença de Parkinson: repercussão das alterações da estabilidade anteroposterior e médio-lateral na estabilidade postural total	99
173	Efeitos do ácido docosahexaenóico na redução de sequelas em casos de hidrocefalia congênita	100
174	Avaliação da orientação espacial egocêntrica através de um novo sistema de realidade virtual imersiva em idosos com e sem comprometimento cognitivo leve	101

175	Treinar para lembrar: a influência do exercício físico na memória, uma revisão bibliográfica	102
184	Estudo neuropsicológico de pacientes com Doença de Parkinson atendidos no ambulatório de neuropsicologia do indc/ufrj	103
191	Um estudo controlado e randomizado sobre os efeitos do exercício aeróbio com e sem complexidade motora na qualidade do sono de indivíduos com depressão maior no sistema único de saúde	104
198	Possíveis alterações no funcionamento executivo e na competência motora de idosos acometidos pelo COVID-19	105
203	Ansiedade na Pós-menopausa: Perfil Clínico e Social	106
204	Mudanças dos sintomas de depressão, ansiedade e dos níveis de atividade física e suas associações durante o distanciamento social da pandemia do COVID-19	107
208	Investigação da atividade neuritogênica de diferentes isoformas de laminina	108
217	Síndrome de Guillain-Barré como uma possível complicação da infecção por COVID-19: uma revisão da literatura	109
219	Metástases durais intracranianas: Série de casos e revisão da literatura	110
228	Escetamina: uma nova abordagem terapêutica para Depressão Resistente ao Tratamento	111
229	Conhecimento da equipa acerca da intervenção do terapeuta da fala/fonoaudiólogo na disfagia	112
237	Drogas psicadélicas – da neurobiologia ao (potencial) efeito terapêutico	113
239	Vanishing Bile Duct Syndrome induzido por haloperidol	114
241	Sintomas extrapiramidais persistentes durante um mês após a primeira injecção de palmitato de paliperidona: um caso clínico	115
245	Transtornos Alimentares: A questão da Ortorexia na sociedade contemporânea.	116

Aplicadas

93	Produção científica sobre reserva cognitiva: uma revisão sistemática de literatura	118

98	Intervenções neuropsicomotoras em crianças com transtorno do espectro autista: jogo simbólico e aprendizagem social	119
106	Utilização do *Neurofeedback*: Uma visão da neuroterapia não invasiva como recurso terapêutico não farmacológico para fisioterapia	120
110	A influência da música no neurodesenvolvimento infantil: apontamentos neuropsicológicos.	121
116	Alterações emocionais e fisiológicas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados decorrentes do treinamento de *Biofeedback*	122
118	Neurociências cognitivas comportamentais: procedimentos alternativos para a identificação de heurísticas e vieses na tomada de decisão	123
124	Problemas de atenção e tempo de uso de diferentes mídias eletrônicas em escolares: associações durante a pandemia de covid-19	124
135	Associações entre o *JetLag* Social, Humor, Funções Cognitivas e Qualidade de Vida	125
138	Impacto da coordenação motora nas funções executivas uma perspectiva do desenvolvimento infantil: estudo longitudinal	126
144	As alterações do sono em tempos de COVID-19 em adultos	127
153	Das formas da arte às formas do rosto: o papel da simetria e expertise artística na preferência humana por faces	128
155	Estímulos de interação social modificam a sociabilidade e a resposta dos músculos faciais	129
158	Avaliação motora e de movimentos em crianças autistas	130
159	Fadiga central e periférica no exercício físico	131
161	Efeitos de um programa de *Mindfulness* sobre os níveis de ansiedade de professores que lecionam na Educação Básica	132
162	Estudo neuropsicológico do funcionamento executivo de escolares com baixo desempenho acadêmico	133
164	Análise preliminar da performance proprioceptiva em praticantes de *Brazilian Jiu Jitsu* durante uma tarefa de reprodução de posição articular	134
176	Os efeitos de um programa neuropsicopedagógico motor no desenvolvimento cognitivo de crianças	135

177	Validação do *MindWave* como ferramenta para medição do nível de atenção e estresse em universitários	136
178	O papel desempenhado pela representatividade feminina em campanhas de marcas e na decisão de compra de seus produtos	137
179	O desenvolvimento infantil da atenção seletiva e flexibilidade cognitiva apresentam o mesmo comportamento entre meninos e meninas?	138
180	Idade como preditora para produção de disfluências durante a adolescência?	139
181	Atendimento pedagógico de um estudante com Síndrome de Prader-Willi: A relevância das Tecnologias Assistidas na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem	140
186	Como as variações na prática influenciam na transferência bilateral de uma habilidade motora.	141
189	A capacidade cardiorrespiratória e das funções executivas demonstram o mesmo comportamento entre meninos e meninas?	142
192	Funções executivas e coordenação motora são diferentes na fase infantil entre meninos e meninas?	143
199	Estudo piloto e aplicabilidade de jogos construídos para estimulação cognitiva de crianças com queixas de aprendizagem	144
205	Neurociências e cognição: padrão de produção discursiva em Doença de Alzheimer	145
209	Adaptações neurais e biomecânicas em posturas unipodais associadas à prática da Yoga	146
214	Os efeitos de um programa parental neuropsicopedagógico nos sinais/sintomas de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade	147
215	Associação entre cronotipo e uma tarefa de controle manual	148
222	Desenvolvimento e validação de um programa de estimulação de habilidades visomotoras: articulando artes e neurociências	149
227	Oficinas de aprendizagem para surdos e ouvintes: difusão científica e projetos inovadores para o ensino de inglês.	150
234	A prática esportiva e seus efeitos na coordenação motora e funções executivas de crianças	151

235	A capacidade da aptidão cardiorrespiratória e atenção em crianças praticantes e não praticantes de esportes.	152
242	Autoconceito e ação: a motivação matemática como um desafio para estudantes e educadores.	153
244	Acesso à educação e lazer: possíveis impactos frente o envelhecimento populacional brasileiro	154

Educação, história e arte

99	Neuroeducação: um estudo sobre o desenvolvimento do conhecimento neurocientífico e sua divulgação entre professores de ciências	156
109	Fase Maturacional Neural Dos Aspectos Motores Da Criança Com Síndrome De Down	157
111	Relação entre a Neurociência e a Formação docente em Ciências: uma Revisão Sistemática de Literatura	158
114	Neuroeducação com foco em sustentabilidade na primeira infância	159
119	Contribuições da Neurociência para o processo de ensino-aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental: revisão da produção acadêmica brasileira de 2015 a 2019	160
123	Adaptação de mapas mentais: um recurso didático para alunos com deficiência visual	161
137	A relação entre as estratégias de ensino e a liberação de neuromoduladores	162
148	Curso Preparatório para a ONRJ online: o ensino das neurociências em contexto de pandemia	163
151	A Popularização das Neurociências Através da Extensão Universitária em Tempos Pandêmicos.	164
156	Museu itinerante de neurociências: da universidade até a escola, uma transmissão de conhecimento cientifico por meio da itinerância no estado do rio de janeiro	165
182	O papel das Habilidades Emocionais na Saúde Docente	166
190	Alimentando-se de cores: Como percebemos os alimentos	167
193	Adrenoleucodistrofia no contexto do atendimento pedagógico domiciliar: diálogo necessário entre educação e saúde	168

194	Música e neurociência: um dueto imprescindível à educação	169
196	Perspectivas e demandas para a construção de uma escola inclusiva: o TEA e o educador -relações e interconexões	170
202	Os benefícios da inclusão do saber neurocientífico na educação	171
207	Análise do funcionamento executivo e da competência motora de escolares com peso adequado, sobrepeso e obesidade	172
218	A natureza da mente em debate na filosofia da neurociência	173
220	Capacitação para o uso do método científico como ferramenta de apoio ao ensino criativo e inovador	174
223	Simon cérebro: jogo didático para alcançar jovens mentes	175
224	Sinaptris: uma mecânica clássica de jogo apresentando as células do córtex cerebral	176
230	Produção de material paradidático em Conteúdos relacionados ao Sistema Nervoso para Professores da Educação Básica.	177
233	O desafio de realizar a VIII Olimpíada Brasileira de Neurociências remotamente	178
236	Histórico da olimpíada brasileira de neurociências - de 2013 a 2020	179
240	Capacitação e Produção Audiovisual em Neurociências: O Caso da Série Descomplicando as Neurociências	180
243	Harpa laser auxiliando na discriminação auditiva	181

Programação

10 de dezembro de 2020

18h20
Aula Magna "Executive functions and attention: influence on the learning process"
Dra. Adele Diamond (UBC\Canadá)

19h
Palestra "Sono e funções executivas"
Dr.a Katie Almondes (UFRN)

19h25 - Intervalo

19h40
Palestra "Ciclo sono/vigília e o desenvolvimento infantil"
Dr. Fernando Mazzilli Louzada (UFPR)

20h05
Palestra "Estratégias de processamento em tempo real para modulação optogenética de circuitos relevantes para o sono e memória"
Dr. Cleiton Lopes Aguiar (UFGM)

20h30
Mesa redonda "Sono e cognição"

11 de dezembro de 2020

18h
Conferência Plena "Reações defensivas de imobilidade em vítimas de violência"
Dr.a Eliane Volchan (IBCCF - UFRJ)

19h
Palestra "Efeitos da ayahuasca na neurofisiologia da regulação emocional"
Dr. Tiago Arruda Sanchez (FM-UFRJ)

19h25 – Intervalo

19h40
Palestra "Utilização do MDMA no tratamento de Estresse-Pós traumático"
Msc. Eduardo Ekman Schenberg (Plantando Consciência)

20h05
Palestra "O uso de medicamentos psicotrópicos para cognitive enhancement"
Msc. Bruno Pereira de Castro (IESC-UFRJ)

20h30
Mesa "Drogas psicoativas e seus efeitos na emoção e comportamento humanos"

12 de dezembro de 2020

9h
Conferência Plena "Memoria social: correlatos biológicos e implicações em transtornos psiquiátricos"
Dr.a Grace Moraes Schenatto

9h40
Palestra: Características neuroinflamatórias em processos demenciais
Dr.a Fernanda De Felice (UFRJ)

10h05 - Intervalo

10h30
Palestra: Neurônios AgRP hipotalâmicos e processos cognitivos
Dr. Marcelo de Oliveira Dietrich (Yale-USA)

10h55
Palestra: Doenças psiquiátricas e neuroinflamação: Transtorno do Humor Bipolar
Dr. Antônio Lúcio Teixeira (Santa Casa BH-MG)

11h20
Mesa Redonda "Integrações neuroimunoendócrinas"

12h - Almoço

13h30
Apresentação dos trabalhos selecionados para o prêmio "Luiz Carlos de Lima Silveira"
Comissão Científica

Conformidade de Memória: A Influência de Respostas Externas no Reconhecimento de Faces Humanas.
Weslley Santos Sousa

Efeito do exercício com e sem complexidade motora na desesperança, percepção afetiva e no volume de regiões subcorticais em indivíduos com depressão maior.
Acácio Moreira Neto

Avaliação da eficácia da terapia imunogênica com a vacina GNE-KLH para proteção materno-fetal à exposição à cocaína em ratos.
Paulo Sérgio de Almeida Augusto

BDNF na formação hipocampal medeia de maneira região dependente o comportamento do tipo ansioso geral e social induzido pela retirada de uma dieta com alto teor de açúcar e gordura (HSHF).
Breno Picin Casagrande

A atividade da fosfodiesterase 4 está envolvida com a persistência da memória de medo reconsolidada e de extinção.
Jeferson Machado Batista Sohn

15h - Intervalo

15h15
Conferência Plena "Complicações neuropsiquiátricas do HIV"
Dra. Elizabeth Castelon Konkiewitz (UFGD)

16h
Solenidade de Encerramento e Premiações
Comissão Organizadora

Sessões de Apresentação dos Trabalhos

Dia 10 de dezembro de 2020, de 14h às 17h

Sala 1 - Sessão Básica I

Geração de células ganglionares induzidas pela superexpressão de klf4 e brn3b em progenitores retinianos tardios.
Viviane Valença

Estudo pré-clínico com formas de laminina polimerizada para avaliação da eficácia do tratamento de lesão de medula espinhal.
Livia Viviani de Abreu

Análise de expressão gênica de células-tronco mesenquimais de diferentes origens embrionárias induzidas a diferenciação neuronal.
Leticia Fracaro

Alterações na mielinização e na quantidade de glicosaminoglicanos em camundongos com malformação cortical.
Débora Magalhães Portela

Comparação do potencial de diferenciação neuronal de células-tronco mesenquimais derivadas de polpa de dente decíduo e permanente.
Agner Henrique Dorigo Hochuli

Caracterização e expressão de marcadores neuronais em células-tronco mesenquimais derivadas de polpa de dente decíduo.
Ana Helena Selenko

Aumento da expressão do transgene em células ganglionares da retina de rato usando mini-promotores humanos compatíveis com rAAv.
Victor Guedes de Araujo

Potencial genotóxico do fluoreto em linhagens de células humanas derivadas do sistema nervoso central.
Sávio Lima Bastos

Sala 2 - Sessão Básica II

Papel da proteína príon celular na regulação espaço-temporal da angiogênese no sistema nervoso central.
Eliel de Souza Leite

Interação da proteína prion com peptídeo derivado de receptores de glutamato do grupo 1 (mglur1/5): achados estruturais e funcionais preliminares.
Carlos Franciney Moreira Vasconcelos

Produção de BDNF durante e após um episódio de deficiência de tiamina usando culturas organotípicas de hipocampo como modelo experimental.
Mariana Jacobsen

Prevenção de perda da memória e de redução da expressão da quinureninase pela suplementação com ácido fólico e vitamina b12 em um modelo animal da Doença de Parkinson.
Gabriela Canalli Kretzschmar

O bloqueio da enzima FAAH induz neuroproteção na retina de um modelo murino de retinose Pigmentar.
Camila Feitosa Magalhães
Aspectos patológicos da doença de Huntington.
Aline Batista

Avaliação dos efeitos da galantamina em modelo animal da doença de parkinson induzido por rotenona.
Vitória Arias Zendim

Sala 3 - Sessão Básica III

Alterações eletrofisiológicas corticais auditivas induzidas pelo anestésico dissociativo cetamina e pela novidade contextual.
Roberta Monteiro Incrocci

Avaliação do efeito de gamma-decanolactona após tratamento subcrônico em camundongos submetidos a modelo de crise epiléptica induzida por pentilenotetrazol.
Fernanda Marcelia dos Santos

Efeito protetor e deletério do delta-9 tetrahidrocanabinol na labilização da memória de medo: o envolvimento da subunidade glun2a hipocampal.
Ana Maria Raymundi

Evidências farmacológicas de uma interação entre vias opioides e gabaérgicas recíprocas entre o colículo inferior e a substância cinzenta periaquedutal dorsal: papel do receptor opioide do tipo k na modulação do comportamento de defesa.
Yara Bezerra de Paiva

Estudo do dimorfismo sexual na atividade neuroproterora do resveratrol no modelo de demência vascular por hipoperfusão encefálica crônica em ratos wistar.
Tatiana Coser Normann

Estudo da ação da angiotensina 1-7 na epilepsia: foco na neuromodulação do metabolismo de glutamato em astrócitos.
Jéssica Rodrigues Pedro

Modelagem molecular de inibidores de butirilcolinesterase como potenciais fármacos contra a doença de Alzheimer.
Bárbara Bedôr Novo

Sala 4 - Sessão Clínica I

A mente narcísica: transtorno de personalidade em discussão.
Antonio Carlos Rocha Botelho

Eugenol age em biomarcadores moleculares do estresse oxidativo em quadro depressivo.
Nívea Maria da Cunha Ferreira

Exercícios com e sem compelxidade motora podem restaurar as funções executivas e os automatismos motores em indivíduos com depressão maior?
Raquel Marquesini

A ansiedade como fator preditor de vitórias em lutas da modalidade k1.
Erinete da Silva Leite

A avaliação neuropsicológica de funções executivas e os quadros de esquizofrenia: uma revisão sistemática.
Rafael Morelli Calixto

Mania de início tardio - um diagnóstico puramente psiquiátrico?
Margarida De Barros

Associação entre exposição a agrotóxicos e a ocorrência de sintomas depressivos e alterações cognitivas em uma população rural.
Nícolas Ueves Lima Almeida

Sintomas psicóticos na esclerose múltipla - relato de caso.
Ana Lúcia Rodrigues da Costa

Sala 5 - Sessão Clínica II

Ação in silico do eugenol sobre a comorbidade entre a doença de parkinson e a depressão.
Paulo De Tarso T. D. De Aragão

Déficits de inibição central explicam a perda de inibição pré-sináptica em indivíduos com o congelamento da marcha da Doença de Darkinson.
Jumes Leopoldino Oliveira Lira

Realidade virtual: gameterapia como recurso terapêutico e os benefícios na reabilitação de pacientes idosos e envelhecentes com diagnostico de acidente vascular encefálico, município de Santo André – SP.
Fernanda Belle

Efeito do exercício físico com e sem complexidade motora na função cognitiva no congelamento da marcha em pacientes com parkinson.
Mário Vergari Filho

A presença de déficits cognitivos globais é acompanhada de maior pressão arterial, elevação de parâmetros antropométricos e redução da capacidade funcional de idosos fisicamente ativos: um estudo transversal.
João Gabriel da Silveira Rodrigues

Avaliação da orientação espacial em idosos com e sem comprometimento cognitivo leve através de um sistema de realidade virtual imersivo.
Michelle Didone dos Santos

O papel da música na cognição diante das demências.
Pricilla Helena Sacavem

Risco de quedas em idosos saudáveis e com doença de parkinson: repercussão das alterações da estabilidade anteroposterior e médio-lateral na estabilidade postural total.
Guilherme Silva Ramos

Sala 6 - Sessão Clínica III

Método psicofísico para mensuração da sensibilidade ao contraste da visão de segunda ordem e aplicação clínica.
Otávio Corrêa Pinho

Perfil audiométrico e implicações na qualidade de vida do sujeito com zumbido.
Fernanda Santos Fernandes

Avaliação da orientação espacial egocêntrica através de um novo sistema de realidade virtual imersiva em idosos com e sem comprometimento cognitivo leve.
Juliana Magalhães da Silva

Treinar para lembrar: a influência do exercício físico na memória, uma revisão bibliográfica.
Natália Louzada Silva

Estudo neuropsicológico de pacientes com doença de parkinson atendidos no ambulatório de neuropsicologia do indc/ufrj.
Diana Aguilar do Nascimento

Possíveis alterações no funcionamento executivo e na competência motora de idosos acometidos pelo covid-19.
Fabricio Bruno Cardoso

Sala 7 - Sessão Aplicadas I

Intervenções neuropsicomotoras em crianças com transtorno do espectro autista: jogo simbólico e aprendizagem social.
Liana Pinto Tubelo

A influência da música no neurodesenvolvimento infantil: apontamentos neuropsicológicos.
Cristiana Clara De F. Gouveia

Problemas de atenção e tempo de uso de diferentes mídias eletrônicas em escolares: associações durante a pandemia de covid-19.
Thais Soares Moreira

Impacto da coordenação motora nas funções executivas uma perspectiva do desenvolvimento infantil: estudo longitudinal.
Bruna Lethicia Jubé Moraes

Avaliação motora e de movimentos em crianças autistas.
Louise Ribeiro

Estudo neuropsicológico do funcionamento executivo de escolares com baixo desempenho acadêmico.
Isabelle Cristine da Silva

Os efeitos de um programa neuropsicopedagógico motor no desenvolvimennto cognitivo de crianças.
Fabrício Bruno Cardoso

O desenvolvimento infantil da atenção seletiva e flexibilidade cognitiva apresentam o mesmo comportamento entre meninos e meninas?
Gabriella Cristina Da Silva Dutra

Sala 8 - Sessão Aplicadas II

Fadiga central e periférica no exercício físico.
Paulo Nunes Costa Filho

Efeitos de um programa de Mindfulness sobre os níveis de ansiedade de professores que lecionam na educação básica.
Felipe Cerqueira Castro de Souza

Análise preliminar da performance proprioceptiva em praticantes de *Brazilian Jiu Jitsu* durante uma tarefa de reprodução de posição articular.
Izabella de Souza Sales

Validação do mindwave como ferramenta para medição do nível de atenção e estresse em universitários.
Hugo Roque da Silva

Como as variações na prática influenciam na transferência bilateral de uma habilidade motora.
Enzo Gomes Azevedo

A capacidade cardiorrespiratória e das funções executivas demonstram o mesmo comportamento entre meninos e meninas?
Vinícius da Silva Pita

Adaptações neurais e biomecânicas em posturas unipodais associadas à prática da yoga.
Luciano Luporini Menegaldo

Associação entre cronótipo e uma tarefa de controle manual.
Barbara de Paula Ferreira

Sala 9 - Sessão Aplicadas III

Utilização do Neurofeedback: Uma visão da neuroterapia não invasiva como recurso terapêutico não farmacológico para fisioterapia.
Thayza Thayane Marinho de Oliveira

Neurociências cognitivas comportamentais: procedimentos alternativos para a identificação de heurísticas e vieses na tomada de decisão.
Elaine Ribeiro Sigette

Associações entre o JetLag Social, Humor, Funções Cognitivas e Qualidade de Vida.
Stephanie Witzel Esteves Alves

Das formas da arte às formas do rosto: o papel da simetria e expertise artística na preferência humana por faces.
Luis Carlos Pereira Monteiro

Estímulos de interação social modificam a sociabilidade e a resposta dos músculos faciais.
Kíssyla Christine Duarte Lacerda

O papel desempenhado pela representatividade feminina em campanhas de marcas e na decisão de compra de seus produtos.
Alana Rodrigues Baraldi

Oficinas de aprendizagem para surdos e ouvintes: difusão científica e projetos inovadores para o ensino de inglês.
Nayla Schenka Ribeiro

Sala 10 - Sessão Educação, História e Arte I

Neuroeducação: um estudo sobre o desenvolvimento do conhecimento neurocientífico e sua divulgação entre professores de ciências.
Júlia Pessanha Barros

Relação entre a Neurociência e a Formação docente em Ciências: uma Revisão Sistemática de Literatura.
Priscila dos Santos Caetano de Freitas

A relação entre as estratégias de ensino e a liberação de neuromoduladores.
Lília do Espírito Santo Azevedo

O papel das Habilidades Emocionais na Saúde Docente.
Pammela Lobo S. Lopes de Oliveira

Música e neurociência: um dueto imprescindível à educação.
Veronica O. De Araujo Da Cruz

Os benefícios da inclusão do saber neurocientífico na educação.
Laíza Pinheiro Chagas

A natureza da mente em debate na filosofia da neurociência.
Gabriel Moreira Francisco

Capacitação para o uso do método científico como ferramenta de apoio ao ensino criativo e inovador.
Letícia Maria de Lima Silva

Produção de material paradidático em Conteúdos relacionados ao Sistema Nervoso para Professores da Educação Básica.
Marcelle Santos de Araujo

Dia 11 de dezembro de 2020, de 14h às 17h

Sala 1 - Sessão Básica IV

O envolvimento dos receptores AMPA nos efeitos da estimulação elétrica por corrente continua no córtex pré-frontal e na expressão de GAP-43.
Cleciane Waldetario Martins

Envolvimento da PKC na modulação dos níveis de IL-6 pelo tratamento com Ouabaína em cultura de células da retina.
Rayssa Garcia Rocha da Mota

Análise da participação dos receptores canabinóides na degeneração dos fotorreceptores em modelo murino de retinose pigmentar.
Adrielle Christina Silva de Paiva

Projeções pré-límbicas e infralímbicas no *Callithrix Jacchus*, um estudo anterógrado.
Jorge Alexander Ríos-Flórez

Associação do polimorfismo VAL158MET da catecol-O-metiltransferase e estruturas de prática mais e menos repetitivas.
Nathálya Gardênia de H. M. Nogueira

Expressão dos transportadores glutamatérgicos em cultura de células gliais obtidas do tecido coclear.
Luana Carvalho Martins

Glutationa modula o transporte de adenosina em cultura de glia cortical
Mateus dos Santos Silva

Sala 2 - Sessão Básica V

Vias de sinalização TGF-β1/SMAD2 e Hippo/YAP como principais reguladores da quimioresistência do glioblastoma reicidivo.
João Victor Roza Cruz

Dermatan sulfato atenua as respostas inflamatórias microgliais induzidas por β-amiloide.
Diovana Ramos Gerin

Estudo da neuroinflamação na predisposição a convulsões febris na infância de roedores com microgiria e esquizencefalia.
Laura Maria Borges Savoldi

Interleucina-4 protege as células fotorreceptoras da retina de rato no modelo de neurodegeneração induzida por cloreto de cobalto.
Dio Pablo Alexandrino de Mattos

Avaliação do estresse oxidativo no hipocampo e núcleo estriado de ratas Wistar na periestropausa submetidos a diferentes métodos de treinamento físico.
Rafael Augusto dos Santos Silva

Associação entre desmielinização neocortical e excitabilidade em um modelo animal de esclerose múltipla.
Greice Nascimento Pires

Sala 3 - Sessão Básica VI

Estudo do papel da oxitocina sobre os efeitos do etanol em camundongos adolescentes: comportamento de consumo, atividade locomotora e ansiedade.
Giordana Gomes Silva

Estados semelhantes ao humor em peixes: teste de viés de julgamento e de escototaxia para medir as respostas emocionais a longo prazo no peixe-paulistinha.
Jhon Buenhombre

Influência da retirada da nicotina no modelo de esquizofrenia pelo antagonismo do receptor NMDA.
Keila Alves Semeão Brainher

Efeito de advertências textuais na reatividade cerebral a imagens de alimentos ultraprocessados.
Thayane Ferreira da Costa Fernandes

O córtex orbitofrontal é necessário para aprender a ignorar estímulos irrelevantes.
Kauê Machado Costa

Moralidade e prospecção de comportamento in Sílico.
César Daniel Alves Caldeira

Sala 4 - Sessão Clínica IV

Linguagem na esquizofrenia e suas relações neurofuncionais: uma revisão narrativa.
João Pedro de Souza Gati

O uso de alucinógenos para a redução dos sintomas de estresse pós traumático.
Daniel Augusto Sales

Psilocibina: Uma Esperança no Tratamento da Depressão.
Ana Margarida Fraga

A lurasidona como monoterapia na depressão bipolar: revisão de 10 anos de utilização.
Margarida Albuquerque

Um estudo controlado e randomizado sobre os efeitos do exercício aeróbio com e sem complexidade motora na qualidade do sono de indivíduos com depressão maior no sistema único de saúde.
Angelo Corrêa de Lima Miliatto

Ansiedade na Pós-menopausa: Perfil Clínico e Social.
Amanda Oliveira de Carvalho

Sala 5 - Sessão Clínica V

Neuropsicopedagogia clínica: estudo de caso de paciente com trissomia rara - síndrome 47, XYY.
Izabel Travassos G. Moreira

Efeitos do ácido docosahexaenóico na redução de sequelas em casos de hidrocefalia congênita.
Gabriel Barbosa Gomes

Mudanças dos sintomas de depressão, ansiedade e dos níveis de atividade física e suas associações durante o distanciamento social da pandemia do COVID-19.
Henrique da Costa Rangel

Escetamina: uma nova abordagem terapêutica para depressão resistente ao tratamento.
João Facucho

Vanishing bile duct syndrome induzido por haloperidol.
Nuno Moura

Sintomas extrapiramidais persistentes durante um mês após a primeira injeção de palmitato de paliperidona: um caso clínico.
Nuno Moura

Transtornos alimentares: a questão da ortorexia na sociedade contemporânea.
Aline de Barros Ramos Fernandes

Sala 6 - Sessão Clínica VI

Metástase cerebral a partir de tumor primário de glândula parótida: um relato de caso.
Júlia Rodrigues Costa

Investigação da atividade neuritogênica de diferentes isoformas de laminina.
Cintia França de Santana

Síndrome de Guillain-Barré como uma possível complicação da infecção por COVID-19: uma revisão da literatura.
Isabella Carla Barbosa Lima Angelo

Metástases durais intracranianas: Série de casos e revisão da literatura.
Gabriela Ferreira Kalkmann

Conhecimento da equipa acerca da intervenção do terapeuta da fala/fonoaudiólogo na disfagia.
Andreia Vicente Cabrito

Drogas psicadélicas – da neurobiologia ao (potencial) efeito terapêutico.
Daniel Esteves-Sousa

Sala 7 - Sessão Aplicadas IV

Idade como preditora para produção de disfluências durante a adolescência?
Breno Pedroni

Atendimento pedagógico de um estudante com Síndrome de Prader-Willi: A relevância das Tecnologias Assistivas na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem.
Marisa Mendes Machado de Souza

Funções executivas e coordenação motora são diferentes na fase infantil entre meninos e meninas?
Wesley Salviano de Souza

Estudo piloto e aplicabilidade de jogos construídos para estimulação cognitiva de crianças com queixas de aprendizagem.
Clarice Oliveira Campos

Os efeitos de um programa parental neuropsicopedagógico nos sinais/sintomas de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade
Luciana de Oliveira Matos

Desenvolvimento e validação de um programa de estimulação de habilidades visomotoras: articulando artes e neurociências.
Breno Ferreira Rocha

Autoconceito e ação: a motivação matemática como um desafio para estudantes e educadores.
Kátia Machinez da Cunha

Sala 8 - Sessão Aplicadas V

Produção científica sobre reserva cognitiva: uma revisão sistemática de literatura.
Gislaine Carvalho da Fonseca

Alterações emocionais e fisiológicas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados decorrentes do treinamento de biofeedback.
Perciliany Martins de Souza

As alterações do sono em tempos de COVID-19 em adultos.
Isabela Brasil Correia

Neurociências e cognição: padrão de produção discursiva em doença de alzheimer.
Ana Cleide V. G. Guimbal De Aquino

A prática esportiva e seus efeitos na coordenação motora e funções executivas de crianças.
Whander D L. C. da Costa Fagundes

A capacidade da aptidão cardiorrespiratória e atenção em crianças praticantes e não praticantes de esportes.
Pedro da Silva Lima

Acesso à educação e lazer: possíveis impactos frente o envelhecimento populacional brasileiro.
Aline de Barros Ramos Fernandes

Sala 9 - Sessão Educação, História e Arte II

Curso Preparatório para a ONRJ online: o ensino das neurociências em contexto de pandemia.
Rodrigo Colaço das Neves

A Popularização das Neurociências Através da Extensão Universitária em Tempos Pandêmicos.
Gabriel Lessa Anthero

Museu Itinerante de Neurociências: da universidade até a escola, uma transmissão de conhecimento cientifico por meio da itinerância no estado do Rio de Jcneiro.
Alan Cardoso

Alimentando-se de cores: Como percebemos os alimentos.
Vinicius de Castro e Silva

Simon cérebro: jogo didático para alcançar jovens mentes.
Vinicius da Cunha Moura

Sinaptris: uma mecânica clássica de jogo apresentando as células do córtex cerebral.
Breno Ferreira Rocha

O desafio de realizar a VIII Olimpíada Brasileira de Neurociências remotamente.
Anna Luíza de Lucena Lemos

Histórico da Olimpíada Brasileira de Neurociências - de 2013 a 2020.
Dennis Kirii Nyaga

Capacitação e Produção Audiovisual em Neurociências: O Caso da Série Descomplicando as Neurociências.
Hugo Rodrigues Marins

Sala 10 - Sessão Educação, História e Arte III

Fase maturacional neural dos aspectos motores da criança com Síndrome de Down.
Emanuele Quadros

Neuroeducação com foco em sustentabilidade na primeira infância.
Helena Favarini Kuhn

Contribuições da neurociência para o processo de ensino-aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental: revisão da produção acadêmica brasileira de 2015 a 2019.
Carlos Henrique de Souza

Adaptação de mapas mentais: um recurso didático para alunos com deficiência visual.
Luciana Gavina Cruz Barreto

Adrenoleucodistrofia no contexto do atendimento pedagógico domiciliar: diálogo necessário entre educação e saúde.
Silvano Pereira Novaes Silvano

Perspectivas e demandas para a construção de uma escola inclusiva: o tea e o educador -relações e interconexões.
Sonia Cristina do Amaral Pereira

Análise do funcionamento executivo e da competência motora de escolares com peso adequado, sobrepeso e obesidade.
Fabrício Bruno Cardoso

Harpa laser auxiliando na discriminação auditiva.
Jeane de Fatima Moreira Branco

Dia 12 de dezembro de 2020, de 13:30h às 15h

Sala Principal - Sessão Prêmio Luiz Carlos De Lima Silveira

Conformidade de Memória: A Influência de Respostas Externas no Reconhecimento de Faces Humanas.
Weslley Santos Sousa

Efeito do exercício com e sem complexidade motora na desesperança, percepção afetiva e no volume de regiões subcorticais em indivíduos com depressão maior.
Acácio Moreira Neto

Avaliação da eficácia da terapia imunogênica com a vacina GNE-KLH para proteção materno-fetal à exposição à cocaína em ratos.
Paulo Sérgio de Almeida Augusto

BDNF na formação hipocampal medeia de maneira região dependente o comportamento do tipo ansioso geral e social induzido pela retirada de uma dieta com alto teor de açúcar e gordura (HSHF).
Breno Picin Casagrande

A atividade da fosfodiesterase 4 está envolvida com a persistência da memória de medo reconsolidada e de extinção.
Jeferson Machado Batista Sohn

SESSÃO

BÁSICA

ALTERAÇÕES ELETROFISIOLÓGICAS CORTICAIS AUDITIVAS INDUZIDAS PELO ANESTÉSICO DISSOCIATIVO CETAMINA E PELA NOVIDADE CONTEXTUAL

Roberta Monteiro Incrocci
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - USP

Palavras chave: Neurobiologia do abuso de drogas, eletrofisiologia, contexto, Cetamina

Cetamina é um antagonista não competitivo dos receptores de glutamato (GLU) do tipo *N-metil-D-aspartato* (NMDA), atua também com menor eficácia nos sistemas GABAérgico e dopaminérgico (DA), dentre outros. Resultam seus efeitos estimulantes, hipnóticos, analgésicos, e sua capacidade de alterar os estados de consciência, o uso crônico pode levar ao aparecimento de atividade encefálica anormal, acentuar estados psicóticos e alterar os potenciais eletrofisiológicos - incluindo os auditivos (PEAs). O resultado é a indução de sintomas assemelhados àqueles observados na psicose na qual deterioração cognitiva, embotamento emocional e alucinações auditivas compõem parte da sintomatologia. Com relação a última, sugere-se que estas disfunções estão relacionadas a anormalidades funcionais em diversas regiões do sistema auditivo como o colículo inferior (CI), tálamo (TL), córtex auditivo primário (CA), e o córtex pré-frontal medial (CPFm), com contribuição significativa dos receptores NMDA. Nosso objetivo é investigar as alterações induzidas pelo uso de KET no processamento da informação sensorial auditiva, os efeitos da modulação farmacológica GLU associados a novidade contextual. Utilizamos ratos Wistar Hannover, com peso inicial aproximado de 180 g. É realizada cirurgia esterotáxica para a implantação de cânula no Córtex auditivo primário para o registro de PEA. Utilizamos o protocolo de condicionamento, o qual os animais ficam 4 dias condicionados em um ambiente A ou B, associado a cetamina (10mg/kg) ou placebo, então, os grupos são separados em A x A ou A x B. O potencial evocado auditivo é registrado no quinto dia de experimento, sem a droga. Todos os experimentos são conduzidos com o consentimento do CEUA (FFCLRPUSP, protocolo n°18.5.300.59.0). Dentre os fatores envolvidos nas alterações observadas, três são foram os avaliados: o efeito da novidade, a aprendizagem induzida pelo contexto, e o efeito de altas e baixas doses de cetamina . Animais do grupo controle apresentam acentuada resposta eletrofisiológica quando expostos ao contexto B ($F_{12,1}$=43,12,P<0.05). Não foram observadas alterações eletrofisiológicas nos animais tratados com a dose menor de cetamina ($F_{12,1}$=6,17,P=0,19). Porém, a dose de 80mg promoveu uma robusta resposta condicionada ao contexto ($F_{12,1}$=57,69,P<0.001). Estes resultados sugerem que a cetamina pode induzir uma potente resposta compensatória eletrofisiológica aprendida nos neurônios do córtex auditivo primário.

Avaliação do efeito de Gamma-decanolactona após tratamento subcrônico em camundongos submetidos a modelo de crise epiléptica induzida por pentilenotetrazol

Fernanda Marcelia dos Santos | Pricila Fernandes Pflüger | Letícia Lazzarotto | Mariana Uczay | Wesley Roberto de Aguida | Jayne Torres de Sousa | Jaqueline Nascimento Picada | Patricia Pereira

UFRGS | UFRGS | UFRGS | UFRGS | UFRGS | ULBRA | UFRGS | UFRGS

Palavras chave: Gama-decanolactona, receptor GluN2B, receptor adenosina A1, COX-2, pentilenotetrazol, crise epiléptica

d~ma-decanolactona (GD) é um composto monoterpeno e tem sido estudada quanto à sua capacidade neuroprotetora. GD tem demonstrado reduzir o comportamento epiléptico em diferentes modelos animais de crises epilépticas, além de atenuar parâmetros neuroinflamatórios, estresse oxidativo e genotoxicidade. Este estudo teve como objetivo avaliar o efeito deste composto em modelo agudo de crise epiléptica induzida por pentilenotetrazol (PTZ), após tratamento agudo e subcrônico com GD. Buscamos estudar o efeito de GD sobre as crises epilépticas, seu mecanismo de ação por meio da expressão receptores GluN2B e adenosina A_1, avaliar o potencial anti-inflamatório por meio da expressão de ciclo-oxigenase-2 (COX-2), bem como a genotoxicidade e mutagenicidade por meio dos testes Cometa Alcalino e Micronúcleos, respectivamente. Camundongos machos e fêmeas foram tratados com GD (300 mg/kg) por 12 dias. No décimo terceiro dia, todos os animais receberam PTZ (90 mg/kg) e seu comportamento foi observado por 30 minutos. Pregabalina (PGB) (30mg/kg) foi usada como controle positivo neste estudo. Ao final do ensaio comportamental, amostras de hipocampo e sangue foram coletadas para análises de *Western Blotting* e ensaio de Cometa Alcalino e amostras de medula óssea para o teste de Micronúcelos. Foi observado que apenas o tratamento agudo da GD foi capaz de aumentar a latência para a primeira crise epiléptica e reduzir a ocorrência das mesmas. Camundongos machos tratados com GD demonstraram aumento significativo na expressão do receptor GluN2B e diminuição na expressão de COX-2 após o =tratamento subcrônico. O tratamento subcrônico com GD aumentou significativamente a expressão de adenosina A1 nas fêmeas em relação ao tratamento agudo. Tanto o tratamento agudo quanto subcrônico com GD e PGB, foram capazes de reduzir os danos ao DNA produzidos pelo PTZ, em machos e fêmeas. Não foi observado aumento na frequência de micronúcleos entre os tratamentos e sexos. Este estudo sugere que GD, administrada repetidamente por 12 dias, (1) não foi capaz de reduzir as crises epilépticas induzidas por PTZ, mas (2) demonstrou proteger contra danos ao DNA, (4) não demonstrou aumento na frequência de micronúcleos, (4) reduziu a expressão de COX-2 e (5) aumentou a expressão de GluN2B.

Papel da proteína prion celular na regulação espaço-temporal da angiogênese no sistema nervoso central

Eliel de Souza Leite | Bárbara Gomes da Rosa | Vivaldo Moura Neto | Flavia Regina Souza Lima | Catarina de Moura Elias de Freitas

Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras chave: angiogênese; proteína prion celular; microglia; sistema nervoso central

A proteína prion celular (PrPC) é uma glicoproteína de superfície celular que comumente está ligada a ela pela âncora C-terminal de um glicosil-fosfatidilinositol (GPI), sendo mais expressa nos sistemas nervoso central (SNC) e no imunológico. Pesquisas recentes esclareceram que a PrPC exerce a função de proteína andaime, mediando vias de sinalização específicas por meio da interação com diferentes ligantes, como a laminina, componente da matriz extracelular (MEC). Entretanto, a influência da proteína prion celular no mecanismo de angiogênese (processo de formação de vasos a partir de outros já formados) no SNC ainda é pouco conhecida. Esta pesquisa visa analisar os possíveis efeitos morfológicos, celulares e moleculares consequentes da interação entre a PrPC, a MEC e a microglia no desenvolvimento e estabilização da microvasculatura do SNC. Para avaliação *in vivo*, foram utilizados, como modelo de SNC, as retinas e o córtex cerebral de camundongos KO, selvagem (WT) e TG20 (todos de fundo genético C57/Bl6), que possuem expressão nula, WT e alta de PrPC, respectivamente. Foram realizadas técnicas de imunohistoquímica e RT-PCR. Resultados preliminares mostram que a ausência de PrPC resulta em aumento tanto do número de vasos formados quanto da ramificação dos plexos vasculares do SNC nos camundongos KO PrPC-/- em períodos iniciais do desenvolvimento da microvasculatura pelo processo de angiogênese, enquanto que em períodos posteriores ocorre um remodelamento vascular no qual há diminuição da quantidade de vasos e redução das ramificações. Paralelamente, observamos aumento do número de microglias na frente vascular (região de anastomose de células tip) das retinas de animais KO, assim como uma alteração de sua morfologia, sugerindo que PrPC atuará como regulador da angiogênese do SNC durante o desenvolvimento pós-natal via microglia. Além disso, verificamos diminuição da expressão de VEGFC na retina de camundongos KO. Como perspectivas futuras, pretende-se realizar uma abordagem *in vitro*, com a análise de células endoteliais humanas imortalizadas provindas da microvasculatura do cérebro (HBMEC), cultivadas sobre MEC da cultura primária de microglia KO.

Geração de células ganglionares induzidas pela superexpressão de Klf4 e Brn3b em progenitores retinianos tardios

Viviane Valença | Rodrigo Alves Portela Martins | Mariana Souza da Silveira
IBCCG - UFRJ | IBCCG - UFRJ | IBCCG - UFRJ

Palavras chave: Células Ganglionares Induzidas (iRGCs); Brn3b; axonogênese; progenitor retiniano tardio

O aumento da expectativa de vida da população acarreta uma maior incidência de doenças neurodegenerativas, como o glaucoma. Esta e outras neuropatias afetam especificamente as células ganglionares da retina (RGCs), os neurônios de projeção da retina, e o nervo óptico. Sua progressão pode levar a um quadro de cegueira irreversível visto que atualmente não há alternativa terapêutica regenerativa ou neuroprotetora. Recentemente, mostramos que a superexpressão de *Klf4*, por meio da eletroporação *in vivo*, em progenitores retinianos tardios (*late*RPC) promove a geração de RGCs induzidas (iRGCs) pela reativação de um programa de geração de RGCs nesses progenitores tardios. Estas iRGCs projetam axônios em direção à cabeça do nervo óptico, mas estes não alcançam seus alvos. Baseado na literatura hipotetizamos que a incapacidade de projetar axônios a longas distâncias seja resultado da ausência de fatores da família POU, como *Brn3b*, é descrito como essencial para diferenciação terminal, axonogênese e sobrevivência das RGCs. Com o objetivo de suplantar a ausência desse fator, testamos a superexpressão conjunta de *Klf4* e *Brn3b* em *late*RPC por meio da técnica de eletroporação *in vivo*, que consiste na injeção de solução plasmidial no espaço subretiniano nos olhos de ratos neonatos. Nossos resultados indicam que a coexpressão de *Klf4* e *Brn3b* não favorece a geração de iRGCs, identificadas por imunofluoresência para marcador específico RBPMS em analises pós 10 dias da eletroporação. Em paralelo também avaliamos o efeito da superexpressão de *Brn3b* sozinho em *late*RPC, e verificamos a geração de baixo número de iRGCs. Neste caso, *Brn3b* promoveu geração de células na camada de RGCs, que expressam TUBB3, RBPMS, NeuN. Merece destaque o fato de que no caso da superexpressão de *Brn3b* as iRGCs projetam alta densidade de axônios em direção à cabeça do nervo óptico, e estes são verificados no quiasma óptico 30 dias após a eletroporação. Em resumo, esses dados sugerem que a superexpressão simultânea de *Klf4* e *Brn3b* não favorece a geração de iRGCs em comparação à eficiência observada com *Klf4* sozinho, e que *Brn3b* sozinho leva à geração de iRGCs que estendem seus axônios a longas distâncias.

Vias de Sinalização TGF-β1/SMAD2 e Hippo/YAP como principais reguladores da quimioresistência do Glioblastoma reicidivo

João Victor Roza Cruz | Mariana Alencar | Danilo Predes | Luciana Romao | Gustavo Dubois | Vivaldo Moura Neto | José Garcia Abreu Júnior | Fábio de Almeida Mendes

Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras chave: Glioblastoma, Quimioresistência, YAP, SMAD2, ERK

Glioblastoma é o tumor cerebral mais maligno e incurável. Seu prognóstico ruim é devido principalmente às células quimioresistentes que servem como fonte de novas células tumorais, levando a recidiva do tumor com fenótipo mais agressivo. Diversas vias de sinalização estão envolvidas no controle das características malignas dessas células. A cooperação entre TGF-β1 e YAP já foi descrito como um complexo regulatório que varia entre a manutenção da pluripotência e diferenciação celular. O mecanismo proposto é que YAP nuclear seja o responsável pela mudança de função da SMAD2 através da ação de uma maquinaria transcricional composta por membros de ambas as vias, e que esse novo programa resulta na expressão de alguns genes, dentre eles o CTGF, que é um fator de malignidade e quimioresistência tumoral. Nosso objetivo é estudar os mecanismos moleculares do complexo transcrional formado por SMAD2 e YAP e sua influência na quimioresistência do Glioblastoma. Foi usada a linhagem de Glioblastoma humano recidivo pós tratamento com Temozolomida, GBM11. Para elucidar a maquinaria molecular, foram estabelecidas novas linhagens celulares modificadas através da deleção dos genes de interesse, pela técnica de CRISPR-Cas9: GBM11 SMAD2$^{-/-}$, GBM11 YAP$^{-/-}$, GBM11 CTGF$^{-/-}$. RT-qPCR indicou que CTGF tem maior expressão em GBM11 quando comparado à células de Glioblastoma primário, que não sofreram tratamento quimioterápico. Imunofluorescência mostrou que ambas as proteínas, SMAD2 e YAP, estão no núcleo e citoplasma da GBM11. RT-qPCR também mostrou que a expressão de CTGF é menor em células SMAD2$^{-/-}$ e que a sua expressão basal é resgatada quando tratada com TGF-β1. Western Blotting mostrou que a célula SMAD2$^{-/-}$ tem a via de ERK downregulada, enquanto a YAP$^{-/-}$ tem a via superativa. Ainda, SMAD2$^{-/-}$ é sensível ao tratamento com Temozolomida, com diminuição de 65% da viabilidade celular. YAP$^{-/-}$ é mais quimioresistente; porém quando tratada com inibidores de TGF-β1 ou ERK, se torna sensível ao tratamento. Nossos dados indicam que CTGF pode estar envolvido no grau de malignidade do tumor, sendo aparentemente dependente principalmente da ativação de TGF-β1. Além disso, a ativação da via de MAPK parece ser crítica para a quimioresistência dessas células.

Interação da proteína prion com peptídeo derivado de receptores de glutamato do grupo 1 (mGluR1/5): achados estruturais e funcionais preliminares.

Carlos Franciney Moreira Vasconcelos | Maria Heloisa de Oliveira Freire | Yulli Morais Ferreira Passos | Yraima Moura Lopes Cordeiro | Pedro Geraldo Pascutti | Rafael Linden
IBCCF/UFRJ | IBCCF/UFRJ | UFRJ | UFRJ | IBCCF/UFRJ | IBCCF/UFRJ

Palavras chave: Proteína Prion, Receptores de glutamato do grupo I (mGluR1/5), Glioblastoma, Peptídeo.

A proteína prion (PrPC) é uma glicoproteína que se encontra em vários tecidos, na superfície da membrana plasmática e se liga à esta por uma ancora de glicosilfosfatidilinositol (GPI). Estudos já indicaram implicações da PrPC e de um de seus ligantes, os receptores de glutamato do grupo I (mGluR1/5), no desenvolvimento e proliferação de diversos tipos de câncer. Todavia, ainda há uma carência de estudos buscando caracterizar sua ação conjunta neste contexto. Nosso grupo identificou, por meio de phage display, um peptídeo (mGpP) correspondente ao provável domínio de interação dos receptores mGluR1/5 com a PrPC, o qual pode servir como ferramenta para compreender essa interação. Assim, este trabalho teve como objetivo caracterizar estruturalmente essa interação, bem como o efeito do referido peptídeo em linhagens de glioblastoma. Para tanto, foram utilizadas as linhagens A172 (não tumorigênica) e T98G (tumorigênica e invasiva), as quais foram avaliadas quanto à viabilidade celular através da análise de MTT. A interação da PrPC com o peptídeo foi avaliada pelos métodos de calorimetria de titulação isotérmica (ITC) e anisotropia de fluorescência, utilizando PrPs murinas recombinantes com diferentes tamanhos da região N-terminal flexível. Para avaliar possíveis alterações estruturais mediadas pela interação, foram realizadas análises de dicroísmo circular (CD). Os resultados calorimétricos demonstraram uma tendência à ligação do peptídeo à PrP completa (21-231 aa), contudo isso só foi observado na temperatura de 37ºC. Pela análise de anisotropia, também percebemos uma dependência de temperatura para a interação. Além disso, não foi observado interação do peptídeo com as rPrPs contendo o N-terminal truncado (rPrP90-231 e rPrP121-231). Pelos ensaios de CD, contudo, não percebemos alterações significativas na estrutura da rPrP21-231 quando ligada ao peptídeo. Na análise de MTT, foram testadas diferentes concentrações do peptídeo: 2nM, 20nM, 0,2µM e 2µM, contudo, só observamos diferenças significantes sobre a viabilidade celular, em ambas as linhagens, na concentração de 2µM. Assim, podemos concluir que o peptídeo consegue se ligar à PrP, que esta ligação é dependente de temperatura, bem como da região N-terminal flexível e que, apesar de não observarmos alterações significantes quanto à estrutura da rPrP, aferimos efeitos funcionais em linhagens tumorais de glioblastoma.

O envolvimentos dos receptores AMPA nos efeitos da estimulação elétrica por corrente continua no córtex pré frontal e na expressão de GAP-43.

CLECIANE WALDETARIO MARTINS
UFES

Palavras chave: cortex pré frontal, working memory, neuromodulação, estimulação elétrica por corrente continua

A estimulação anódica por corrente direta (DC) sobre o córtex pré-frontal melhora a memória de trabalho, porém há uma necessidade de entender as bases neurofisiológicas dessa ação. Objetivo: Este estudo investigou a influência dos receptores de ácido α-amino-3-hidroxi-5-metil-4-isoxazolpropiônico (AMPARs) nos efeitos induzidos pela estimulação anódica por DC em região pre-frontal na memória de trabalho espacial e na expressão de GAP-43. Métodos: Ratos Wistar machos treinados em procedimentos do labirinto radial receberam cinco sessões de estimulação anodica epidural DC (eDCS: 400 µA, 13 min, uma sessão diária) sobre o córtex pré frontal (CPF) medial esquerdo, ou um respectivo procedimento simulado, e depois receberam uma única dose (1 mg / kg) de perampanel (PRP), um antagonista de AMPARs ou placebo 30 min antes da realização da tarefa de retardo de 4 h. O CPF e o hipocampo (HPC) foram removidos 24 horas depois e a expressão de GAP-43 (proteína associada a plasticidade cerebral) foi avaliada pelo método de análise Western blot. Resultados: O eDCS repetitivo diminuiu o número de erros no desempenho pós-retardo de 4 h ($p < 0,05$) e aumentou a expressão de GAP-43 ($p < 0,01$) no CPF quando comparado à estimulação simulada. Essas alterações moleculares e comportamentais induzidas pela eDCS repetitiva parecem envolver a atividade do AMPARs, pois foram abolidas quando os AMPARs foram bloqueados pelo PRP ($p < 0,01$ e 0,05, respectivamente). Além disso, no HPC, a alteração da expressão do GAP-43 induzida pelo eDCS só foi observada quando os AMPARs foram bloqueados pelo PRP. Conclusões: Portanto, a plasticidade neuronal envolvendo AMPARs pode estar subjacente, pelo menos em parte, à melhoria da memória operacional espacial e da expressão de GAP-43 induzida pela estimulação DC pré-frontal anódica repetitiva.

Estudo do papel da oxitocina sobre os efeitos do etanol em camundongos adolescentes: comportamento de consumo, atividade locomotora e ansiedade.

Giordana Gomes Silva | Mariana Alonso Argôlo | Andrey dos Santos Valença | Anderson Ribeiro-Carvalho

Universidade do Estado do Rio de Janeiro | Universidade do Estado do Rio de Janeiro | Universidade do Estado do Rio de Janeiro | FUniversidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras chave: consumo de etanol, oxitocina e comportamento

O nível de sociabilidade pode ser um fator relevante para determinar o consumo de etanol durante a adolescência. Neste sentido, acreditamos que o sistema oxitocinérgico desempenhe um papel relevante nos efeitos do etanol em adolescentes. Neste estudo avaliaremos o efeito da administração da oxitocina (100 µg/kg, intranasal) sobre efeitos do etanol na atividade locomotora e no comportamento associado à ansiedade no teste de campo aberto (CA), e no consumo de etanol em teste de dupla escolha em camundongos Suíços adolescentes. Para a avaliação do CA, os animais receberam por gavage (4g/Kg) uma solução de etanol ou água uma hora antes. A avaliação do consumo (10% v/v) foi realizada nas 3 horas iniciais do período escuro por cinco dias seguidos. Nossos dados indicam que a administração de oxitocina promoveu aumento da atividade locomotora da mesma forma que a administração do etanol, já a co-exposição acentuou este efeito. A oxitocina em associação ao etanol também promoveu um efeito ansiolítico em machos. Além disso, a oxitocina reduziu o consumo de etanol, principalmente após alguns dias de administração. Tomados em conjunto, nossos achados indicam que a ativação do sistema oxitocinérgico promove ação aditiva aos efeitos do etanol e pode resultar na redução de consumo.

Produção de BDNF durante e após um episódio de Deficiência de Tiamina usando culturas organotípicas de hipocampo como modelo experimental

Mariana Jacobsen | Angela Maria Ribeiro
Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras chave: Deficiência de Tiamina, BDNF, culturas organotípicas de hipocampo

A deficiência de tiamina (DT) pode levar à perda de neurônios em regiões específicas do cérebro. Uma das áreas afetadas pela deficiência desta vitamina é o hipocampo, região envolvida em processos cognitivos como aprendizado e memória, e organizada em sub-regiões: giro denteado (GD) e *Cornu Ammonis* (CA) que, por sua vez, está dividido em CA1, CA2, CA3 e CA4. Evidencias, obtidas por nosso grupo e outros autores, mostram que a DT produz disfunções bioquímicas e morfológicas severas que podem levar à morte celular. Também, sabe-se que o Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF) tem um papel importante na manutenção dos neurônios existentes, no crescimento e na diferenciação de novos neurônios e sinapses, e que disfunções na produção de BDNF podem resultar em morte celular. Porém, ainda não foi esclarecido quais os efeitos da DT na produção desta neurotrofina nas diferentes populações celulares. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o n°neurônios e produção de BDNF durante e após um episódio de DT usando culturas organotípicas de hipocampo (COH) como modelo experimental. As COH foram expostas a meio Neurobasal sem tiamina (grupo deficiente, GDT) ou com tiamina (grupo controle, GC) por 4, 7 ou 10 dias (T4, T7 e T10). Após cada tempo de incubação, as membranas foram fixadas e imunomarcadas usando anti-NeuN, Anti-BDNF e DAPI, fotografadas usando um microscópio confocal (Zeiss LSM 880) e submetidas a uma análise quantitativa usando o programa ImageJ (NIH). As imagens foram subdivididas em: GD, CA1-CA3 (a sub-região que compreende CA1, CA2 e CA3) e o tecido total (TT) e foi determinado o n°células/mm^2 para cada sub-região. Os resultados obtidos foram analisados usando 2-*way* ANOVA com o sem efeitos mistos, seguido do pós-teste de Sidak. Observou-se uma diminuição significativa do n°neurônios/mm^2 nas três sub-regiões no T7 [(GD:p=0,0007;CA1-CA3:p=0,0002),n=18;TT:p=0,0002,n=12] e um aumento do n°neurônios produtores de BDNF/mm^2 no T10 quando comparado com T4 no GDT (DG:p=0,001;CA1-CA3:p=0,006;TT:p=0,030,n=12). Assim, ocorre uma perda neuronal significativa (T7) e uma recuperação (T10), acompanhada de um aumento na produção de BDNF. Portanto, as alterações bioquímicas neurodegenerativas induzidas pela DT parecem ser compensadas por um efeito plástico mediado pelo aumento na produção de BDNF.

Dermatan sulfato atenua as respostas inflamatórias microgliais induzidas por β-amiloide

Diovana Ramos Gerin | Cintia Monteiro de Barros
UENF | UFRJ

Palavras chave: Microgliócito; Glicosaminoglicano; Alzheimer; Neuroinflamação

A neuroinflamação desempenha um papel crucial na patogênese da doença de Alzheimer (DA) e as principais células envolvidas nesse processo são os microgliócitos. Eles desempenham inúmeras funções no cérebro, como vigilância imunológica e manutenção da homeostase. A ativação microglial crônica é um dos processos envolvidos na DA e pode resultar na morte de células neuronais. Portanto, moléculas que podem modular a ativação microglial, diminuindo a inflamação, estão sob investigação. O dermatan sulfato (DS) é um glicosaminoglicano (GAG), encontrado em níveis elevados durante o desenvolvimento do cérebro. Ele é capaz de modular a neuritogênese, a morfogênese e é um potente anti-inflamatório. Neste estudo, o objetivo foi investigar os efeitos do DS obtido da ascídia *Phallusia nigra*, na neuroinflamação induzida pelo peptídeo β-amiloide $_{(1\text{-}42)}$ (Aβ). Para investigar a ativação dos microgliócitos, o método de Griess foi usado após a incubação da linhagem celular BV-2 em diferentes concentrações de Aβ e / ou DS. Os resultados revelaram que a produção de NO aumentou diretamente para a concentração crescente de Aβ, enquanto as células tratadas com DS tiveram uma diminuição na produção de NO. Além disso, a morfologia do BV-2, avaliada por microscopia óptica de contraste de fase e MEV, mostrou um corpo celular maior e um processo mais curto e espesso no grupo incubado com Aβ, e após com DS, as longas ramificações foram preservadas. Em conclusão, é possível inferir que o DS atenua as respostas inflamatórias microgliais induzidas por β-amiloide. Espera-se determinar os efeitos da DS em um modelo de célula de Alzheimer, esclarecer estratégias de neuroproteção em pacientes com doenças neurológicas degenerativas e elucidar o papel dos GAGs no processo de neurorregeneração. Fonte de financiamento: CAPES-Código Financeiro 001.

ESTADOS SEMELHANTES AO HUMOR EM PEIXES: TESTE DE VIÉS DE JULGAMENTO E DE ESCOTOTAXIA PARA MEDIR AS RESPOSTAS EMOCIONAIS A LONGO PRAZO NO PEIXE-PAULISTINHA

Jhon Buenhombre
UFPA

Palavras chave: Paulistinha, emoções a longo prazo,viés de julgamento, teste claro/escuro, aprendizagem.

O objetivo deste projeto é estabelecer um novo modelo para medir as emoções a longo prazo no peixe Paulistinha (*Danio rerio*). Esta ideia surgiu porque ainda não existe um modelo que consiga medir os estados emocionais positivos nem os estados emocionais a longo prazo após uma intervenção ambiental. Nesta pesquisa utilizamos o teste de viés de julgamento para avaliar a "valência emocional" (atratividade intrínseca (positiva) ou aversão (negativa) de um evento). Assume-se que a emoção positiva se reflete em julgamentos mais positivos sobre estímulos ambíguos, enquanto a emoção negativa se reflete em julgamentos mais negativos. Nós utilizamos 72 peixes-zebra (*Danio rerio*) do tipo selvagem que foram divididos em seis grupos. Grupo I (ambiente estéril e sem estímulos o tempo tudo), II (Condições de enriquecimento em tempo integral), III (Mudança gradual do treinamento em Estéril para o enriquecimento), IV (Mudança gradual do treinamento em Enriquecimento para estéril), V (Mudança repentina do treinamento em Estéril para enriquecimento) e VI (Mudança repentina de treinamento em enriquecimento para estéril). Os peixes foram treinados por 12 dias até conseguir discriminar entre dois estímulos: uma cor verde que foi recompensada e uma cor vermelha que não foi. Posteriormente, o ambiente foi manipulado de acordo com o estabelecido para cada grupo por 4 dias. Em seguida, executamos o viés de julgamento, onde duas pistas ambíguas foram apresentadas. Então, nós avaliamos a latência e a duração do peixe numa área amarela esverdeada contra uma amarela avermelhada. Posteriormente, para adicionar mais validade ao modelo e para avaliar o enfrentamento do estresse dos peixes, nós avaliamos as respostas da ansiedade deles no teste claro/escuro e sua resposta de medo no teste de salinidade. Nossos resultados mostram que o enriquecimento ambiental constante tem efeitos positivos no enfrentamento do estresse, mas o enriquecimento pode ter efeitos negativos se for aumentado repentinamente ou diminuído gradualmente. Além disso, nós mostramos que o viés de julgamento pode ser usado para medir influências negativas em estados emocionais ao longo prazo, mas no geral, o teste de claro/escuro foi mais sensível aos estados afetivos.

ESTUDO PRÉ CLÍNICO COM FORMAS DE LAMININA POLIMERIZADA PARA AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO TRATAMENTO DE LESÃO DE MEDULA ESPINHAL

Livia Viviani de Abreu | Olavo Borges Franco | Eliel de Souza Leite | Renata Cristina Lopes Lichtenberger | Raphael de Siqueira Santos | Bárbara Gomes da Rosa | Maurílio Rosa | Jhonatan Ramos Felix | Tatiana Lobo Coelho de Sampaio

UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ

Palavras chave: Lesão raquimedular, laminina, matriz extracelular, regeneração axonal.

As lesões raquimedulares são responsáveis pela incapacitação física irreversível de um número expressivo de indivíduos jovens, estando particularmente relacionadas a causas violentas. Várias terapias foram testadas ao longo das últimas décadas, porém, nenhuma se mostrou curativa até o presente momento. Sabe-se que laminina, uma proteína de matriz extracelular, induz crescimento axonal e que sua forma polimerizada é ainda mais efetiva em estimular a extensão dos axônios, o que já foi demonstrado tanto in vitro quanto in vivo. O presente estudo visa avaliar a eficácia de duas diferentes formas da polilaminina: a merosina e uma isoforma recombinante, a MX521, e suas respectivas capacidades pró-regenerativas do tecido nervoso nesse tipo de lesão em ratos. 3 grupos de 6 animais (Rattus norvegicus, CEUA:DAHEICB041) da linhagem Wistar foram submetidos à laminectomia em T7 e compressão por cateter 2F Fogarty em T8-T9. Os grupos merosina e MX521 receberam, imediatamente, os respectivos tratamentos na dose de 5µg/kg. Posteriormente, foi realizada avaliação funcional pelo escore BBB e a morfológica, por imunofluorescência. O controle não recebeu qualquer tratamento. Foi observada tendência de melhora 40% mais acentuada na avaliação funcional dos animais tratados em relação ao grupo controle ao longo das 10 semanas experimentais, entretanto a diferença entre os grupos tratados e o controle não foi estatisticamente significativa. A falta de significância provavelmente ocorreu devido à inclusão de alguns animais com escoliose acentuada, o que dificultava a inserção do cateter, causando lesões mais extensas do que o esperado. À macroscopia, foi possível boa visualização do sítio da lesão compressiva apenas nos animais controle. Nos procedimentos de imunofluorescência das medulas dos animais, 10 semanas após lesão e tratamento, notou-se redução da cicatriz glial nas bordas do parênquima medular lesado (marcação de GFAP), quando à microscopia. Foi observado, ainda, por meio de uma reconstrução tridimensional (Imaris®), laminina pavimentando axônios em regeneração em ambos os grupos tratados. As evidências sugerem que as duas formas da laminina polimerizada contribuem para reduzir a formação da cicatriz glial impeditiva da regeneração axonal. Futuros experimentos serão realizados excuindo-se animais com desvios de coluna.

ENVOLVIMENTO DA PKC NA MODULAÇÃO DOS NÍVEIS DE IL-6 PELO TRATAMENTO COM OUABAINA EM CULTURA DE CÉLULAS DA RETINA.

Mota, R. G. R.; | Azevedo, M.A | Araujo, E.G.
Anhanguera | UFF | UFF

Palavras chave: IL-6, PKC, OUA

A interleucina 6 (IL-6) é uma citocina pró-inflamatória que desempenha um papel importante em eventos fisiológicos, como proliferação, sobrevida, diferenciação e apoptose. Nosso grupo demonstrou que o tratamento com a OUA em culturas mistas de células da retina aumenta a sobrevida das células ganglionares da retina (CGR). Esse efeito é mediado pela IL-6[50ng/mL] e PKCδ. Dados do nosso grupo também demonstraram que o tratamento de ouabaína é capaz de modular os níveis de citocinas em culturas de células da retina. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar se a modulação dos níveis de IL-6 pelo tratamento com OUA depende da sinalização de PKC.Para esse experimento foram utilizados retinas de ratos neonatos, tratadas com tripsina 0,1% e dissociados mecanicamente, plaqueadas e mantidas em meio199 com ou sem OUA e inibidores de PKC (rotlerina, GO, cloreto de queleritrina)em atmosfera de 5%CO295%ar a 37°C. Níveis de IL-6 e PKCα foram determinados por análise de Western blot. Procedimentos experimentais com animais foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa Animal-UFF (projeto 00124/09). Nosso resultados demonstram que a OUA é capaz de modular os níveis de PKCαem diferentes intervalos de tempo, aumentando em 15min, 24 e 48horas (15%, 21% e 144%, respectivamente) e aos 45min, foi observada uma diminuição nos níveis de PKCα(23%). Fomos então analisar se a modulação de IL-6 pelo tratamento com OUA dependeria da PKC, para isso usamos diferentes inibidores e observamos um bloqueio do efeito da OUA nos níveis de IL-6 com o inibidor de PKCδ. No entanto, o tratamento com GO (inibidor de PKC dependente de cálcio), não bloqueou o efeito OUA. Esses dados indicam um envolvimento de PKCδ no efeito OUA. Nossos dados anteriores indicam que a OUA desempenha um papel importante na modulação dos níveis de IL-6 e os presentes dados mostram o envolvimento da PKCδ na modulação causada pela OUA. Uma vez que o efeito trófico da OUA em CGR é mediado pela PKCδ e IL-6, podemos sugerir que PKCδ é responsável pela síntese de IL-6 na retina culturas de células.

Categoria: iniciação científica

Apoio Financeiro: CAPES, FAPERJ, CNPq, INCT-NIM.

Influência da retirada da nicotina no modelo de esquizofrenia pelo antagonismo do receptor NMDA

Semeão, K.A | Maia, J.G | Couto, L.A | Dutra-Tavares, A.C | Abreu-Villaça
UERJ | UERJ | UERJ | UERJ | UERJ

Palavras chave: Esquizofrenia, nicotina, PCP

*A esquizofrenia (SCHZ) é uma doença crônica que atinge cerca de 1% da população mundial. Pacientes esquizofênicos fumantes apresentam sintomas de retirada mais fortes e maior reforço ao consumo do cigarro, apresentando grande dificuldade em parar de fumar. O consumo de tabaco em esquizofrênicos é de 50-90%, enquanto que em indivíduos sem a doença é de cerca de 22%. Investigar a associação entre nicotina e SCHZ analisando as consequências comportamentais da interrupção da exposição a nicotina em camundongos modelados para SCHZ através da exposição a fenciclidina (PCP), antagonista do receptor NMDA. Durante a adolescência (PN37-43), camundongos C57BL/6 machos e fêmeas (CEUA033/2019) são expostos a nicotina (NIC, 24mg/Kg/dia) ou veículo, via minibombas osmóticas subcutâneas. De PN38 a 52 os animais recebem injeções diárias de PCP 2,5mg/kg s.c, ou solução NaCl 0.9%, sendo a última dose de PCP (10mg/kg, s.c) administrada em PN53. Dessa forma, são formados 4 grupos (CT, NIC, PCP e PCP-NIC). Após o término da exposição a NIC, porém ainda sob a vigência do PCP (PN48-50), os animais são submetidos ao teste do campo aberto (CA) para avaliar a expressão de hiperatividade locomotora, sintoma positivo da SCHZ e ao teste de inibição pelo pré-pulso (PPI) para avaliar a integridade do filtro sensoriomotor (PN53). No 1° e 2° dia do CA houve um aumento da locomoção dos animais dos grupos PCP (10547±747cm; 11216±825cm) e PCP-NIC (9969±792cm; 9672±823cm) quando comparados aos grupos CT (5230±171cm; 4932±174cm) e NIC (5880 ±395cm; 5523±583cm) (p<0,0001 para todas as comparações). Já no 3° dia, apesar do aumento da locomoção dos grupos PCP (11874±893cm) e PCP-NIC (9516±924cm) quando comparados ao CT (5016cm, p<0,0001), a retirada da nicotina mitigou o efeito hiperlocomotor da PCP (PCP: 11874±893cm>PCP-NIC: 9516±924cm, p=0.015). No PPI, a exposição ao PCP reduziu o percentual de inibição em resposta ao pulso precedido pelo pré-pulso de 80dB (PCP: 21,2±4,1 e PCP-NIC: 19,1±4,4 vs CT: 31,0±4,2), chegando a significância no grupo PCP-NIC vs. CT (p=0,036)**:** 1- A retirada da NIC reduz a intensidade dos sintomas positivos da SCHZ em animais expostos a PCP. 2- Distintamente, agrava o déficit no filtro sensoriomotor.*

BDNF na formação hipocampal medeia de maneira região dependente o comportamento do tipo ansioso geral e social induzido pela retirada de uma dieta com alto teor de açúcar e gordura (HSHF)

Breno Picin Casagrande | José Ivo Araújo Beserra Filho | Carla Máximo Prado | Alessandra Mussi Ribeiro | Luciana Pellegrini Pisani | Debora Estadella

Universidade Federal de São Paulo | Universidade Federal de São Paulo | Universidade Federal de São Paulo | Universidade Federal de São Paulo | Universidade Federal de São Paulo | Universidade Federal de São Paulo

Palavras chave: Abstinência, Ansiedade, BDNF, Dieta Obesogênica, Inflamação, Retirada

O consumo de dietas obesogênicas (DOs), com alto teor de açúcar e gordura (HSHF), leva à alterações metabólicas e comportamentais. A recomendação para quem consome DO é sua interrupção. Parte dos efeitos das DOs compreendem modulação de vias inflamatórias, alteração do comportamento do tipo ansioso e da via do BDNF no hipocampo. Apesar do conhecido efeito do consumo de DOs, o efeito da retirada não foi amplamente estudado. Nossa hipótese é que a retirada beneficiaria o caráter inflamatório e o BDNF, com efeito contrastante em relação ao comportamento. Nossos objetivos são investigar os efeitos do consumo e retirada da dieta HSHF na inflamação sérica e hipocampal, nas vias metabólicas do BDNF (hipocampo) e em aspectos comportamentais, além da interrelação destes. Foram utilizados 48 ratos Wistar macho (60 dias) que foram alimentados com dieta padrão (n=16) ou HSHF (n=32) por 30 dias, metade dos animais alimentados com HSHF passaram pela retirada (n=16) e foram alimentados com dieta controle (48h). Em sequência, os animais passaram pelos aparatos comportamentais, campo aberto (CA), labirinto em cruz elevado (LCE) e interação social (IS) e foram anestesiados e eutanasiados. Utilizamos o Z-score médio com os parâmetros correspondentes para atividade locomotora (Z-CA), ansiedade geral (Z-LCE), e ansiedade social (Z-IS). Foram determinadas no soro e hipocampo as citocinas IL6, IL10, IL1β e TNFα, no hipocampo as proteínas pAkt/Akt, pAMPK/AMPK e BDNF. Foi utilizada ANOVA de 1-fator com post-hoc de Tukey ou similar apropriado. Foi realizada análise de mediação (path analysis). A retirada diminuiu o Z-CA e aumentou Z-LCE e Z-IS; aumentou as citocinas séricas e hipocampais; aumentou a IL6, pAMPK/AMPK, pAkt e Akt hipocampal; aumentou o BDNF no giro denteado e CA1 ventral e dorsal, e CA3 dorsal. Com a mediação, estabelecemos que o aumento de TNFα sérico levou à um aumento da IL10 hipocampal com consequente aumento da pAMPK/AMPK, pAkt e Akt. O aumento do BDNF no giro denteado levou à um aumento do Z-LCE, já no CA1 ventral, à um maior Z-IS. Concluímos que, em discordância da nossa hipótese, a retirada aguda de DO aumentou a inflamação sérica e hipocampal, BDNF e comportamento do tipo ansioso.

EFEITO DE ADVERTÊNCIAS TEXTUAIS NA REATIVIDADE CEREBRAL A IMAGENS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS

Thayane Ferreira da Costa Fernandes | Naiane Beatriz Ferreira | Carolina Godoy Vasudev Kurup | Isabel de Paula Antunes David | Filipe Braga dos Santos | Isabela Villarinho de Paula Lobo

Universidade Federal do Rio de Janeiro. | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal do Rio de Janeiro. | Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Palavras chave: Emoção, EEG, Alimentos Ultraprocessados

Alimentos ultraprocessados são formulações industriais que em geral possuem alto valor calórico e baixo teor nutricional. Seu consumo exagerado é um dos fatores que contribuem com o desenvolvimento de doenças crônicas não-transmissíveis. A propaganda vincula esses produtos à situações afetivas agradáveis, contribuindo com o consumo. No entanto, ainda não se tem conhecimento sobre o impacto das advertências textuais sobre o processamento emocional desses alimentos, o que teria impacto direto em medidas de saúde pública que visam diminuir o consumo de ultraprocessados. O objetivo principal deste trabalho é investigar se é possível alterar as respostas cerebrais para fotografias de alimentos ultraprocessados a partir de textos antecedentes que informarão aos participantes as consequências negativas do consumo dos mesmos para saúde. Os 33 voluntários realizaram uma tarefa onde eram expostos a imagens de alimentos ultraprocessados que eram precedidas de (1) informações sobre seu impacto na saúde (texto de advertência) ou (2) informações sobre o modo de armazenamento de alimentos (texto neutro). Após cada imagem os voluntários a classificam em relação a valência, ativação e desejo de consumo. Durante o teste, a atividade elétrica cortical também foi registrada por meio do eletroencefalograma (EEG) para análise do potencial relacionado a evento conhecido como potencial positivo tardio (LPP), marcador eletrofisiológico de impacto emocional. Os resultados comportamentais (n=33) mostraram que as advertências foram eficazes na redução da valência, ativação e desejo de consumo (todos os p's $<0,05$). Além disso, os resultados preliminares eletroencefalográficos com 7 sujeitos (média de idade = 23 ± 2,08) revelam que a amplitude LPP nos eletrodos centro-parietais na janela de 400 - 800 ms mostra-se maior na condição de advertência em relação a condição neutra, o que mostra preliminarmente um indício efeito cerebral das frases de advertência em modular a reatividade cerebral.

O córtex orbitofrontal é necessário para aprender a ignorar estímulos irrelevantes

Kauê Machado Costa | Geoffrey Schoenbaum
National Institute on Drug Abuse Intramural Research Program | National Institute on Drug Abuse Intramural Research Program

Palavras chave: córtex orbitofrontal, inibição latente, quimiogenética, neurociência comportamental, psicose

Nós aprendemos não apenas sobre o que é potencialmente útil, mas também o que é irrelevante e deve ser ignorado. Como isso ocorre é uma questão chave na neurociência. Esse aprendizado é evidente na inibição latente, fenômeno onde a pré-exposição repetida de um estímulo sem consequências leva ao subsequente retardo de condicionamento a esse estímulo. Pacientes com psicose não demonstram inibição latente e acredita-se que a incapacidade de diferenciar o importante do trivial contribui para a dissociação com a realidade. O aprendizado que ocorre na fase de pré-exposição da inibição latente envolve a formação de uma expectativa de que o estímulo não será seguido de um resultado concreto. Nossa hipótese é a de que o córtex orbitofrontal (OFC), uma região implicada no processamento de expectativas, seria necessário para essa aprendizagem. Testamos essa hipótese usando métodos quimiogenéticos para inativar seletivamente o OFC durante a fase de pré-exposição de uma tarefa de inibição latente. Ratos foram transfectados com hM4d (um receptor artificial inibitório; N=16) ou mCherry (controles; N=15) no OFC e submetidos à quatro sessões de pré-exposição nas quais um estímulo auditivo foi apresentado 12 vezes sem qualquer consequência. Antes dessas sessões eles foram injetados intraperitonealmente com JHU37160 (um agonista seletivo de hM4d; 0,2 mg/kg) para inativar o OFC no grupo hM4d. A inativação durante a pré-exposição garante que os efeitos observados sejam restritos à integração de informações antes da utilização das mesmas. Os ratos foram então submetidos à seis sessões de condicionamento, onde o estímulo pré-exposto (PE) e um novo estímulo não-pré-exposto (NPE) foram apresentados, cada um seguido pela entrega de três pastilhas de sacarose. O grupo controle demonstrou um claro efeito de inibição latente, desenvolvendo uma resposta condicionada maior ao NPE do que ao PE (2-way ANOVA; P=0.001). Em contraste, o grupo hM4d não demonstrou inibição latente, desenvolvendo forte condicionamento à ambos os estímulos (P=0.464). Testes subsequentes de extinção e desvalorização demonstraram que o impacto da inativação do OFC foi limitado ao efeito de inibição latente. Nossos resultados indicam que o OFC é fundamental para o aprendizado de que um dado estímulo é irrelevante, um processo cognitivo essencial para a saúde mental.

Análise de expressão gênica de células-tronco mesenquimais de diferentes origens embrionárias induzidas a diferenciação neuronal

Leticia Fracaro | Alexandra Cristina Senegaglia | Alejandro Correa Dominguez | Roberto Hiroshi Herai | Amanda Leitolis | Paul Joseph Travers | Paulo Roberto Slub Brofman

Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Pontifícia Universidade Católica do Paraná | FIOCRUZ-PR | Pontifícia Universidade Católica do Paraná | FIOCRUZ-PR | University of Edinburgh | Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Palavras chave: ectoderme, mesoderme, potencial de diferenciação

As células-tronco mesenquimais (CTM) são células adultas multipotentes, funcionalmente definidas por ter capacidade de autorenovação, diferenciação em diversas linhagens celulares e manutenção da homeostase dos tecidos. As CTM podem apresentar diferentes origens embrionárias como a mesoderme que deriva otecido adiposo (CTDA) e a que deriva a polpa dentária (DPSC). A origem ectodérmica das DPSC pode facilitar sua diferenciação em neurônios, entre outras células de origem ectodérmica. Este estudo teve como objetivo determinar se a origem embrionária das DPSC garante um maior potencial de diferenciação para células neuronais do que as CTDA. Seis amostras de DPSC e de CTDA foram caracterizadas quanto à morfologia, potencial de diferenciação e marcadores de superfície. O potencial de diferenciação neuronal foi estudado usando RT-qPCR e sequenciamento de RNA. DPSC e CTDA mostraram aderência plástica, morfologia fibroblastóide e perfil imunofenotípico de acordo com as diretrizes da *International Society for Cellular Therapy*. As moléculas coestimulatórias CD40, CD80 e CD86 apresentaram expressão reduzida. As DPSC expressaram CD56 (marcador neuronal) antes e após a diferenciação neuronal. CTDA e DPSC diferenciaram para linhagem condrogênica e osteogênica; no entanto, apenas as CTDA se diferenciaram para a linhagem adipogênica. Genes específicos de adipócitos (PPARG e FABP4) não foram expressos em DPSC após 21 dias de indução adipogênica. O sequenciamento de RNA mostrou que, qualitativamente, DPSC e ADSC são semelhantes, compartilhando a maior parte das transcrições. No entanto, análises de ontologia gênica (GO) usando os genes diferencialmente expressos demostraram que os termos GO específicos de DPSC estão relacionados à diferenciação neuronal e desenvolvimento de tecidos do sistema nervoso, enquanto os termos GO específicos de CTDA estão associados ao desenvolvimento de tecidos mesodérmicos e endodérmicos. Após a diferenciação neuronal, observamos uma maior expressão de Nestina nas DPSC antes e após a diferenciação quando comparado às CTDA. Este estudo demonstrou que as DPSC não se diferenciam em adipócitos e têm maior potencial de diferenciação neuronal do que as CTDA, sugerindo que a origem embrionária de fato favorece a diferenciação em linhagens oriundas do mesmo folheto embrionário.

ESTUDO DA NEUROINFLAMAÇÃO NA PREDISPOSIÇÃO A CONVULSÕES FEBRIS NA INFÂNCIA DE ROEDORES COM MICROGIRIA E ESQUIZENCEFALIA

Laura Maria Borges Savoldi | Ana Maria Blanco Martinez | Henrique Rocha Mendonça
UFRJ | UFRJ |UFRJ

Palavras chave: Microgiria, Esquizencefalia, Malformação Cortical, Neuroinflamação, Convulsão Febril, Hiperexcitabilidade.

Malformações corticais, como microgiria e esquizencefalia, geram hiperexcitabilidade em regiões vizinhas, levando a convulsões. A inflamação é capaz de induzir plasticidade no SNC. Acredita-se que a plasticidade que ocorre após malformações, tornando o neocórtex hiperexcitável, também dependem da inflamação. Assim, nosso objetivo é investigar se a neuroinflamação participa na predisposição a convulsões febris em camundongos com malformação cortical. Portanto, induzimos a microgiria ou esquizencefalia por uma lesão transcraniana com uma sonda de cobre a -55°C durante 5 ou 15 segundos, respectivamente, em camundongos C57bl6 anestesiados por hipotermia no dia pós-natal 0. No DPN12, os animais controle e lesados foram submetidos a convulsão febril por exposição a temperatura de 47-48°C. A latência em segundos para o início das convulsões e a temperatura oral no momento da convulsão foram analisados. Após os cérebros foram submetidos à análise imunohistoquímica. Os procedimentos foram aprovados no CEUA MAC040. A análise estatística foi realizada pelo teste one–way anova com pós teste de Turkey. Os resultados foram considerados significativos quando $p<0,05$. Nossos resultados demonstram a reprodutibilidade das malformações corticais através da coloração de Nissl, onde no grupo controle todas as camadas corticais estão preservadas, no grupo microgiria há perda das camadas IV, V e VI e no grupo esquizencefalia há perda total das camadas corticais. A latência do grupo esquizencefalia foi inferior (n=8; 203,8±6,842 $p<0.01$) em comparação com o grupo controle (n=6; 294,2±32,06) e microgiria (n=8; 308,5± 16,54 $p<0.01$), mas não houve diferença na temperatura (controle n=5; 39,42±0,5722, esquizencefalia n=8; 40,76±0,3453 e microgiria n=8; 39,16±0,2061). Na análise neuroinflamatória por F4/80 não houve diferença entre o número de microglia/macrófago nos grupos controle (n=5; 5,084±0,8137), microgiria (n=5; 4,043±0,5677) e esquizencefalia (n=5; 3,886±0,3904). Concluimos que conseguimos reproduzir os modelos de malformação, com o grupo esquizencefalia apresentando menor latência para convulsão. O papel da neuroinflamação requer mais estudos.

ALTERAÇÕES NA MIELINIZAÇÃO E NA QUANTIDADE DE GLICOSAMINOGLICANOS EM CAMUNDONGOS COM MALFORMAÇÃO CORTICAL

DÉBORA MAGALHÃES PORTELA | GRAZIELE FONSECA DE SOUZA | LUIZA DOS SANTOS HERINGER | GREICE NASCIMENTO PIRES | CINTIA MONTEIRO DE BARROS | HENRIQUE ROCHA MENDONÇA

NUPEM, UFRJ| NUPEM, UFRJ| UFRJ | UFRJ | NUPEM, UFRJ |NUPEM, UFRJ

Palavras chave: Malformação cortical, convulsão febril, oligodendrócito, mielinização.

Malformações corticais durante o desenvolvimento induzem atividade epileptiforme, já que a excitabilidade é alterada, aumentando atividade recorrente na zonaepileptogênica. Características histológicas como a mielinização e a presença de glicosaminoglicanos da matriz extracelular aumento a excitabilidade, por aumentar a velocidade de condução e a maturação sináptica, respectivamente. Por isso hipotetizamos que córtices malformados seriam propensos a convulsionar após estimulação, possivelmente por alterações na mielinização e nos glicosaminoglicanos (GAGs). Para testar isso utilizamos 4 grupos: (1 MG) induzimos microgiria em camundongos suíços, no dia pós-natal (DPN)1. Após anestesia com ketamina e xilazina, o crânio foi exposto. Uma sonda a -55ºC foi encostada sobre o crânio, na região parieto-occipital por 5 seg. No DPN12, animais submetidos (2 MG + CH) ou não (3 CH) à lesão, foram sujeitos à convulsão hipertérmica por exposição a ar seco (47-48ºC) até o aparecimento de uma convulsão tônico-clônica generalizada. Animais não submetidos a procedimentos foram considerados controles (4 CT). No DPN100 o encéfalo dos animais foi retirado para quantificação dos GAG's, no córtex parieto-occipital,através da dosagem de ácido hexurônico e análise histológica por imunoperoxidase para verificar mielinização (anti-MBP) e número de oligodendrócitos (anti-CC1) no corpo caloso (CC) e nas substâncias, branca (SB) e cinzenta (SC). A diferença entre os grupos foi testada utilizando o teste one-way ANOVA seguido de teste de comparação múltipla de Tukey. Resultados significativos quando $p < 0.05$. Nossos resultados mostram que a latência, em minutos, até o grupo MG apresentar crise é menor que o CH. Os grupos lesionados, MG e MG +CH, possuem aumento de GAG's no córtex parieto-occipital, e também de oligodendrócitos e de mielinização em todas regiões analisadas, SC, SB e CC, comparados ao CT. Os dados sugerem que malformação cortical predispõe o cérebro a sofrer crises convulsivas e promove o aumento de oligodendrócitos, mielinização e GAG's, podendo causar uma diminuição nos intervalos sinápticos, sendo possíveis efeitos que levam à hiperexcitabilidade cortical.

COMPARAÇÃO DO POTENCIAL DE DIFERENCIAÇÃO NEURONAL DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DERIVADAS DE POLPA DE DENTE DECÍDUO E PERMANENTE

Agner Henrique Dorigo Hochuli | Ana Helena Selenko | Alexandra Cristina Senegaglia | Paulo Roberto Slud Brofman | Letícia Fracaro

Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Pontifícia Universidade Católica do Paraná |Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Palavras chave: SHED; DPSC; Marcadores Neuronais; Diferenciação Neuronal;

As células-tronco mesenquimais (CTM) apresentam potencial de autorrenovação e diferenciação em diferentes tecidos, características que incentivam seu uso na medicina regenerativa. As CTM de tecido dentário são de fácil coleta, têm a mesma origem embrionária dos neurônios e possuem marcadores neuronais que estimulam seu uso no tratamento de doenças neurodegenerativas. Células-tronco de dentes decíduos esfoliados (SHED) e permanentes (DPSC) expressam marcadores neuronais e já são conhecidas pelo potencial de diferenciação em células do tecido nervoso como neurônios e células gliais. Porém ainda não está claro qual dessas fontes, SHED ou DPSC, possui maior potencial de diferenciação neuronal. O objetivo deste trabalho é comparar as CTM de polpa de dente decíduo e polpa de dente permanente em relação ao potencial de diferenciação neuronal. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CAAE: 09537119.0.0000.0020). Foram coletados três dentes decíduos de crianças entre cinco e dez anos e três dentes permanentes (3º molar) de adultos. As CTM foram isoladas por digestão enzimática e cultivadas com meio IMDM e 15% de SBF. As SHED e DPSC foram caracterizadas imunofenotípicamente com os marcadores sugeridos pela *International Society for Cellular Therapy* (ISCT). No estudo ainda será realizado a diferenciação (adipogênica, osteogênica e condrogênica), ensaio de unidades formadoras de colônias - fibroblastóides (CFU-F), proliferação e senescência. Será realizado a indução à diferenciação neuronal em ambas as populações que serão caracterizadas por imunofluorescência, RT-PCR e perfil imunofenotípico com marcadores neuronais específicos. As populações apresentaram morforlogia e perfil imunofenotópico de CTM conforme diretrizes da ISCT. A expressão de marcadores percursores de neurônios apresentou diferença significativa. O marcador CD271 apresentou resultados diferentes com uma média de 17,2% para SHED e 98,9% para DPSC (p<0,0001). O marcador CD56 também apresentou diferença significativa entre SHED (7,0%) e DPSC (72,03%) (p=0.0481). Ambas as fontes tiveram uma expressão semelhante para o CD146. Os resultados que serão obtidos neste trabalho poderão confirmar qual fonte de CTM de origem dentária possui maior capacidade de diferenciação neuronal. Por serem células de fácil obtenção, este estudo poderá alavancar o uso futuro de CTM para tratamento de doenças neurodegenerativas

Moralidade e prospecção de comportamento in sílico

César Daniel Alves Caldeira
Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras chave: Neurociência, moralidade, tomada de decisão, simulação, NEST.

A tomada de decisão moral representa um processo complexo que exige que os indivíduos tomem decisões consistentes que exigem um equilíbrio entre interesses e processos emocionais e racionais. A seleção natural na teoria de Darwin é uma valiosa fonte para explicar a variação comportamental entre grupos e indivíduos. Entre as principais características comportamentais estudadas pela evolução, o comportamento moral tem se mostrado proeminente. As características comportamentais que moldam não somente o indivíduo, mas toda a sociedade no este qual está inserido, têm origem em substratos neurais, desde níveis moleculares até sistêmicos, interagindo com todo o organismo. Devido a alta complexidade das redes neurais e da dinâmica comportamental inerente, faz-se necessário que técnicas computacionais sejam desenvolvidas para o auxílio das pesquisas com o objetivo de fornecer uma compreensão de como o organismo poderá responder aos mais variados estímulos ambientais para o caso da tomada de decisão moral, e a partir disto estabelecer potenciais ferramentas para o estudo de questões neurocientíficas, psicológicas e filosóficas. Uma simulação computacional utilizando a plataforma NEST (Neural Simulation Tool), será baseada em dados a respeito do tamanho, estrutura e conectividade de redes neurais em humanos e serão usadas com a finalidade de construir redes *in sílico* correspondentes a estruturas envolvidas na tomada de decisão moral. Tais estruturas são o Córtex préfrontal dorsolateral (DLPFC), Córtex préfrontal ventromedial (VmPFC) e amígdala . Estímulos elétricos com formas de ondas não periódicas serão aplicados à amígdala com finalidade de emular a atividade elétrica desencadeada por uma evidência do ambiente no qual uma decisão seria requerida.Para este fim, a capacidade de decisão binária será implementada na forma de dois neurônios acumuladores de disparo das populações neuronais do DLPFC e do VmPFC. Se maior atividade for atribuída ao VmPFC, o limiar atingido será o de uma decisão deontológica, se maior atividade for atribuída ao DLPFC, então o limiar atingido será o de uma decisão utilitarista. O espectro de frequências das redes analisadas apresentou maior potência nas correspondentes à sua tomada de decisão.

Interleucina-4 protege as células fotorreceptoras da retina de rato no modelo de neurodegeneração induzida por cloreto de cobalto

Dio Pablo Alexandrino de Mattos | Camila Marra de Almeida | Alfred Sholl Franco
Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF/UFRJ) | Colégio Pedro II | Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF/UFRJ)

Palavras chave: Cloreto de cobalto; IL-4; estresse oxidativo, fotorreceptor

A retina é essencial para a visão e patologias que acometem este tecido podem levar à cegueira. Diversas retinopatias têm em comum o dano dos fotorreceptores em resposta ao estresse oxidativo, tendo este alta participação na degeneração do tecido. Nosso estudo buscou avaliar os efeitos neurodegenerativos do Co2+, um indutor de estresse oxidativo, na retina de ratos e os possíveis efeitos neuroprotetores da interleucina-4 (IL-4; 200U/µL) nesse modelo. Em busca de compreender melhor as respostas da retina ao estresse oxidativo, usamos um modelo químico de degeneração celular induzida por cloreto de cobalto (CoCl2). Retinas de ratos no sétimo e no trigésimo dia pós-natal (P7 e P30, respectivamente) foram tratadas com CoCl2 e processadas para técnicas de histologia, imunolocalização e TBARS. Para avaliar o possível efeito neuroprotetor da IL-4, as retinas foram co-tratadas com o CoCl2 e IL-4. Em cultura de retina em desenvolvimento (P7), o CoCl2 (250µM/24h) promoveu morte seletiva de fotorreceptores, sendo esta completamente bloqueada pela IL-4. Vimos por TBARS que o CoCl2 aumenta a geração de malonaldeído, produto da peroxidação lipídica, o que indica que a morte foi causada por estresse oxidativo, já que o pré-tratamento das retinas com antioxidantes reduziu a morte promovida pelo CoCl2 e o conteúdo de malonaldeído detectado. Efeitos semelhantes foram promovidos pela IL-4. A reatividade glial foi promovida pelo CoCl2 e também foi reduzida pela IL-4. O tratamento de retinas in vivo com CoCl2 à 9mM por 14 dias, administração única por injeção intraocular, foi capaz de promover uma morte majoritária dos fotorreceptores dos ratos P30 acompanhada de reatividade glial, tal efeito foi atenuado quando realizado o co-tratamento com a IL-4. **Concluímos que** (1) O CoCl2 foi capaz de gerar uma morte preferencial de fotorreceptores na retina de ratos, além de (2) aumentar a reatividade glial e (3) gerar espécies reativas de oxigênio na retina. Também vimos que (4) a IL-4 consegue atenuar a morte e a reatividade glial promovida pelo Co2+ neste modelo. Apesar do visível papel neuroprotetor da IL-4, os mecanismos pelo qual ela promove esta ação ainda são pouco conhecidos.

A atividade da fosfodiesterase 4 está envolvida com a persistência da memória de medo reconsolidada e de extinção.

Jeferson Machado Batista Sohn | Ana Maria Raymundi | Jessica Bonato | Rúbia Maria Weffort de Oliveira | Jos Prickaerts | Cristina Aparecida Jark Stern

Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR | Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR | Universidade Estadual de Maringá, Maringá - PR | Universidade Estadual de Maringá, Maringá - PR | Universidade de Maastricht, Maastricht, Holanda | Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR

Palavras chave: AMPc; Cortex Infralímbico; PKA; Reconsolidação; Roflumilaste

Memórias associativas consolidadas podem ser modificadas por eventos dependentes da evocação. Enquanto uma evocação curta induz a reconsolidação da memória, evocações longas induzem a extinção. A sinalização intracelular do AMPc-PKA-BDNF é necessária para a fase tardia da consolidação da memória. A fosfodiesterase4 (PDE4) hidrolisa o AMPc controlando a duração dessa sinalização. Contudo, é pouco compreendido o papel da PDE4 na extinção e reconsolidação da memória do medo. O objetivo foi avaliar o papel PDE4 nas fases iniciais e tardias da reconsolidação e extinção da memória de medo. Ratos Wistar machos foram submetidos ao condicionamento de medo ao contexto, com sessões (24h de intervalo) de familiarização, condicionamento e evocação curta (3min - reconsolidação) ou longa (30min - extinção). O roflumilaste (ROF; inibidor da PDE4; 0,03 ou 0,1 mg/kg) ou veículo foram administrados 5min ou 3h após a evocação curta ou longa. Após um e 10 dias os animais passaram, respectivamente, pelos Testes A1 e A2 (TA1 e TA2). Outro grupo recebeu H89 (inibidor da PKA) no córtex infralímbico (IL) 5min antes da administração sistêmica de ROF 3h após a extinção. Ao fim deste experimento o IL foi dissecado para análise por Western-blot. Os dados foram analisados por ANOVA de medidas repetidas seguida do post-hoc de Newman-Keuls. Os procedimentos foram aprovados pelo CEUA#1318. A administração de ROF 5min ou 3h após a evocação longa ou curta não alterou o tempo de congelamento no TA1. No entanto, o ROF 0,1 administrado 5min, mas não 3h após a evocação curta, reduziu o congelamento em relação ao controle no TA2. O ROF 0,03 administrado 3h , mas não 5min, após a evocação longa reduziu o tempo de congelamento em relação ao controle no TA2. Esse efeito dependeu da PKA e do BDNF no IL. Os resultados mostram que a inibição da PDE4 prejudica a persistência da memória na fase inicial da reconsolidação e facilita a persistência da memória de extinção quando inibida na fase tardia da extinção. Os dados sugerem que a atividade PDE4 e da via AMPc-PKA-BDNF estão relacionadas com a persistência da memória de medo e extinção.

Suporte financeiro: CAPES/NUFFIC

Caracterização e expressão de marcadores neuronais em células-tronco mesenquimais derivadas de polpa de dente decíduo

Ana Helena Selenko | Agner Henrique Dorigo Hochuli | Alexandra Cristina Senegaglia | Luiz Guilherme Achcar Capriglione | Paulo Roberto Slud Brofman | Letícia Fracaro

Núcleo de Tecnologia Celular - Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Núcleo de Tecnologia Celular - Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Núcleo de Tecnologia Celular - Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Núcleo de Tecnologia Celular - Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Núcleo de Tecnologia Celular - Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Núcleo de Tecnologia Celular - Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Palavras chave: SHED, Marcadores neuronais, Nestina, βtubulina III

As células-tronco mesenquimais (CTM) do tecido dentário apresentam uma vantagem na indução a diferenciação neuronal, quando comparadas a CTM de outros tecidos, por compartilharem a mesma origem embrionária do sistema nervoso, a ectoderme. As terapias convencionais têm eficácia limitada na recuperação funcional em doenças neurodegenerativas, encorajando a pesquisa por novos tratamentos, como a terapia com CTM. Avaliar e caracterizar a presença de marcadores neuronais nesta população pode facilitar uma nova estratégia terapêutica na regeneração e reparo de células e tecidos neuronais. O objetivo deste trabalho foi isolar, cultivar e caracterizar as células-tronco mesenquimais derivadas da polpa de dente decíduo (SHED) e avaliar a expressão de marcadores neuronais. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CAAE: 09537119.0.0000.0020). Foram coletados dentes decíduos íntegros de crianças na Clínica de Odontologia da PUCPR. As SHED foram isoladas por digestão enzimática com colagenase e expandidas *in vitro*. Seguindo as orientações da *International Society for Cellular Therapy* (ISCT) as células foram caracterizadas por citometria de fluxo e submetidas a diferenciação nas linhagens osteogênica, adipogênica e condrogênica. Para avaliar o potencial e a eficiência destas células em formar colônias *in vitro*, característica das CTM, as SHED foram submetidas ao ensaio de unidades formadoras de colônias fibroblastóide (CFU-F). Foram avaliados nas SHED os marcadores neuronais Nestina e βtubulina III por imunofluorescência. As SHED apresentaram características de CTM, como aderência ao plástico, perfil imunofenotípico positivo para CD105, CD73, CD56, CD90, CD29, CD166, CD44, CD146, e negativo para CD45, CD34, CD14, CD19, HLA-DR e diferenciação nas três linhagens sugeridas pela ISCT. A eficiência média de formação de CFU-F foi de 16,69%. As SHED expressaram os marcadores neuronais Nestina e βtubulina III. Quando comparados, a βtubulina III teve uma maior expressão com diferença significativa ($p<0,0001$). As SHED são células de fácil obtenção, de coleta não invasiva, apresentam características de CTM conforme os critérios da ISCT e expressam os marcadores neuronais Nestina e βtubulina III. Este estudo poderá dar subsídios para o uso futuro de SHED em estudos pré-clínicos e clínicos para tratamento de doenças neurodegenerativas.

Efeito protetor e deletério do delta-9 tetrahidrocanabinol na labilização da memória de medo: o envolvimento da subunidade GluN2A hipocampal

Ana Maria Raymundi | Jeferson M. B. Sohn | Bruna W. Salemme | Cristina A. J. Stern
Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná

Palavras chave: THC, Cannabis, labilização, reconsolidação, receptor NMDA

A evocação e labilização da memória são condições para indução da reconsolidação, mecanismo proposto como alvo para o tratamento do transtorno do estresse pós-traumático (TEPT). A expressão diminuída da subunidade GluN2A em relação a GluN2B do receptor NMDA facilita a labilização. Pacientes com TEPT relatam alívio dos sintomas após o uso de *Cannabis* e sugere-se que esse efeito ocorre por interferências na reconsolidação da memória. O objetivo foi avaliar o efeito de doses ultra-baixa e baixa de THC na labilização e reconsolidação da memória de medo. Ratos Wistar machos foram submetidos ao condicionamento de medo contextual, que consistiu na familiarização, condicionamento, evocação e Teste1, conduzidos com 24h de intervalo e Teste2, conduzido após 7 dias. Inicialmente, foi realizado o tratamento i.p. com veículo ou THC (0,002 ou 0,3 mg/kg) 20 min antes da evocação e veículo ou anisomicina (inibidor da síntese proteica) no hipocampo dorsal (HD) imediatamente após. Prosseguindo, foi realizado o tratamento i.p. com veículo ou THC 0,3 mg/kg e com veículo ou PEAQX (antagonista GluN2A) no HD 20 min antes da evocação, e imediatamente após com veículo ou anisomicina. Também, foi realizado o tratamento com veículo ou THC (0,002 ou 0,3 mg/kg) após a evocação. Resultados foram analisados por ANOVA de medidas repetidas e post-hoc de Newman-Keuls. Os procedimentos foram aprovados pelo CEUA#1247. A anisomicina reduziu significativamente o comportamento de congelamento no Teste1 e Teste2 comparado ao controle nos grupos tratados previamente com veículo ou THC 0,002, mas não THC 0,3. O tratamento com THC 0,3-PEAQX-ANI reduziu o congelamento no Teste1 e Teste2 em relação ao grupo THC 0,3-VEH-ANI ou controle. O tratamento com THC 0,002 após a evocação reduziu o congelamento no Teste1 e Teste2 em relação aos controles. Os resultados sugerem que a dose ultra-baixa de THC não prejudica a labilização e interfere com a reconsolidação, enquanto a dose baixa de THC prejudica a labilização, sendo esse efeito dependente da subunidade GluN2A hipocampal. Esses resultados concordam com evidências que sugerem um efeito protetor sobre a memória de doses ultra-baixas de THC.

Prevenção de perda da memória e de redução da expressão da Quinureninase pela suplementação com ácido fólico e vitamina B12 em um modelo animal da doença de Parkinson.

Gabriela Canalli Kretzschmar | Adriano D.S. Targa | Sheila Coelho Soares-Lima | Priscila Ianzen dos Santos | Lais Soares Rodrigues | Daniel Araújo Macedo | Luis Felipe Ribeiro Pinto | Marcelo M. S. Lima | Angelica Beate Winter Boldt

Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná | Instituto Nacional do Câncer | Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná | Instituto Nacional do Câncer | Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná

Palavras chave: Kynureninase, via do triptofano, metilação do DNA, Doença de Parkinson, folato, vitamina B12

A doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa crônica mais comum, caracterizada pela perda de neurônios dopaminérgicos na substância negra (SN), causando menor liberação de dopamina no tecido estriado (St). Os distúrbios da via do triptofano podem resultar no acúmulo de quinurenina (KYN), levando a níveis aumentados de metabólitos neurotóxicos, colaborando para a neurodegeneração. KYN pode ser processada pela quinureninase (KYNU), que também processa a 3-hidroxiquinurenina (3-HK), encontrada em níveis mais elevados na DP. Os níveis de KYN também estão aumentados no modelo animal de DP induzido por rotenona. Utilizando esse modelo, investigamos a expressão do gene *Kynu* em resposta à suplementação de vitamina B12 e ácido fólico, pois esses elementos nutricionais são fundamentais para a regulação epigenética da expressão gênica por metilação de DNA e histonas. Além disso, também há evidências de que podem levar a uma melhora na memória. Avaliamos a consolidação da memória com o Teste de Reconhecimento de Objetos (RDO) e investigamos a regulação e a expressão de *Kynu*, usando o pirosequenciamento para medir os padrões de metilação de dois sítios CpG do promotor de *Kynu* e RT-qPCR. A suplementação impediu a perda da memória dos animais tratados com rotenona (P=0,001). Na SN de animais tratados com rotenona e não suplementados, *Kynu* foi menos expresso (P=0,0184, *fold change* = -2,45). Por outro lado, a sua expressão não foi alterada no grupo suplementado, comparado aos animais controle. Os padrões de metilação dos sítios CpG analisados não foram correlacionados com a expressão gênica. Logo, a suplementação possivelmente aumentou a metilação global do DNA, reduzindo a expressão de genes inibidores da expressão de *Kynu*. Neste modelo, uma simples intervenção com ácido fólico e suplementação de vitamina B12 preveniu o comprometimento da memória infligida pela rotenona, mantendo a expressão gênica de *Kynu* e provavelmente mantendo a homeostase das vias dependentes de Kynu. Nosso estudo levanta a possibilidade da suplementação com ácido fólico e vitamina B12 como terapia auxiliar a DP, uma hipótese que sugerimos para futuras investigações.

EVIDÊNCIAS FARMACOLÓGICAS DE UMA INTERAÇÃO ENTRE VIAS OPIOIDES E GABAÉRGICAS RECÍPROCAS ENTRE O COLÍCULO INFERIOR E A SUBSTÂNCIA CINZENTA PERIAQUEDUTAL DORSAL: Papel do receptor opioide do tipo k na modulação do comportamento de defesa.

Yara Bezerra de Paiva | Norberto Cysne Coimbra
Universidade de São Paulo (USP) | Universidade de São Paulo (USP)

Palavras chave: comportamento defensivo, antagonista opioide, transtorno de pânico, receptor k.

Tem sido proposto que neurônios opioides exercem uma influência sobre os interneurônios GABAérgicos, os quais, por sua vez, exercem controle inibitório tônico sobre estruturas mesencefálicas que elaboram o medo. Em nível mesencefálico, os peptídeos opioides podem atuar na desinibição dos neurônios tonicamente inibidos pelo GABA, contribuindo, portanto, para a expressão dos comportamentos defensivos. No presente trabalho, utilizamos técnicas de estimulação química (com administração central de bicuculina) da coluna dorsal da substância cinzenta periaquedutal (SCPd) com o objetivo de avaliar o efeito da microinjeção de um antagonista opioide por via intracolicular ou intra-SCPd na elaboração de respostas defensivas organizadas pela SCPd ou CI, respectivamente. Todos os procedimentos experimentais foram realizados de acordo com a recomendação do CEUA-FMRP-USP (processo 092/2016). Ratos machos Wistar-Hannover foram submetidos à estereotaxia para implante de cânula (CI e SCPd). Após o 5º dia de recuperação, diferentes grupos receberam microinjeção de bicuculina (40 ng/kg) ou veículo no CI, e Nor-binaltorfimina (0,05, 0,5 ou 5 µg/ 0,2 µl) ou veículo na SCPd, e colocados em um *open-field*, e registrados seus comportamentos por 15 minutos. Os comportamentos foram quantificados (software *X-Plo-Rat*) e os dados submetidos à ANOVA de uma via e comparações múltiplas, seguida do teste *post hoc* de Newman-Keuls ($p<0,5$). O pré-tratamento com Nor-binaltorfimina intracolicular promoveu importante atenuação dos comportamentos defensivos evocados pela administração de bicuculina na SCPd. Foi observado um claro efeito panicolítico pela redução significativa dos comportamentos de alerta (duração: $F_{4,48}=14,02$; incidência: $F_{4,48}=11,52$; $p<0,0001$), congelamento (frequência: $F_{4,52}=3,891$; $p<0,0001$), fuga (duração: $F_{4,50}=18,02$; frequência: $F_{4,51}=45,3$; $p<0,0001$), salto (duração: $F_{4,38}=8,322$; incidência: $F_{4,51}=13,96$; $p<0,0001$) e rotação (duração: $F_{4,37}=8,484$; incidência: $F_{4,51}=19,31$; $p<0,0001$), comparados ao controle. Ademais, a microinjeção de Nor-binaltorfimina intra-SCPd atenuou significativamente o tempo de congelamento ($F_{4,40}=5,618$; $p<0,01$), fuga (incidência: $F_{4,38}=4,622$; $p<0,01$; duração: $F_{4,38}=11,83$; $p<0,0001$), salto (frequência: $F_{4,31}=5,198$; duração: $F_{4,31}=4,129$; $p<0,01$) e rotação (duração: $F_{4,51}=4,518$; $p<0,01$), comparados ao controle. Efetivamente, o bloqueio de receptores opioides kappa seja no CI, seja na SCPd causou significante efeito panicolítico, reduzindo a intensidade de respostas defensivas como o alerta, a imobilidade defensiva e fuga. Esses dados sugerem uma modulação opioide recíproca entre as estruturas do *tectum* envolvidas com a elaboração do medo e do pânico.

Estudo do dimorfismo sexual na atividade neuroproterora do Resveratrol no modelo de demência vascular por hipoperfusão encefálica crônica em ratos Wistar

Tatiana Coser Normann | Debora Piassarollo dos Santos | Ana Paula Martini | Janine Beatriz Anastacio | Carlos Alexandre Netto | Fernanda Cechetti

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre | Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre | Universidade Federal do Rio Grande do Sul | Universidade Federal do Rio Grande do Sul | Universidade Federal do Rio Grande do Sul | Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Palavras chave: Hipoperfusão Encefálica Crônica; Resveratrol; Neuroproteção; Dimorfismo Sexual

Introdução A demência vascular é um distúrbio neurodegenerativo desencadeado por redução moderada e permanente do fluxo sanguíneo cerebral. O modelo de oclusão bilateral da artéria carótida é amplamente utilizado para reproduzir demência vascular. O resveratrol é um potente antioxidante que vem demonstrando efeitos neuroprotetores em vários modelos animais de distúrbios cerebrais. Existem muitos aspectos entre os sexos que implicam alterações nas respostas celulares e fisiológicas do sistema nervoso central. **Objetivo** Investigar o dimorfismo sexual no efeito neuroprotetor do resveratrol em ratos submetidos à hipoperfusão cerebral crônica. **Métodos** 28 ratos Wistar machos e 28 fêmeas adultas receberam resveratrol intraperitoneal diário (10 mg / kg) ou veículo por 7 dias antes da cirurgia de oclusão bilateral da artéria carótida. Os animais foram pesados após cada oclusão e na eutanásia. O volume das estruturas cerebrais e as análises de imunofluorescência para GFAP e NeuN foram realizadas 45 dias após a lesão. **Resultados** Foi demonstrada maior perda de peso sexo-específica nas fêmeas entre as oclusões. Em geral, os machos apresentaram numero superior de neurônios que as fêmeas, mas o resveratrol parece ter um efeito na preservação neuronal principalmente nas fêmeas, sem alteração volumétrica das estruturas encefálicas. E, finalmente, a astrogiose reativa não foi observada pois parece ser um fenômeno mais agudo. **Conclusão** As fêmeas perderem mais peso imediatamente após as oclusões, porém o resveratrol promeveu neuroproteção 45 dias após a lesão. Apesar da neurodegeneração pela 2VO, machos mostraram maior quantidade neurônios que as fêmeas mesmo sem apontarem diferenças sexo-específicas entre o volume das estruturas encefálicas.

O bloqueio da enzima FAAH induz neuroproteção na retina de um modelo murino de retinose pigmentar

Camila Feitosa Magalhães | Lucianne Fragel Madeira
Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense

Palavras chave: retinose pigmentar; fotorreceptores; sistema endocanabinoide; anandamida

A retinose pigmentar (RP) é uma doença neurodegenerativa hereditária, manifestada pela gradual perda de fotorreceptores na retina e ainda não possui cura. Entre as moléculas com atividade neuroprotetora, os canabinoides tem se destacado por seus efeitos benéficos no sistema nervoso central e mais especificamente no tecido retiniano. Nesse trabalho, objetivamos modular farmacologicamente o sistema endocanabinoide em um modelo de RP (rd10), visando prolongar a sobrevivência dos fotorreceptores. A análise da quantidade de RNAm das enzimas de degradação FAAH e MAGL, pelo método de RT-qPCR, mostraram um padrão semelhante de tendência a reduzir nos animais rd10 nas idades de P19 e P25. Visto que talvez exista alguma alteração nos níveis dos componentes endocanabinoides, utilizamos um inibidor da FAAH (enzima que degrada anandamida), o URB597, para aumentar a biodisponibilidade de ligantes endógenos na retina dos rd10. Para isso foi realizado um tratamento diário com injeções intraperitoneais de URB597, na dose de 0,3mg/kg com início partir da abertura dos olhos (P13) e término em P18 ou P24, seguido de análise 24 horas após (P19 e P25). Nos animais P19, o tratamento aumentou em 46% o número de fotorreceptores na periferia da retina, porém não alterou o número dessas células na área central. Um efeito similar foi visto em P25, no qual ocorreu um aumento de 25% de fotorreceptores na periferia e não no centro da retina. O tratamento i.p reduziu em 42% em P19 e 33% em P25 a quantidade de células apoptóticas na região periférica da retina. As análises de gliose reativa e número de células microgliais foram realizadas por imunofluorescência dos marcadores GFAP e IBA-1, respectivamente. O processo de gliose reativa não teve alteração após o tratamento em nenhuma das duas idades observadas, bem como como o número de células microgliais da retina. O teste comportamental de luminosidade realizado na caixa claro-escuro, apesar de preliminar, demonstrou que o tratamento com URB597 pode levar a melhora funcional da retina. Em conjunto, nossos dados indicam a participação do sistema endocanabinoide no contexto da retinose pigmentar, com foco nos efeitos neuroprotetores desse sistema sob a degeneração dos fotorreceptores.

Aumento da expressão do transgene em células ganglionares da retina de rato usando mini-promotores humanos compatíveis com rAAV

Mariana Santana Dias | Thaís Gonçalo | Taliane Vasconcelos | Gabriel Nascimento dos Santos | Rafael Linden | Hilda Petrs Silva

IBCCF - UFRJ | IBCCF - UFRJ | IBCCF - UFRJ | IBCCF - UFRJ | IBCCF - UFRJ | IBCCF - UFRJ

Palavras chave: retina; rAAV; mini-promotores; terapia gênica

À medida que o campo da terapia gênica na retina amadurece, torna-se crucial o aprimoramento de protocolos experimentais para facilitar sua translação para humanos. Alguns ensaios clínicos usam promotores ubíquos, como CBA/CMV, que promovem alto nível de expressão, mas podem causar efeitos colaterais, uma vez que não são específicos para células-alvo. Para limitar tais efeitos, promotores específicos têm sido usados com sucesso para atingir vários tipos celulares retinianos. No entanto, entre os promotores designados para células ganglionares da retina (RGCs), existem algumas restrições: muito grande, não-específico e fraco na promoção da expressão. Assim, uma etapa importante para terapias gênicas em desenvolvimento para distúrbios relacionados a RGCs é a disponibilidade de pequenos promotores, capazes de promover a expressão gênica específica em níveis terapêuticos adequados. Neste trabalho, avaliamos a capacidade de expressão do transgene em RGCs de seis mini-promotores (MiniPs) projetados por ferramentas de bioinformática. As sequências dos MiniPs foram empacotadas em vetores rAAV controlando a expressão da proteína fluorescente verde (GFP). Ratos adultos da linhagem *Lister hooded* (CEUA #083/17) receberam injeção intravítrea de rAAV e suas retinas foram imunomarcadas 4 semanas após a injeção e analisadas por microscopia confocal. Para quantificar o número de RGCs que expressam GFP, usamos o marcador Brn3a. Além disso, o software *Image J* foi usado para determinar a intensidade de GFP nesse tipo celular. As estatísticas foram avaliadas usando uma análise de variância unilateral com o teste post-hoc de *Dunnett* no software GraphPad Prism 7.00. $p<0,05$. Nossos resultados demonstraram que três MiniPs, Ple25 2kb (36,43%±5,49; n=5); Ple25 0.75kb (37,45%±5,79; n=5); e Ple53 (43,36%±3,52; n=5), aumentaram expressivamente o número de RGCs que expressam o transgene em comparação com o promotor ubíquo (11,25%±3,88; n=5). Além disso, o Ple53 conduziu uma expressão forte de GFP em RGCs com níveis de intensidade significativamente mais elevados, aumento de 1,31 vezes, que o CBA/CMV. Assim, este estudo identificou um conjunto funcional de mini-promotores humanos adequados para entrega de genes oculares mediada por AAV e aplicáveis em pesquisas básicas e pré-clínicas, tornando-os ferramentas potenciais para terapias gênicas onde a expressão preferencial do transgene em RGCs é desejada.

Análise da participação dos receptores canabinoides na degeneração dos fotoreceptores em modelo murino de retinose pigmentar

Adrielle Christina Silva de Paiva | Camila Feitosa Magalhães | Lucianne Fragel Madeira
UFF | UFF | UFF

Palavras chave: retinose, receptores, canabinoides, rd10, cb1, cb2

A visão é um dos principais sentidos para o bem-estar, portanto, qualquer doença que a comprometa afeta diretamente a qualidade de vida do indivíduo. Dentre essas doenças, uma que permanece sem cura é a retinose pigmentar (RP). RP é uma retinopatia hereditária progressiva que leva à degeneração dos fotorreceptores. Assim, estratégias que visam prevenir ou retardar essa degeneração têm sido estudadas. Em nossos resultados anteriores, a inibição da enzima de degradação da anandamida conferiu neuroproteção ao fotorreceptor no modelo murino de RP, camundongo PDE6βrd10, que apresenta degeneração do centro à periferia da retina. O objetivo deste trabalho foi analisar o envolvimento de receptores canabinoides na morte de fotorreceptores em camundongos rd10. Para isso, realizamos injeções intravítreas de 10 µM SR141716 (antagonista CB1) ou 10 µM AM630 (antagonista CB2) em P18 ou P24. Após 24 horas, o número de células fotorreceptores e o número de fileiras de células foram quantificadas por imunofluorescência para a recoverina. Ao inibir o receptor CB1, observamos uma tendência de neuroproteção na área central da retina em P25 (CTR: 62,80 ± 17,68; SR: 96,15 ± 18,17 células / campo. CTR: 2,6 ± 0,85; SR: 4,45 ± 0,78 fileiras), mas não em P19. A inibição do receptor CB2 parecia não ter efeito em ambos os números de células ou fileiras em qualquer idade (P19 = CTR: 156,10 ± 4,74; AM: 148,27 ± 11,42 células / campo. CTR: 6,57 ± 0,07; AM: 6,43 ± 0,38 fileiras. P25 = CTR: 80,55 ± 5,73; AM: 87,40 ± 14,85 - células / campo. CTR: 3,30 ± 0,57; AM: 3,40 ± 0,85 fileiras, no entanto, novos protocolos estão sendo testados. Portanto, o sistema endocanabinoide pode ser um novo alvo de pesquisa no contexto da retinose pigmentar devido ao seu possível efeito protetor. Projeto aprovado pelo CEUA-UFF nº 1464280219. Apoio financeiro: Proppi-UFF, Capes, CNPq e FAPERJ.

Avaliação do estresse oxidativo no hipocampo e núcleo estriado de ratas Wistar na periestropausa submetidos a diferentes métodos de treinamento físico.

Rafael Augusto dos Santos Silva | Angela Cristina de Nicola | Ana Carolina Polanowski Rossato | Gabriela Alice Fiais | Antônio Hernandez Chaves Neto | Rita Cássia Menegati Dornelles

FFOA - Unesp | FOA - Unesp | FOA - Unesp | FOA - Unesp | FOA - Unesp | FFOA - Unesp

Palavras chave: Envelhecimento, Perimenopausa, Treinamento de Força, Senescência.

Introdução: A alteração da homeostase redox, com o aumento das EROs e a redução dos agentes antioxidantes, promove o estado de estresse oxidativo (EO), comumente observado durante o período de envelhecimento. No envelhecimento feminino essas alterações ficam mais evidentes no período de perimenopausa e menopausa, onde há diminuição abrupta da concentração plasmática de estrógeno, causando alterações sistêmicas. Objetivo: Avaliar marcadores biológicos de EO do tecido neural (hipocampo e estriado) de ratas Wistar no período da periestropausa (21 meses) submetidas a realização de diferentes métodos de treinamento físico. Materiais e Métodos: Ratas multíparas (17 meses), com irregularidade do ciclo estral (periestropausa) e aderência ao exercício físico (CEUA-Unesp: 00826-2018) foram aleatoriamente distribuídas nos grupos: 1- Controle / não submetidas aos treinamentos (NT); 2- Treinamento Aeróbio (TA); 3- Treinamento Resistido (TR); 4- Treinamento Concorrente (TC). Os treinamentos foram realizados 3 vezes na semana durante 120 dias. O TA foi realizado corrida em esteira (40 minutos/dia de treino), o TR foi realizado via escalada na escada (10 escaladas/dia de treino) e o TC foi realizado escalada na escada (5 escaladas/dia de treino) mais corrida na esteira (20 minutos/dia de treino), com testes de desempenhos repetidos mensalmente. Após os 120 dias, os animais foram decapitados e os cérebros foram dissecados para a retirada dos hipocampos e estriados, para análises posteriores de marcadores do estresse oxidativo. Resultados: As ratas submetidas ao treinamento apresentaram significante evolução no desempenho físico ($p<0,001$), independentemente do tipo de exercício quando comparada com as ratas NT ($p<0,005$). O TR apresentou melhor capacidade antioxidante total em relação a todos os grupos ($p<0,005$), maior concentração de SOD, em ambos os tecidos, quando comparada ao NT ($p<0,005$) e maior concentração de AU no estriado em relação a todos os grupos ($p<0,001$). O TC apresentou maior concentração de SOD no estriado em relação ao NT ($p<0,001$). Não houve alterações significantes nas EROs avaliadas. Conclusão: Os dados obtidos demonstraram que treinamento físico aumentou de forma significante o desempenho físico, não aumentando o estresse oxidativo, além de sugerir que o TR tem maior efeito antioxidante sobre os tecidos cerebrais em ratas no período da periestropausa.

ASSOCIAÇÃO ENTRE DESMIELINIZAÇÃO NEOCORTICAL E EXCITABILIDADE EM UM MODELO ANIMAL DE ESCLEROSE MÚLTIPLA

Greice Nascimento Pires | Renata Pereira Laurindo | Débora Magalhães Portela | Ana Maria Blanco Martinez | Sheila Espírito Santo Araújo | Suelen Adriani Marques | Milena Batista Carneiro | Henrique Rocha Mendonça

Palavras chave: Desmielinização, excitabilidade, cuprizona, Pranlukast, Fingolimod.

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença que acomete o sistema nervoso central predispondo a desequilíbrios da excitabilidade. A presença de convulsões está associada a um curso fulminante de doença e a um tempo acelerado de incapacidade. A compreensão de mecanismos que possam proteger contra a desmielinização e morte das células neurais, bem como estimular a remielinização e normalização da atividade elétrica dos axônios pode levar à identificação de novos alvos terapêuticos e tratamentos para diferentes aspectos da doença. O objetivo geral deste projeto é estudar a relação entre desmielinização e epileptogênese associada à EM. Os animais são submetidos à dieta com cuprizona 0,2%, tratados com Pranlukast ou veículo por cinco semanas. São realizados testes funcionais motores e sensoriais e convulsões com pentilenotetrazol. A análise da desmielinização, do reparo de mielina após dieta com Cuprizona, da organização dos segmentos excitáveis é feita por meio de imuno-histoquímica. A imuno-histoquímica contra MBP, no corpo caloso, mostrou redução na densidade de mielina no grupo cuprizona em relação ao grupo controle; o tratamento com pranlukast recuperou o nível de mielinização. Os oligodendrócitos CC1 positivos no corpo caloso e no córtex motor reduziram no grupo cuprizona e se normalizaram nos grupos tratados. O analgesímetro digital mostrou redução na sensibilidade tátil no grupo cuprizona e recuperação semelhante ao grupo controle no tratamento com Pranlukast e Fingolimod. O Rota Rod não mostrou diferença significativa entre os grupos. O grupo cuprizona teve maior duração na fase de convulsão tônica em posição sentada analisada pela Escala de Racine modificada, o que foi restaurado pelo tratamento com fingolimod e pranlukast. Conclui-se que o tratamento com Fingolimod e Pranlukast resgata o número de oligodendrócitos no corpo caloso, a função sensorial e a severidade das convulsões, permitindo possíveis novos alvos terapêuticos para a esclerose múltipla e outras doenças desmielinizantes.

Estudo da ação da Angiotensina 1-7 na epilepsia: foco na neuromodulação do metabolismo de glutamato em astrócitos.

Jéssica Rodrigues Pedro | Marília Gabriella Alves Goulart Pereira
Universidade Federal de Alfenas | Universidade Federal de Alfenas

Palavras chave: Epilepsia, Astrócitos, Ang-(1-7)

A epilepsia é uma das doenças neurológicas crônicas mais prevalentes no mundo, essa desordem do cérebro é identificada pela capacidade de gerar crises espontáneas e pelas consequências neurobiológicas, cognitivas, psicológicas e sociais. A epileptogênese està relacionada ao desbalanço entre os neurotransmissores excitatórios e inibitórios, principalmente o glutamato e o GABA. Os astrócitos tem papel fundamental nesse quadro, diminuindo a toxicidade do glutamato em excesso na fenda sinàptica, através da recaptação feita pelos transportadores de glutamato, sendo os principais, GLAST E GLT-1. Vàrias evidências, sugerem o envolvimento dos componentes do SRA cerebral na epilepsia, e em outros distúrbios neurológicos, neste contexto, analisamos a ação da Ang-(1-7) e seu possível papel neuroprotetor, principalmente na neuromodulação do metabolismo de glutamato em astrócitos, assim estudamos transportadores e enzimas envolvidas no metabolismo do glutamato, utilizando o modelo de epilepsia *in vitro*. Para a realização dos experimentos, a cultura primària de astrócitos foi realizada a partir dos hipocampos frescos coletados de ratos neonatos e para realizar o modelo de epilepsia *in vitro,* utilizamos excesso de glutamato extracelular (1mM). O ensaio foi feito com Ang-(1-7), Ang II, A779 e Losartan, para este ensaio, as concentrações de Ang-(1-7) e Ang II foram previamente testadas: dose de 1 nM para Ang-(1-7) e a 1 nM para Ang II, baseando-se na menor dose responsàvel pela obtenção do maior efeito na expressão de GFAP. Fizemos experimentos utilizando também os antagonistas dos receptores Mas e AT1, A779 e Losartan. Realizamos a técnica de citometria de fluxo, para determinação e quantificação de morte celular apoptose x necrose. Os valores obtidos com a quantificação do sinal fluorescente foram plotados e analisados utilizando-se o programa Graph-Pad Prism (GraphPad, San Diego, CA). Nossos resultados, ainda qualitativos, demonstram que nos grupos expostos ao glutamato, após a adição de Ang-(1-7), houve uma aumento de células viàveis de 52,18% para 69,22%, além de uma diminuição da porcentagem de morte celular por necrose para 22,65%, ademais, diminuiu a morte celular por apoptose para 3,03%, efeito esse revertido pelo antagonista A779. Portanto, nosso resultados parciais indicam um papel protetor da Ang-(1-7) em relação a morte celular por necrose e apoptose.

ASPECTOS PATOLÓGICOS DA DOENÇA DE HUNTINGTON

Aline Batista

Palavras chave: Doença de Huntington, neurodegenerativo.

Introdução: A doença de Huntington (DH), é uma doença neurodegenerativa causada por mutação no gene IT15 (cromossomo 4), associado com a degeneração do estriado (caudado e putâmen). Caracterizada por sintomas psiquiátricos, motores e cognitivos progressivos. Esse distúrbio produz movimentos involuntários em forma de dança, e por todo corpo. **Materiais e Métodos:** Busca de dados analíticos em artigos científicos na base de dados Scielo e adicionalmente consulta de livros acadêmicos para complementação da pesquisa. **Resultados**: Foram selecionados 3 artigos sobre DH. **Discussão:** A doença de Huntington é provocada por repetições do trinucleotídeo CAG em um gene localizado em 4p16.3. Ao exame macroscópico, mostra-se atrofia gradual do estriado (núcleo caudado e putamen), podendo ocorrer degeneração de estruturas cerebrais não-estriatais. Os sintomas iniciais são sutis com alteração em alguns movimentos. Com a progressão da doença iniciam-se movimentos involuntários, evoluindo posteriormente para demência. A suspeita da doença é feita com base nos sintomas e no histórico familiar. É realizada a tomografia computadorizada (TC) ou exames de imagem por ressonância magnética(RM) para verificar a degeneração dos gânglios basais e de outras áreas do cérebro geralmente afetadas pela doença e para eliminar outras doenças. A morte dos pacientes ocorre geralmente devido a complicações respiratórias infecciosas ou cardiovasculares. **Conclusão:** De acordo com a revisão literária, conclui-se que a Doença de **Huntington,** é caracterizada por alterações micro e macroscópicas que desempenham um papel crucial para alterações motoras dos movimentos crescentes e involuntários.

Projeções pré-límbicas e infralímbicas no Callithrix Jacchus; um estudo anterógrado

Jorge Alexander Ríos-Flórez | Ruthnaldo R. M. de Lima. | Paulo Leonardo A. G. Morais. | Expedito S. do Nascimento Jr.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. | Universidade Federal do Rio Grande do Norte. | Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. | Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Palavras chave: Amígdala, Diencéfalo, Hipocampo, Hipotálamo, Sagui, Traçador neuronal.

Este estudo procurou estabelecer o substrato neuroanatômico dos circuitos cognitivos e visceromotores dos córtices pré-límbico e infralímbico do córtex pré-frontal medial e suas projeções e interações com complexos subcorticais no primata Sagui comum (*Callithrix Jacchus*), principalmente para núcleos do diencéfalo, a amígdala e o hipocampo. O sagui comum é um primata neotropical do novo mundo e a ausência de giros telencefálicos na sua estrutura cerebral favoreceu o mapeamento das fibras neuronais, nós usamos a *Amina dextrano biotinilada* como traçador anterógrado. Aqui, pudemos observar com maior especificidade, que existe um padrão de distribuição rostrocaudal das fibras dentro dos núcleos subcorticais, com orientação medial. Nessa distribuição, as fibras provenientes do córtex infralímbico se acharam mais agrupadas dentro das áreas, do que as originadas no córtex pré-límbico, que se localizaram mais dispersas. A maioria das áreas da amígdala receberam fibras dos dois córtices. No diencéfalo as quatro regiões foram atingidas desde o pré-límbico, e as fibras do infralímbico se restringiram para o tálamo, o hipotálamo e o epitálamo; em geral em densidades diferentes. Porém, no complexo hipocampal se acharam fibras restritas, exclusivas às projeções do córtex pré-límbico. Nossos dados aportam significativamente à descrição e compreensão da conectividade específica das regiões límbicas do córtex pré-frontal medial.

Associação do polimorfismo Val158Met da catecol-O-metiltransferase e estruturas de prática mais e menos repetitivas

Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira | Bárbara de Paula Ferreira
Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras chave: COMT; Aprendizagem motora; Genótipos

A influência das diferenças individuais (ex., conteúdo genético do indivíduo) na aprendizagem motora vem se destacando recentemente. O Polimorfismo Val158Met da catecol-O-metiltransferase (COMT) se apresenta como um fator que pode suscitar alterações no domínio motor. Este polimorfismo que regula a atividade da enzima COMT e consequentemente a disponibilidade da dopamina (DA) no córtex pré-frontal (CPF) apresenta uma distribuição trimodal na população humana (Met/Met, Val/Met e Val/Val). O alelo Met leva a maior disponibilidade de DA no CPF, que gera maior estabilidade das informações durante a prática. O alelo Val leva a menor disponibilidade de DA no CPF, que gera uma maior flexibilidade dessas informações. Considerando estruturas de práticas mais e menos repetitivas, é possível que indivíduos com os genótipos Met/Met e Val/Val possuam um melhor desempenho em estruturas de prática mais e menos repetitivas, respectivamente. O objetivo do estudo foi associar o polimorfismo da COMT e diferentes estruturas de prática. Participaram deste estudo 36 universitários com idade entre 18 e 40 anos, destros e de ambos os sexos. A tarefa motora envolvia um cronômetro virtual de ponteiro onde os participantes deveriam coincidir a retirada do dedo da tecla “espaço” no momento de parada do ponteiro. Os participantes foram alocados em três grupos de 12 participantes de acordo com os genótipos. Cada participante realizou a tarefa em duas condições: (1) prática mais repetitiva, onde o ponteiro parava sempre na mesma posição e (2) prática menos repetitiva, onde o ponteiro poderia parar de forma aleatória em três possíveis posições. As variáveis investigadas foram tempo de reação e erro absoluto. Os resultados não mostraram diferenças significativas entre os grupos para nenhuma das variáveis. Apesar de estudos demonstrarem que os genótipos Met/Met e Val/Val estão associados de diferentes formas à aprendizagem motora, nosso estudo ao manipular estruturas de práticas mais e menos repetitivas não indicou qualquer diferença no desempenho em relação aos genótipos. Tendo em vista a divergência dos nossos achados em relação à literatura, futuros estudos devem usar estratégias para garantir que a estrutura de prática menos repetitiva seja suficientemente desafiadora para gerar flexibilidade cognitiva, essencial para um bom desempenho.

Modelagem molecular de inibidores de butirilcolinesterase como potenciais fármacos contra a Doença de Alzheimer

Bárbara Bedôr Novo | Joelma Freire de Mesquita | Camilo Henrique da Silva Lima | Magaly Girão Albuquerque
UNIRIO | UNIRIO | UFRJ | UFRJ

Palavras chave: Doença de Alzheimer, Butirilcolinesterase, Acetilcolina, Reposicionamento de fármacos, Modelagem molecular

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 152 milhões de pessoas serão acometidas, até 2050, pela Doença de Alzheimer (DA), uma enfermidade neurodegenerativa progressiva e irreversível associada à idade. Pacientes acometidos pela DA apresentam perda gradual da memória recente e das habilidades cognitivas, tornando-se completamente dependente de cuidadores. A perda de memória é caracterizada pela queda dos níveis de acetilcolina (ACh) - neurotransmissor que facilita o impulso nervoso entre os neurônios - pelo aumento de enzimas colinesterases (i.e., acetilcolinesterase, AChE, e butirilcolinesterase, BChE) responsáveis pela hidrólise deste neurotransmissor no cérebro de indivíduos com DA. Empregando a técnica de resposicionamento de fármacos, utilizando métodos de química computacional e modelagem molecular, nosso estudo busca fármacos para redirecioná-los contra a DA, no tratamento dos sintomas decorrentes do déficit de ACh em pacientes com DA, como potenciais inibidores da enzima BChE. Assim, utilizamos duas estruturas 3D de complexos da BChE humana com inibidores potentes, resolvidas por difração de raios-X, disponíveis no Protein Data Bank (PDB): 5DYW e 5NN0 (Košak et al., 2016, 2018). Os inibidores possuem um heterociclo piperidina com configuração absoluta (R) no C3 do anel piperidina, e grupo amino protonado, segundo Košak et al. (2016, 2018). As estruturas 3D dos inibidores (ligante 5HF601 no complexo 5DYW; ligante 92H627 no complexo 5NN0) foram construídas e otimizadas no programa Spartan'14, seguida de análise conformacional (sistemática e randômica), usando o campo de forças MMFF94. Empregou-se o servidor DockThor (https://dockthor.lncc.br/v2/) para docagem/redocagem molecular, com caixa de 20x20x20 Å, centralizada no C-alfa do resíduo Gly116 (cadeia A), do sítio ativo enzimático. Resultados preliminares indicam que, nos dois ligantes, as poses melhores pontuadas referem-se às estruturas com configurações absolutas (S) no C3 e no N protonado da piperidina. No C3, segundo Košak et al. (2016, 2018), a configuração é (R), enquanto para o N da piperidina, a configuração não é descrita, possivelmente, porque ambas as configurações coexistirem em equilíbrio. Assim, nosso estudo sugere reavaliar a configuração desses centros estereogênicos nas estruturas desses inibidores. Como perspectiva, estudaremos o modo de ligação dos demais inibidores das séries de Košak et al. (2016, 2018).

Potencial genotóxico do fluoreto em linhagens de células humanas derivadas do sistema nervoso central.

Sávio Lima Bastos | Iago Cesar Da Costa Nogueira | Bruna Puty Silva Gomes | Edivaldo Herculano Correa de Oliveira

Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | Instituto Evandro Chagas

Palavras chave: Flúor, toxicologia.

O fluoreto é um elemento químico de fundamental importância para saúde pública, pois é utilizado em todo o mundo em programas de prevenção da càrie dental. No entanto, apesar de trazer benefícios para saúde bucal das populações abastecidas com àgua fluoretada, hà evidências de que o flúor apresenta efeitos tóxicos no sistema nervoso central, tendo sua utilização relacionada a desordens neurológicas e diminuição de habilidades cognitivas, mesmo em baixas concentrações. O mecanismo pelo qual o flúor ocasiona tais efeitos ainda não foi totalmente elucidado, porém, foi demonstrado o envolvimento do desequilíbrio nos sistemas de neurotransmissão, geração de estresse oxidativo e danos no DNA em modelos *in vivo* e *in vitro* tratados com altas concentrações. Desse modo, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os efeitos genotóxicos do fluoreto em linhagem de células derivadas do sistema nervoso central e estabelecer a concentração mínima para seus efeitos deletérios. Para isso, utilizamos as linhagens de células humanas derivadas de glia e neurônio, U87 e IMR-32, respectivamente, tratadas com as concentrações de fluoreto 0,019mg/L, 0,095mg/L, 0,19mg/L e 0,22mg/L, por 3, 5 e 10 dias. Para avaliar a viabilidade, metabolismo e danos ao DNA das células, foram realizados os testes de azul de Tripan, MTT e ensaio cometa, respectivamente. Nossos resultados demonstraram diminuição do metabolismo das células neuronais somente após 10 dias, nas concentrações de 0,019mg/L, 0,095mg/L, sem alteração da viabilidade celular. Jà nas células gliais, o flúor induziu diminuição da viabilidade celular na maior concentração de 0,22mg/L após 3 e 10 dias, com aumento do metabolismo em 10 dias. No ensaio cometa não foi observado alteração nos períodos de 3 e 5 dias nas células gliais. No entanto, após 10 dias houve aumento da fragmentação do DNA na maior concentração (0,22mg/L), possivelmente devido ao aumento de metabolismo das células sobreviventes.

1. O flúor afeta de forma diferente células gliais e neuronais
2. O flúor apresenta efeitos citotóxicos em ambos os tipos celulares
3. O flúor foi capaz de causar danos ao material genético das células gliais, podendo assim ser classificado como genotóxico.

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA GALANTAMINA EM MODELO ANIMAL DA DOENÇA DE PARKINSON INDUZIDO POR ROTENONA

Vitória Arias Zendim | Ana Caroline de Souza Diniz | Maria Aparecida Barbato Frazão Vital
Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná | Universidade Federal do Paraná

Palavras chave: Doença de Parkinson, Rotenona, Galantamina, Locomoção, Prejuízo cognitivo, Comportamento tipo-depressivo

A doença de Parkinson (DP) é uma desordem neurodegenerativa na qual ocorre morte de neurônios dopaminérgicos da substância negra pars compacta. Além dos sintomas motores clàssicos, os sintomas não-motores, como o prejuízo cognitivo e a depressão, são frequentes na DP. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos da galantamina, droga anticolinesteràsica, na função motora, cognitiva e no comportamento tipo-depressivo em animais tornados parkinsonianos pela rotenona. Em dois experimentos (1 e 2, com 36 e 40 ratos Wistar machos, respectivamente), os animais foram alocados em dois grupos: o grupo rotenona recebeu injeções intraperitoneais diàrias da toxina, na dose de 2,5 mg/kg, e o grupo controle, óleo de girassol a 1 ml/kg, durante 10 dias. Posteriormente, os grupos foram subdivididos naqueles tratados com galantamina intraperitoneal 1 mg/kg, e nos que receberam solução salina 1 ml/kg. O comportamento dos animais foi analisado pelos testes de campo aberto (CA), testes de reconhecimento e localização de objetos (TRO e TLO, respectivamente), e teste de natação forçada (NF). Os dois experimentos diferiram no tempo de administração de galantamina (10 dias no experimento 1, e até o final dos testes comportamentais no 2) e no TLO, realizado apenas no experimento 2. No teste de CA realizado 24 horas após o término das injeções de toxina, observou-se função motora reduzida ($p<0,0001$) e maior tempo total imóvel ($p<0,0002$) do grupo rotenona em relação ao grupo controle. Nos CA realizados 7 e 14 dias após a indução do parkinsonismo, os parámetros analisados em geral não apresentaram diferença estatística, bem como os analisados nos testes TLO e NF. O TRO do experimento 2 constatou um menor tempo de exploração de objetos ($p=0,0340$) e um menor índice de discriminação ($p=0,0280$) dos animais lesados em relação aos não lesados. A hipolocomoção observada no primeiro CA é uma evidência indireta da lesão na SNpc dos animais. A indução do parkinsonismo provocou um prejuízo na memória de reconhecimento a curto prazo dos animais no experimento 2, porém não reproduziu o comportamento tipo-depressivo esperado nos dois experimentos. A galantamina não alterou os efeitos da rotenona no presente delineamento experimental.

Expressão Dos Transportadores Glutamatérgicos Em Cultura de Células Gliais obtidas do Tecido Coclear

Luana Carvalho Martins | Karen Renata Oliveira Matos Herculano | Mateus dos Santos Silva | Hione Tavares dos Santos | Anderson Manoel Herculano Oliveira da Silva | Luana Ketlen Reis Leão | Suellen Alessandra Soares de Moraes | Evander de Jesus Oliveira Batista | Adelaide da Conceição Fonseca Passos

UniversidadeFederal do Pará | UniversidadeFederal do Pará | UniversidadeFederal do Pará | UniversidadeFederal do Pará | Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | Centro Universitário do Pará

Palavras chave: orgão de corti, glutamato, xCT; glia

A cóclea é um sistema sensorial de extrema importáncia em mamíferos, na qual ocorre o fenômeno pelo qual a mensagem sonora eletricamente codificada é passada ao nervo auditivo coclear e ao sistema nervoso central. A sinapse aferente coclear é mediada majoritariamente por glutamato, ou seja, hà uma ampla expressão, distribuição e atividade de receptores e transportadores de glutamato nas células pré e pós-sinàpticas. No entanto, altas concentrações desse neurotransmissor no meio extracelular geram quadros de excitotoxicidade sinàptica que culminam em desordens auditivas neurossensoriais. Dentro desse contexto, as células da glia coclear têm grande destaque, pois expressam majoritariamente transportadores de glutamato dependentes e independentes de sódio que limitam sua ação excitotóxica. Além disso, dados da literatura sugerem a presença do transportador xCT na cóclea, porém pouco se sabe sobre quais tipos celulares, de fato, são capazes de expressar essa proteína e qual a relevância do transportador para a fisiologia auditiva. Dito isso, o nosso grupo tem a hipótese de que o sistema xCT està expresso em células gliais do órgão de Corti e um papel fundamental na manutenção do estado redox na cóclea. Desse modo, a fim de avaliar essa hipótese, foi realizado o cultivo de células gliais da cóclea de camundongos neonatos (P0-P2) durante 7 dias. Para verificar a presença do transportador xCT foi realizado o ensaio de imunofluorescência no qual as células gliais foram marcadas com o anticorpo primàrio anti-xCT (1:200) e o núcleo celular marcado com DAPI (1:10000). Nesse sentido, no presente trabalho, conseguimos realizar a manutenção das culturas de células gliais cocleares, nas quais foi detectada a presença do transportador xCT. Posteriormente, serà feita a quantificação da expressão do transportador nas células gliais por meio de RT-qPCR, bem como serà avaliada a relevância do xCT no sistema de captação de glutamato na cóclea por Cromatografia Líquida de Alta Eficàcia (CLAE).

Glutationa modula o transporte de adenosina em cultura de glia cortical

Mateus dos Santos Silva | Luana Carvalho Martins | Suellen Alessandra Soares de Moraes | Luana Ketlen Reis Leão | Evander de Jesus Oliveira Batista | Adelaide da Conceição Fonseca Passos | Karen Renata Herculano Matos Oliveira | Anderson Manoel Herculano

Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará | UFPA | Universidade Federal do Pará | Universidade Federal do Pará

Palavras chave: Glutationa, adenosina, glia, cultura celular

A glutationa (GSH) é um potencial gliotransmissor no Sistema Nervoso Central. A adenosina (Adn) é um dos principais sinalizadores gliais, atuando via receptores P1, cuja ativação depende dos níveis extracelulares de Adn. Uma vez que a GSH ativa células da glia e modula seus sistemas neuroquímicos, nós hipotetizamos se a glutationa modula o sistema adenosinérgico. Desse modo, o objetivo do presente trabalho é avaliar se a GSH modula os níveis extracelulares de adenosina em cultura de glia cortical. Para isso, culturas mistas de glia foram preparadas a partir do córtex de camundongos Balb/C e mantidas em DMEM+15%FBS (CEPAE 140-13). Após 12 dias de cultivo, as células foram utilizadas para ensaio de captação ou liberação de adenosina em tampão Hanks. A dosagem de adenosina ocorreu por cromatografia líquida de alta eficácia acoplada ao detector UV. Os valores foram corrigidos pela dosagem de proteína pelo método de Bradford. Os dados gerados foram analisados por ANOVA de 1 via seguido do pós-teste de Tukey quando houve comparação de múltiplos grupos e por teste T não pareado quando a comparação ocorreu entre dois grupos, sendo considerado significativo $p<0.05$. Os dados estão expressos em porcentagem do controle como Média±Desvio Padrão. Nossos resultados mostram que a GSH diminui os níveis extracelulares de adenosina em 3 concentrações testadas (1mM: 69±5%, $p<0.01$; 5mM: 61±9%, $p<0.01$; 10mM: 67±6%, $p<0.01$; n:6). Para descartar a possibilidade da GSH estar se conjugando à Adn, foi realizado um controle em tubo de ensaio contendo ou não glutationa, demonstrando que os níveis de adenosina permanecem iguais em ambas as condições (Adn: 100±0,003 vs Adn+GSH1mM: 101.008, n:3). Em contrapartida, a glutationa diminuiu a liberação (GSH1mM: 65.3±14, $p<0.01$ n:6) e aumentou a captação (GSH1mM: 161.3±33.2, $p<0.05$ n:4) de adenosina, de modo que concluímos que:

1. A glutationa modula o transporte de adenosina em cultura de glia cortical, favorecendo a sua retirada do meio extracelular.

2. O efeito modulador da GSH corrobora o seu possível papel como sinalizador glial.

SESSÃO

CLÍNICA

Método psicofísico para mensuração da sensibilidade ao contraste da visão de segunda ordem e aplicação clínica

Otávio Corrêa Pinho | Marcelo Fernandes da Costa
Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo

Palavras chave: Visão de segunda ordem, psicofísica, neurociência perceptual, sensibilidade ao contraste.

A visão de primeira ordem é o caminho que o cérebro utiliza quando olhamos para estímulos simples, como por exemplo, estímulos de fácil diferenciação do fundo, as áreas corticais responsáveis pela visão de primeira ordem são as áreas V1, V2 e V3, localizadas no lobo occipital. A visão de segunda ordem também conhecida como "visão espacial complexa" é o tipo de visão que utiliza áreas cerebrais mais específicas e complexas para interpretar algum estímulo, sendo estas as áreas V5/MT (temporal medial), localizadas no lobo temporal e temporal medial. A visão de segunda ordem possui um carreador, este carreador pode atuar como máscara ou ruído. Nosso objetivo foi estudar mecanismos básicos da visão de segunda ordem considerando sua composição por ruído rosa e branco modulado por contraste e luminância e desenvolver um método rápido e eficiente para mensuração da sensibilidade ao contraste da visão de segunda ordem para aplicações clínicas.

A medição da sensibilidade ao contraste foi realizada para 5 frequências espaciais (0,5, 1,0, 2,0, 4,0 e 8,0 ciclos por graus de ângulo visual - cpg) de ondas senoidais do perfil de luminância. Os participantes deveriam responder a uma tarefa 2iFC escolhendo o estímulo que apresentava o ruído, sendo os estímulos apresentados em 555ms, com 111ms em off/onset e 333ms em contraste máximo. O teste teve 12 participantes, nossos valores de média em segunda ordem para ruído rosa foram de 0,5cpg = 6.262; 1cpg = 6.408; 2cpg = 7,958; 4cpg = 11,181; 8cpg = 13.871. A sensibilidade ao contraste de segunda ordem para ruído branco foi 0,5cpg = 9.920; 1cpg = 9.984; 2cpg = 9.999; 4cpg = 8.096; 8cpg = 4.826. A diferença nos valores estatísticos para todas as frequências espaciais testadas foi $p < 0{,}001$. O valor do tamanho do efeito encontrado foi $n^2 = 0{,}86$. Com os resultados obtidos, foi possível obter um teste de sensibilidade ao contraste de segunda ordem para aplicações clínicas e entender um pouco mais sobre a transição de mecanismos lineares de visão simples para uma não linearidade de visão espacial complexa.

A MENTE NARCÍSICA: Transtorno de Personalidade em Discussão

ANTONIO CARLOS ROCHA BOTELHO
Academia Paulista de Psicanálise-ACADPSI

Palavras chave: Mente; transtorno; personalidade; narcisismo; homem

A necessidade de ser admirado, amado, vida emocional frágil são algumas das características de pessoas com personalidades narcisistas onde os valores são consumidos e substituídos continuamente, posto que o homem moderno vive sem referências, não há regras nem modelos a se seguir. Uma característica marcante da mente narcísica é a dificuldade de relacionamento com o outro. As origens de tais complicações remontam ao modo de perceber o outro, na capacidade de diferenciar eu/não-eu, fantasia/realidade, mundo subjetivo/mundo objetivo. A mente narcísica é uma patologia que centra-se na auto apreciação relacionada, dentre outras, à identidade. O objetivo desse estudo foi fazer uma reflexão sobre a influência da cultura contemporânea nas patologias do narcisismo. A diversidade teórica sobre o narcisismo vem acompanhada de múltiplas manifestações clínicas ancoradas no termo em questão, não havendo como compreender a psicodinâmica dos pacientes sem considerar o narcisismo em seus aspectos saudáveis e patológicos. Como são compreendidas e classificadas tais patologias variam; entretanto, parece haver um consenso centrado na característica principal dos indivíduos que apresentam esse transtorno e que são falhas na estruturação do self. A metodologia empregada nessa pesquisa refere-se a uma revisão bibliográfica, qualitativa, descritiva. Os artigos utilizados referem-se ao intervalo de publicação de 2005 a 2019 e perfazem o número de 50 artigos sendo 12 em inglês, 18 em espanhol e 20 em português. Os resultados apontam para um transtorno de personalidade onde a subjetividade contemporânea manifesta-se como essencialmente narcísica; os resultados mostram ainda que esse transtorno pode envolver problemas de identidade. Conclui-se ser importante ter noções de desenvolvimento humano ao se debruçar sobre uma mente narcísica tendo por base como o indivíduo estabelece seus relacionamentos; a dificuldade de trabalhar com esses pacientes pode explicar a crença de alguns profissionais sobre a impossibilidade de tratá-los.

NEUROPSICOPEDAGOGIA CLÍNICA: ESTUDO DE CASO DE PACIENTE COM TRISSOMIA RARA - SÍNDROME 47,XYY

IZABEL TRAVASSOS GRISOSTOMO MOREIRA
NEUROPSICOPEDAGOGA CLÍNICA - ESPAÇO LÍRIO DF

Palavras chave: 47, Síndrome de XYY; Síndrome de Jacobs; Cariótipo XY; Síndrome de YY.

O profissional de neuropsicopedagogia tem embasamento nas Neurociências, psicologia cognitiva e da pedagogia. O que permite ao neuropsicopedagogo estudar sobre a complexidade do funcionamento cerebral e as articulações entre cérebro e comportamento, assim como compreender o processo ensino-aprendizagem. A **problemática** levanta a importância da prática neuropsicopedagógica diante da avaliação e intervenção de pacientes com aneuploidia raras, sobretudo a trissomia 47, XYY. Portanto o objetivo do estudo é discutir a prática neuropsicopedagógica na avaliação e intervenção de pacientes através de sua natureza transdisciplinar, contemplando percurso neuropsicopedagógico da aneuploidia rara síndrome 47,XYY. A **metodologia** utilizada partiu de um levantamento bibliográfico que possibilitou o embasamento teórico, bem como orientar quais aspectos seriam observados no estudo de caso, realizado através de caso único. A coleta de dados foi através de fonte primária, por meio da observação clínica e documentação obtida com equipe multidisciplinar. Na observação clínica foi constatado dados relevantes sobre o processo de ensino-aprendizagem e as respostas deste indivíduo aos estímulos da intervenção sobretudo quanto aos aspectos cognitivos. **Os resultados** demonstraram que é possível ao neuropsicopedagogo avaliar o paciente por diversos ângulos que permitem compreender tanto o quadro clínico, quanto como se dá o processo ensino-aprendizagem de modo individualizado, propiciando a formação integral e desenvolvimento do indivíduo. A neuropsicopedagogia assevera que a evolução na educação acontecerá a partir da perspectiva transdisciplinar. É preciso que diversas áreas do conhecimento se voltem para um novo enfoque, inter-relacionando a saúde e a educação de modo que se perceba todos os aspectos que envolvem o processo de ensino-aprendizagem.

AÇÃO IN SILICO DO EUGENOL SOBRE A COMORBIDADE ENTRE A DOENÇA DE PARKINSON E A DEPRESSÃO

PAULO DE TARSO TELES DOURADO DE ARAGÃO | NÍVEA MARIA DA CUNHA FERREIRA | CARLOS FRANCINEY MOREIRA VASCONCELOS | LISSIANA MAGNA VASCONCELOS AGUIAR | RODRIGO MARANGUAPE SILVA DA CUNHA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ | UNIVERSIDADE FEDEAL DO CEARÁ | UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO | UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ | UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ

Palavras chave: Biocompostos, Antidepressivo, Docagem molecular

A depressão é a alteração não motora mais frequente no Parkinson e acometem aproximadamente 50% dos pacientes. Este transtorno intensifica os sintomas parkinsonianos e comprometer a capacidade cognitiva. O medicamento referência para o tratamento do Parkinson atua repondo a dopamina, gerando danos cerebrais e efeitos excitatórios, gerando distúrbio nos níveis de estresse que acarretam o agravamento da depressão. Alguns biocompostos, como o Eugenol, apresentam atividade antiparksoniana e antidepressiva, além de diminuição dos efeitos colaterais. Este biocompostos é amplamente utilizado na clínica por sua capacidade antinociceptiva, anti-oxidante e baixa citotoxicidade. Então, objetivou-se encontrar um mecanismo de ação no qual o eugenol pudesse agir em ambas as doenças. Para isso, foi utilizado o Software online SwissTargetPredicion para busca de possíveis proteínas-alvo do Eugenol. Após, foi utilizado o servidor online Swissdock para modelagem por homologia e avaliar interações entre molécula alvo e a proteína de interesse. Nas análises observou-se a probabilidade de ligação do Eugenol com as proteínas prostaglandina-sintetase 2 (COX-2) e o receptor de serotonina (5HTR2A). Após esta constatação, foi feito a docagem molecular entre as proteínas supracitadas com os ligantes específicos para cada proteína e o Eugenol. As docagens com os ligantes de referência (para COX-2: Ácido araquidônico e Eterocoxib. Para 5HTR2A: Fluoxetina, Citalopram e Serotonina) apresentaram ligação em regiões proteicas similares ao Eugenol, com valores de ΔG negativo e FullFitness próximos e energia de ligação favorável para a ocorrência natural da ligação em ambas as proteínas. Nos últimos anos, o processo inflamatório cerebral vem sendo extensamente estudado em ambas as doenças, sendo constantemente relacionado ao agravamento das mesmas. Os dados de docagem do Eugenol com a Cox-2 nos permitem sugerir que o Eugenol possa modulá-la, reduzindo a produção de prostaglandinas H, levando a diminuição da inflamação. Quanto ao achado com 5HTR2A, mostra evidências de que o Eugenol possa compartilhar o mesmo mecanismo de ação da Fluoxetina e do Citalopram na depressão, bloqueando o receptor HTR2A por inibição competitiva e, assim, elevando a concentração de serotonina no cérebro, levando aos efeitos antidepressivos. Assim, o Eugenol agiria de maneira sistêmica, melhorando Parkinson e Depressão.

Avaliação da eficácia da terapia imunogênica com a vacina GNE-KLH para proteção materno-fetal à exposição à cocaína em ratos

Paulo Sérgio de Almeida Augusto | Raíssa Lima Gonçalves Pereira | Sordaini Maria Caligiorne | Brian Sabato | Larissa Pires do Espírito Santo | Karine Dias dos Reis | Maila de Castro Lourenço das Neves | Frederico Duarte Garcia

Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras chave: cocaína, crack, imunoterapia, gestação, GNE-KLH

Introdução: O uso de cocaína é um problema de saúde pública mundial. A exposição à droga durante a gestação induz efeitos negativos nas mães e na prole a curto e longo prazo. Atualmente, não existem fármacos aprovados para o tratamento dos transtornos por uso de cocaína e crack. O estudo das terapias imunológicas é um campo promissor para o tratamento de dependência química. O GNE-KLH é um imunógeno que apresentou eficácia na indução da produção de anticorpos anti-cocaína em animais. **Objetivo**: Avaliar se a imunoterapia com GNE-KLH pode fornecer proteção materno-fetal contra desfechos negativos associados a exposição à cocaína na gestação. **Material e métodos**: Ratas Sprague-Dawley receberam 4 doses de 500 µL da vacina GNE-KLH ou placebo nos tempos D0, 7, 21 e 42, i.p. e foram acasaladas no D35. Foram avaliados o ganho de peso das mães, tamanho da ninhada e tempo de gestação. As mães receberam uma dose diária de 20 mg/kg de cocaína durante o período gestacional. O ELISA determinou a presença de anticorpos IgG e IgM anti-cocaína no soro das mães e filhotes e leite materno e a especificidade desses anticorpos para a cocaína. O teste no modelo de campo aberto determinou o efeito da cocaína na prole. **Resultados**: Nossos experimentos apontam que: 1. ratas vacinadas com GNE-KLH produzem e mantem títulos de anticorpos IgG e IgM anti-cocaína durante a gravidez, 2. na presença da exposição gestacional à cocaína, houve redução dos desfechos negativos nas ratas vacinadas quando comparadas as ratas não vacinadas, 3. encontramos presença de anticorpos IgG anti-cocaína no leite materno, 4. encontramos presença de anticorpos IgG anti-cocaína nos filhotes, 5. encontramos redução do efeito comportamental de hiperlocomoção da cocaína nos filhotes, 6. A presença de anticorpos anti-cocaína se correlaciona com a redução do efeito comportamental induzido pela cocaína nos filhotes e 7. anticorpos IgG apresentaram alta especificidade pela droga no ELISA de competição. **Conclusão**: Nossos resultados sugerem que a imunoterapia com GNE-KLH pode fornecer proteção materno-fetal contra desfechos negativos associados a exposição a drogas intraútero e no período pós-natal através da produção e transferência de anticorpos IgG anti-cocaína das mães para a prole.

Perfil audiométrico e implicações na qualidade de vida do sujeito com zumbido

Fernanda Santos Fernandes | Fernanda Gomes de França
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro-UENF | Centro Universitário Fluminense-UNIFLU

Palavras chave: Zumbido, perda auditiva, qualidade de vida, THI.

Embora o zumbido seja uma condição comum que atinge cerca de 15% da população e existam avanços científicos na área, o zumbido ainda é um desafio para profissionais da clínica, pesquisadores e pacientes. O zumbido é uma percepção fantasma de um tom ou ruído na ausência de qualquer fonte sonora. Seu caráter heterogêneo na manifestação clínica, aspectos psicológicos, caráter multicausal e uma grande variação nas respostas ao tratamento do zumbido, instigam novas pesquisas. O objetivo do trabalho foi identificar os potenciais impactos do zumbido na qualidade de vida dos pacientes, correlacionando a achados audiométricos. Avaliamos 38 pacientes com zumbido encaminhados para avaliação audiológica em um hospital público de Campos dos Goytacazes-RJ. Verificamos a auto percepção do zumbido, mediante o *THI - Tinnitus Handicap Inventory*, além da realização da audiometria tonal, vocal e imitanciometria. Houve uma maior prevalência do zumbido nas mulheres, e em ambos os sexos, o maior acometimento foi na faixa etária de 40 e 50 anos. Metade afirmou ter zumbido de 1 a 3 anos. Vinte e um pacientes relatam zumbido em ambas as orelhas. Apenas metade dos participantes apresentou perda auditiva sensorioneural de grau variado. Não foi constatado interferência do zumbido na discriminação vocal. Todos os participantes apresentaram curva timpanométrica do tipo “A”. No THI, os piores *scores* relacionaram-se às escalas funcional e emocional. Apenas 21,1% dos participantes já se submeteu a algum tratamento, e destes, apenas 2 obtiveram melhora. Concluímos que a presença do zumbido em indivíduos sem perda auditiva destaca-se como uma informação relevante. Isso nos leva à refletir pois, a perda auditiva, parece não ser um fator causal determinante do aparecimento do zumbido nem decisiva quanto ao impacto do zumbido na qualidade de vida do sujeito. O THI confirmou que o incomodo provocado pelo zumbido acomete tanto sujeitos com e sem perda auditiva, nos aspectos mentais, sociais e afetivos como ansiedade, raiva e depressão. Dados obtidos mediante questionários e avaliação audiológica constituem abordagens complementares objetivando melhor compreensão do sujeito e dos fatores que podem influenciar o impacto do zumbido na qualidade de vida além de oferecer direcionamentos para as terapias.

EUGENOL AGE EM BIOMARCADORES MOLECULARES DO ESTRESSE OXIDATIVO EM QUADRO DEPRESSIVO

Nívea Maria da Cunha Ferreira | Paulo de Tarso Teles Dourado Aragão | Francisco das Chagas de Sousa Ribeiro | Francisca Jorzana da Silva Marques | Feliphy Rodrigues Custódio | Lissiana Magna Vasconcelos Aguiar | Rodrigo Maranguape Silva da Cunha

Universidade Federal do Ceará | Faculdade Uninassau | Universidade Federal do Ceará | Universidade Estadual Vale do Acaraú | Centro Universitário UNINTA | Universidade Federal do Ceará | Universidade Estadual Vale do Acaraú

Palavras chave: Óleo essencial, Depressão, Neuroproteção

A depressão é a doença psiquiátricas mais frequente nas últimas décadas, chegando a acometer cerca de 5% da população mundial em 2017, tornando-se a quarta doença de maior impacto global. Apesar de ser uma das doenças mais danosas a sociedade, pouco sobre a origem da doença é conhecido. No entanto, alguns aspectos são indicados como desencadeadores da doença, são eles: predisposição genética, fatores ambientais e irregularidades neuroquímicas. Atualmente, o mercado farmacêutico está saturado de antidepressivos, porém, apesar do elevado número de medicamentos, há uma grande rejeição por parte dos pacientes, estimulando o abandono do tratamento. Esta conjuntura estimulou pesquisas com biocompostos, no entanto, compostos naturais com atividade antidepressiva comprovada ainda são escassos. O Eugenol é um composto extraído do cravo-da-índia já utilizado em meio clínico por suas propriedades antinociceptiva, anti-inflamatória e antifúngica. Com objetivo de identificar se o Eugenol atua nos marcadores neuroquímicos em modelo de depressão preditivo, foram feitos ensaios neuroquímicos de glutationa reduzida e peroxidação lipídica em amostras do Córtex Pré-Frontal, Hipocampo e Corpo Estriado de camundongos adultos machos, devidamente eutanasiados por deslocamento cervical (aprovado pelo CEUA UFC n°13/2017). Os grupos de animais foram tratados com três doses de Eugenol (25, 50 e 100 mg/kg), os controles positivo e negativo receberam fluoxetina (50 mg/kg) e veículo (DMSO 2%) respectivamente e submetidos a um estresse agudo através do Teste de Nado Forçado. O ensaio de Glutationa Reduzida demonstrou o aumento nos níveis presentes em todas as áreas do tratamento com Eugenol 25mg/kg em comparação ao controle negativo. Ao avaliar a Peroxidação lipídica por TBARS, foi possível notar um efeito dose-dependente dos níveis de malondialdeído (MDA) no hipocampo e córtex pré-frontal dos animais tratados com Eugenol. O aumento dos níveis de MDA e de TBARS são juntos os mais frequentes biomarcadores de injurias neuronais, como Depressão, Parkinson e o Transtorno Bipolar, devido a ligação dessas patologias ao aumento do estresse oxidativo no cérebro. Estes dados sugerem uma atividade neuroprotetora do Eugenol nas doses testadas, sendo dessa forma um composto com propriedades para combater os processos neuroinflamatório e oxidativo presentes em doenças neurológicas e psiquiátricas.

DÉFICITS DE INIBIÇÃO CENTRAL EXPLICAM A PERDA DE INIBIÇÃO PRÉ-SINÁPTICA EM INDIVÍDUOS COM O CONGELAMENTO DA MARCHA DA DOENÇA DE PARKINSON

Jumes Leopoldino Oliveira Lira | Carlos Ugrinowitsch | Andrea Cristina de Lima-Pardini | Mariana Penteado Nucci | Daniel Boari Coelho, PhD | Telma Cunha | Egberto Reis Barbosa | Luis Augusto Teixeira | Edson Amaro, Jr | Fay B. Horak | Martina Mancini | Carla Silva-Batista

Universidade de São Paulo (USP) | Universidade de São Paulo, | Universidade Queen´s, Kingston | Universidade de São Paulo (USP) | Universidade Federal do ABC | Universidade de São Paulo (USP) | Universidade de São Paulo (USP) | Universidade de São Paulo (USP) | Universidade de São Paulo (USP) | Universidade de Oregon Portland | Universidade de Oregon Portland | Universidade de São Paulo (USP)

Palavras chave: ajuste postural antecipatório, inibição medular, controle inibitório, região locomotora mesencefálica

Problema: Recentemente observamos que indivíduos com a doença de Parkinson (DP) com congelamento da marcha (CM) durante a preparação do movimento apresentam perda de inibição pré-sináptica (IPS). A IPS é um importante mecanismo inibitório responsável por ajustar os comandos supraespinhais e o feedback sensorial em nível espinhal para a execução do movimento voluntário. Essa perda de IPS poderia ser explicada por déficits de inibição central (e.g., perda de ativação da região mesencefálica locomotora [RML]), porém isso necessita ser investigado. **Materiais e métodos:** Trinta e cinco indivíduos com a DP com CM (estágio 3-4 da DP) com idade 64±8,98 foram avaliados em 3 dias (todos no estado *"on"* medicamentoso). No primeiro dia, foram realizadas anamneses e avaliações clínicas (escala unificada de avaliação para a DP, instabilidade postural e distúrbios da marcha, CM e taxa de CM através do teste do giro, *stroop test*, quantidade de medicação e tempo de DP). No segundo dia, foram realizadas avaliações de reflexo-H (teste e condicionado), ajuste postural antecipatório (APA) e atividade muscular durante tarefa do passo sobre uma plataforma de força AMTI modelo OR6-7 (H-máxima, IPS, atividade do sóleus, atividade do tibial anterior, %de co-contração e comprimento do passo). No terceiro dia, foi verificada a atividade da área motora suplementar, região cerebelar locomotora e RML (sinal *BOLD*) durante simulação da tarefa do passo dentro da ressonância magnética funcional. **Resultados:** Foi realizado uma regressão linear múltipla no software SAS 9.2, considerando todas as 17 variáveis na matriz de correlação. Cinco correlacionaram com a IPS: RML (r=-0,69; p<0,0001); APA (r=-0,49; p<0,002); taxa de CM (r=0,40; p<0,01); tempo de DP (r=0,40; p<0,01) e *stroop test* (r=0,30; p<0,07). No entanto, o modelo *stepwise* revelou que apenas 4 variáveis explicam a perda de IPS: *stroop test* (29%; p<0,0008); RML (21%; p<0,0009); taxa de CM (11%; p<0,004) e APA (10%; p<0,003). **Conclusão:** Déficits de inibição central explicam 50% da variância da perda de IPS durante a preparação do movimento, sugerindo que grande parte da perda é devido a déficits de ativação da RML, a qual tem neurônios responsáveis pela preparação do movimento e está relacionada com a patofisiologia do CM.

Conformidade de Memória: A Influência de Respostas Externas no Reconhecimento de Faces Humanas

Weslley Santos Sousa | Antônio Jaeger
UFMG | UFMG

Palavras chave: Memória, conformidade de memória, reconhecimento, confiança, testemunha ocular.

A conformidade de memória consiste em alterações dos relatos de memória de um indivíduo provocadas por relatos de memória de outro(s) indivíduo(s). Resultados obtidos nos estudos com este constructo têm dado destaque a questões relacionadas a entrevista de testemunhas oculares. Nesse trabalho, examinamos a conformidade de memória através de tarefas de reconhecimento de faces humanas. O objetivo principal foi investigar como respostas de terceiros, disponíveis durante o processo de recuperação, influenciam o julgamento de memória em tarefas de reconhecimento de faces. Como objetivo adicional, investigamos a incidência de erros nas respostas emitidas com alto nível de confiança. Foram conduzidos dois experimentos, envolvendo 50 participantes cada, e em ambos os experimentos os participantes realizaram uma tarefa clássica de reconhecimento, composta por duas fases distintas (fase de codificação e fase de teste). Para a realização da tarefa, um total de 194 imagens de faces humanas (emocionalmente neutras) foram selecionadas de um banco nacional de faces. Durante a fase de teste, em 80% dos itens, os participantes tiveram acesso a respostas de um aluno fictício, que supostamente teria realizado o teste anteriormente. As respostas do suposto aluno eram válidas em 75% do tempo. O segundo experimento se distinguiu do primeiro apenas no tempo de codificação de cada item, sendo dois segundos no primeiro experimento e seis no segundo. Durante o julgamento de memória os participantes aferiram o seu nível de confiança (confiança alta; média; baixa). Os resultados mostraram que as respostas dos alunos fictícios influenciaram o desempenho dos participantes nos dois experimentos, de modo que as respostas externas inválidas diminuíram e as respostas externas válidas melhoraram o desempenho do participante. Foi feito ainda uma análise das respostas emitidas pelos participantes com alta confiança, sendo possível observar o efeito de conformidade de memória inclusive nessas respostas, o que sugere que os participantes erraram, influenciados pelas respostas externas inválidas, mesmo quando afirmavam alta confiança na resposta dada. Os resultados desse estudo se inserem em uma atual discussão sobre as melhores práticas durante a entrevista policial de testemunhas e ainda sobre a relevância do uso de testemunha ocular de crime no âmbito processual penal brasileiro.

EXERCÍCIOS COM E SEM COMPELXIDADE MOTORA PODEM RESTAURAR AS FUNÇÕES EXECUTIVAS E OS AUTOMATISMOS MOTORES EM INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO MAIOR?

Raquel Marquesini | Lucas Melo Neves | Carla Silva Batista | Valéria Juday | Luciana Nascimento | Carlos Ugrinowitsch

EEFE USP | Unisa Universidade Santo Amaro | EEFE USP | Universidade Anhembi Morumbi | EEFE USP | EEFE USP

Palavras chave: Marcha, tarefa dupla, função executiva, depressão maior.

Indivíduos com depressão maior apresentam déficits na função executiva (flexibilidade mental) que têm sido associados com o desempenho reduzido em medidas da marcha, principalmente a velocidade em condições de tarefas duplas (i.e. automatismos motores). Esses déficits levam a severos impactos na qualidade de vida desses indivíduos. Dessa forma, intervenções com exercício físico que tenham aspectos de funções executivas e de tarefa dupla, pode melhorar essas variáveis. O treino aeróbio produz melhoras para as funções executivas, assim como treinos com Complexidade Motora incorporam tarefas motoras e cognitivas simultaneamente durante sua realização, o que pode ser melhor do que só exercícios isolados. No entanto nenhum estudo até este momento identificou esses efeitos em indivíduos com depressão maior.Comparar o efeito do exercício aeróbico com e sem complexidade motora na função executiva e marcha em tarefa dupla de indivíduos com depressão maior. Trinta e cinco indivíduos com depressão maior (57,6 ±10,29 anos), foram randomizados em 3 grupos: grupo controle (GC), grupo aeróbico (GA), grupo complexidade motora (GCM). Os GA e o GCM realizaram 24 semanas de treino, divididas em 2 vezes/semana. Foram avaliadas a função executiva através da escala TMT A e B, calculado a flexibilidade atencional (TMTB-A) e a velocidade da marcha em tarefa única (TU) e dupla (TD). Tamanhos de efeito (TE) e intervalos de confiança foram calculados. Após as 24 semanas o GA e GCM apresentaram TE médio (0,76) e grande (1,01) respectivamente no escore do TMTB-A. No teste da TD os grupos experimentais apresentaram TE pequeno (GA= 0,47; GCM; 0,46), porém nas comparações GC vs. GA e GC vs. GCM, foram observados TE grande (0,98; 1,09 respectivamente). Exercícios aeróbicos com e sem complexidade motora melhoram a velocidade da marcha em condições de TD. Porém o GCM apresentou um TE grande na flexibilidade atencional, sugerindo assim que para melhorar a habilidade em dividir atenção entre TD, o GCM pode ser mais eficaz, melhorando assim a marcha em TD.

A ANSIEDADE COMO FATOR PREDITOR DE VITÓRIAS EM LUTAS DA MODALIDADE K1

Erinete da Silva Leite | Luiz Fabrizio Stoppiglia
UFSCar | UFMT

Palavras chave: K1; Lutas; Ansiedade; Desempenho.

Introdução: A modalidade de luta K1 envolve lutas somente em pé, com técnicas de boxe, karatê, kick-boxing, muay-thay, etc e restrição quanto a imobilização dos oponentes. Por isso, as lutas são rápidas e os knockouts são comuns. Acredita-se que a ansiedade dos lutadores (momentaneamente bem superior aos níveis normais) possa precipitar ou automatizar reações, prejudicando seu desempenho numa situação altamente competitiva. **Objetivo:** medir a associação entre sintomas de ansiedade e o resultado de lutas na modalidade K1. **Metodologia:** foram coletados dados psicométricos em 2 torneios de K1 promovidos pela Hullks Escola de Lutas em set/2015 e jun/2016. Foram considerados apenas os dados iniciais, devido ao cansaço, ferimentos, orientações de equipe, etc que se seguiram a esta fase. Esses dados foram pontuações em 15 questões do Inventário de Extenuação Física (IEF) produzido pelos pesquisadores a partir de diversos inventários psicométricos aplicados em 252 atletas, dos quais foram extraídas as questões com maior variabilidade de pontuação. As 5 questões do IEF relativas a ansiedade foram estudadas quanto a sua relação com o resultado das lutas. **Resultados:** ajustando pesos para as questões que produzissem as maiores diferenças de pontuação entre vencedores e vencidos nas lutas, conseguimos prever, considerando pontuações de maiores de ansiedade para os vencidos, o resultado de 6 dentre 9 lutas. Os pesos encontrados para questão são relativos a sua importância para o resultado das competições: preocupação performance (freq) (peso = +9); medo pior (incómodo) (-3); palpitação (incómodo) (-3); tremor (incómodo) (-6); tremor (freq) (-4). Valores negativos indicam que medidas maiores da variável/característica produzem resultado pior nas lutas. **Conclusão:** Ansiedade pré-competitiva per se é capaz de prever o resultado da maioria (67%) das lutas, com característica de que preocupação com a performance melhora os resultados de um lutador, enquanto medos e sobretudo tremores nas mãos são indicativos de um mal desempenho.

A Avaliação Neuropsicológica de Funções Executivas e os Quadros de Esquizofrenia: Uma Revisão Sistemática

Rafael Morelli Calixto | Sophia Ribeiro Dabbah | Alessandra Gotuzo Seabra
Universidade Presbiteriana Mackenzie |Universidade Federal de São Paulo |Universidade Presbiteriana Mackenzie -

Palavras chave: Neuropsiquiatria; Funções Executivas; Neuropsicologia

A esquizofrenia apresenta déficits cognitivos de extrema relevâncias que são largamente descritos na literatura. Nos últimos tempos, a esquizofrenia tem sido caracterizada como um transtorno específico da conectividade cerebral, apresentando reduções difusas de conectividades funcionais. As funções executivas são descritas como as mais de maior alteração nos quadros de esquizofrenia e de transtornos esquizotípicos quando pensa-se em cognição. Sendo assim, a pesquisa objetivou analisar, através de revisão sistemática com duplo cego, resultados de pacientes com diagnósticos prévios de esquizofrenia em avaliações padronizadas das funções executivas, assim como instrumentos utilizados, avaliando a prevalência por regiões. Para isso, utilizou-se a US National Library of Medicine (PubMed), e um segundo pesquisador para replicação da coleta de informações por duplo cego. Os levantamentos foram feitos contemplando estudos de qualquer nacionalidade, associados a temática levantada no período de 2014 a fevereiro de 2020. Dos 346 artigos relacionados às strings, 69 contemplaram os critérios de inclusão e foram analisados para a extração de dados. Observou-se prevalência de alguns instrumentos, sendo o Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (14,18%) o mais utilizado, seguido da Bateria Cognitiva Matrics (8,51%), Teste de Trilhas (8,51%), Wisconsin de Classificação de Cartas (4,96%) e a Escala Wechsler de Memória (4,96%); pensa-se então que há uma pluralidade em instrumentos para avaliação dos quadros mas pouco consenso nas medidas a serem utilizadas e nos protocolos neuropsicológicos que são aplicados, desde utilizações de instrumentos em rastreio até a combinação de instrumentos próximos ao desfecho. Quanto a regionalidade, os estudos japoneses foram os mais levantados, e a utilização da BACS foi a mais difundida no continente asiático e norte-americano. Nos achados de neuroimagem, a memória de trabalho apresentou-se como um marcador de cognição importante e correlacionado, por exemplo, ao baixo volume e pouco alargamento da glândula pituitária nos pacientes com esquizofrenia; além disso, a memória de trabalho também foi associada a volumes reduzidos de massa cinzenta. Quanto aos estudos em eletroencefalografia, encontrou-se padrão alternado na amplitude de ondas gama, com baixa ativação, posteriormente correlacionado a baixos desempenhos em tarefas de funções executivas, relacionadas às redes neurais no dorsolateral esquerdo do córtex pré-frontal.

Realidade Virtual: gameterapia como recurso terapêutico e os benefícios na reabilitação de pacientes idosos e envelhecentes com diagnostico de acidente vascular encefálico, município de Santo André - SP

Fernanda Belle | Karina Médici Machado | Francis Gonçalves Botareli
Residente em Saúde do Idoso - Faculdade de Medicina do ABC | Residente em Saúde do Idoso - Faculdade de Medicina do ABC | Preceptora na Residência Saúde do Idoso, da Faculdade de Medicina do ABC

Palavras chave: gameterapia, realidade virtual, acidente vascular encefálico, reabilitação

A reabilitação após um acidente vascular encefálico, geralmente é um processo que demanda um longo período, sendo necessário buscar a motivação dos pacientes para manter a adesão e a disposição para o tratamento. Uma das abordagens mais recentes é a Reabilitação Virtual, que incentiva o uso de funções motoras grosseiras e finas por meio de uma interação do indivíduo com um ambiente de realidade virtual. Nesse sentido, o objetivo desse estudo, foi analisar a efetividade da utilização de um vídeo game (X-box 360 – com sensor de movimento kinect) como recurso tecnológico para reabilitação de pacientes com diagnóstico de acidente vascular encefálico. Participaram desta pesquisa, cinco pacientes idosos e envelhecentes, pertencentes ao grupo de gameterapia no Centro de Reabilitação do Município de Santo André/SP – CREM. Foram realizados questionários de avaliação funcional e cognitiva. Foi aplicado a Escala de Berg (equilíbrio e risco de quedas) e a Escala de Medida de Independência Funcional – MIF (atividades de vida diária), sendo a primeira avaliação realizada quando iniciado o grupo e reavaliados após 8 meses de tratamento. As sessões eram realizadas uma vez por semana, com duração de duas horas. A análise de dados foi feita por meio de forma descritiva e foi considerado os valores de P menores que 0,05 estatisticamente significativos. A Escala de Equilíbrio de BERG e a Medida de Independência Funcional foi descrito por média e desvio padrão e utilizado o Teste T de Student para amostras pareadas. Os resultados mostram que após a reavaliação dos pacientes houve uma melhora significativa, tanto para a pontuação na Escala de Equilíbrio de BERG quanto para Medida de Independência Funcional, ou seja, melhora em transferências, mudanças de postura e independência para as atividades da vida diária. Para BERG foi encontrado $p<0,01$ e MIF $p<0,05$. Como conclusão, podemos notar que os efeitos da realidade virtual são positivos e efetivos, mostrando sua utilização como recurso dinâmico, estimulante e confiável, trazendo grandes benefícios aos pacientes.

EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO COM E SEM COMPLEXIDADE MOTORA NA FUNÇÃO COGNITIVA NO CONGELAMENTO DA MARCHA EM PACIENTES COM PARKINSON

Mário Vergari Filho | Mariana Penteado Nucci da Silva | Carlos Ugrinowitsch | Carla Silva-Batista

Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo

Palavras chave: exercício com complexidade motora, congelamento motor, cognição, parkinson

Indivíduos com congelamento da marcha (CM) na doença de Parkinson (DP) apresentam déficits na função cognitiva global e frontal, quais exacerbam a gravidade do CM. Intervenções de exercícios físicos não tem melhorado a função cognitiva e frontal desses indivíduos. Nós hipotetizamos que exercícios mais complexos, eficazes em causa Neuroplasticidade em animais, poderiam ser eficazes em melhorar a função Analisar os efeitos de 12 semanas dos exercícios com complexidade motora realizados com treinamento de força e instabilidade (TFI) e da fisioterapia sem complexidade motora na função cognitiva global e frontal em indivíduos com CM na DP.32 indivíduos foram randomizados em 2 grupos: TFI (n=17) e fisioterapia (n=15). Ambos os grupos realizaram 3 meses de treinamento, 3 x p/semana, 90 min cada sessão. A função cognitiva global (escores da Montreal Cognitive Assessment [MoCA]) e frontal (Frontal Assessment Battery [FAB]) foram avaliadas no momento pré e pós intervenções.O TFI melhorou o escore total do FAB em 4,5 pontos ($p<0,001$) no pós intervenção, além disso esse tipo de treinamento foi mais eficaz que a fisioterapia em melhorar o mesmo em 2,9 pontos ($p=0,0002$). No escore do MoCA, o TFI melhorou em 3,9 pontos ($p<0,0001$) no momento pós intervenção, e quando comparado com a fisioterapia, o TFI teve tendência em melhorar no momento pós ($p=0,087$), sendo aproximadamente 1,6 pontos. Exercícios com complexidade motora são mais eficazes do que aqueles sem complexidade em melhorar a função cognitiva de indivíduos com CM em estâgios moderados á severos da DP. Devido ao papel na plasticidade cerebral em modelos animais, essa intervenção pode ser recomendada par a melhora da função cognitiva dessa população.

MANIA DE INÍCIO TARDIO - UM DIAGNÓSTICO PURAMENTE PSIQUIÁTRICO?

Margarida De Barros | Joana Vitória-Silva | Fátima Ferreira
Hospital de Magalhães Lemos, Porto, Portugal | Departamento de Saúde Mental, Unidade de Saúde Local de Matosinhos, Matosinhos, Portugal | Departamento de Saúde Mental, Unidade de Saúde Local de Matosinhos, Matosinhos, Portugal

Palavras chave: Mania de Início Tardio, Doença Bipolar, Demências

Os episódios de mania de início tardio são pouco frequentes, mas graves caracterizando-se por um episódio maníaco ou hipomaníaco com apresentação após os 50 anos sem antecedentes prévios de episódios maníacos. Quando surgem têm habitualmente, como modo de apresentação, sintomas neuropsiquiátricos que necessitam de estudo complementar através de avaliação analítica, urinária e imagiológica, dado poderem estar associados a um vasto leque de diagnóstico diferenciais, como neurológicos, infeciosos, inflamatórios ou iatrogénicos. Compreender a mania de início tardio como tradução de um grupo heterogéneo de patologias médicas que devem ser estudadas dadas as implicações terapêuticas e prognósticas. Revisão de literatura recente, utilizando o Pubmed, com as palavras chave “late-onset mania” e “dementia“. Apresentação de um caso clínico. Relativamente ao caso clínico, trata-se de uma mulher de 74 anos, com antecedentes psiquiátricos de depressão atípica nos 5 anos anteriores, admitida no Serviço de Urgência por quadro aparentemente maníaco, com horas de evolução. Foi internada no serviço de psiquiatria, tendo posteriormente sido transferida para serviço de Medicina Interna, por manutenção de défice de atenção, sintomas cognitivos e alterações de comportamento, ou seja, síndrome confusional aguda. Após estudo etiológico alargado foi proposto como diagnóstico mais provável síndrome demencial, ainda em investigação. A mania de início tardio é uma entidade complexa. Por um lado, podem existir fatores etiológicos orgânicos nestes doentes e o seu tratamento melhora o episódio maníaco. Por outro lado, esta pode ser vista como parte do espetro da doença bipolar. A sua apresentação por vezes com quadros psiquiátricos resistentes ao tratamento farmacológico deve levantar a suspeição diagnóstica para se iniciar um estudo etiológico pormenorizado. Mais estudos deverão ser preconizados para uma melhor compreensão desta entidade, do seu diagnóstico diferencial, tratamento e prognóstico.

A presença de déficits cognitivos globais é acompanhada de maior pressão arterial, elevação de parâmetros antropométricos e redução da capacidade funcional de idosos fisicamente ativos: um estudo transversal

João Gabriel da Silveira Rodrigues | Samantha Lemos Leão | Thais Frois de Souza | Patrícia Ferreira Gomes | Danusa Dias Soares

Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras chave: Physical activity; Functional capacity; Dementia; Mild cognitive impairment; Cardiovascular

Contexto: O envelhecimento humano é acompanhado por substanciais danos cerebrais que podem ocasionar na redução das funções cognitivas. A composição corporal, os parâmetros cardiovasculares e funcionais podem acelerar estes danos, exacerbando as perdas cognitivas. **Objetivo:** Comparar se idosos com diferente desempenho em um instrumento para rastreio cognitivo apresentam diferenças em parâmetros cardiovasculares, funcionais e antropométricos. **Métodos:** Este estudo transversal incluiu 202 idosos de ambos os sexos participantes a pelo menos seis meses de um programa de atividade física. Foram avaliados parâmetros antropométricos (circunferências do pescoço, cintura e quadril), cognitivos (fluência verbal), cardiovasculares (pressão arterial e frequência cardíaca) e funcionais (agilidade, força muscular, velocidade de caminhada). Os indivíduos foram divididos em três grupos com base no desempenho individual no teste de triagem Montreal Cognitive Assessment (MoCA), sendo: grupo com provável presença de demência ou Alzheimer (DEM, n=62, MoCA<20), comprometimento cognitivo leve (CCL, n=103, MoCA: 20-25) e idosos cognitivamente normais (NORM, n=37, MoCA>26). As médias dos grupos foram comparados por ANOVA one-way seguido pelo post-hoc de Tukey quando necessário. **Resultados:** O grupo DEM mostrou pior desempenho na tarefas de fluência verbal alternada e semântica e foi mais lento no teste de agilidade TUG (F=11,5; p<0,001) que o grupo MCI e NORM (F=39,5; p<0,001). A pressão arterial (F=3,72; p<0,05), tempo para percorrer 10 metros (F=7,75; p<0,01) e força de preensão manual (F=3,34;p<0,001) foram diferentes entre os três grupos, mas sem diferenças entre os pares. As demais variáveis avaliadas não apresentaram diferença estatística. **Conclusão:** A gravidade dos déficits cognitivos em idosos é acompanhada de pior fluência verbal, agilidade, pressão arterial sistólica, força muscular e velocidade de caminhada. Esses achados podem auxiliar na prescrição de exercícios para idosos com distintos graus de comprometimento cognitivo, abrindo possibilidades para a implementação de abordagens e práticas específicas visando a obtenção de maiores benefícios com a prática de exercícios.

Avaliação da orientação espacial em idosos com e sem comprometimento cognitivo leve através de um sistema de realidade virtual imersivo

Michelle Didone dos Santos | Juliana Magalhães da Silva | Raquel Quimas Molina da Costa | Emerson Galves Moretto | Sonia Maria Dozzi Brucki | José Eduardo Pompeu
FOFITO-FMUSP | FOFITO-FMUSP | FMUSP | USP | FMUSP | FOFITO - FMUSP

Palavras chave: Orientação espacial, idoso, realidade virtual, tecnologia.

INTRODUÇÃO: A orientação espacial é definida como a capacidade de encontrar um caminho no ambiente, seguir rotas familiares, reconhecer lugares e aprender novas rotas. A desorientação espacial é um dos sintomas mais precoces percebidos na Doença de Alzheimer (DA) e acredita-se que a detecção da desorientação espacial em idosos com comprometimento cognitivo leve (CCL) seja preditora do maior risco de conversão para DA desses pacientes. No entanto, ainda não existe um padrão de referência para a avaliação da orientação espacial e novos métodos precisam ser desenvolvidos para a identificação precoce dessa alteração. O objetivo deste estudo foi avaliar a validade de critério, estabilidade e aplicabilidade de um sistema de realidade virtual (RV) imersivo desenvolvido para a avaliação da orientação espacial em idosos com e sem CCL. MÉTODOS: Participaram do estudo, 43 idosos, sendo 22 sem comprometimento cognitivo e 23 com CCL. A validade de critério foi avaliada por meio de análise entre o desempenho dos participantes na tarefa virtual denominada *Route* e na mesma tarefa realizada em ambiente real. A tarefa consistiu em seguir um avatar (versão RV) e um pesquisador treinado (mundo real) por uma rota, no Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo e em seguida repeti-la sozinho imediatamente e após um intervalo de 20 minutos (estabilidade a curto prazo). Os idosos realizaram a tarefa de RV duas vezes em um intervalo de 7 a 14 dias para análise da estabilidade a longo prazo. A aplicabilidade foi avaliada por meio do registro de efeitos adversos e pela sensação de presença relatados por meio de questionários. RESULTADOS: Houve correlação significativa entre o desempenho na tarefa *Route* com o ambiente real no grupo de idosos cognitivamente saudáveis. Ao analisarmos a estabilidade, encontramos de boa a excelente correlação em curto prazo (intervalo de 20 minutos entre as avaliações). Em relação à aplicabilidade, encontramos mínimo relato de sintomas adversos e altos níveis de sensação de presença. CONCLUSÃO: O sistema imersivo desenvolvido para a avaliação da orientação espacial mostrou boas evidências de validade de critério e estabilidade, sendo aplicável em idosos sem e com CCL.

ASSOCIAÇÃO ENTRE EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS E A OCORRÊNCIA DE SINTOMAS DEPRESSIVOS E ALTERAÇÕES COGNITIVAS EM UMA POPULAÇÃO RURAL

Nícolas Ueves Lima Almeida | Pedro Henrique Gomes Castro | Ricardo Ruan Rocha Santana | Lívia Cristina Rodrigues Ferreira Lins

Universidade Federal de Sergipe | Universidade Federal de Sergipe | Universidade Federal de Sergipe | Universidade Federal de Sergipe

Palavras chave: Agrotóxicos, Depressão, Doenças do Sistema Nervoso Central

Introdução: A população rural é exposta a vários fatores de risco para a saúde, incluindo a exposição a agrotóxicos. A exposição a agrotóxicos vem sendo associada a alterações neurológicas, tais como alterações cognitivas e emocionais. **Objetivo:** Avaliar o uso de agrotóxicos por comunidades agrícolas e a ocorrência de sintomas depressivos e alterações cognitivas nesta população. **Metodologia:** Estudo de delineamento transversal, observacional, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa, de amostragem não-probabilística por conveniência, composta de trabalhadores de comunidades agrícolas de um município do interior do estado de Sergipe. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 15412119.4.0000.5546). O levantamento de dados foi realizado por meio de visitas técnicas, com a aplicação de um questionário sociodemográfico estruturado e instrumentos de avaliação - Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Escala de Depressão de Hamilton (HAM-D). **Resultados:** Participaram do estudo 35 indivíduos, 54,3% do sexo masculino e 45,7% do sexo feminino, com idade média de 52 anos. A maioria apresentou baixo nível de escolaridade, visto que 82,8% eram analfabetos ou com ensino fundamental incompleto. Os agrotóxicos mais utilizados foram: Glifosato (34,2%), Deltametrina (22,8%), Metomil (20%), Imidacloprida (17,1%), Paraquat (11,4%), Picloram + 2,4 - D (5,7%). Quanto a exposição a agrotóxicos, 45,7% dos entrevistados alegaram exposição direta. No MEEM, 31,4% da amostra apresentou déficit cognitivo, com pontuação média de 22,6 (DP = 4,9); HAM-D, 54,3% apresentaram algum espectro depressivo com uma pontuação média de 8,5 (DP = 4,8), desses indivíduos, 45,7% apresentaram escore característico de depressão leve, 5,7% de depressão moderada, 2,9% de depressão severa. **Conclusão:** Nossos resultados demonstram um comprometimento da saúde mental de indivíduos expostos a agrotóxicos, ressaltando a exigência de suporte psicossocial a esta população, bem como a necessidade de novas pesquisas que contemplem os prejuízos do uso de agrotóxicos á saúde do trabalhador rural e da sociedade como um todo.

Sintomas Psicóticos na Esclerose Múltipla - Relato de caso

Ana Lúcia Rodrigues da Costa | Sabrina de Jesus | João Alcafache *Centro Hospitalar Baixo Vouga | Centro Hospitalar Baixo Vouga | Centro Hospitalar Baixo Vouga*

Palavras chave: Esclerose múltipla; delírio;

A esclerose múltipla (EM) é uma doença crónica, autoimune, inflamatória e degenerativa que afeta o sistema nervoso central. Classicamente, a apresentação inicial manifesta-se pelo aparecimento de distúrbios visuais, parestesias, fraqueza muscular, disfunção vesical/intestinal e sintomas cognitivos. Outros sintomas neuropsiquiátricos, como síndromes depressivos e perturbações ansiosas são comuns, ao contrário dos distúrbios psicóticos que apesar de raros, ocorrem com uma frequência 2-3 vezes superior do que na população geral. O presente trabalho estuda o caso de uma mulher diagnosticada com EM após o aparecimento de sintomas neuropsiquiátricos. Pesquisa de artigos no Pubmed com as palavras-chave: *multiple sclerosis; psychotic disorders*. Relato de caso clínico. Mulher de 52 anos com antecedentes de acompanhamento em consulta de psiquiatria por sintomatologia depressiva, com vários anos de evolução. O primeiro internamento no serviço de psiquiatria ocorre aos 50 anos por um quadro pautado por lentificação, fraqueza muscular, desequilíbrio e sintomatologia delirante niilista e de ruína. Do estudo orgânico realizado, destaca-se a RMN e punção lombar que permitiu realizar o diagnóstico de EM. Iniciou tratamento dirigido com estabilização do ponto de vista psicopatológico. Passados 2 anos recorre ao serviço de urgência por alterações comportamentais com sintomatologia delirante e necessidade de novo internamento no serviço de psiquiatria. Durante o internamento cumpriu vários esquemas psicofarmacológicos e tratamento com eletroconvulsivoterapia com apenas melhoria frustre do quadro psiquiátrico. Ficou evidente uma deterioração global, posteriormente com necessidade de institucionalização. O caso apresentado descreve uma utente diagnosticada com EM e sintomas psicóticos com manifestação inaugural aproximadamente na mesma época. Ainda que seja difícil estabelecer a relação temporal entre as duas entidades, é inquestionável que o quadro psiquiátrico, apesar da variabilidade na intensidade foi o mais proeminente e mais difícil de controlar. Os sinais e sintomas físicos vieram e desapareceram de acordo com a evolução da doença. Na literatura encontram-se descritas características psicóticas na EM, no entanto a associação entre as duas permanece incerta. A própria etiologia da psicose ainda não foi esclarecida, os mecanismos subjacentes à manifestação dos sintomas ainda não foram elucidados. É inequívoca a necessidade de investigação nesta área para uma melhor compreensão destes quadros.

Linguagem na esquizofrenia e suas relações neurofuncionais: uma revisão narrativa

João Pedro de Souza Gati
Universidade Estadual de Campinas

Palavras chave: Alterações de linguagem; esquizofrenia, neurolinguística

Segundo Shirakawa (2009), a esquizofrenia se constitui como uma doença mental caracterizada por graves transtornos de pensamento que podem comprometer as esferas de funcionamento social, afetivo e produtivo do sujeito. Um dos sinais ou sintomas mais estudados ao longo das últimas décadas tem sido as alterações de linguagem observadas em parte dos sujeitos diagnosticados, que, segundo o DSM-V (2013), são sintomas definidores dessa doença. Tais alterações, de acordo com Lindenmayer e Khan (2010), são caracterizadas como uma produção de linguagem atípica em que o indivíduo afetado pode saltar repentinamente entre vários tópicos discursivos, muitas vezes dando respostas inapropriadas ou até mesmo produzindo enunciados incompreensíveis. As causas desse fenômeno ainda não estão completamente esclarecidas, mas pesquisas atuais sobre o tema mostram que este pode estar associado a alterações neurofuncionais. Apresentaremos nesse trabalho os resultados de uma revisão da literatura, a fim de verificar qual o estatuto da relação entre as funções neurocognitivas e manifestações atípicas de linguagem na esquizofrenia. Optamos pela revisão narrativa, que, de acordo com Rother (2007), se mostra como uma forma de revisão bibliográfica em que é possível discutir o desenvolvimento ou o 'estado da arte' de um determinado assunto, a partir de um ponto de vista teórico ou conceitual. Pesquisamos artigos publicados nos últimos oitos anos a partir dos termos-chave "language and schizophrenia", "language in schizophrenia" em bases de dados científicas, tais como: Scopus, Scielo, Medline, Lilacs, Pubmed e Psycinfo. Encontramos 54 artigos relacionados ao assunto. Desses, selecionamos 29 que se caracterizavam por estudos mais específicos sobre a temática em questão. Verificamos que em 21 desses artigos havia resultados que sugeriam que as alterações de linguagem observadas na esquizofrenia poderiam estar relacionadas a disfunções da atividade cortical, principalmente na área do córtex pré-motor esquerdo. Esses resultados parecem mostrar que os sintomas linguísticos da esquizofrenia podem possuir uma base biologicamente motivada (DELISI, 2001), ainda que outros estudos apontem que as alterações de linguagem observadas possuem causas multifatoriais (KUPERBERG, 2010)

O uso de alucinógenos para a redução dos sintomas de estresse pós traumático

Daniel Augusto Sales | Isabela Brasil Correia | Pricilla Helena Sacavem
Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI | Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI | Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI

Palavras chave: Transtornos de Estresse Pós traumático, Alucinógenos, Terapêutica

INTRODUÇÃO: O transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) é desenvolvido após vivenciar ou ser exposto de forma repetida a um evento traumático, atingindo cerca de 6,5% da população brasileira. Os alucinógenos são uma categoria de substâncias que possuem a propriedade de causar mudanças na consciência, envolvendo alterações nos processos afetivos, somáticos, cognitivos e perceptivos de quem a usa. O objetivo deste trabalho é investigar a redução dos sintomas do TEPT com o uso de substâncias alucinógenas na literatura científica. MATERIAIS E MÉTODOS: Caracterizado com revisão integrativa da literatura, foram utilizado os descritores "post-traumatic stress disorder" e "hallucinogens" nas plataformas de dados Pubmed e Lilacs, tendo como critérios de inclusão artigos publicados no período de 2015 a 2020, com acesso aberto, publicados em inglês que abordassem sua temática no título e resumo. Como critérios de exclusão, artigos publicados fora do período descrito, que não abordaram seu tema em título, resumo e publicados em qualquer outra língua que não a inglesa. RESULTADOS: Foram encontrados o total de 15 artigos na plataforma Pubmed e 24 na Medline. Aplicando os critérios de inclusão restaram 13 publicações CONCLUSÕES: As principais substâncias relatadas na literatura que demonstraram benefícios terapêuticos em quadros de transtorno de estresse pós traumático (TEPT) são: 3,4 metilenodioximetanfetamina (MDMA) e a cetamina. O MDMA se mostra um tratamento inovador e eficaz para reduzir sintomas de TEPT, sendo combinado com psicoterapia ou não, podendo aumentar o estresse subjetivo, porém, não reduzindo o estresse social. Doses entre 75mg a 125mg demonstraram ser capazes de reduzir de forma significativa os sintomas de TEPT, se mantendo reduzidos por até 12 meses. Os estudos apontam que uma possível causa desta melhora é a modificação na modulação da memória dos pacientes, além de alguns estudos demonstrarem as modificações duradouras nas personalidades dos sujeitos de pesquisa. Portanto, faz-se evidente a necessidade da realização de novos estudos a respeito de seus efeitos adversos, pois estes impedem o uso psicofarmacológico em vias comerciais destas substâncias.

O papel da música na cognição diante das demências

Pricilla Helena Sacavem | Isabela Brasil Correia
Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI | Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

Palavras chave: Demência, Música, Cognição

INTRODUÇÃO: A demência é um distúrbio cognitivo progressivo que leva à perda da função independente. Estima-se a prevalência de 1,5 milhão de pessoas no Brasil sem diagnóstico ou tratamento. A cada três segundos um idoso desenvolve algum tipo de demência no mundo. O presente estudo possui como objetivo explorar as contribuições da literatura internacional acerca dos benefícios da música na cognição de pacientes com demência. MATERIAIS E MÉTODOS: O presente estudo é caracterizado por uma revisão exploratória da literatura, nas plataformas de dados PubMed/Medline, com o uso dos descritores “music”, “dementia” e “cognition”. Os critérios de inclusão foram estudos publicados no período de 5 anos que abordem a temática em seu título e resumo, e exclusão, artigos que não abordem o tema. RESULTADOS: Foram encontrados o total de 25 artigos publicados em inglês, porém, após a seleção foram considerados apenas 16 artigos. CONCLUSÕES: É apontado pela literatura que há uma melhora significativa na redução na ansiedade, sintomas depressivos, comportamento agressivo e apático. É provido o relaxamento, aumento da velocidade da marcha e equilíbrio, melhora de humor e comunicação. Há discrepância entre os autores, pois parte afirma que há melhora na função executiva, qualidade de vida e funções cognitivas, e parte afirma o contrário. Não há certeza a respeito dos efeitos de longo prazo.

EFEITO DO EXERCÍCIO COM E SEM COMPLEXIDADE MOTORA NA DESESPERANÇA, PERCEPÇÃO AFETIVA E NO VOLUME DE REGIÕES SUBCORTICAIS EM INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO MAIOR

Acácio Moreira Neto | Mariana Penteado Nucci | Lucas Neves | Angelo Miliatt | Valéria Juday | Elisson Fernando Cardoso | Carlos Ugrinowitsch | Carla Silva-Batista

Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade Santo Amaro | Universidade de São Paulo | Universidade Anhembi Morumbi | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo

Palavras chave: Depressão, Neuroplasticidade, Neuroimagem, Sistema Límbico, Exercícios Coordenativos

Indivíduos com depressão maior (DM) possuem desesperança e percepção afetiva reduzida, quais podem ser explicadas pelas diminuições dos volumes da amígdala e tálamo e aumento do volume do núcleo accumbens (NAcc). Assim, intervenções de exercícios físicos capazes de reverter este quadro são necessárias para esta população. Comparar os efeitos de 24 semanas de exercício aeróbio com e sem complexidade motora (EACM e EAS, respectivamente) sobre a desesperança, percepção afetiva e volume da amigdala, tálamo e NAcc em indivíduos com DM. Analisar as correlações entre o delta (Δ) da desesperança e percepção afetiva com os Δ das regiões subcorticais. Trinta e oito indivíduos com DM (≥40 anos) foram randomizados em 3 grupos: controle (C), EACM e EAS. Os grupos EACM e EAS realizaram 24 semanas de treinamento, (2x p/semana/60 min). As variáveis desesperança, percepção afetiva e o volume das regiões subcorticais foram medidas através da Escala de Desesperança de Beck, Escala de Sentimentos e ressonância magnética 3T, respectivamente. Tamanhos de efeito (TE), intervalo de confiança (IC) e correlações de Spearman foram calculados. Apenas os IC significantes foram reportados. Após 24 semanas: a) O grupo EAS apresentou um TE médio (*-0,73*) na desesperança; b) Os grupos EAS e EACM apresentaram TE grandes (*1,24 e 1,56*, respectivamente) na percepção afetiva; c) O grupo EAS apresentou TE pequenos no tálamo esquerdo (*0,12*), NAcc esquerdo (*-0,27*) e somente o grupo EACM na amígdala direita (*0,30*). Na comparação entre EAS vs EACM, o grupo EAS apresentou um TE grande na desesperança (*1,45*), NAcc esquerdo (*-0,90*) e um TE médio no volume do tálamo esquerdo (*-0,61*). Na comparação EAS vs C, o grupo EAS apresentou um TE médio na desesperança (*-0,71*). Na comparação EACM vs C, o grupo EACM apresentou um TE grande no tálamo esquerdo (*-0,84*) e um TE médio no NAcc direito (*-0,73*). Houve correlação entre Δ da desesperança com o Δ do NAcc esquerdo ($r= -0,39$ *e* $p<0,02$) no grupo EAS.Os treinos de EAS e EACM são mais eficazes que o tratamento convencional e apresentam diferentes respostas emocionais e alterações distintas de regiões subcorticais.

Psilocibina: Uma Esperança no Tratamento da Depressão

Ana Margarida Fraga | Daniel Esteve | João Facucho | Margarida Albuquerque | Miguel Costa | Pedro Espada Santos | Adriana Moutinho

Hospital de Cascais | Hospital de Cascais | Hospital de Cascais | Hospital de Cascais | Hospital de Cascais | Hospital de Cascais | Hospital de Cascais

Palavras chave: Psilocibina, Depressão, Depressão Resistente ao Tratamento

A depressão, considerada a maior causa de incapacidade a nível mundial, é uma doença psiquiátrica muito frequente, que afeta cerca de 300 milhões de pessoas. Um terço dos doentes com depressão responde mal ou torna-se resistente ao tratamento psicofarmacológico e nesse sentido, a comunidade científica tem procurado alternativas mais eficazes para o tratamento deste importante problema de saúde pública. A Psilocibina, encontrada nos cogumelos *Psilocybe*, é um agonista parcial de receptores da seretonina, que tem apresentado resultados promissores no tratamento da depressão. Com esta revisão os autores pretendem apresentar e compreender o papel da psilocibina no tratamento da depressão. Revisão não sistemática da literatura, através de pesquisa na base de dados *PubMed*, indexada aos termos: «Psilocybin AND Depression ». Foram selecionados os artigos considerados mais relevantes. O uso da Psilocibina tem despertando um crescente interesse na comunidade científica, com estudos a mostrar uma associação positiva entre o seu uso e a redução de sintomas depressivos em doentes com diagnóstico de depressão. As propriedades benéficas da Psilocibina parecem ser mediadas por uma ação agonista nos receptores seretoninérgicos 5-HT_{1A}, 5-HT_{2A} e 5-HT_{2C}, envolvidos no processamento emocional, ação antiinflamatória e modulação da hiperconectividade cerebral frontal. Para além disto, a evidência científica enfatiza o papel desta substância psicoativa no sistema glutamatérgico, com melhoria na cognição, aprendizagem associativa e plasticidade neuronal cortical. Ensaios clínicos recentes mostram uma ação rápida e duradoura do efeito antidepressivo após uma a duas doses desta substância, com escassos efeitos adversos. Tem também sido estudado o efeito da Psilocibina em doentes com diagnóstico de depressão resistente ao tratamento, com resultados animadores que relatam segurança e eficácia do seu uso, com melhoria substancial dos sintomas de depressão durante, pelo menos 6 meses. O uso da Psilocibina parece ser uma possibilidade muito atraente para o tratamento da depressão pelos seus resultados eficazes, rápidos e duradouros. No entanto, os ensaios realizados até ao momento têm amostras muito pequenas, sendo necessários mais estudos que confirmem a associação positiva entre a Psilocibina e a melhoria dos sintomas depressivos, a sua segurança e melhor compreensão dos mecanismos de ação e efeitos desta substância.

A lurasidona como monoterapia na depressão bipolar: revisão de 10 anos de utilização

Margarida Albuquerque | Margarida Fraga | Daniel Esteves-Sousa | Pedro Cintra
Hospital de Cascais, Portugal | Hospital de Cascais, Portugal | Hospital de Cascais, Portugal | Hospital de Cascais, Portugal

Palavras chave: lurasidona; depressão bipolar; tratamento

Fundamentação: O tratamento da depressão na perturbação afetiva bipolar é um desafio clínico. O reconhecimento de diagnóstico e o início de tratamento dirigido é atrasado em média 6 a 8 anos. Cerca de 40% dos doentes são inicialmente diagnosticados com depressão major e só depois é acertado o diagnóstico. Poucos tratamentos mostraram já eficácia e consistência de resposta para o tratamento de episódios depressivos. A lurasidona é um antipsicótico aprovado pela Food and Drug Admnistration para o tratamento da depressão bipolar tipo I, quer em monoterapia, quer como coadjuvante com lítio ou valproato. A poucos meses da entrada em comercialização em Portugal, pretende-se analisar a literatura publicada nos últimos 10 anos sobre a eficácia da lurasidona em monoterapia na depressão bipolar. Métodos: Revisão não sistemática da literatura, utilizando os termos de pesquisa «lurasidone» AND «bipolar depression» sobre população adulta. Artigos em português, inglês e espanhol, publicados entre 2010 e 2020. Artigos selecionados de acordo com a relevância para o presente trabalho. Resultados: Num estudo multicêntrico, de casos-controlo com placebo, com 374 doentes, a lurasidona em monoterapia foi eficaz na redução dos sintomas depressivos (Antony Loebel, 2014); um outro estudo duplo-cego com lurasidona mostrou redução da gravidade dos sintomas depressivos mantida por 6 meses (Brent P Forester, 2018); um estudo dose-resposta (20 a 120mg/dia) mostrou que aumentos de dose associam-se a melhoria sintomática (Sunny Chapel, 2016); uma análise post hoc mostrou que as taxas de remissão sintomática se mantêm por 6 meses (Antony Loebel C. S., 2015); uma outra análise post hoc mostrou que a lurasidona é significativamente mais eficaz que placebo na remissão de sintomas depressivos em doentes com depressão bipolar (características mistas ou não) (Roger S McIntyre, 2015). Conclusões: A lurasidona foi eficaz quer em fase aguda quer em 6 meses após o episódio depressivo, pelo que parece ser uma terapêutica válida e eficaz no tratamento da depressão em doentes com perturbação afetiva bipolar.

METÁSTASE CEREBRAL A PARTIR DE TUMOR PRIMÁRIO DE GLÂNDULA PARÓTIDA: UM RELATO DE CASO

Júlia Rodrigues Costa | Klaide Lopes de Sena | Frederico Temponi Lima | Lucídio Duarte de Souza Filho

Faculdade ciências médicas de Minas Gerais | Faculdade ciências médicas de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais | Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras chave: Carcinoma de glândula salivar, Metástase cerebral, Prognóstico.

INTRODUÇÃO: As neoplasias malignas de glândulas salivares (NMGS) correspondem a um grupo raro e agressivo de tumores cervicais primários, que acometem principalmente a glândula parótida. As NMGS apresentam elevadas taxas de metástases recorrentes locais e distantes, sendo que a susceptibilidade para o desenvolvimento de metástases distantes depende do diagnóstico inicial, do tipo histológico, do estadiamento, e da localização primária do tumor. Dentre os órgãos afetados, o encéfalo é um dos menos comumente observados. As formas de disseminação encefálica são a hematogênica, invasão direta de tecidos adjacentes, propagação linfática e invasão perineural. Esse trabalho objetivou relatar o caso de um paciente que evoluiu com metástase encefálica por tumor primário de glândula parótida, disseminado por via perineural. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma pesquisa bibliográfica com os descritores “Salivary duct carcinoma“; “brain metastasis”; e “prognosis”. Os achados auxiliaram na descrição do caso. **RELATO DE CASO:** Paciente do sexo masculino, 56 anos, foi admitido com histórico de carcinoma ductal invasivo de glândula parótida, ulcerado em pele, diagnosticado em 2015 e sem tratamento radioterápico adequado. Evoluiu com quadro de confusão mental, agitação psicomotora e cefaleia persistente a partir de abril de 2017. Ao exame neurológico, manifestou sonolência intercalada com agitação psicomotora; disartria; paralisia facial de grau VI; tumefação na região cervical lateral esquerda; e lesão exofítica em canal auditivo externo. À tomografia, presença de lesão expansiva volumosa, com captação homogênea de contraste, ocupando a fossa média esquerda do crânio. Ainda, observou-se destruição óssea, com invasão e compressão de estruturas adjacentes. Optou-se pela ressecção do tumor em setembro de 2017, com melhora significativa da confusão mental. Foi submetido a radioterapia, com resposta incompleta, e a quimioterapia paliativa, evoluindo para óbito em janeiro de 2019. **CONCLUSÃO:** No relato, a análise recursiva parcializada (RPA), classificatória de evolução das metástases encefálicas, foi de classe III, com prognóstico reservado. O tratamento de tumores encefálicos é individualizado, empregando-se a cirurgia com o objetivo de mitigar o efeito de massa provocado pelo tumor e, consequentemente, os sintomas neurológicos apresentados. Quanto às metástases cerebrais, estas apresentam complexas vias de sinalização e reduzida sobrevida, sendo o estudo e a ampliação de opções terapêuticas fundamentais nesse contexto.

RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS SAUDÁVEIS E COM DOENÇA DE PARKINSON: REPERCUSSÃO DAS ALTERAÇÕES DA ESTABILIDADE ANTEROPOSTERIOR E MÉDIO-LATERAL NA ESTABILIDADE POSTURAL TOTAL

Guilherme Silva Ramos | Carla Silva-Batista | Jumes Leopoldino de Oliveira Lira | Bartira Pereira Palma | Carlos Ugrinowitsch | Telma Fatima da Cunha Moraes
UNIP | USP | USP | USP | USP | USP / UNIP

Palavras chave: Doença de Parkinson, Equilíbrio, Controle Postural, Biodex

O processo de envelhecimento acarreta alterações no equilíbrio e no controle postural, deixando os idosos mais vulneráveis a quedas, sendo uma das principais causas de internação e morte nessa população. Além disso, as quedas podem limitar as atividades da vida diária e induzir síndromes pós-queda, como dependência e depressão. Em idosos com doenças neurodegenerativas, como a Doença de Parkinson (DP), essas alterações de equilíbrio e controle postural são ainda mais debilitantes, pois se associam a outros distúrbios causados pela perda de neurônios dopaminérgicos no cérebro, tais como, tremor, bradicinesia, rigidez e alterações na marcha. Nesse sentido, determinar precisamente as alterações de equilíbrio desencadeadas pela idade e por uma doença que afeta diretamente o sistema motor, pode contribuir para o estabelecimento de intervenções que auxiliem na prevenção de quedas, aumentando a qualidade de vida desses indivíduos. Portanto, o objetivo desse estudo foi comparar o risco de quedas em indivíduos saudáveis e com DP por meio da plataforma de equilíbrio *Biodex Balance System SD (BBS),* a qual é capaz de detectar variações mínimas de equilíbrio. Para isso, 46 indivíduos com DP entre os estágios 2 e 3 de Hoehn e Yahr e 31 idosos saudáveis com média de 69 anos foram submetidos a avaliação de risco de quedas na plataforma de equilíbrio *BBS*. Os índices de estabilidade anteroposterior (AP), médio-lateral (ML) e total (eixos AP e ML) foram avaliados. Observamos maior instabilidade postural nos indivíduos com DP nos índices AP (saudáveis: 1,54 ± 1,00 e com DP: 2,91 ± 0,93) e ML (saudáveis: 1,21 ± 0,57 e com DP: 1,42 ± 0,46), repercutindo em uma maior instabilidade total (saudáveis: 1,28±0,61 e com DP: 4,09±1,22). Avaliando a magnitude da diferença, observamos que o índice de estabilidade ML em condições instáveis é realmente o menos afetado na DP, mesmo quando comparado ao índice dos idosos saudáveis, sendo apenas 17% maior nesses indivíduos, enquanto o AP é 88% maior. No entanto, os resultados mostram que as alterações do equilíbrio AP e ML repercutiram mais no equilíbrio total dos idosos com DP comparado ao equilíbrio de idosos saudáveis, apontando um maior risco de quedas nessa população.

Efeitos do ácido docosahexaenóico na redução de sequelas em casos de hidrocefalia congênita

Gabriel Barbosa Gomes | Jorge Bugary Teles Júnior
Sartre escola SEB | Sartre escola SEB

Palavras chave: Hidrocefalia; Sequelas; Tratamento

A hidrocefalia é uma patologia que acomete com maior frequência a população infantil, presente na forma congênita em 3 a 4 por 1000 recém-nascidos vivos. Essa doença causa diversas sequelas neurológicas como problemas de visão, de coordenação motora, de memória e fala e dificuldade de aprendizagem. Considerando a ética e biossegurança, visando diminuir a intensidade ou até mesmo erradicar essas consequências da hidrocefalia no sistema, teoriza-se que o uso do ácido graxo docosahexaenóico (DHA), ácido graxo poli-insaturado (PUFA) da série n-3 (Ômega 3), que corresponde a 90% dos n-3 PUFAs no cérebro, pode apresentar potencial terapêutico no tratamento da hidrocefalia. Considerando-se as aplicações terapêuticas conhecidas do DHA, foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados Medline e Scielo. O consumo do DHA é indicado por estudos para mulheres grávidas e para recém-nascidos por ser um ácido graxo que desde o período embrionário está presente no organismo do feto, sendo necessário para o desenvolvimento neurológico fetal. O DHA tem o papel de desenvolver e fortificar o sistema nervoso no período gestacional. Durante o desenvolvimento, os lobos frontais ficam responsáveis pela distribuição de DHA para as outras regiões, assim, cumprindo sua importância estrutural nas membranas lipídicas, representando de 10% a 20% da composição total das células nervosas; está especialmente concentrado nas estruturas membranares em terminais sinápticos, modulando fatores importantes para o funcionamento do sistema nervoso, liberando neurotransmissores, agindo contra a neuroinflamação, expressões gênicas, transdução de sinal, mantendo a integridade da retina e mielinização. A dose indicada de DHA, estabelecida a partir de estudos clínicos realizados em prematuros, para recém-nascidos saudáveis é de 100mg ou menos por dia. Devido ao seu papel essencial no sistema nervoso e considerando princípios da bioética e proteção ao paciente, estima-se que o DHA, através de doses ministradas para gestantes com fetos portadores de hidrocefalia e para recém-nascidos portadores da patologia, possui potencial farmacoterapêutico no tratamento da hidrocefalia congênita, constituindo um possível meio eficiente, seguro e viável de diminuir as severas sequelas deixadas por essa doença, possibilitando uma melhor qualidade de vida para esses pacientes.

AVALIAÇÃO DA ORIENTAÇÃO ESPACIAL EGOCÊNTRICA ATRAVÉS DE UM NOVO SISTEMA DE REALIDADE VIRTUAL IMERSIVA EM IDOSOS COM E SEM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE

Juliana Magalhães da Silva | Michelle Didone dos Santos | Raquel Quimas Molina da Costa | Emerson Galves Moretto | Sonia Maria Dozzi Brucki | José Eduardo Pompeu

Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil.

Palavras chave: Orientação Espacial, Estudo de Validação, Realidade Virtual, Idoso, Reprodutibilidade dos testes, Confiabilidade dos dados

Introdução: A orientação espacial é um domínio cognitivo frequentemente comprometido em pacientes com Doença de Alzheimer (DA) e pode ser uma de suas primeiras manifestações clínicas. Alguns estudos demonstraram que a integração alocêntrica com informações espaciais egocêntricas parece especificamente prejudicada nessa patologia. Não há consenso sobre a melhor forma de avaliar a orientação espacial, porém recentemente a realidade virtual (RV) proporcionou novas oportunidades para essa avaliação.

Objetivo: Analisar a validade de critério, confiabilidade e estabilidade teste-reteste e a aplicabilidade de um sistema imersivo desenvolvido para avaliar a orientação espacial chamado Spatial Orientation in Immersive Virtual Environment Maze Test (SOIVET-M), em idosos com e sem comprometimento cognitivo leve (CCL).

Métodos: Foram incluídos no estudo 43 idosos, sendo 24 sem CCL e 19 com CCL. Os participantes realizaram o teste SOIVET-M utilizando o Oculus Rift®. Para a análise da validade de critério concorrente convergente, o teste SOIVET-M foi correlacionado com o teste The Money Road Map Test (MRMT). A aplicabilidade foi avaliada pelo questionário Witmer and Singer e pelo Simulator Sickness Questionnaire. Para a confiabilidade e estabilidade, os idosos foram avaliados duas vezes, com intervalo de 7 a 14 dias. Foi realizado o cálculo do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) entre o 1º e 2º dia de avaliação para análise da confiabilidade e estabilidade. Foram realizadas análises de correlação de Spearman entre as medidas do SOIVET-M e MRMT. Para as demais variáveis, foi aplicado o teste de Mann-Whitney. Como critério de significância estatística, foi adotado o alfa de 0,05 e para o tamanho de efeito, foram considerados os valores de força de correlação do ro de Spearman.

Resultados: Entre os testes SOIVET-M e MRMT, houve correlação significativa no grupo de amostra total no 2º dia do teste. Não houve diferença significativa entre os grupos em relação à aplicabilidade do sistema. Houve forte correlação entre o 1º e o 2º dia do teste no grupo de CCL, boa correlação no grupo total e correlação razoável no grupo de idosos sem CCL.

Conclusão: O sistema SOIVET-M apresentou boa confiabilidade e estabilidade e ótima aplicabilidade, mostrando-se válida para avaliar a orientação espacial em idosos

Treinar para lembrar: a influência do exercício físico na memória, uma revisão bibliográfica

Natália Louzada Silva | Julianne Ribeiro Braga | Gabrielle Ribeiro Braga | Laila Rosa Rodrigues de Sousa Ferraz
HGNI, UNIG | UNIG | UNIG | UNIG

Palavras chave: Exercício, esporte, atividade física, memória, cognição, neurociência, neurologia, medicina

Diversos estudos associam o exercício físico à memória como um fator neuroprotetor, portanto, um método não-farmacológico promissor para melhora de desempenho e prevenção de patologias crônicas do sistema nervoso em qualquer idade. Considerou-se exercícios aeróbicos e treinos de resistência, analisando o impacto de seus processos fisiológicos e moleculares na memória e no atraso de suas disfunções. Foram selecionados 26 artigos das principais plataformas científicas - LILACS, Scielo, PubMed -, associando atividade física a benefícios na memória, publicados de 2016 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol, com as palavras "atividade física", "exercício", "esporte" e "memória", bem como estes termos traduzidos. Através dos estímulos induzidos pelo exercício físico, foi demonstrado aumento na liberação de neurotransmissores, com neurogênese (especialmente hipocampal), neuroplasticidade, sinaptogênese e angiogênese, elevando o fluxo sanguíneo cerebral e promovendo melhor performance cognitiva, inclusive da memória. Outros mecanismos nesse sentido são mediação de produção e sensibilidade a fatores de crescimento como BDNF, IGF-1, IGF-2, VEGF, GH, alteração de níveis de lactato, cortisol, dopamina, noradrenalina, serotonina, GABA e glutamato, aumento da integridade de substância branca e redução de citocinas pró-inflamatórias ou apoptóticas. A prescrição de exercícios incluiu programas de 150 e 75 minutos de exercício aeróbico de intensidade moderada ou vigorosa, respectivamente. Em caso de deficiências motoras, aplica-se exercício passivo. Componentes do treino sistematizado como modalidade, frequência e intensidade devem ser definidos conforme avaliação do praticante, considerando doses abaixo das recomendadas ainda eficazes. Ressalta-se que outras alterações cognitivas, também preservadas pelo exercício físico, podem ser detectadas antes de envolver a memória, sugerindo serem indicadores precoces de déficits nessa função. Com o aumento da longevidade, o processo neurodegenerativo natural do envelhecimento e o consequente declínio cognitivo e prejuízo na função mnemônica, a atividade física pode ser uma alternativa de baixo custo e ampla disponibilidade. A longo prazo, pode reduzir dependência, institucionalização, hospitalização e mortalidade.

ESTUDO NEUROPSICOLÓGICO DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE NEUROPSICOLOGIA DO INDC/UFRJ

Cristina Maria Duarte Wigg | Diana Aguilar do Nascimento | Luisa Martins Loureiro Fernandez | Mariana Viviani da Silva

Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras chave: Doença de Parkinson; Neuropsicologia; Disfunção cognitiva; Epidemiologia

A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa frequente, responsável por um declínio cognitivo (DC) diretamente associado á redução da qualidade de vida dos portadores. Embora haja ampla literatura sobre a DP, o conhecimento sobre o DC e sua relação com características clínicas-sociodemogrâficas ainda requer mais pesquisas. O presente estudo epidemiológico tem por objetivo descrever essa relação, identificando um perfil. Metodologia: estudo de corte transversal e anâlise descritivo-exploratória. Foi utilizada estatística descritiva e calculada a razão de prevalência da associação entre variâveis clínicas-demogrâficas e DC global ou em funções específicas. Participaram do estudo 51 indivíduos com DP e a coleta de dados foi feita por meio da entrevista clínica e dos instrumentos Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Teste Comportamental de Memória de Rivermead (TMCR), Teste de Classificação de Cartas Wisconsin (WCST) e Escala Wechsler de Inteligência para Adultos (WAIS III) - subtestes Vocabulário, Dígitos e Cubos. Na amostra estudada, em relação á idade, os pacientes com mais de 60 anos apresentaram 2 vezes mais ocorrências de comprometimento no MEEM e TCMR do que os pacientes mais jovens. No que se refere ao tempo de diagnóstico da doença, a prevalência de comprometimento no MEEM e TMCR foi quase 2 vezes maior entre pacientes com mais de 10 anos de diagnóstico. Jâ ao avaliar a idade de início da doença, indivíduos diagnosticados entre 30-49 anos apresentaram maiores prevalências de DC em 4 dos instrumentos aplicados em comparação aos pacientes diagnosticados após os 50 anos. Quanto ao nível de escolaridade, a prevalência de DC em indivíduos com até 8 anos de estudo foi quase 4 vezes maior nos subtestes do WAIS III e 2,2 vezes maior no TMCR em comparação aos pacientes com mais de 8 anos de estudo. Assim, a maior prevalência de DC em pacientes com baixa escolaridade reafirma a hipótese de que a reserva cognitiva gerada pelo nível de instrução atua como fator de proteção. E, por fim, idades mais elevadas, maior tempo de diagnóstico e menor idade de início da doença vão ao encontro da literatura, a qual destaca maior prevalência de DC nesses grupos.

UM ESTUDO CONTROLADO E RANDOMIZADO SOBRE OS EFEITOS DO EXERCÍCIO AERÓBIO COM E SEM COMPLEXIDADE MOTORA NA QUALIDADE DO SONO DE INDIVÍDUOS COM DEPRESSÃO MAIOR NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Angelo Corrêa de Lima Miliatto | Carlos Ugrinowitsch | Lucas Melo Neves | Valéria Juday | Acácio Moreira-Neto | Leandro Campos de Brito | Carla da Silva Batista

Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade Anhembi Morumbi de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo

Palavras chave: Depressão Maior, Perturbações do sono, Exercício físico, Complexidade motora, Áreas cerebrais

Problemas na qualidade subjetiva e nos parâmetros objetivos do sono são comuns em indivíduos com Depressão Maior (DM). Esses problemas estão associados com agravamento do quadro clínico e do prognóstico da doença. Intervenções farmacológicas não melhoram os problemas de sono. Nós hipotetizamos que o exercício aeróbio (EA) pode ser eficaz em melhorar esses problemas, ainda, evidências sugerem que o EA com complexidade motora (EACM) pode ser mais eficaz, devido ao fato, de o EACM afetar positivamente áreas cerebrais que estão prejudicadas e relacionadas com os problemas de sono. Comparar os efeitos de 6 meses de EA e EACM na qualidade subjetiva e nos parâmetros objetivos do sono em indivíduos com DM. Um terceiro grupo (GC) não realizará exercício físico. **Materiais e métodos:** 39 indivíduos com DM foram randomizados em 3 grupos: EACM (n=14), EA (n=13) e GC (n=12). Todos os grupos estavam sob tratamento farmacológico. EACM e EA realizaram 6 meses de treinamento, 2x p/semana, 60 min p/sessão. A qualidade subjetiva do sono foi avaliada pelo Índice de qualidade do sono de Pittsburg (IQSP) e os parâmetros objetivos do sono (tempo na cama, tempo total de sono, latência do início do sono e tempo acordado após o início do sono) pela Actigrafia no momento pré e pós intervenções. **Resultados:** No pós intervenções, o EACM melhorou o escore do IQSP em -7,64 pontos (p=0,004; ES=-1,70) e o EA melhorou em -6,46 pontos (p=0,031; ES=-1,02). Comparado ao GC, o EACM melhorou o escore do IQSP em -6,85 pontos (p=0,036; ES=-1,67) e o EA melhorou em -8,65 pontos (p=0,005; ES = -2,05). Não houve diferenças entre EACM e EA (p=0,958). Apenas o EACM diminui a latência de inicio do sono (p=0,002; ES=-0,92), tempo na cama (p=0,044; ES=-0,80), tempo acordado após o início do sono (p=0,012; ES=-0,76) e a variabilidade desse tempo (p=0,037; ES=-0,95). **Conclusão:** Intervenções com complexidade motora são mais eficazes em melhorar a qualidade subjetiva e parâmetros objetivos do sono de indivíduos com DM. Assim, essa intervenção deve ser recomendada para melhora do sono dessa população.

POSSÍVEIS ALTERAÇÕES NO FUNCIONAMENTO EXECUTIVO E NA COMPETÊNCIA MOTORA DE IDOSOS ACOMETIDOS PELO COVID-19

FABRICIO BRUNO CARDOSO | DEIZEANE DA COSTA ABREU | Alinne Barbosa | Aliny Carvalho | João Vitor Gallo Esteves | Alfred Sholl Franco | Ariane Brito Diniz Santos | Maria Teresa Cattuzzo | Washington Adolfo Batista

LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UPE | UPE | LIEENP/CENSUPEG

Palavras chave: Idosos, COVID-19, Funções Executivas, Competência Motora.

Estudos recentes indicam que, além dos sintomas respiratórios e sistêmicos cerca de 15% pacientes com COVID-19, podem apresentar um amplo espectro de alterações no funcionamento do sistema nervoso, o que muito provavelmente pode acarretar em prejuízos cognitivos e motores. A partir do comentado anteriormente o presente estudo tem por objetivo avaliar o funcionamento executivo e a competência motora de idosos após diagnóstico de COVID-19. Participaram deste estudo 33 idosos com idade entre 68 e 73 anos, de ambos os sexos, da cidade de São Fidélis/RJ. Os protocolos utilizados foram aprovados pelo comitê de ética da UPE (parecer no. 4.216.132) e realizados no ambiente domiciliar. Os participantes foram divididos em dois grupos (A – 13 idosos que apresentaram COVID-19; B- 20 idosos saudáveis e fisicamente ativos). Para consecução do referido objetivo os idosos foram submetidos ao teste Cabeça-Pé-Joelho-Ombro (CPJO) para avaliação do funcionamento executivo e ao teste Supine-to-Stand (STS) para avaliação da competência motora. Ambos os protocolos foram realizados no mesmo ambiente domiciliar e pelo mesmo pesquisador, com intervalo de tempo de dez minutos entre os mesmos. Nossos resultados mostram que em relação ao funcionamento executivo (CPJO) os idosos que tiveram COVID-19 (GA), apresentaram um desempenho médio de 36,15 pontos, e que os idosos do GB apresentaram um desempenho médio de 43,30. Ao estabelecer uma comparação intergrupos GB x GA, nota-se uma superioridade de 19% dos idosos do GB, que através do teste Mann-Whitney mostrou-se significativa ($p<0,05$). Em relação ao STS, os idosos do GA apresentaram um desempenho médio de 8,40 pontos, já os idosos do GB apresentaram um desempenho superior de 44% (12,10 pontos), que através do teste t mostrou-se significativo ($p<0,01$). A partir dos resultados mencionados pode-se concluir que possivelmente a inferioridade dos idosos do GA, em ambos os protocolos de avaliação, quando comparados aos idosos do GB, é em função de terem sido acometidos pelo COVID-19. Portanto uma vez que temos uma literatura escassa nessa área, mais estudos são profundamente necessários para permitir diretrizes baseadas em evidências para prevenção dessas possíveis alterações.

Ansiedade na Pós-menopausa: Perfil Clínico e Social

Amanda Oliveira de Carvalho | Cristina Maria Duarte Wigg
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) | Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Palavras chave: Neuropsicologia, Pós-menopausa, Ansiedade, Saúde Mental, Saúde da Mulher

A pós-menopausa envolve mudanças biopsicossociais que afetam a saúde mental da mulher, sendo a ansiedade um dos sintomas mais prevalentes entre os acometimentos neuropsíquicos. Os sintomas ansiosos compreendem manifestações como preocupações, medos e excitações fisiológicas que causam desconforto. O presente estudo epidemiológico teve como objetivo analisar o perfil de saúde das mulheres com ansiedade a partir dos dados de uma pesquisa de doutorado, de desenho transversal, que incluiu o estudo neuropsicológico dos sintomas neuropsíquicos mais prevalentes na pós-menopausa. A amostra foi composta por 123 mulheres na pós-menopausa, com 45 anos ou mais, atendidas em instituição pública de saúde no período de abril a dezembro de 2019. Os procedimentos de coleta dos dados foram realizados de acordo com prerrogativas éticas e incluíram a aplicação do Questionário de registro de dados clínicos, socioeconômicos e demográficos; e do Inventário Beck de Ansiedade (BAI). Os resultados indicaram prevalência de 47% de ansiedade. O perfil clínico e social das mulheres na pós-menopausa com ansiedade foi constituído, majoritariamente, por mulheres entre 45 e 64 anos, pardas e pretas, pertencentes às classes econômicas C2 ou D-E; apresentando níveis de moderado à grave de sintomas menopausais; e que não realizavam intervenção psicoterapêutica ou medicamentosa para ansiedade. Menor poder aquisitivo e sintomas menopausais de moderado à grave atuaram como possíveis fatores de risco para a presença de ansiedade na pós-menopausa, considerando que mulheres pertencentes às classes econômicas C2 e D-E apresentaram prevalência de ansiedade 1,3 vezes maior do que aquelas das classes A, B1, B2 e C1; e as mulheres com níveis moderados a graves de sintomas menopausais apresentaram 2,88 vezes mais ocorrências de ansiedade em comparação às mulheres com sintomas menopausais de grau leve. Os dados apontam, portanto, a vulnerabilidade para as manifestações de ansiedade em mulheres nessa fase da vida e o impacto de fatores biopsicossociais nos sintomas ansiosos. Destaca-se a importância do exame neuropsicológico, fornecendo dados que auxiliam a implementação de estratégias de promoção da saúde da mulher, considerando sua integralidade e as múltiplas dimensões da experiência feminina com a transição menopáusica e o envelhecimento.

MUDANÇAS DOS SINTOMAS DE DEPRESSÃO, ANSIEDADE E DOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E SUAS ASSOCIAÇÕES DURANTE O DISTANCIAMENTO SOCIAL DA PANDEMIA DO COVID-19

Henrique da Costa Rangel | Acácio Moreira Neto | Angelo Miliatto | Bruce Martins | Mariana Penteado Nucci | Carla Silva-Batista

Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | Universidade de São Paulo | UFABC | Hospital Israelita Albert Einstein | Universidade de São Paulo

Palavras chave: saúde mental, exercício físico, quarentena, transtornos psiquiátricos, alterações emocionais

O distanciamento social decorrente da pandemia do COVID-19 implicou em mudanças de hábitos dos indivíduos e isto pode gerar alterações emocionais e físicas como nos sintomas de depressão, ansiedade e nos níveis de atividade física. 1) Comparar os sintomas de depressão, ansiedade e o nível de atividade física auto relatados antes e durante o distanciamento social da pandemia do COVID-19; 2) Analisar associações entre a mudança (Δ) dos sintomas de depressão e ansiedade com o Δ dos níveis de atividade física. Trezentos e cinquenta indivíduos (idade entre 18-69 anos) responderam o formulário compartilhado nas redes sociais. Os sintomas de depressão, ansiedade e o nível de atividade física foram medidos pela Escala de Depressão de Montgomery-Åsberg – Auto-relato (MADRS-A), Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar – Subescala de Ansiedade (HADS-A) e o Questionário Internacional de Atividade Física – Versão Curta (IPAQ-VC), respectivamente. Para comparar a mudança dos sintomas de depressão, ansiedade e nível de atividade física, foi utilizado um teste de Wilcoxon pareado e para analisar as associações entre os Δ da depressão e ansiedade com o Δ da atividade física foram utilizadas correlações de Spearman.Diferenças significantes foram observadas no aumento da gravidade dos sintomas de depressão ($p < 0,0001$), ansiedade ($p < 0,0001$) e na diminuição dos níveis de atividade física ($p < 0,0001$). Houve uma correlação entre o Δ dos níveis de atividade física com o Δ da depressão ($r = 0.16$ - $p < 0,002$) e o Δ da ansiedade ($r = -0,28$ - $p < 0,0001$). Apesar do aumento dos sintomas de depressão, ansiedade e da redução dos níveis de atividade física, os indivíduos com maiores mudanças do nível atividade física apresentaram menos sintomas de depressão e ansiedade. Os achados apontam para a importância do nível de atividade física durante o distanciamento social da pandemia do COVID-19.

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE NEURITOGÊNICA DE DIFERENTES ISOFORMAS DE LAMININA

Cintia França de Santana | Jhonatan Ramos Felix | Tatiana Sampaio
UFRJ | UFRJ | UFRJ

Palavras chave: laminina, neuritogênese, isoformas

Introdução: Os neurônios podem ser estimulados para estender neuritos rapidamente quando cultivados em substratos que consistem de tipos de células específicos, como a glia por exemplo, ou alternativamente se o substrato contém moléculas secretadas por muitos tipos de células específicos1. É conhecido uma gama de fatores promotores de neuritos, contudo, este estudo tem como objetivo estudar os efeitos de uma família de fatores em específico, as lamininas. Essas moléculas têm várias funções já relatadas, dentre elas a forte modulação de morfogênese do sistema nervoso, proliferação celular e adesão celular2,3. Logo, este estudo visa avaliar o potencial neuritogênico das isoformas de laminina, em diferentes pHs e investigar as relações particulares com o tecido neuronal em desenvolvimento.
Metodologia: Culturas primárias de neurônios foram preparadas a partir do córtex cerebral de embriões E14.5 e, posteriormente, plaqueadas com diferentes lamininas em diversas condições. Após 24 h, as células foram fixadas e foi realizada imunofluorescência para beta tubulina e futura avaliação estatística.
Resultados e discussão: Foi mostrado que a maioria das isoformas de laminina, independente do pH, têm diferenças relevantes quando comparadas ao controle negativo – neurônios crescidos no mesmo meio do experimento, contudo sem nenhum fator promotor de neuritos. Ademais, observou-se que o pH no qual a laminina é diluída é uma condição moduladora quanto ao tamanho de neuritos, forma dos neurônios, quantidade de neuritos por neurônio e tendência a aglomeração neuroral. Em três isoformas foram verificadas disparidades estaticamente significantes a favor das matrizes em meios ácidos relativo ao crescimento neurítico.
Conclusão: As evidências sugerem que a presença de laminina é efetivamente um diferencial nos meios para o crescimento neurítico e a neuritogênese, e que a laminina diluída em pH ácido possivelmente potencializa os efeitos naturais dessa molécula.

Síndrome de Guillain-Barré como uma possível complicação da infecção por COVID-19: uma revisão da literatura

Isabella Carla Barbosa Lima Angelo | Álvaro Antunes Álvares da Nóbrega | Ana Alice São Pedro Galiciolli Dantas | Erika Gonçalves Telles | Jennifer Tuane Felipe de Góis | João Ricardo Caldas Pinheiro Pessôa | Maria Keyllane Vasconcelos de Miranda | Thania Gonzalez Rossi

UNICAP | UNICAP | UNICAP | UNICAP | UNICAP | UNICAP | UNICAP | UNICAP

Palavras chave: Neurologia, Infecções por Coronavirus, Doenças do Sistema Nervoso Periférico

O COVID-19 afeta principalmente o sistema respiratório, mas também foi relatado envolvimento multissistêmico extrarespiratório, com comprometimento do sistema nervoso central (SNC) e periférico. Esse envolvimento neurológico pode resultar na Síndrome de Guillain-Barré, devido à alta frequência de uma polineuropatia aguda em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2. Analisar a Síndrome de Guillain-Barré como uma possível complicação da infecção por COVID-19. Revisão da literatura utilizando as bases de dados PubMed, TripDataBase, Scielo, Lilacs e Cochrane Library com os termos de busca: ''covid-19'' AND ´´Guillain-Barre Syndrome``, previamente buscados no DeCS (http://decs.bvs.br/), totalizando em 181 resultados. Foram selecionados artigos referentes ao período de 2020, escritos em inglês, e por critério de elegibilidade, 31 artigos foram selecionados. Os sintomas mais comuns em associação do COVID-19 com a Síndrome de Guillain-Barré foram astenia progressiva de membros inferiores com evolução para tetraparesia, hipoestesia, desenvolvimento de arreflexia e insuficiência respiratória. Atualmente sabe-se que o COVID-19 pode entrar no sistema nervoso via transporte axonal retrógrado através de outros nervos cranianos que possuem receptores neuronais na cavidade nasal e a presente série de Síndrome de Guillain-Barré, nas quais as raízes oculomotora, trigeminal e facial foram simultaneamente afetadas, fortalece a noção de que pacientes com COVID-19 podem adquirir SGB, porém essa associação ainda não foi completamente elucidada. Alguns estudos sugerem que o COVID-19 pode causar um envolvimento do sistema nervoso periférico, mesmo antes da resolução do quadro respiratório infeccioso, atendendo aos critérios diagnósticos da Síndrome de Guillain-Barré, visto a gravidade da polineuropatia aguda com características desmielinizantes proeminentes. Mais dados são necessários para a confirmação desta associação patológica. No entanto, é de grande importância observar que há uma sintomatologia típica da Guillian-Barré presente nos pacientes infectados pelo SARS-CoV-2. Pelo seu carácter desmielinizante com bloqueios de condução e dispersão temporal nos nervos motores, este padrão pode ser um importante direcionador ao tratamento dos sintomas da COVID-19. Dessa forma, é imprescindível que a equipe médica observe as alterações neurológicas e respiratórias presentes no paciente com uma possível correlação da COVID-19 com a Síndrome de Guillian-Barré para uma abordagem adequada.

Metástases durais intracranianas: Série de casos e revisão da literatura

Gabriela Ferreira Kalkmann | Carlos Umberto Pereira
Universidade Federal do Paraná | Hospital de Urgência de Sergipe

Palavras chave: Dura máter; Metástase neoplásica; Neuroimagem.

As metástases durais intracranianas são formados por disseminação hematogênica. Sendo que os sintomas frequentemente manifestados são cefaléia, convulsões, vômito, distúrbio de marcha, anormalidades sensoriais e aumento da pressão intracraniana, podendo ser assintomático em 11% dos casos. O tempo médio de diagnóstico da metástase dural intracraniana (MDI) desde a descoberta da neoplasia primária é 37 meses. Apresentar 07 casos de metástase dural, no qual foram analisados os aspectos como: idade, sexo, lateralidade da lesão, lesão primária de origem, exames de imagem, tratamento e prognóstico. A revisão da literatura foi realizada nas seguintes bases: PubMed, ScienceDirect, SciELO, Lilacs e TripDataBase, usando os termos: “Neoplasm Metastasis” AND “Dura Mater”. Estudos duplicados foram removidos, resultando em um total de 24 artigos que preencheram os critérios de inclusão levando em conta suas citações e seus respectivos impactos. Foram revistos 07 casos de pacientes diagnosticados com metástase dural, com média de idade de 61 anos, sendo 04 do sexo feminino. Os sítios primários 03 mama, 02 pulmão, 01 próstata e 01 linfoma. O tempo entre o diagnóstico da lesão primária e o surgimento da metástase foi de 5 meses a 14 meses, com média de 8 meses. 03 pacientes foram submetidos apenas a quimioterapia, 01 radioterapia, 01 quimioterapia associada a radioterapia, 01 ressecção da lesão associada a radioterapia, e 01 cirurgia em conjunto com quimioterapia.O período em meses de sobrevida variou entre 4 a 8 meses, com média de 6 meses. O prognóstico da metástase dural é ruim, visto que indica disseminação sistêmica da neoplasia do sítio primário, e frequentemente o paciente evolui a óbito.

Escetamina: uma nova abordagem terapêutica para Depressão Resistente ao Tratamento

João Facucho | Daniel Esteves-Sousa | Margarida Fraga | Pedro Espada-Santos | Margarida Albuquerque | Nuno Moura | Bruno Prates | Rui Neves

Hospital de Cascais, Lisboa | Hospital de Cascais, Lisboa | Hospital de Cascais, Lisboa | Hospital de Cascais, Lisboa | Hospital de Cascais, Lisboa | Centro Hospitalar Lisboa Ocidental | Casa de Saúde da Idanha- Instituto das Irmãs Hospitaleiras do Sagrado Coração de Jesus | Casa de Saúde da Idanha- Instituto das Irmãs Hospitaleiras do Sagrado Coração de Jesus

Palavras chave: Perturbação Depressiva Major, Depressão Resistente ao Tratamento, Escetamina

A Perturbação Depressiva Major é uma doença debilitante e está associada a uma enorme carga socioeconómica. Embora o tratamento com antidepressivos convencionais e psicoterapia seja muito eficaz para a maioria dos pacientes, cerca de 30% dos doentes não atinge a remissão e mantém sintomatologia depressiva severa . Estes doentes, que não responderam a pelo menos 2 ciclos de tratamento antidepressivo, são diagnosticados com Depressão Resistente ao Tratamento (DRT) e têm como abordagem terapêutica mais comum as Técnicas de Neuroestimulação. No entanto, muitos doentes submetidos electroconvulsivoterapia não atinge convulsões terapêuticas e necessita de manipulação dos parâmetros electrofisiológicos o que frequentemente resulta no aumento dos efeitos colaterais. Escetamina, um antagonista não competitivo do receptor N-metil-D-aspartato, foi recentemente aprovado para tratamento de TRD. O uso de escetamina para tratamento de doentes com TRD é um assunto de intenso debate. O número de ensaios clínicos é limitado e os dados de eficácia são escassos. A apresentação deste trabalho pretende rever os resultados dos vários ensaios e relatar os dados clínicos dos nossos estudos com escetamina na DRT. Aqui, relatamos um estudo de caso, selecionado dum estudo de casos em série, de uma mulher caucasiana de 42 anos que padeceu de sintomas depressivos graves e comprometimento funcional grave. Os tratamentos prévios, ao longo dos anos, incluíram inúmeros ciclos terapêuticos com antidepressivos, psicoterapia cognitivo-comportamental e estimulação magnética transcraniana. Com o advento da escetamina, o doente iniciou tratamento de acordo com as instruções do fabricante e apresentou notável recuperação clínica. Avaliações psicométricas determinaram uma redução rápida na pontuação MADRS. Adicionalmente, a avaliação psicométrica da frequência de sintomas depressivos (PHQ-9) e da recuperação funcional (Sheehan) determinaram igualmente um decréscimo progressivo na pontuação ao longo das várias semanas de tratamento. A evidência clínica atual suporta o uso de escetamina como uma alternativa terapêutica para a DRT. Não obstante, existem algumas incongruências relevantes entre os vários estudos o que se pode relacionar com a heterogeneidade dos critérios diagnóstico, gravidade da doença, faixa etária e dosagem de escetamina. Os nossos resultados clínicos descrevem também estas diferenças e enfatizam a necessidade de clarificar o papel da escetamina na DRT.

CONHECIMENTO DA EQUIPA ACERCA DA INTERVENÇÃO DO TERAPEUTA DA FALA/FONOAUDIÓLOGO NA DISFAGIA

Andreia Vicente Cabrito | Inês Tello Rodrigues
Unidade de Cuidados Continuados da Santa Casa da Misericórdia de Castelo Branco | Escola Superior de Saúde do Alcoitão (ESSA); Center for Innovative Care and Health Technology (CiTechCare) - IPL

Palavras chave: Disfagia, trabalho em equipa, Terapia da Fala, Fonoaudiólogo

O presente estudo teve como objectivo a recolha da opinião de diferentes profissionais (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, psicólogos clínicos, assistentes sociais, animadores socioculturais e auxiliares de acção médica), sobre a actuação do Terapeuta da Fala (TF) na pessoa com disfagia. Participaram neste estudo 14 equipas que autorizaram a divulgação de um questionário elaborado com base na análise da literatura e na adaptação de itens de instrumentos sobre a mesma temática. O questionário elaborado foi dividido em duas partes, a primeira destinada à caracterização sociodemográfica da amostra e a segunda relativa à percepção dos profissionais de saúde acerca da intervenção do TF na pessoa com disfagia. As respostas foram anónimas e dadas através de uma escala de tipo Likert. A amostra foi constituída por 264 profissionais (16 médicos, 113 enfermeiros, 19 fisioterapeutas, 8 terapeutas ocupacionais, 17 técnicos superiores de serviço social, 10 psicólogos clínicos, 9 nutricionistas, 8 animadores socioculturais, 64 auxiliares de acção médica). O instrumento utilizado para recolha destes dados apresentou uma boa consistência interna (α de Cronbach = 0.826). Todos os profissionais foram unânimes quanto à importância do TF enquanto responsável por ajudar a pessoa com disfagia e os seus familiares a lidar com as dificuldades de deglutição. A maioria dos inquiridos concordou totalmente que a avaliação (52.3%) e intervenção (59.8%) da pessoa com disfagia deve ser feita em equipa. Apurou-se que 9.8% das equipas não têm TF e que a sua maioria conta com um TF a tempo parcial (58%). A maioria dos profissionais reconhecem a importância, mas nunca efectuaram formação na área da disfagia (76.9%). Os enfermeiros são os profissionais que melhor conhecem as funções do TF na intervenção em utentes com disfagia, seguindo-se os auxiliares de acção médica. Os profissionais reconhecem a necessidade de formação na área da disfagia. O TF é identificado como sendo um profissional essencial na avaliação e intervenção com pessoas com disfagia. Este trabalho aponta para a importância do trabalho em equipa e da formação especializada para o acompanhamento de pessoas com disfagia.

DROGAS PSICADÉLICAS – DA NEUROBIOLOGIA AO (POTENCIAL) EFEITO TERAPÊUTICO

Daniel Esteves-Sousa | João Facucho-Oliveira | Nuno Moura | Margarida Albuquerque | Ana Margarida Fraga | Pedro Espada-Santos | Miguel Costa | Luís Mendonça | Pedro Cintra

Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais | Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais | Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental do Centro Hospitalar Lisboa Ocidental | Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais | Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais | Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais | Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais | Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais | Departamento de Saúde Mental do Hospital de Cascais

Palavras chave: Drogas Psicadélicas, psicofarmacologia, 5-HT2A, doença psiquiátrica

Durante a década de 50 e 60, as drogas psicadélicas clássicas (também conhecidas por alucinógenos serotoninérgicos), como a dietilamida do ácido lisérgico (LSD) e a psilocibina foram extensivamente investigadas no contexto de psicoterapia assistida por substâncias, resultando em mais 1000 publicações científicas. Estudos preliminares mostraram potencial terapêutico em diversas patologias psiquiátricas – perturbações depressivas e ansiosas, perturbações da personalidade, disfunção sexual e dependência de substâncias. Com a popularização da utilização destas drogas para fins recreativos, de forma genérica pelo mundo, a sua utilização, mesmo em contexto de investigação, passou a ser muito condicionada, deixando muitas questões por responder. Depois de um hiato de meio século, ressurgiu interesse no estudo e utilização destas substâncias no tratamento de perturbações psiquiátricas. Estudos recentes parecem confirmar o potencial terapêutico inicial. Assim propomo-nos a realizar uma revisão científica dos avanços que decorreram nos últimos anos, nomeadamente na neurobiologia destas substâncias e dos potenciais mecanismos de ação. Revisão narrativa centrada em artigos publicados nos últimos 20 anos sobre drogas psicadélicas e sua neurobiologia, com ênfase particular no seu potencial efeito terapêutico. Estudos funcionais demonstram que alterações na representação do self, no processamento emocional e na cognição social parecem contribuir para os efeitos terapêuticos da classe. O recetor 5-HT2A surge como principal neuromodelador. Preller et al propõe como mecanismo de ação dos psicadélicos a modulação do circuito cortico-estriado-tálamo-cortical que influencia a transmissão talâmica de sinais cognitivos e sensoriais internos/externos para o córtex. Ensaios clínicos descrevem efeitos terapêuticos em diversas patologias psiquiátricas: LSD, psilocibina e/ou ayahuasca na depressão refratária; metilenodioximetanfetamina (MDMA) na perturbação de stress pós-traumático; LDS e psilocibina no alívio da sintomatologia angodepressiva associada a diagnóstico terminal (p.e. doença oncológica); LSD na dependência de substâncias. A utilização noutras doenças psiquiátricas encontra-se em estudo, contudo com resultados preliminares menos robustos. O interesse científico nas drogas psicadélicas aumentou acentuadamente nas últimas duas décadas, com isso vários aspetos neurobiológicos têm vindo a ser desvendados. Ensaios clínicos em diversas patologias psiquiátricas têm demonstrado potencial terapêutico importante. Estas descobertas fornecem um roadmap preliminar que pode guiar a investigação e uso de substâncias psicadélicas na psiquiatria.

Vanishing Bile Duct Syndrome induzido por haloperidol

Nuno Moura | Daniel Esteves-Sousa | João Facucho-Oliveira
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental | Hospital de Cascais | Hospital de Cascais

Palavras chave: Vanishing bile duct Haloperidol

Vanishing bile Duct Syndrome (VBDS) é uma síndrome rara, caracterizada pela destruição progressiva dos dutos biliares intra-hepáticos. Os sintomas clínicos incluem icterícia persistente, prurido e fadiga em associação com hiperlipidemia, hipercolesterolemia e elevações persistentes nos níveis séricos de fosfatase alcalina e bilirrubina com níveis séricos normais de aminotransferase. Vários fármacos estão associados à síndrome, incluindo antibióticos, anticonvulsivantes, antidepressivos, antipsicóticos, antiinflamatórios não esteróides (AINEs) e agentes antineoplásicos. Descrever o caso clínico de um homem de 68 anos com diagnóstico de esquizofrenia que desenvolveu VBDS após iniciar o tratamento com haloperidol e realizar revisão não sistemática da literatura na Pubmed sobre a síndrome. O paciente era um homem de 68 anos, sem história psiquiátrica conhecida, que foi levado ao serviço de urgência após ter sido encontrado inconsciente em casa. Na admissão, o doente apresentava delírios grandiosos, místicos e persecutórios, bem como alucinações auditivo-verbais. Ele foi internado no nosso serviço de internamento de psiquiatria e iniciou tratamento com haloperidol. Na segunda semana de internamento, o paciente desenvolveu prurido, icterícia com elevação persistentes dos níveis de fosfatase alcalina (410 UI / L) e bilirrubina total (15 mg / dL), mas níveis séricos normais de aminotransferase. Foi realizada biópsia hepática, que mostrou escassez de ductos biliares intralobulares na maioria dos tratos portais. Um mês após a admissão, teve alta mantendo níveis elevados de bilirrubina total (14,5 mg / dL) e fosfatase alcalina (420 UI / L) e medicado com amisulprida 400 m/dia. O diagnóstico à data da alta foi de esquizofrenia e hepatotoxicidade induzida por haloperidol. O paciente morreria seis meses após alta do nosso internamento por hemorragia gastrointestinal e insuficiência hepática. A VBDS é uma condição potencialmente fatal, que pode ser causada por agentes psicotrópicos como estabilizadores de humor, antidepressivos e antipsicóticos. Carbamazepina, lamotrigina, valproato de sódio e fenotiazinas são os mais freqüentemente associados a VBDS. Nenhum mecanismo foi identificado como causa para a ductopenia, sendo o tratamento focado nas complicações da colestase e na suspensão de fármacos potencialmente hepatotóxicos. O prognóstico é variável, mas a recuperação clínica demora um período de meses a anos e freqüentemente permanece lesão hepática crônica residual.

Sintomas extrapiramidais persistentes durante um mês após a primeira injecção de palmitato de paliperidona: um caso clínico

Nuno Moura | Daniel Esteves-Sousa | João Facucho-Oliveira
Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental | Hospital de Cascais | Hospital de Cascais

Palavras chave: Palmitato paliperidona EPS

Os antipsicóticos de longa acção injectáveis (LAI) são uma terapêutica muito útil em doentes com diagnósticos de perturbações psicóticas e baixa adesão à terapêutica oral por manterem a substância activa em níveis plasmáticos terapêuticos sem necessitar de administrações diárias. O palmitato de paliperidona é um dos LAI mais usados e permite a manutenção de níveis plasmáticos terapêuticos durante um mês. Dada a sua eficácia e segurança, tem sido defendido recentemente o alargamento da terapêutica com LAI a primeiros episódios psicóticos, dada a elevada taxa de abandono dos doentes. Raramente são observados efeitos extrapiramidais secundários à terapêutica com palmitato de paliperidona, todavia quando ocorrem caracterizam-se por ser muito difíceis de manejar em contexto clínico, tendo em conta a duração de acção do fármaco e a impossibilidade de o "suspender" após a sua administração. Expor um caso clínico de um doente com diagnóstico de esquizofrenia que desenvolveu efeitos extrapiramidais severos durante cerca de um mês após a primeira injecção de palmitato de paliperidona. Homem de 23 anos, com história de internamento psiquiátrico em 2017 e diagnóstico de psicose tóxica associada a canabinóides, foi internado compulsivamente no nosso serviço de internamento por heteroagressividade dirigida aos pais e ideação delirante multitemática. Foi medicado com risperidona 6 mg/dia com melhoria da sintomatologia psicótica. Por história de baixa adesão foi medicado com palmitato de paliperidona 150 mg. Uma semana após a administração surgiram sintomas extrapiramidais (EPS) severos caracterizados por tremor, bradicinesia, instabilidade na marcha e rigidez em roda dentada. Foi incialmente suspensa a terapêutica antipsicótica oral e foi introduzida terapêutica com biperideno sem sucesso. Foi prescrito aripiprazol 5 mg/dia na segunda semana igualmente sem sucesso. Um mês após a administração de palmitato de paliperidona o doente teve alta medicado com olanzapina 15 mg/dia e sem sintomas extrapiramidais. A terapêutica com palmitato de paliperidona é segura e tolerável, exibindo menor incidência de EPS do que a paliperidona oral. Todavia, os EPS associados ao uso de paliperidona oral, que são facilmente manejados com introdução de terapêutica anticolinérgica ou suspensão do fármaco, quando estes surgem após terapêutica com palmitato de paliperidona tal não é eficaz ou não é possível.

Transtornos Alimentares: A questão da Ortorexia na sociedade contemporânea.

Aline de Barros Ramos Fernandes | Karoline Carvalho de Souza | Athilla Henrique Carvalho de Sousa

Universidade Unigranrio. | Universidade Unigranrio. | Universidade Unigranrio.

Palavras chave: Transtornos alimentares, ortorexia, intervenção psicoeducacional.

A alimentação é caracterizada como uma das atividades de suma importância para o ser humano, não só por aspectos de funcionais biológicos, mas também por abranger questões culturais, econômicas, psicológicas e científicas. Um aspecto biopsicossocial sobre a alimentação saudável provoca também uma concepção sobre o que é saudável ou não depende de muitos fatores. A literatura científica tem mostrado uma certa preocupação em seus estudos quanto aos transtornos alimentares, principalmente ao abordar esta busca pelo corpo e saúde considerados perfeitos. Nota-se que a falta de cuidado com a saúde pode desencadear doenças, entretanto, o cuidado excessivo também é um fator que deve ser visto com preocupação. Por isso, é de grande relevância tratar sobre o assunto do desencadeamento de patologias que estão ligadas a excessiva atenção à saúde. Os Transtornos Alimentares são identificados por alterações relacionadas à alimentação que comprometem a saúde física e psicossocial dos indivíduos acometidos. A Ortorexia é um comportamento obsessivo patológico relacionado a fixação por alimentação saudável. É um quadro clínico novo com poucos estudos. Este trabalho tem por objetivo expor análises da literatura científica sobre o assunto, a aplicação de um questionário e o desejo de criar uma intervenção psicoeducacional ao público-alvo. O método consiste na aplicação de um questionário - o ORTO-15, distribuído através de um link para os alunos do curso de nutrição e educação física da Unigranrio. A discussão pautou-se na análise da coleta de dados dos 189 questionários respondidos tratando do grau de informação sobre a Ortorexia Nervosa e os transtornos alimentares mais comuns, como bulimia e anorexia, por parte dos discentes e o que os mesmos compreendiam enquanto comportamento saudável em relação à comida. A conclusão do trabalho mostrou a necessidade de estudos voltados para o tema e a possibilidade de uma intervenção psicoeducacional ao público-alvo sobre a perspectiva de criação de um curso de férias tratando da temática da Ortorexia de modo a impulsionar a pesquisa científica.

SESSÃO

APLICADAS

Produção científica sobre reserva cognitiva: uma revisão sistemática de literatura

Gislaine Carvalho da Fonseca | Camila Maia de Oliveira Borges Paraná
Pontifícia Universidade Católica do Paraná | Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Palavras chave: Reserva Cognitiva; Envelhecimento; Funcionamento Cognitivo; Neurociências

Com o avanço das pesquisas em neurociências, permitiu-se um grande progresso também em pesquisas relacionadas ao funcionamento neurológico, e, consequentemente, em estratégias possíveis para o aumento da qualidade de vida e adaptação às condições diversas do ambiente. Assim, surge um tema em crescente expansão e visibilidade: a utilização da reserva cognitiva (RC) como uma estratégia compensatória à degeneração cerebral, seja em decorrência do processo natural de envelhecimento ou pelo acometimento de alguma doença de ordem neurológica. Por meio de uma revisão sistemática, este estudo objetivou investigar as produções científicas realizadas no Brasil e no exterior acerca do tema reserva cognitiva. Trata-se de uma análise de teses, dissertações e artigos publicados em periódicos entre os anos de 2013 e 2019, disponíveis nas seguintes bases eletrônicas de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e SciELO. A partir da leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 13 documentos que atendiam aos critérios estabelecidos. A partir dos resultados encontrados foi observado que estudos relacionados ao constructo de reserva cognitiva demonstram ser clinicamente relevantes, justificando a realização de mais pesquisas acerca desta temática, uma vez que, ser capaz de quantificar e de estimular o aumento de RC, pode ser benéfico ao desenvolvimento e aprimoramento de estratégias de Reabilitação Cognitiva e Treino Cognitivo. Os resultados apontam também para uma expressiva falta de estudos realizados em território nacional, sendo em contra partida o continente Europeu o grande produtor e divulgador do conhecimento sobre reserva cognitiva. Portanto, resta apenas sugerir para pesquisas brasileiras futuras novas discussões sobre RC, sustentadas pelo grande número de resultados positivos apresentados em trabalhos internacionais.

Intervenções neuropsicomotoras em crianças com transtorno do espectro autista: jogo simbólico e aprendizagem social

Liana Pinto Tubelo | Giselle Frufrek | Cristiano Araújo dos Santos | Tiago Aquino Costa e Silva | Alípio Rodrigues Pines Jr.
GIEL/USP

Palavras chave: Transtorno do Espectro Autista; jogo simbólico, aprendizagem social; psicomotricidade; neuropsicologia

Introdução: O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento presente na proporção uma a cada 88 crianças que nascem atualmente. Caracteriza-se por déficits sociocomunicativo, movimentos motores estereotipados e repetitivos, padrões comportamentais ritualizados, hiper/hipo responsividade a estímulos sensoriais, interesses incomuns em aspectos sensoriais do ambiente, comportamentos que são observáveis e que afetam a qualidade das brincadeiras. O jogo simbólico define-se como capacidade de criar eventos imaginários para si, objetos e ambientes. É possível diagnosticar aos 30 meses de idade, tendo fortes evidências de ligação genética e fatores ambientais envolvidos. A intervenção precoce leva a bom prognóstico, desenvolvendo habilidades que impactam vários domínios desenvolvimentais, como imitação, atenção conjunta e brincadeira, importantes para a aprendizagem social. **Objetivo:** Este estudo se propôs a avaliar o desempenho terapêutico com atividades neuropsicomotoras através do jogo simbólico, realizada com 8 crianças entre 3 e 10 anos, matriculadas em escola regular, de diferentes localidades, mediado por três terapeutas distintos. **Metodologia:** Estudo de casos qualitativo com análise através da avaliação psicológica para crianças em contexto lúdico, o PROTEA-R, utilizando-se dos itens 6,7 e 8 (sociabilidade/afetividade, brincadeiras e comportamentos repetitivos/rituais) compostos de subitens, ministrado antes do início e no fim do período terapêutico, com sessões semanais de 50 min, durante um semestre. **Resultados:** Na dimensão sociabilidade/afetividade as crianças mais velhas e com mais tempo de terapia apresentam escores percentuais de 49%, o que define níveis de menos comprometimento, abrangendo atenção compartilhada, aproximação à outras crianças, comportamento de apego. Crianças mais novas e com menos tempo de terapia atingiram 63%. Para brincadeiras, o escore dos mais velhos teve média de 37%, apresentando brincar simbólico, ao contrário dos mais jovens com 62%. Em comportamentos repetitivos/rituais, crianças com mais idade têm escore médio de 81% e as mais jovens de 54%. **Conclusões:** As sessões promovem melhora na condição de interação social da criança com TEA; através de estímulo vestibular durante o jogo simbólico, observou-se redução nos percentuais, à medida que o exercício é incorporado à rotina de atividades da criança e no decorrer do seu desenvolvimento psicomotor, cognitivo e social.

Utilização do Neurofeedback: Uma visão da neuroterapia não invasiva como recurso terapêutico não farmacológico para fisioterapia

Thiago Azevedo Ferraz | Jessika Maria de Lima da Silva | Thayza Thayane Marinho de Oliveira | Bruna de Araújo Patricio

Palavras chave: Neurofeedback, Retroalimentação, Bioretroalimentação de onda encefálica.

Introdução: O neurofeedback (NFB) é um recurso terapêutico que treina o cérebro e a mente, e modifica padrões neurológicos otimizando o funcionamento do cérebro. A informação para o NFB é realizada a partir da captação das ondas cerebrais por eletrodos, dispostos em uma touca que obedecem a configuração do sistema internacional 10-20, mapeando o cérebro através do eletroencefalograma quantitativo. Os sensores captam os sinais e transmitem para o amplificador (*Q-Wiz*),realizando a filtragem e amplificação do sinal. O *software* transforma os sinais em informações que permitem a interpretação gráfica. Quando o paciente em treinamento atinge a meta estabelecida recebe um sinal como reforço auditivo e/ou visual, constituindo assim o feedback.**Objetivo:** Destacar o treinamento cerebral através do *neurofeedback* como recurso terapêutico não farmacológico para fisioterapia. **Metodologia:** O presente estudo se trata de uma revisão narrativa com foco no NFB e seu uso no campo da ciência e reabilitação cinético funcional. Para atingir o objetivo foi feito uma pesquisa extensa nas principais bases de dados (PubMed, Scielo, Bireme) os artigos foram divididos por ano, tema e tipo. Do total (6.640), foram selecionados 30 artigos abordando o tema, entre: revisões de literatura, revisões sistemáticas, metanálises, estudos de caso e ensaios clínicos. Sendo selecionados os artigos que contemplam em especifico o tema abordado e os benefícios da sua utilização para a fisioterapia. **Resultados:** Um artigo em 2013, feito por Birbaumer, N., Ruiz, R., Sitaram, R., reforça que Eberhard Fetz já observará através da realização de atividade de recompensa operante em um macaco, a presença do aumento na atividade neural registrados a partir do córtex motor. **Conclusão:** De acordo com os artigos estudados, o neurofeedback para o cérebro se assimila a um espelho, gerando uma autoinformação proporcionando ao paciente um aprendizado para o melhor controle da atividade elétrica cerebral. Esse processo de treinamento faz uso do condicionamento operante, que com treinos contínuos e apropriado é possível controlar processos cerebrais de forma consciente, e consequentemente melhorar os processos biológicos e sua funcionalidade. Provendo ao fisioterapeuta a oportunidade de acessar o neuro eixo, campo antes não possível dentro dos distúrbios cinéticos funcionais ou para a modulação da dor.

A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NO NEURODESENVOLVIMENTO INFANTIL: APONTAMENTOS NEUROPSICOLÓGICOS.

CRISTIANA CLARA DE FREITAS GOUVEIA
Universidade Estácio de Sá

Palavras chave: Neuropsicologia; Música; Infância; Neurodesenvolvimento; Cérebro.

O estudo em questão trata-se da influência da música no neurodesenvolvimento infantil, com o objetivo de abordar sua influência no desenvolvimento da criança tanto em aspectos neurológicos quanto comportamentais, de âmbito social, seguindo a perspectiva da Neuropsicologia. Para a realização desse estudo, foi feita uma coleta de dados por meio de busca sistemática de fontes bibliográficas publicadas entre os anos de 2000 e 2020, no idioma português, nas bases de dados *Scielo* e *Pepsic*. Os materiais bibliográficos selecionados tratam-se de estudos cuja temática estão relacionadas à música, sob a ótica da neurociência, e a partir da análise dos dados encontrados, foi possível concluir que cérebros de crianças que têm a música como estímulo ativo possuem alterações anatômicas em comparação às que não têm; e quanto mais cedo se inicia esta estimulação, melhores resultados são obtidos. Além disso, a música atua também como uma importante influência social durante a formação da criança, capaz de fortalecer laços afetivos por meio de interação, estímulo da criticidade e potencialização das funções psicológicas superiores. Tais processos são sobremaneira importantes no processo de desenvolvimento e subjetivação da criança. Sendo assim, fica claro como profissionais das áreas de saúde e educação, sobretudo o profissional da psicologia e neuropsicologia, podem utilizar-se da música como um rico instrumento de trabalho em sua atuação. Visto que há poucas publicações a respeito dessa temática no campo da psicologia, faz-se necessário a realização de outras pesquisas para a continuidade desse estudo.

Alterações emocionais e fisiológicas em idosos institucionalizados e não-institucionalizados decorrentes do treinamento de biofeedback

Perciliany Martins de Souza | Miriam de Cássia Souza | Luíza Araújo Diniz | Gabriela Guerra Leal Souza

Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras chave: biofeedback, institucionalização, idosos, saúde.

INTRODUÇÃO: O treinamento de biofeedback é um processo em que uma pessoa observa seus parâmetros fisiológicos e aprende, em tempo real, a autorregulá-los. Seus benefícios vão dos aspectos emocionais aos fisiológicos, principalmente a variabilidade da frequência cardíaca (VFC). A VFC é um método não invasivo de avaliação do sistema nervoso autônomo modulada por componentes simpáticos e parassimpáticos. A redução desses últimos tem sido associada a um pior estado de saúde física e mental. OBJETIVO: Avaliar os efeitos do treinamento de biofeedback cardiorrespiratório sobre parâmetros emocionais e fisiológicos de idosos institucionalizados e não-institucionalizados. METODOLOGIA: Amostra composta de 32 idosos divididos em 2 grupos: institucionalizados (n = 16) e não-institucionalizados (n = 16). Ambos os grupos foram divididos em 2 subgrupos: biofeedback e controle. O treinamento de biofeedback utilizou parâmetros cardíacos e respiratórios e o treinamento de controle consistiu na visualização de fotos neutras. Os treinos foram estruturados de 14 sessões, 15 minutos cada, 3 vezes por semana. Os parâmetros emocionais foram avaliados: questionários de toque social, solidão e depressão. Os parâmetros fisiológicos: componentes da VFC (SDNN = desvio padrão de todos os intervalos RR; RMSSD = raiz quadrada dos quadrados médios das diferenças entre os intervalos RR; SD1 = desvio padrão 1). Todos os parâmetros foram avaliados em 3 momentos: antes, após e 4,5 semanas após o término do treinamento. Na análise estatística, normalizamos os dados (log10) e, posteriormente, utilizamos ANOVA de medidas repetidas e post hoc Fisher. RESULTADOS: Para o grupo não institucionalizado, o subgrupo biofeedback comparado ao controle reduziu a depressão ($p = 0,003$) e aumentou os parâmetros da VFC, RMSSD ($p < 0,0001$), SDNN ($p = 0,0001$) e SD1 ($p < 0,0001$) após o treinamento. Essas mudanças foram mantidas após as 4,5 semanas do término do treinamento. Para o grupo institucionalizado, o biofeedback em comparação ao controle reduziu apenas a depressão ($p = 0,0007$), que se manteve após as 4,5 semanas de interrupção do treinamento. CONCLUSÃO: O treinamento em biofeedback promoveu benefícios diferentes para grupos institucionalizados e não-institucionalizados, tendo as mudanças positivas nas variáveis emocionais e parassimpáticas da VFC permanecido mesmo após o término do treinamento.

Neurociências cognitivas comportamentais: procedimentos alternativos para a identificação de heurísticas e vieses na tomada de decisão

Elaine Ribeiro Sigette
Universidade Federal Fluminense

Palavras chave: Neurociências Cognitivas Organizacionais; Tomada de decisão; heurísticas e vieses

Os estudos sobre as heurísticas e vieses na tomada de decisão, na área das neurociências cognitivas organizacionais (NCO), buscam entender como o processo mental acontece nos empreendedores em seus negócios. A Eletroencefalografia (EEG), como método para esta aferição poderia confirmar a presença de respostas semiautomáticas relacionadas ao momento exato da tomada de decisão. No entanto, a operacionalização deste tipo de experimento pode apresentar muitos desafios, principalmente de ordem social, inviabilizando o estudo entre os empreendedores sociais, por exemplo. Trabalhos anteriores apontam a necessidade de uma investigação maior na área, dado que a presença das heurísticas pode ser especialmente prejudicial para alguns empreendimentos. A pesquisa realizada faz uma revisão dos testes sobre as heurísticas do "Excesso do Otimismo", da "Tendência a Confirmação" e da "Ilusão do Controle", utiliza o arcabouço teórico do campo da psicologia social, das neurociências e da economia comportamental e busca adequá-los para aplicação no campo do empreendedorismo social. Utiliza 3 questionários com 10 perguntas cada, onde o participante com um tempo reduzido responde a uma escala de frequência. Para a medição do "Excesso do Otimismo" é proposta também uma atividade de intervenção chamada “Expectativa versus Realidade” onde ele precisa estimar a quantidade de erros e acertos ao fazer determinada atividade prática. O trabalho foi realizado com a participação de 33 empreendedores da Economia Solidária do Sul Fluminense, entre homens e mulheres com a idade média de 55 anos, integrantes dos 3 coletivos principais assistidos pela Incubadora desta região na Universidade Federal Fluminense. O tratamento das informações coletadas utiliza um modelo lógico com base na matemática fuzzy e reúne as informações por agregação. Os resultados individuais identificaram a maioria dos perfis como moderado a moderado forte para o "Excesso de otimismo"; moderado forte a forte para a "Tendência a Confirmação" e "Ilusão do Controle". Este resultado sinaliza a possibilidade da criação de indicadores comportamentais para medição das heurísticas e vieses e o uso da lógica fuzzy como alternativa para identificação da quantidade da presença das mesmas no comportamento dos empreendedores sociais.

PROBLEMAS DE ATENÇÃO E TEMPO DE USO DE DIFERENTES MÍDIAS ELETRÔNICAS EM ESCOLARES: ASSOCIAÇÕES DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

THAIS SOARES MOREIRA | Marina Monzani da Rocha
Universidade Presbiteriana Mackenzie | Universidade Presbiteriana Mackenzie

Palavras chave: mídias eletrônicas; problemas internalizantes; problemas externalizantes; covid-19

Introdução: Os problemas de atenção geram preocupação dentre pais e profissionais. No tempos atuais, com os eletrónicos presentes em todas as atividades e ambientes, tal preocupação se extende para o impacto que eles geram na atenção **Objetivo:** O objetivo do estudo foi verificar a associação problemas de atenção e o tempo de uso de diferentes tipos de mídias eletrónicas durante a pandemia de COVID-19. **Método:** Estudo transversal com coleta de dados usando meios digitais. O link para o preenchimento do formulâio , redes sociais, como Facebook e Instagram,mensagens de Whatsapp no período de 10 de junho de 2020 a 10 de agosto de 2020. Ao todo, 431 responsâveis assinalaram que concordavam com a participação. No entanto, 129 foram excluídos quando foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. A amostra final foi composta por 277 pais de crianças de 7 a 11 anos, que responderam três questionârios: Ficha de dados sociodemogrâficos; Uso de Aparelhos Eletrónicos – Formulâio dos Pais; Inventâio dos Comportamentos de Crianças e Adolescentes (*Child Behavior Checklist* – CBCL/6-18. **Resultado:** Para os meninos não foram encontradas correlações significativas. No entanto, para as meninas os Problemas de Atenção estiveram correlacionados com o tempo em jogos eletrónicos (r=0,241), tempo nos sites para diversão ou informação (r=0,228), tempo assistindo vídeos em plataformas online (ex.: YouTube) (r=0,237) e tempo apostando na internet (r=0,192). Além disso, o tempo total de uso de eletrónicos esteve correlacionado com Problemas de Atenção para as meninas (r=0,214), mas não para os meninos (r=0,030). **Discussão:** Os resultados indicaram que, de acordo com a percepção dos pais, as meninas que ficam mais tempo usando midias eletrónicas apresentam mais problemas de atenção. A diferença encontrada entre meninos e meninas faz com que se reflita sobre as identificações de questões relacionadas a atenção em ambos os sexos. Ainda que não seja possível indentificar a direcionalidade da relação, conclui-se que especial atenção deve ser direcionada ás meninas que usam eletrónicos com alta frequência nesse período de pandemia no qual o uso de eletónicos estâ disseminado em todos os contextos.

Associações entre o JetLag Social, Humor, Funçóes Cognitivas e Qualidade de Vida

Stephanie Witzel Esteves Alves | Hanna Karen Moreira Antunes
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP |Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

Palavras chave: Sono, Cognição, Humor, Neuropsicologia, Qualidade de Vida.

Introdução: O JetLag Social (JLS) é um estado crônico de desalinhamento entre o relógio biológico e social, que pode ser medido pela discrepáncia no tempo de sono nos dias de trabalho e dias livres, e que ocorre devido a inúmeros fatores, entre eles, fatores socioculturais, compromissos profissionais e acadêmicos. Apesar dos diversos impactos metabólicos que vem sendo apresentados pela literatura, o JLS ainda é pouco compreendido em relação aos seus possíveis prejuízos cognitivos, de humor e de qualidade de vida. **Objetivo:** Diante disso, a presente pesquisa teve o intuito de analisar as associações entre JLS, perfil de sono, humor, qualidade de vida e funções cognitivas em adultos com rotina de trabalho/estudo convencional. **Método:** Em um estudo transversal comparativo, 76 voluntàrios de ambos os sexos e com idades entre 18-55 anos, foram distribuídos em dois grupos experimentais, sendo Grupo com JLS >1h (n=37) e Grupo Controle (n=39). Foram aplicados questionàrios visando analisar o perfil de sono, de qualidade de vida e de humor dos voluntàrios, bem como foi realizada uma bateria neuropsicológica que envolvia funções cognitivas específicas, tais como subtipos de atenção, de memória e funções executivas. **Resultados:** Os resultados encontrados indicam maiores escores de ansiedade, de estresse, menor qualidade de sono, maior latência de sono, bem como alterações cognitivas específicas, no grupo com JLS, envolvendo atenção dividida e planejamento de tarefas, uma habilidade das funções executivas. Não foram encontradas alterações em relação a qualidade de vida dos sujeitos avaliados. **Conclusão:** Pode-se então concluir que o desalinhamento do ciclo sono-vigília, especificamente envolvido no JLS, està associado com alterações na qualidade do sono, no humor e na cognição de adultos, e que portanto, estratégias de higiene do sono devem ser desenvolvidas com essa população.

IMPACTO DA COORDENAÇÃO MOTORA NAS FUNÇÕES EXECUTIVAS UMA PESPECTIVA DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: ESTUDO LONGITUDIONAL

Bruna Lethicia Jubé Moraes | Rafaello Pinheiro Mazzoccante
Centro Universitário Euro-Americano | Centro Universitário Euro-Americano

Palavras chave: Coordenação Motora, Funções Executivas, Crianças

O estudo do desenvolvimento infantil é de extrema relevância para a sociedade cientifica, à medida que os primeiros anos de vida até a adolescência são indispensáveis para a organização e especialização das funções cognitivas, em especial para as funções executivas, e a coordenação motora corrobora para um melhor desempenho destas funções responsáveis pela capacidade de organização, aprendizagem e tomada de decisão, tal assertiva deve-se as inter-relações neurais, que desenvolvem-se paralelamente. O objetivo dessa pesquisa é correlacionar o desenvolvimento da coordenação motora com as funções executivas de crianças de 6 a 7 anos de idade. Materiais e Métodos: Participaram do estudo 62 crianças de 6 a 7 anos de idade, em um corte longitudinal de 6 meses, separadas em primeiro momento (inicial) e segundo momento (após os 6 meses), para a avaliação da coordenação motora, aplicou-se o teste Körperkoordination für Kinder (KTK), compostos por 4 tarefas motoras, como, saltos monopedais, saltos laterais, transferência pela plataforma e trave de equilíbrio. A avaliação das funções executivas utilizou-se a média dos resultados dos teste de Trilhas A e B que consiste em conectar separadamente e alternadamente em ordem crescente alfabética e numérica (A a L e 1 a 12) e pelo teste de atenção por cancelamento, composto em três tarefas com diferentes graus de complexidade. Resultados: As crianças após os 6 meses apresentaram maiores valores de funções executivas (108,99±7,8 Vs 113,24±8,84 $p<0,005$), e menores valores de coordenação motora (351,24±39,09 Vs 335,24±38,46; $p<0,002$) em comparação ao momento inicial. As variáveis apresentaram uma correlação fraca entre a coordenação motora e as funções executivas tanto no primeiro momento ($r=0,257$), quanto no segundo ($r=0,265$). Conclusão: As crianças apresentaram somente aumentos nos domínios das funções executivas após os 6 meses. Evidencia esta pode estar atrelada a esta faixa etária que encontra-se em um período de surto do crescimento cerebral, que poderá provocar maior suscetibilidade dos aumentos do desempenho dos domínios executivos como demonstrados pelos resultados. Demonstra-se que a oferta de estímulos motores pode ser um fator contribuinte interessante neste período do desenvolvimento, resultará em um impacto direto na relação da criança com a aprendizagem, memória e autocontrole.

As alterações do sono em tempos de COVID-19 em adultos

Isabela Brasil Correia | Pricilla Helena Sacavem
Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI | Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI

Palavras chave: Sono, Adulto, Infecções por Coronavirus

INTRODUÇÃO: O sono é essencial para a nossa vida, quase tão importante como a alimentação e a respiração, tanto que passamos cerca de um terço da nossa vida dormindo. Sendo separados em dois estados, rapid eye movement (REM) e non rapid eye movement (NREM), distúrbios que afetam estes podem acarretar na piora da qualidade de vida e instauração de diversas doenças de caráter metabólico e cardiovascular. O COVID-19 é uma síndrome respiratória aguda grave a qual foi declarado no mês de março deste ano pela Organização Mundial de Saúde como uma emergência de saúde pública e de interesse internacional. Este resumo tem como objetivo compreender as alterações de sono acarretadas pelo contexto da pandemia por COVID-19. MATERIAIS E MÉTODOS: Caracterizado como revisão da literatura exploratória na plataforma de dados PubMed/Medline com o uso dos descritores “sleep diseases”, “covid19” e “adults”, tendo como critérios de inclusão os artigos publicados no período de 2020 a 2021, no idioma inglês, que abordam a temática em seu título e resumo, e como critérios de exclusão, artigos que não abordem a temática e não tenham sido publicados no período escolhido. RESULTADOS: Foram encontrados o total de 186 artigos, porém, após aplicação dos critérios de inclusão restaram 17 artigos. É possível diferenciar três esferas a respeito do desenvolvimento de distúrbios do sono, que são compreendidos por piora na qualidade do sono, dificuldade em iniciar o sono e redução da duração do sono. Na esfera social, são fatores de risco: mídias sociais, confinamento domiciliar sem trabalho, redução na interação social e falta de suporte social percebido. Na esfera das preocupações, são categorizados: medo sobre aquisição da infecção, estresse percebido, estoque insuficiente de máscara e crenças negativas relacionadas a pandemia. Quanto aos dados demográficos, são fatores de risco: baixo nível de capital social e pertencer ao sexo feminino. O aumento ou desenvolvimento de depressão e estresse foram associados como consequência e causadores da má qualidade de sono. Faz-se evidente a necessidade de mais estudos acerca do tema, visto a escassez de destes.

Das formas da arte às formas do rosto: o papel da simetria e expertise artística na preferência humana por faces

Luis Carlos Pereira Monteiro | Victória Elmira Ferreira do Nascimento | Amanda Carvalho da Silva | Ana Catarina Miranda | Givago da Silva Souza | Rachel Coelho Ripardo

Instituto de Ciências Biológicas, UFPA. | Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, UFPA | Instituto de Ciências Biológicas, UFPA. | Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, UFPA | Núcleo de Medicina Tropical, UFPA | Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, UFPA

Palavras chave: simetria, expertise artística, preferência por faces, julgamento estético

Os humanos, tal como outras espécies, apresentam uma preferência por estímulos visuais simétricos, preferência esta que é influenciada por fatores como idade, sexo e treinamento artístico. Em particular, o treinamento artístico em artes visuais parece diminuir a rejeição por assimetria em estímulos abstratos, mas não se sabe se a mesma tendência seria observada relativamente a estímulos concretos como faces humanas. Neste artigo, investigamos o papel da expertise em artes visuais, música e dança, na avaliação de beleza e atratividade de faces humanas com diferentes assimetrias. Com este objetivo, a beleza e atratividade de 100 fotografias de faces com diferentes graus de assimetria foram avaliadas por 117 participantes com diferentes níveis de expertise artística. Como esperado, a avaliação de beleza das faces apresentadas foi afetada negativamente pela sua assimetria. No entanto, também a expertise dos participantes nas diferentes modalidades artísticas afetou as suas avaliações de beleza. Por um lado, as pessoas com maior expertise em artes visuais e dança avaliaram as faces humanas como mais belas, de forma aparentemente independente da assimetria. Por outro lado, os participantes com maior expertise em música avaliaram faces humanas assimétricas como menos belas comparativamente aos participantes com menos expertise em música. Tal como a avaliação de beleza, também a avaliação da atratividade das faces apresentadas foi negativamente afetada pela sua assimetria, mas não pela expertise artística dos participantes. Tais resultados sugerem que pessoas com diferentes treinamentos artísticos usam as informações de assimetria de forma diferente para atribuir beleza a faces. Esses achados são importantes para ajudar a compreender a maneira pela qual o cérebro é modificado por esse tipo de treinamento.

Estímulos de interação social modificam a sociabilidade e a resposta dos músculos faciais

Kíssyla Christine Duarte Lacerda | Fabiana Cristina de Oliveira Souza | Cássia Regina Vieira de Araújo | Esther Vitória Guimarães Silva | Gabriela Guerra Leal de Souza

Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade Federal de Ouro Preto | Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras chave: Interação social, zigomático maior, corrugador do supercílio, sociabilidade

Fotografias com estímulos emocionais afiliativos são capazes de gerar mudanças psicofisiologicas relacionadas ao sistema apetitivo. Entretanto, são escassas as evidências sobre como fotografias com estímulos sociais podem modular o sentimento de sociabilidade e as expressões faciais, independentemente da valência ou ativação. A amostra consistiu em 85 voluntários saudáveis com idade entre 18 e 35 anos. Os participantes visualizaram em uma tela de computador um bloco de 28 imagens neutras (NEUTRO), um bloco de 28 imagens exibindo pares de indivíduos realizando interação social direta (COM) e um bloco de 28 imagens exibindo os mesmos pares de indivíduos em mesmo ambiente, porém não interagindo. Os blocos COM e SEM foram pareados para valência e ativação. Após a visualização de cada bloco, foram aplicados a Escala de estado afiliativo (expectativa de aproximação e medo de rejeição) e a Escala de comportamento altruísta (altruísmo amigo e estranho). A eletromiografia dos músculos zigomático maior (ZM) e corrugador do supercílio (CS) foi registrada. Os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 90012318.10000.5150). A expectativa de aproximação aumentou após a visualização do bloco COM (38,0±7,06) comparado ao NEUTRO (35,84±6,87; p=0,0001) e SEM (36,68±6,66; p=0,016), e o medo de rejeição reduziu após a visualização do bloco COM (24,30±7,13) comparado ao NEUTRO (25,37±6,89; p=0,039) e SEM (25,51±8,33; p=0,019). Não houve diferenças significativas nos níveis de altruísmo amigo, todavia, os níveis de altruísmo estranho aumentaram após a visualização do bloco COM (25,12±3,55; p=0,0065) e SEM (24,95±4,14; p=0,031) comparados ao NEUTRO (24,3±3,77). A atividade do ZM foi maior durante o bloco COM (1,85±2,85) comparado ao NEUTRO (0,188±0,64; p=0,00009) e SEM (0,48±1,52 p=0,001) e a atividade do CS foi menor durante o bloco COM (-0,04±0,02) comparadas ao SEM (0,073±0,26; p=0,046). Concluímos que fotografias com estímulos de interação social foram capazes de aumentar os sentimentos de sociabilidade e o comportamento altruísta, bem como induzir o aumento da expressão do sorriso e redução da expressão carrancuda.

AVALIAÇÃO MOTORA E DE MOVIMENTOS EM CRIANÇAS AUTISTAS

LOUISE BOGEA RIBEIRO | MANOEL DA SILVA FILHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ | UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Palavras chave: Transtorno do Espectro do Autismo; deficiências nas habilidades motoras; diagnóstico precoce; inclusão e acessibilidade; tecnologias assistivas.

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) comumente afeta as habilidades sociais e de linguagem, muitas vezes resultando no surgimento de desajustes sociais, ocupacionais e interpessoais. O diagnóstico precoce é considerado como o primeiro passo no tratamento apropriado e atualmente disponível para indivíduos com TEA para atenuar os sintomas e facilitar o dia-a-dia de quem enfrenta e convive com TEA. Atrasos e deficiências motoras em TEA geralmente ocorrem e muitas vezes anunciam o aparecimento de desenvolvimento atípico generalizado. No entanto, eles não são devidamente enfatizados no diagnóstico ou nos critérios de avaliação para TEA. Apesar de todos os esforços, o neurodesenvolvimento atípico em crianças portadoras de TEA ainda não é fácil de detectar. Assim, realizamos uma revisão sistemática da literatura sobre avaliação motora e de movimentos estereotipados de indivíduos com TEA em relação ao diagnóstico precoce, tratamento e possíveis intervenções. Nossos resultados mostraram que déficits sensoriomotores de neurodesenvolvimento, durante a primeira infância, são preditores significativos de um potencial diagnóstico de TEA. Concluímos que medidas objetivas e quantitativas da função motora devem ser consideradas como uma prioridade para pesquisas futuras sobre o assunto. Terapias personalizadas para cobrir a ampla gama de neurodesenvolvimento atípico dentro do TEA precisam ser igualmente incentivadas.

Fadiga central e periférica no exercício físico

Paulo Nunes Costa Filho | Andrea Jansen | Maria Eduarda Garrido Viana | Alexandre Palma
Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro |
Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras chave: fadiga, fadiga central, fadiga periférica, performance.

Introdução: A fadiga é um mecanismo de defesa do organismo, que provoca uma redução da eficiência para responder aos estímulos, como forma de preservar o organismo, após um período de esforço, mental e/ou físico. **Materiais e métodos**: Foi realizada uma revisão sistemática, em qualquer data, sendo considerados estudos em língua inglesa na base de dados da *Pubmed/Medline*, a partir da busca com a seguinte estratégia:"*fatigue*" *or* "*neuromuscular system*" *or* "*muscle fatigue*" *or* "*central fatigue*" *or* "*peripheral fatigue*" *and* "*performance*" *or* "*Exercise**" *or* "*Physical exer**" *or* "*physical exercise*" *or physical activity*". **Resultados**: Há evidências de mecanismos periféricos apontando alterações na junção neuromuscular e/ou na membrana da fibra muscular, acarretando diminuição acentuada nos mecanismos de produção de ATP, que, podem dificultar a conexão das pontes cruzadas entre miosina e actina. Esses fatores, junto ao acúmulo de subprodutos metabólitos musculares, tais como: K^+ extracelular, H^+, ADP, íons de Pi,Mg^+ e La^-, formação de espécies reativas de oxigênios, diminuição no potencial de repouso da membrana, na produção de ATP,CP, e alterações na bomba de cálcio do retículo sarcoplasmático, levam a esse tipo de fadiga. Quanto à fadiga central, têm-se falhas nas junções neuromusculares, resultante de alterações no sinal neural que chega ao músculo, bem como, outros aspectos, tais como: aumento de K^+, H^+, fosfato inorgânico, bradicinina, prostaglandina, amônia e diminuição da glicose plasmática, glicogênio muscular e hepático, hiperemia, triptofano plasmático e 5-hidroxitriptofano. Todavia, a diminuição da motivação, tolerância à dor, déficit de raciocínio e atenção, diminuição da coordenação motora periférica, estruturas nervosas centrais, transmissão de impulsos elétricos da medula espinhal aos nervos motores e recrutamentos dos neurônios motores, também são considerados como indicadores da fadiga central. **Conclusão**: Os fatores abordados dependem do tipo de exercício, ordem de execução, volume e intensidade do esforço, frequência semanal, ambiente e aptidão física indivíduo. Logo, o esforço físico induzirá adaptações significativas nos mecanismos regulatórios de homeostase em níveis moleculares, bioquímicos, hormonais, hematológicos, fisiológicos, neurológicos e imunológicos. Nesse contexto, treinadores e atletas deverão ajustar as cargas de treinamento e aspectos nutricionais para que minimizem os efeitos deletérios da fadiga a fim de obter melhora da performance.

Efeitos de um programa de mindfulness sobre os níveis de ansiedade de professores que lecionam na Educação Básica

Felipe Cerqueira Castro de Souza | Juliana Carvalho tavares | Flávia Lage Pessoa da Costa
UFMG | ICB/UFMG | PUC-MG

Palavras chave: Ansiedade; Mindfulness; Professores; Educação

As doenças e transtornos relacionados à profissão docente têm sido muito estudados e percebe-se nos últimos anos o aumento do nível de ansiedade entre professores, impactando diretamente em suas atividades. (JUNIOR; EMMANUEL; LIPP, 2008; ASSUNÇÃO; ABREU, 2019). A ansiedade pode desencadear sintomas como nervosismo, medo, apreensão, preocupação e evitação das situações de estímulo negativo. O mindfulness vem sendo reconhecido como uma alternativa não farmacológica para auxiliar no controle dos níveis de ansiedade (CARPENA; TAVARES; MENEZES, 2019). Pesquisas sugerem que sua prática regular altera diversas regiões cerebrais (WELLS et al., 2013; KRAL et al., 2018). O presente estudo tem como objetivo verificar se a prática de mindfulness, por quatro semanas consecutivas, pode atuar como estratégia não farmacológica benéfica no controle dos níveis de ansiedade de professores de educação básica. Sete professores realizaram treinamentos em mindfulness, uma vez por semana, durante quatro semanas, com duração de 45 minutos de forma remota (on-line). Também foi proposto aos participantes a realização das práticas aprendidas, individualmente, durante a semana, com apoio de audioguia. Os professores relataram através de áudios e vídeos a percepção do treinamento na sua rotina. Para mensurar os níveis de ansiedade foi empregado o (IDATE) Inventário de Ansiedade Traço-Estado (I-T e I-E), valores entre 20 e 34 indicam baixa ansiedade, 35 a 49 moderada, 50 a 64 alta e 65 a 80 muito alta. E foram aplicados pré e pós treinamento. Os resultados indicam que previamente ao treinamento os participantes se encontravam em um nível moderado de ansiedade para I-T (41 pontos) e alto para I-E (53 pontos). No pós teste os valores encontrados foram I-T (40 pontos) e I-E (43 pontos). A análise parcial descritiva manteve a classificação em grau moderado no pós teste para o I-T. Entretanto ocorreu uma mudança de categoria em relação ao I-E de alta para moderada. Pelo fato de os dados não terem significância estatística há indícios que os treinamentos realizados por 4 semanas consecutivas não foram eficazes no controle da ansiedade. Contudo, a análise inicial do discurso diverge dos resultados, uma vez que os professores afirmam que houve uma percepção na diminuição da ansiedade.

Estudo neuropsicológico do funcionamento executivo de escolares com baixo desempenho acadêmico

Isabelle Cristine da Silva | Cristina Maria Duarte Wigg | Ana Clara Sousa Sorrilha de Carvalho | Diana Aguilar do Nascimento | Isabella Maria Felix de Almeida Coutinho | Larissa Bezerra Lopes

Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro | Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras chave: Desempenho acadêmico; Epidemiologia; Neuropsicologia; Disfunção cognitiva; Perfil cognitivo

As Funções Executivas (FE) são definidas como o conjunto de habilidades necessârias ao planejamento, solução de problemas e monitoramento de comportamentos intencionais. Pesquisas demonstram que tais habilidades são primordiais para o sucesso acadêmico e déficits nas FEs podem levar á dificuldades de aprendizagem (DA). O presente estudo epidemiológico tem por objetivo verificar a relação entre a presença de comprometimento cognitivo executivo e variâveis clínicas-sociodemogrâficas em escolares com baixo desempenho acadêmico. Metodologia: estudo de corte transversal e anâlise descritivo-exploratória. Foi utilizada estatística descritiva e calculou-se a razão de prevalência da associação entre variâveis clínicas ou sociodemogrâficas e comprometimento nas FEs. Participaram do estudo 120 escolares de ambos os gêneros, com idades entre 7 - 16 anos e com uso de medicamento de ação central ou não. Foi utilizado o Teste de Desempenho Escolar (TDE) como preditor para verificação do baixo desempenho acadêmico e o Teste Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST) para avaliação da função executiva. Na amostra estudada, observou-se que em relação ao gênero, meninas apresentaram uma prevalência de comprometimento cognitivo executivo 1,3 vezes maior do que meninos. Em relação ao uso de medicamentos de ação central, aqueles que o fazem apresentaram prevalência deste comprometimento aproximadamente 1,4 vezes maior comparado a quem não faz uso de medicamentos. Avaliando-se a idade, crianças de 7-10 anos apresentaram prevalência de comprometimento cognitivo executivo aproximadamente 1,3 vezes maior do que indivíduos de 11-16 anos. Ao associar idade e medicamento, obteve-se uma prevalência 1,4 vezes maior nos indivíduos de 7-10 anos que fazem uso de medicamentos de ação central, do que naqueles na mesma faixa etâria que não o fazem. Quando analisados gênero e medicamentos, percebeu-se que indivíduos do gênero masculino que usam medicamentos de ação central apresentaram prevalência de comprometimento cognitivo executivo aproximadamente 1,8 vezes maior do que indivíduos do mesmo gênero que não fazem uso de tais medicamentos. Portanto, os achados indicam que na DA o uso de medicamentos e ser do sexo masculino são fatores que se associam ao comprometimento das FEs.

Análise preliminar da performance proprioceptiva em praticantes de Brazilian Jiu Jitsu durante uma tarefa de reprodução de posição articular

Izabella de Souza Sales | Enzo Gomes Azevedo | João Roberto Ventura Oliveira | Guilherme Menezes Lage
Universidade Federal de Minas Gerais | UFMG | UFMG/UEMG | UFMG

Palavras chave: Propriocepção; Performance Proprioceptiva; Sistema Somatossensorial; Reconhecimento de posição articular; Brazilian Jiu Jitsu

A propriocepção corresponde ao processo de captação e integração das informações sensoriais fornecidas ao Sistema Nervoso Central por proprioceptores localizados nos músculos, tendões e pele. Tais informações seguem por vias subcorticais até chegarem a áreas corticais primárias, onde são distribuídas para regiões corticais secundárias e terciárias, permitindo o reconhecimento dos segmentos corporais e de seus movimentos no espaço. A performance proprioceptiva é a correlação entre a qualidade dos sinais proprioceptivos captados e a capacidade de integração destes pelo SNC. Uma performance proprioceptiva qualificada é essencial no controle motor. Nos esportes de luta há maior demanda por uma performance proprioceptiva qualificada, devido ao requerimento constante de habilidades motoras como precisão e coordenação dos movimentos corporais, principalmente em modalidades onde há mínima distância, como no *Brazilian Jiu Jitsu* (BJJ), em que a visão nem sempre está disponível. Hipótese: praticantes de BJJ apresentariam melhor performance proprioceptiva se comparados a não praticantes. Objetivo: avaliar se praticantes de BJJ apresentam melhor performance proprioceptiva do que não praticantes. Amostra: 4 praticantes experientes de BJJ (GPE); 4 sujeitos sem qualquer experiência com o BJJ (GNP). Todos os participantes eram destros, com idade entre 18 e 40 anos. Teste: *Joint Position Reproduction*. Procedimentos: Com a visão ocluída, o participante teve três tentativas para recriar de forma ativa, com o membro ipsilateral, a posição de 90º de abdução do ombro direito, experimentada logo antes. Foram avaliadas a precisão (erro radial médio dos grupos - ER) e oscilação do ombro (sequência temporal – 2 segundos de manutenção - ST). Análise dos dados: foi realizado test t independente para o ER e autocorrelação para a ST. Resultados preliminares: As ST's dos grupos não foram estacionárias. ST-GPE: sazonal; ST-GNP: estacionária. Isso significa que houve tendência à variação da posição articular na ausência da visão, porém o GPE tentou retornar ao posicionamento inicial, o que não foi observado no GNP. Foi observada maior precisão do GPE em relação ao GNP ($p<0,05$). A maior precisão e a tentativa de retorno podem estar relacionados a uma melhor representação corporal interna e melhor percepção do movimento a partir da qualidade da integração das informações sensoriais disponíveis.

OS EFEITOS DE UM PROGRAMA NEUROPSICOPEDAGÓGICO MOTOR NO DESENVOLVIMENNTO COGNITIVO DE CRIANÇAS

Fabrício Bruno Cardoso | Alisson Padilha de Lima | Washington Adolfo Batista | Deizeane da Caosta Abreu

LIEENP/CENSUPEG | IELUSC | LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG

Palavras chave: Crianças, Desenvolvimento Cognitivo, Neuropsicopedagogia

Os avanços das neurociências na última década geraram um progresso substancial ao conectar a atividade física ao funcionamento do sistema nervoso e desenvolvimento cognitivo. A partir do comentado anteriormente este estudo teve por objetivo avaliar os efeitos de um programa neuropsicopedagógico motor (PNM) nos desenvolvimentos cognitivo e motor de escolares. Participaram deste estudo 137 crianças com idade entre 7 e 9 anos, de ambos os sexos, da cidade de São Fidélis/RJ. Os protocolos utilizados foram aprovados pelo comitê de ética da UFRJ (parecer no. 517.483) e realizados no ambiente escolar. Os participantes foram divididos em dois grupos (A – 60 crianças que que realizaram o PNM; B – 77 crianças que não realizaram o PNM), sendo o PNM, realizado através da prática de cinco atividades que combinavam o estímulo de movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos. O PNM foi realizado em duas sessões semanais sempre após os dois primeiros tempos de aulas das crianças, com duração de 15 minutos cada (total de 45 sessões). Para a avaliação dos efeitos do PNM os participantes foram submetidos aos seguintes protocolos: a) Test Gross Motor Development; b) Teste Trilhas (TT); c) teste de nomeação automatizada de Denckla. d) avaliação do rendimento escolar nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Ambos os grupos foram avaliados em 2 momentos. Nossos resultados mostram que a realização do PNM aumentou em 25% ($p<0,01$) o nível da competência motora das crianças do grupo A. Em relação ao teste de DENCKLA o tempo de nomeação das crianças do grupo A reduziu em 33,37% (($p<0,01$). Quando avaliados em relação ao TT, as crianças do grupo A obtiveram um aumento de 28% ($p<0,01$). Em relação ao desempenho acadêmico as crianças do grupo A apresentaram uma melhora de 10%($p<0,05$) em relação a língua portuguesa e 14% em relação a matemática($p<0,05$).

Validação do MindWave como ferramenta para medição do nivel de atenção e estresse em universitarios

Hugo Roque da Silva | Rúbia Mara Esquarante Barbosa | Marco Antônio Silva Alvarenga | Vinicius Rosa Cota

Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei

Palavras chave: Atenção; Interface-cérebro-maquina; Torre de Hanói; MindWave

Estratçgias educacionais tém muito a ganhar se associadas a ferramentas objetivas de mediãâo de parámetros de interesse, como a eficiéncia do aprendizado.A presente pesquisa buscou validar a interface cçrebro-màqiuina (ICM) comercial MindWave da Neurosky, por meio do teste da torre de Haní i (TH). O TH ç baseado na metodologia empregado por Crowley et al. (2010), a qual considera em seus resultados que o nêvel de estresse (NE) dos participantes vai diminuindo ao longo do experimento com o teste. Para isso, ç necessàrio primeiro avaliar se a ICM em questâo de fato ç capaz de medir os nêveis de atenãâo e meditaãâo dos usuàrios, tal como descrito pelo fabricante. Participaram da pesquisa um total de 20 participantes, (6 homens). Em todas as etapas da pesquisa os 20 participantes estarâo utilizando a ICM. Para isso, voluntàrios de ambos os géneros, com idade entre 19 e 24 anos, foram submetidos ´ execuãâo do puzzle da TH, por trés vezes consecutivas. Os nêveis de atenãâo, de meditaãâo, bem como de poténcia em diversas banda de frequéncia clàssica, foram medidas por meio do uso do equipamento MindWave e do software NeuroExperimenter. Os valores do nêvel de estresse descritos pela pesquisa de referéncia, sâo calculados com uma relaãâo entre o tempo que os valores de meditaãâo ficaram abaixo de 40, em uma escala de 0-100, dividido pelo tempo total da sessâo, multiplicado por 100. Os dados encontrados mostraram que 45% dos participantes, classificados como grupo 1, tiveram uma reduãâo do seu nêvel de estresse ´ medida que realizaram a torre de Haní i, durante as trés sessóes. O chamado grupo 2, que corresponde a 30% dos participantes, apresentou um comportamento estàtico ao longo das 3 sessóes. E o grupo 3, que representa 25% dos participantes, teve um comportamento oposto ao do grupo 1. Os dados atç entâo apresentados nâo corroboram com os achados por Crowley et al. (2010), deixando em aberto a capacidade da ICM discutida. Contudo, serâo necessàrias novas abordagens e analises dos dados.

O PAPEL DESEMPENHADO PELA REPRESENTATIVIDADE FEMININA EM CAMPANHAS DE MARCAS E NA DECISÃO DE COMPRA DE SEUS PRODUTOS

Alana Rodrigues Baraldi | Larissa Madureira Souza | Luísa Vieira Silveira
ESPM | ESPM | ESPM

Palavras chave: Consumo, representatividade feminina, priming, posicionamento

Se posicionar é abrir mão. Abrir mão de uma parcela da população que não pensa como você e não concorda com você. Ao longo dos anos, essa tarefa tem sido cada vez mais essencial na construção das estratégias de marcas. Atualmente, os consumidores têm buscado por empresas que refletem seus valores na comunicação que praticam. Neste cenário, passa a ser parte da estratégia das marcas se posicionar ativamente em determinados assuntos que gerem conexão com seu público. Com isso, questiona-se a importância das marcas no cenário atual brasileiro em corroborar com o desenvolvimento de opiniões que definam um posicionamento de temas relacionados à representatividade de alguns públicos. Neste caso, especificamente a feminina. Como as marcas que se posicionam em relação à representatividade feminina têm sido percebidas? As pessoas compram mais de marcas que se posicionam? Para responder essas perguntas foi usado o método comportamental TIP (Teste Implícito de Priming). Através dele é possível compreender quais atributos estão mais fortemente associados a um conceito, quais estão menos ou até quais não demonstram nenhuma associação. Assim, podemos relacionar a percepção que o consumidor tem de uma determinada marca com os atributos apresentados no teste. O teste TIP funciona como uma espécie de jogo onde é possível verificar o quanto atributos e valores estão associados implicitamente a alguma marca/causa. Neste caso, foi utilizado para compreender associações relacionadas à representatividade feminina nas marcas. Para a realização do mesmo, foi objetivado uma amostra de 100 respondentes e a técnica de amostragem para a sua seleção se deu pela busca de pessoas através da rede de contato dos autores de maneira espontânea. Dos dez atributos testados, dois apresentaram resultados com significância estatística, esses são: “Me atrai” e “É jovem”. Três atributos foram apontados como uma tendência, ou seja, não tem uma associação consolidada, porém se explorados podem se tornar conclusivos, são eles: “É indiferente”, “É engajada” e “É para mim”. Por fim, cinco atributos mostraram-se inconclusivos: “Muda o mundo”, “Quero comprar”, “É justa”, “É moderna” e “É oportunista”.

O desenvolvimento infantil da atenção seletiva e flexibilidade cognitiva apresentam o mesmo comportamento entre meninos e meninas?

Gabriella Cristina Da Silva Dutra | Rafaello Pinheiro Mazzoccante *Centro Universitário Euro-Americano | Centro Universitário Euro-Americano*

Palavras chave: Infância; Atenção seletiva; Flexibilidade cognitiva;

A infância apresenta-se como a fase do desenvolvimento com maior sensibilidade e permeabilidade a adaptar as intervenções e informações do ambiente, assim, observar o desenvolvimento das funções executivas ao longo da infância é de suma importância por este componente impactar o desenvolvimento social e acadêmico das crianças e além destas perspectivas salientar todo esse desenvolvimento exposto em evidencia das características do sexo masculino e feminino. O objetivo dessa pesquisa é analisar o desenvolvimento das capacidades de atenção seletiva e flexibilidade cognitiva em crianças de 6 a 7 anos de idade do sexo masculino e feminino ao longo de 6 meses. Materiais e Métodos: Trata-se de um estudo longitudinal, com duração de 6 meses, participaram 62 crianças de 6 a 7 anos de idade, destes 29 são meninos e 33 são meninas, escolares da rede de ensino privada do Distrito Federal. As avaliações foram aplicadas em dois momentos, inicial e após os 6 meses. A atenção seletiva foi mensurada pelo teste atenção por cancelamento (TAC) e para a flexibilidade cognitiva o resultado do teste de trilhas parte B. Resultados: As meninas apresentaram aumento da flexibilidade cognitiva (6,85±3,41 Vs 10,42±4,18 ; $p<0,01$), já a atenção não teve um aumento significativo (21,31±2,94 Vs 23,36±1,71 ; $p<0,20$), o mesmo comportamento foi evidencia para as crianças do sexo masculino para a flexibilidade cognitiva (6,69±3,45 Vs 8,86±5,01; $p<0,05$) e a atenção seletiva não teve um aumento significativo (21,89±2,09 Vs 22,38±2,58; $p<0,84$), nas análises iniciais e após os 6 meses. Na comparação entre os sexos não foi evidenciado diferenças nas variáveis analisadas. Conclusão: As crianças do sexo feminino e masculino não apresentaram diferenças na atenção seletiva e flexibilidade cognitiva entre os sexos, resultados interessantes devido aos estímulos ambientais oferecidos as meninas que são diferem dos meninos. A infância é um período muito sensível para o desenvolvimento das capacidades de atenção seletiva e flexibilidade cognitiva, tanto no sexo masculino quanto no feminino, trata-se de um período do desenvolvimento muito favorável a adaptações.

Idade como preditora para produção de disfluências durante a adolescência?

Breno Pedroni
UNIFESP - Departamento de Psicobiologia

Palavras chave: Cognição, Linguagem, Desenvolvimento, Reconto, Puberdade

Durante discursos orais, são frequentemente observadas disfluências (interrupções, hesitações e pausas) que indicam o processo de ideação e planejamento do que se deseja comunicar. Em geral, a quantidade de disfluências diminui ao longo da infância, porém pouco se sabe sobre alterações na fluência oral na fase de transição entre a infância e a idade adulta, ou seja, na adolescência, durante a qual ocorrem importantes alterações estruturais e funcionais no cérebro que promovem maturação cognitiva e aumento das habilidades linguísticas. Neste estudo, foram aplicadas tarefas de reconto de história em jovens de 9 a 15 anos (N=235, 96 meninos e 139 meninas) com desenvolvimento típico. As transcrições dos recontos foram utilizadas para análise de produção das quatro principais classes de disfluências: pausas silentes, pausas preenchidas, repetições não-intencionais de palavras e autocorreções. A ocorrência de cada tipo de disfluência (corrigida pelo número total de palavras do reconto), em função da idade, foi analisada com modelos lineares gerais, controlados para sexo e nível socioeconômico (NSE: média de anos de escolaridade dos pais), fatores que podem mediar ou moderar a ocorrência de disfluências, já que sabidamente afetam habilidades de linguagem. Os únicos efeitos significantes encontrados foram efeitos de idade na produção de repetições não-intencionais e autocorreções, porém com tamanhos de efeito muito baixos, indicando que as disfluências não são bons indicadores do desenvolvimento da linguagem em adolescentes com desenvolvimento típico, tampouco sensíveis a NSE e sexo. Este resultado sugere a busca por outras variáveis mais sensíveis à maturação linguística na adolescência, tais como variáveis sintáticas, semânticas, lexicais e discursivas, que serão analisadas em estudos futuros.

Atendimento pedagógico de um estudante com Síndrome de Prader-Willi: A relevância das Tecnologias Assistivas na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem

Marisa Mendes Machado de Souza | Suzete Araujo Oliveira Gomes
Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense

Palavras chave: Deficiência Intelectual; Educação Inclusiva, Tecnologias Assistivas; Funções Executivas

A Síndrome de Prader-Willi (SPW) é resultado de uma alteração genética rara, que comumente resulta em problemas físicos (hipotonia, obesidade, baixa estatura, mãos e pés pequenos), intelectuais (em geral moderados), comportamentais e/ou de aprendizagem (hiperfagia, agressividade e déficit de atenção). A incidência é estimada em cerca de 1 em 30.000 nascidos vivos (BUTLER, 2011; MESQUITA; TEIXEIRA, 2014). Os estudos sobre a SPW, que mesmo indiretamente referem-se à atuação dos educadores no atendimento das demandas de quem tem SPW apontam que as características da síndrome não podem ser negligenciadas, porque podem incorrer em práticas excludentes e ter influência negativa no desenvolvimento global destas crianças e adolescentes, no lugar de educar para a emancipação e a participação na sociedade (LINDGREN et al., 2000; BOER et al., 2002; MESQUITA; TEIXEIRA, 2014). A relevância desta questão se fundamenta na experiência de um aluno com a síndrome, com seis anos de idade e matriculado no primeiro ano do Ensino Fundamental, que assistido e estimulado pedagogicamente, apresentou resultados importantes em relação ao seu desenvolvimento social e acadêmico. O estudo aborda uma ação teórico-prática pautada nos princípios do Desenho Universal para Aprendizagem – DUA (ROSE E MEYER, 2002; NELSON, 2013) e das concepções de Ensino Colaborativo (MENDES, 2015; VILARONGA, MENDES, 2014; TOLEDO, VITALINO, 2012). Dos resultados é possível depreender que as demandas específicas de aprendizagem apresentadas pelo aluno com a síndrome foram amenizadas com a aplicação de adequações pedagógicas (organização do tempo escolar e uso de recursos de Tecnologia Assistiva) voltadas para o desenvolvimento de funções executivas desdobrando-se em correlações positivas e significativas entre atenção, flexibilidade e o desempenho escolar. A iniciativa favoreceu o aprendizado do aluno, os recursos diferenciados propiciaram o acesso ao currículo e favoreceram o desenvolvimento do estudante de forma bem próxima à dos demais estudantes da turma. Desta forma, a ação teórico-prática, propiciou àquela realidade escolar ver a educação inclusiva mais de perto, com o estudante participando das atividades escolares, interagindo com os pares e apresentando desenvolvimento acadêmico.

Como as variaçóes na prãtica influenciam na transferência bilateral de uma habilidade motora.

Enzo Gomes Azevedo | Izabella de Souza Sales | Lidiane Aparecida Fernandes | Tercio Apolinriáo-Souza | Guilherme Menezes Lage
UFMG | UFMG | UFJF | UFMG | UFMG

Palavras chave: Aprendizagem, Transferencia

Ao aprender uma nova habilidade motora, alguns fatores durante a sua prática podem levar a um melhor aprendizado, um dos fatores que podem influenciar o aprendizado é chamado de cronograma de prática, que pode ser constante e variável. No geral, a prática variável apresentou desempenhos melhores do que a prática constante. O aprendizado, quando relacionado a uma habilidade unilateral, resulta na transferência de parte dessa experiência para o seu membro contralateral, essa troca de experiências é conhecida como transferência bilateral. Esta transferência pode ser explicada através das hipóteses de “ativação cruzada”, onde durante a prática ocorre a ativação de ambos os hemisférios cerebrais, desencadeando mudanças nos circuitos motores, e a hipótese de que o conhecimento adquirido por um hemisfério é transferido ao oposta através do corpo caloso. Para analisar os efeitos da prática variada na transferência bilateral foi realizado um estudo experimental transversal. A amostra foi composta por 40 participantes destros. A tarefa consistiu no aprendizado de uma sequência de toques nas teclas A, S, D, F com os respectivos dedos: mínimo, anelar, médio e indicador, com o tempo máximo de 12 segundos. A meta da tarefa foi completar de maneira rápida e precisa. Os voluntários foram divididos em 2 grupos, sendo eles: grupo que realizou a prática constante (GC) e grupo que realizou a prática aleatória (GP). Para a análise dos dados foram calculadas as médias das tentativas. Os resultados da análise estatística mostraram que o GC foi mais rápido que o GP em ambas as variáveis [TR ($p < 0,01$) e TT ($P < 0,01$)], porém o GP apresentou custo de troca menor que o GC em ambas as variáveis [TR ($p < 0,01$) e TT ($P < 0,01$)].O córtex motor desempenha um papel importante na transferência de membros cruzados, sendo ativado em ambos os hemisférios cerebrais durante a prática. Porém, entre as formas de organizar a prática, a forma constante leva a uma maior ativação dessa área cerebral, enquanto a prática variável leva a uma maior ativação pré-frontal. Assim, pode-se especular que a prática constante tem relações internas mais fortes do que a prática variável, levando a uma melhor transferência.

A CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA E DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS DEMONSTRAM O MESMO COMPORTAMENTO ENTRE MENINOS E MEMNINAS?

Vinícius da Silva Pita | Wesley Salviano de Souza | Jefferson da Silva Nascimento | Ioranny Raquel Castro de Sousa | Rafaello Pinheiro Mazzoccante

Centro Universitário do Distrito Federal, UDF | Centro Universitário do Distrito Federal, UDF | Centro Universitário do Distrito Federal, UDF | Centro Universitário do Distrito Federal, UDF | Centro Universitário Euro-Americano, UNIEURO

Palavras chave: Controle Cognitivo; Funções Executivas; Aptidão Cardiorrespiratória; Crianças; Sexos.

INTRODUÇÃO: O controle cognitivo pode ser compreendido como um conjunto de processamentos mentais de cima para baixo, controle fundamental para manter a concentração e a atenção, tais elementos estão associados as múltiplas atividades mentais indispensáveis ao aprendizado, memória, raciocínio, planejamento e dentre outros. Ademais, capacidades estas voltam-se as funções executivas inteiramente importantes para coordenar emoções, ações e pensamentos, como a aptidão cardiorrespiratória demonstra grande influência benéfica nestes domínios cognitivos, primordialmente nas funções executivas. **OBJETIVO:** Analisar as diferenças entre os meninos e meninas nas funções executivas e aptidão cardiorrespiratória. **MATERIAIS**: O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 2.071.564). Participaram do estudo 797 escolares de 5 a 12 anos de idade da rede públicas e privadas do Distrito Federal. As crianças foram separadas em dois grupos, um do sexo masculino (n= 403) e o outro do sexo feminino (n=394). A função executiva foi obtida através das médias dos desempenhos do TAC (teste de atenção por cancelamento) e do trilhas A, trilhas B e trilhas B-A. Já a aptidão cardiorrespiratória foi determinada pelo *Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level* 1. **RESULTADOS**: As crianças do sexo masculino apresentaram resultados superiores na aptidão cardiorrespiratória (372,24±262,18 Vs 261,5±151,45; p<0,01) em relação as crianças do sexo feminino. Entretanto, nas funções executivas não foi observado diferença significativa entre os dois sexos (61,1±51,33 Vs 63,36±51,11; p<0,53). **CONCLUSÃO:** As crianças do sexo feminino apresentaram menores valores na aptidão cardiorrespiratória em comparação aos meninos, sobretudo, nas funções executivas não houve diferenças entre meninos e meninas. Entretanto, outras variáveis não obtidas no presente estudo podem ser influentes para maiores níveis de funções executivas e controle cognitivo, como o nível socioeconômico e o ambiente no qual a criança está inserida.

FUNÇÕES EXECUTIVAS E COORDENAÇÃO MOTORA SÃO DIFERENTES NA FASE INFANTIL ENTRE MENINOS E MENINAS?

Wesley Salviano de Souza | Vinícius da Silva Pita | Jefferson da Silva do Nascimento | Ioranny Raquel Castro de Sousa | Rafaello Pinheiro Mazzoccante

Centro Universitário do Distrito Federal-UDF. Brasilia DF, Brasil | Centro Universitário do Distrito Federal-UDF. Brasília DF, Brasil | Centro Universitário de Distrito Federal-UDF. Brasília DF, Brasil | Centro Universitário de Distrito Federal-UDF. Brasilia DF, Brasil | Centro Universitário Euro-Americano.UNIEURO Brasilia DF, Brasil

Palavras chave: Função executiva; coordenação motora; crianças; sexos; infância

Introdução: Atualmente as funções executivas veem tornando-se foco das pesquisas atuais relacionadas ao desenvolvimento infantil, motivo este por causa de sua relevância na formação social e acadêmica da criança. Dentre as pesquisas nesta temática a coordenação motora mostrou-se um dos elementos inerentes ao desenvolvimento com grande contribuição no aumento da capacidade das funções executivas. Agora em relação aos sexos estes componentes apresentam diferenças biológicas ou ambientais, devido as informações que cercam o mundo feminino apresentarem distinção do masculino. **Objetivo** Verificar a capacidade das funções executivas e da coordenação motora entre crianças do sexo feminino e masculino. **Métodos:** Estudo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (nº 2.071.564), participaram do estudo 797 crianças, com idades de 5 a 12 anos, divididas em grupos distintos do sexo feminino 394 e masculino 403. Para a avaliação das funções executivas utilizou-se a média dos desempenhos alcançados nos testes de atenção por cancelamento (TAC) e testes de trilha A e B. A coordenação motora foi avaliada através do teste Körperkoordinationstest für Kinder (KTK), teste este dividido em quatro tarefas: saltos laterais, salto monopedal, trave de equilíbrio e transferências sobre plataformas, a coordenação motora por meio do escore geral de todos os testes. **Resultados**: As crianças do sexo feminino apresentaram maiores valores de funções executivas (63,36±51,11 vs. 61,10±51,33; $p<0,05$) e menores valores de coordenação motora (330,15±45,39 vs.359,62±44,10; $p<0,05$) em comparação as crianças do sexo masculino.
Conclusão: Os resultados encontrados demonstraram melhores componentes das funções executivas e menores de coordenação motora nas crianças do sexo feminino em comparação as crianças do sexo masculino, elemento interessante contrastante aos achados anteriores que demonstram que o domínio das funções executivas é acompanhados pelos da coordenação motora, demonstrando a relevância de novos estudos com analise destas variáveis entre meninos e meninas.

Estudo piloto e aplicabilidade de jogos construídos para estimulação cognitiva de crianças com queixas de aprendizagem

Clarice Oliveira Campos | Rúbia Mara Esquarante Barbosa | Ana Letícia Senobio dos Santos | Matheus Silva Prenassi | Diego Roberto Colombo Dias | Mônia Aparecida da Silva

Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei | Universidade Federal de São João Del Rei

Palavras chave: estimulação cognitiva, realidade virtual, realidade aumentada, crianças,dificuldades de aprendizagem

Introdução: As funções cognitivas (FC) envolvem processos como a inteligência, atenção, memória e funções executivas (FE), que funcionam harmonicamente e são responsáveis pela aquisição, armazenamento, retenção e uso do conhecimento. Quando o indivíduo apresenta déficit nesses processos, a estimulação cognitiva (EC) surge como procedimento interventivo. A EC visa a melhora funcional das funções cognitivas, amparada na capacidade de plasticidade cerebral. Este estudo apresenta a aplicabilidade de três jogos criados para promover EC de crianças com dificuldades de aprendizagem (DA). Método: O Jogo da Luz (JL), Vale Tudo (VT) e Dentro e Fora (DF) foram fundamentados na Neuropsicologia, envolvendo planejamento das etapas, níveis de dificuldade e escolha dos estímulos-alvo. No jogo VT, dividido em cinco blocos com dez jogadas, o indivíduo deve escolher uma cédula, das quatro apresentadas, podendo ganhar ou perder dinheiro (fictício). Há cédulas com grandes ganhos, mas também com grandes perdas, cabendo ao usuário a decisão de arriscar. No JL, deve-se pressionar um "botão" quando houver luz amarela e não pressionar com luz vermelha, em um cenário com distratores (floresta, pássaros). No jogo DF, uma imagem-alvo é exibida no centro da tela, devendo ser combinada com imagens subjacentes em volta, alternando três condições: semelhante, igual ou diferente. Os jogos estimulam atenção, memória e FE. Foram desenvolvidos no Unity Technologies, em Realidade Virtual e Aumentada, por alunos e um professor de Ciências da Computação. Estudos piloto foram realizados com seis crianças com dificuldades de aprendizagem para testar o funcionamento dos jogos, seu potencial interventivo e aprimorá-los com sugestões do aplicador e da população-alvo. Os jogos foram testados individualmente, um jogo por sessão, totalizando 18 aplicações. Resultados: Após o piloto, notou-se que o jogo VT demandava rodadas de maior duração e criação de uma narrativa que lhe proporcionasse sentido; o DF demandou maior clareza para sinalizar os erros e acertos, recompensando o desempenho da criança; o JL precisaria de um monitoramento longitudinal dos resultados do participante, registrado em banco de dados. Discussão: Os pilotos propiciaram melhorias práticas e estéticas dos jogos. Mudanças foram realizadas e o próximo estudo visa a avaliação dos efeitos das aplicações nas FC das crianças.

NEUROCIÊNCIAS E COGNIÇÃO: PADRÃO DE PRODUÇÃO DISCURSIVA EM DOENÇA DE ALZHEIMER

ANA CLEIDE VIEIRA GOMES GUIMBAL DE AQUINO
UFRA/ELOS

Palavras chave: Cognição, Alzheimer, Padrões discursivos, avaliação neuropsicológica.

O envelhecimento é um processo natural e gradual e às vezes provoca patologias com alterações cognitivas (Ribeiro & Guerreiro, 2002). As patologias neurodegenerativas, dentre elas a DA, produzem padrão discursivo típico que são evidenciados na avaliação neuropsicológica, principalmente relacionados à capacidade cognitiva e comprometimento da produção discursiva, em processos macro e microlinguísticos (Brandão, 2010). O objetivo desta pesquisa consiste na revisão sistemática, a partir da palavra PI[C]O para busca de estudos sobre a produção discursiva de sujeitos com DA em revistas eletrônicas e bases de dados como *Scielo* e *PubMed*, para verificar quais são os dados linguísticos e extralinguísticos encontrados em estudos sobre DA. Dentre os principais achados linguísticos dos estudos estão o comprometimento da compreensão de palavras isoladas e de sentenças (Ortiz & Bertolucci, 2005) e a preservação de leitura (Moscovitch, Winocur, & McLachlan, 1986). Para os dados extralinguísticos dos estudos evidenciam-se o comprometimento da memória episódica (Allegri et al., 2001) e da memória autobiográfica (Dalla Barba & Rieu, 2001). A análise do discurso associada à avaliação neuropsicológica estabelece fatores pontuais entre as características discursivas e o funcionamento cognitivo e cerebral.

Adaptações neurais e biomecânicas em posturas unipodais associadas à prática da Yoga

Dafnes Pires Pinto | Pedro Sarmet Moreira | Luciano Luporini Menegaldo
PEB/COPPE/UFRJ | PEB/COPPE/UFRJ | PEB/COPPE/UFRJ

Palavras chave: controle postural, aprendizado motor, biomecânica

A prática da Yoga tem sido associada na literatura com o aumento da atividade inibitória neural, com reflexos no controle postural. Este trabalho procura investigar a ocorrência de adaptações neurais, relacionadas ao controle motor postural, e biomecânicas, associadas com a prática da Yoga. Dez participantes de Yoga e dez não participantes realizaram duas posturas unipodais usuais da Yoga, a Vrksasana (postura da árvore) e Natarajasana (postura do dançarino). Foram realizadas análises biomecânicas de cinemática e dinâmica inversa com o software OpenSim, utilizando um modelo com 37 graus de liberdade. Foi implementada uma decomposição do centro de pressão do pé nas componentes *rambling* e *trembling*, utilizando um algoritmo genético para a sintonização de um filtro Savitzky-Golay, utilizado para separação espectral das duas componentes. O grupo de praticantes de Yoga apresentou menor variabilidade do *rambling* na direção médio-lateral na postura Vrksasana. Além disso, os praticantes de Yoga apresentaram menor área do intervalo de confiança da elipse do centro de pressão, da amplitude anteroposterior e do desvio padrão anteroposterior. Os praticantes apresentaram ainda maior inclinação pélvica, inclinação lombar, ângulo de abdução do quadril, dentre outras alterações. Para a Vrksasana, aparentes adaptações corticais ocorreram devido às alterações na variabilidade do *rambling*. Entretanto, não parecem ter ocorrido adaptações do controle reflexo associadas à prática da Yoga, relacionadas com os parâmetros do *trembling*.

OS EFEITOS DE UM PROGRAMA PARENTAL NEUROPSICOPEDAGÓGICO NOS SINAIS/SINTOMAS DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Luciana de Oliveira Matos | Claudia Inês P. de Oliveira Abreu | Fabrício Bruno Cardoso
LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG

Palavras chave: Crianças, TDAH, Programa Parental, Neuropsicopedagogia

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um diagnóstico frequente em crianças, seu tratamento requer a combinação de diversas terapias junto ao tratamento medicamentoso. Hoje em dia diversos estudos salientam a importância da família se tornar mais participativa deste tratamento, entende-se que os pais devem apresentar um conjunto de habilidades visando a promover o desenvolvimento e a aprendizagem dos filhos. A partir do comentado este estudo teve por objetivo avaliar os efeitos de um programa parental neuropsicopedagógico (PPN) na diminuição dos sinais/sintomas de crianças com TDAH. Participaram desse estudo 20 crianças com diagnóstico de TDAH, com idade compreendida entre 06 e 07 (±6,65) anos de idade, de ambos os sexos do norte/noroeste do estado Rio de Janeiro. Os participantes foram divididos em dois grupos (GA – 10 crianças que apresentem TDAH e que realizaram o PPN; GB – 10 crianças com TDAH e que não realizaram o PPN. O programa foi conduzido entre os meses de setembro, outubro e novembro de 2020, totalizando a participação dos pais em 36 sessões, com duração de 15 minutos. Em cada sessão os pais deveriam aplicar 3 atividades com seus filhos conforme cronograma manual do referido programa. Para a avaliação dos sisnais/sintomas do TDAH as crianças foram submetidas aos seguintes protocolos: a) Swanson, Nolan and Pelham Questionaire (SNAP-IV); b) Inventário de avaliação de funções executivas em crianças (CHEXI). Ambos os grupos foram avaliados em antes e após do PPN. Nossos resultados mostram que após serem submetidos ao PPN, as crianças do GA obtiveram uma redução dos resultados de ±20%($p<,05$) em relação as crianças do GB. Já em relação a CHEXI as crianças obtiveram uma redução nos sinais/sintomas de ±28%($p<0,05$) em relação aos participantes do grupo B. Diante do exposto, considera-se que o objetivo do programa foi alcançado, visto que o PPN promoveu uma melhora na qualidade de vida das crianças do GA, visto que ocorreu uma diminuição significativa nos sinais/sintomas do TDAH por parte dessas crianças, através do treino de habilidades realizado com os pais.

ASSOCIAÇÃO ENTRE CRONOTIPO E UMA TAREFA DE CONTROLE MANUAL

Barbara de Paula Ferreira | Nathálya Gardênia de Holanda Marinho Nogueira
Universidade Federal de Minas Gerais | Universidade Federal de Minas Gerais

Palavras chave: Controle motor; Preferência circadiana, Destreza manual, Turnos do dia

A literatura vem indicando que o comportamento de indivíduos com diferentes cronotipos varia de acordo com o horário do dia. Indivíduos matutinos apresentam melhor desempenho cognitivo no período da manhã, os vespertinos apresentam melhor desempenho cognitivo no período da tarde ou início da noite e os intermediários apresentam desempenho cognitivo mais flexível em relação aos diferentes períodos do dia. Apesar das evidências da influência dos diferentes cronotipos na função cognitiva, carecem estudos sobre a sua influência no controle motor manual. Assim, o objetivo deste estudo foi associar o cronotipo e uma tarefa de controle manual realizada em diferentes períodos do dia. Para isso, contamos com uma amostra de 48 universitários, destros, de ambos os sexos e com média de idade de 25,87 ± 5,83, os quais foram divididos em 6 grupos dados pela combinação das variáveis cronotipo (matutino, vespertino e intermediário) e período do dia (manhã e tarde). Para classificação dos cronotipos foi utilizado o Questionário de Horne e Ostberg. A tarefa motora foi o *Grooved Pegboard Test*, que consistiu na realização de duas condições (colocar e retirar) em uma ordem prescrita. As anâlises inferenciais indicaram resultados significativos apenas para a variável independente cronotipo e para a variável dependente condição da tarefa. Em relação á condição da tarefa, colocar os pinos apresentou um maior tempo de resposta em comparação a condição de retirar os pinos. Quanto ao cronotipo, os participantes intermediários apresentaram um pior desempenho global na tarefa em relação aos participantes matutinos e vespertinos independente do turno de prâtica, assim como apresentaram um pior desempenho na condição de colocar os pinos. Como esperado, o maior tempo gasto para colocar os pinos demonstrou que essa condição da tarefa é mais exigente, uma vez que os participantes devem fazer ajustes finos para o encaixe correto dos pinos. Contrariando a hipótese inicial, é possível que a flexibilidade em relação ao turno de prâtica dos participantes intermediários, especialmente em condições que exigem um controle motor fino, possa não favorecer ou até mesmo dificultar o desempenho motor, porém mais estudos são necessários para dar suporte a esse resultado.

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM PROGRAMA DE ESTIMULAÇÃO DE HABILIDADES VISOMOTORAS: ARTICULANDO ARTES E NEUROCIÊNCIAS

Breno Ferreira Rocha | Brígida Bastos Magalhães Gama | Fabrício Bruno Cardoso | Aliny dos Santos Carvalho | Maria da Graça Muniz Lima | João Vitor Gallo Esteves | Alfred Sholl Franco

FM/UFRJ | FAU/UFRJ | CENSUPEG | FM/UFRJ | EBA/UFRJ | IBCCF/UFRJ | IBCCF/UFRJ

Palavras chave: Habilidade visomotora, transtornos do neurodesenvolvimento, programas de estimulação.

O desenvolvimento das habilidades visomotoras depende de integridade dos circuitos implicados, bem como do adequado estímulo ao longo da formação da criança. A maturidade adequada dessas habilidades é essencial para o amadurecimento pessoal da criança, sobretudo a partir do processo de alfabetização. Diversos transtornos do neurodesenvolvimento, como o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, acompanham alterações visomotoras importantes, que não são sensíveis a intervenção medicamentosa. Neste sentido, é importante desenvolver estratégias que promovam estas habilidades, sobretudo que sejam reprodutíveis em larga escala, com alta eficácia e baixo custo financeiro. O objetivo deste trabalho é desenvolver um programa de estimulação visomotora, na forma de um jogo, que: (1) empregue ferramentas digitais; (2) integre dispositivos como eyetracker e telas touchscreen; (3) seja interativo e interessante, do ponto de vista visual. Neste sentido, foram empregadas metodologias do design de produto e da semiótica para a construção do programa, baseados em extensa revisão bibliográfica das estratégias de remediação utilizadas. Posteriormente, o produto será validado através da aplicação e discussão em grupo focal por pedagogos, psicólogos etc. Preliminarmente, foram coletados 67 artigos que discutem o aprimoramento de habilidades visomotoras, dos quais 34 foram incluídos após análise de relevância. Através da avaliação desta literatura, foram construídas estratégias narrativas e visuais que possam desenvolver 5 dimensões destas habilidades, tais como: coordenação olho-mão, cópia, identificação de figuras, closura visual e constância de forma. Além de um protótipo de intervenção, em que o participante precisa controlar a velocidade de queda de 3 formas geométricas através dos movimentos oculares, estão em fase de desenvolvimento 3 diferentes estágios de jogo que buscam alcançar os objetivos supracitados através de mecânicas clássicas as quais devem ser modificadas para atender o propósito de exercer um estímulo visomotor. O presente estudo encontra-se em andamento. Pretende-se avançar no desenho da interface gráfica, que tem abordado o universo das neurociências, e na diversificação das estratégias internas do jogo, criando um produto tenha impacto concreto no estímulo da integração visomotora de crianças típicas e com transtornos do neurodesenvolvimento e que possa ser validado junto a profissionais.

Oficinas de aprendizagem para surdos e ouvintes: difusão científica e projetos inovadores para o ensino de inglês.

Nayla Schenka Ribeiro | Alfred Sholl Franco
UFF | UFRJ

Palavras chave: Inclusão; Ensino de inglês; Língua de sinais; Neurociências

Este estudo trata do desenvolvimento da oficina “Multilinguismo: que universo é esse?” que engloba aspectos ligados à inclusão de alunos surdos com alunos ouvintes no ensino regular de inglês. Tendo em vista a simultaneidade de aplicação de conteúdos para alunos de culturas, identidades, línguas, modalidades de comunicação diversas e a presença do docente e um tradutor-intérprete, promovendo uma logística de sala de aula que não atende adequadamente a todos os alunos, a oficina visou explorar abordagens e estratégias para a criação de novos projetos e paradigmas, considerando o contexto multilíngue de Português-Inglês, Português-Língua Brasileira de sinais (LIBRAS) e Inglês-Língua Americana de Sinais (ASL). Integrada ao Museu Itinerante de Neurociências (MIN), durante dois anos, a oficina percorreu 10 espaços educacionais - formais e não formais -, nos municípios do Rio de Janeiro e Grande Rio, abrangendo um grande público (superior a 7 mil pessoas), de várias áreas, com idade, escolaridade e níveis de conhecimento diferentes, incluindo alunos do Instituto Nacional de Educação de Surdos (Ines). O embasamento teórico constou de políticas educacionais de ensino e educação, de aspectos científicos do desenvolvimento humano, de características e concepções de culturas e identidades, bem como da natureza cognitiva, socioemocional e afetiva dos aprendizes para efetivação de aprendizagens significativas. Foram confeccionadas cartelas de números, palavras, frases, imagens para jogos de memória e associações em Libras, ASL, British Sign Language e em português e inglês, estimulando práticas e aprendizagens colaborativas. Os resultados demonstraram que a difusão de estudos científicos, promovendo interação por meio de mediação especializada, gradual e constante e de instrumentos lúdicos que despertam interesse são capazes de gerar atenção, motivação, cooperação e, principalmente, construção coletiva de conhecimento. Ademais, ações educativas e projetos educacionais dessa natureza promovem um constante aprender a aprender, atualizando e fomentando, naturalmente, professores e alunos a realizarem novas pesquisas ligadas a temáticas desafiantes que permeiam ações excludentes e antidemocráticas. O envolvimento e mobilização gerados pelos participantes na oficina demonstraram que há perspectivas promissoras de mudanças de pensar a educação especial e inclusiva de alunos surdos no ensino regular, bem como de atitudes, desfazendo-se barreiras, crenças e preconceitos.

A prática esportiva e seus efeitos na coordenação motora e funções executivas de crianças

Whander D Lucca Christy da Costa Fagundes | Lucas Evangelista Campos | Wesley Salviano de Souza | Gabriella Cristina da Silva Dutra | Rafaello Pinheiro Mazzoccante

Centro Universitário Euro Americano, UNIEURO | Centro Universitário Euro Americano, UNIEURO | Centro Universitário do Distrito Federal | Centro Universitário Euro Americano, UNIEURO | Centro Universitário Euro Americano, UNIEURO

Palavras chave: Coordenação motora, crianças, função executiva, esporte

A prática esportiva durante a infância traz benefícios motores e físicos, condição justificada pelas adaptações oriundas das exigências dos domínios motores e físicos, entretanto, ainda é pouco evidenciado os efeitos dessa prática nas funções executivas. O objetivo dessa pesquisa foi verificar a relação da pratica esportiva com as funções executivas e coordenação motora de crianças entre 6 a 12 anos de idade. MATERIAIS E MÉTODOS: Participaram do estudo 195 crianças do sexo masculino e feminino dos quais 97 eram praticantes de esporte (7,76±1,81) e 98 eram não praticantes (8,26±1,57), divididos em grupo esporte e grupo controle. Para avaliar as funções executivas foram utilizados a média dos valores totais obtidos nos testes de atenção por cancelamento (TAC) e trilhas A e B. O TAC consiste em uma tarefa onde o voluntário deve assinalar estímulos determinados pelo avaliador, o teste trilhas A e B e dividido em três momentos, a parte A consiste em conectar os itens, primeiro em algarismo numérico, a segunda parte seguindo ordem alfabética, a parte B o voluntário conecta números a letras. Para avaliar a coordenação motora utilizou-se o teste Körperkoordination für Kinder (KTK), o KTK consiste em quatro tarefas: trave de equilíbrio, saltos monopedais, transferência sobre plataformas e saltos laterais. RESULTADOS: O grupo esporte obteve maiores desempenhos de coordenação motora (375,7±49,81 vs. 325,28±38,92; $p<0,0001$) e funções executivas (109,51±10,83 vs. 105,71±13,36; $p<0,037$) em comparação crianças não praticantes. CONCLUSÃO: As crianças praticantes de esportes demonstraram melhores resultados de coordenação motora e funções executivas em relação as crianças não praticantes, isso se deve à gama de estímulos que o esporte proporciona para as crianças, aumentando seu repertório motor. Assim a inserção de práticas esportivas durante a infância pode ser uma ferramenta eficaz para atuar de maneira benéfica no desenvolvimento motor e executivo.

A capacidade da aptidão cardiorrespiratória e atenção em crianças praticantes e não praticantes de esportes.

Pedro da Silva Lima | Bruna Lethicia Jubé Moraes | Wesley Salviano de Souza | Lucas Evangelista Campos do Nascimento | Rafaello Pinheiro Mazzoccante

Centro universitário euro americano| Centro Universitário Euro-Americano| Centro universitário do Distrito Federal | Centro universitário euro americano | Centro universitário euro americano

Palavras chave: Crianças, aptidão cardiorrespiratõria, atenção, prática esportiva

Introdução: A pratica esportiva na infância pode resultar em alterações benéficas nas áreas cognitivas, motoras e físicas, esta influência pode impactar positivamente o desempenho escolar, devido a capacidade de atenção que tem como um dos moduladores a aptidão cardiorrespiratória. A melhora na atenção pode ser justificada pelo fato de que durante a atividade esportiva o indivíduo precisa manter o controle da atenção para as demandas cognitivas que o esporte exige. **Objetivo:** Verificar a relação da prática esportiva infantil na atenção e aptidão cardiorrespiratória. **Materiais e métodos:** Fizeram parte do estudo 195 crianças, de ambos os sexos, divididas entre Grupo controle (GC), composto por 98 crianças e Grupo Esporte (GE), composto por 97 crianças, de 6 a 12 anos, todas as crianças tinham aulas regulares de educação física escolar. A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada por meio do teste Yo-yo intermitente adaptado para crianças, com uma distância de 16 metros para as crianças de 6 a 9 anos e de 20 metros para as crianças acima de 9 anos. Para avaliação da atenção foi utilizado a média do desempenho do teste de atenção por cancelamento (TAC) e o teste de trilhas parte A. No TAC é composto de três testes com diferentes graus de dificuldade, o qual, a criança tem que assimilar a maior quantidade de símbolos em cada teste, dentro de um minuto. O teste de trilhas parte A é composto por: pela conexão em ordem numérica (1 a 12) e ordem alfabética (A à L). **Resultado:** O grupo esporte obteve maiores valores de desempenho na aptidão cardiorrespiratória (355,38±323,7 vs 257,32±123,6; $p<0,015$) em relação ao grupo controle. A atenção não demonstrou diferenças significativas entre os grupos (104,75±14,35 vs 101,71±14,74; $p<0,161$). **Conclusão**: A pratica esportiva mostrou ter relação com aumento da capacidade cardiorrespiratória, mas não mostrou ter relação com a atenção. Nota-se que a prática esportiva e a aptidão cardiorrespiratória veem apresentados nas pesquisas recentes relação com o desempenho da atenção, mas, fato não evidenciado no presente estudo talvez pelos domínios atencionais serem facilmente influenciados pelo ambiente como a realização de outras práticas corporais como a educação física escolar.

Autoconceito e ação: a motivação matemática como um desafio para estudantes e educadores.

Katia Machinez da Cunha
CMPDI/UFF

Palavras chave: Motivação; autoconceito; Inteligência Lógico-matemática; Material Dático; inclusão.

A relaãâo entre motivaãâo e cogniãâo parece ser pouco conhecida e valorizada pela educaãâo, porçm ç extremamente necessària no contexto educacional, pois sem foco atencional e esforão a aprendizagem fica comprometida, especialmente na disciplina de matemàtica. No contexto das neurociéncias cognitivas os processos motivacionais sâo considerados como dinámicos e coexistentes desde a perspectiva molecular atç a sociocultural em nêveis neuronal, psicolí gico e comportamental. Portanto, esta pesquisa focou em aãóes mediadas com estêmulos sensoriais que favorecessem o desenvolvimento cognitivo e motivacional dos estudantes com e sem deficiéncia visual num contexto inclusivo da matemàtica. Inovamos em Tecnologia 3D os jogos lí gicos Tangram, Cubo Soma, Torre de Haní i e Cubo Màgico com adaptaãóes para deficientes visuais formando um kit de material didàtico com diferentes nêveis de dificuldade, variados estêmulos cognitivos relacionados ´ inteligéncia lí gico-matemàtica e espacial. A avaliaãâo e validaãâo do kit foram realizadas por educadores e estudantes da educaãâo bàsica com e sem deficiéncia visual, atravçs de questionàrio que focava a jogabilidade, aplicabilidade e aceitabilidade do material didàtico. O kit mostrou-se eficiente para o favorecimento de estêmulos sensoriais, cognitivos e motivacionais capazes de influenciar positivamente o autoconceito, principal variàvel de intervenãâo para motivaãâo matemàtica, atravçs da experiéncia ativa do estudante com aãóes mediadas sobre o prí prio comportamento. Outros resultados tambçm mostram que os educadores se consideram motivados para ensinar matemàtica, mas concordam que a falta de motivaãâo dos estudantes tem sido um dos maiores problemas enfrentados nessa disciplina. A maioria acredita na inteligéncia dos estudantes, mas apenas a metade acredita que eles tenham motivaãâo para estudar matemàtica. Tambçm houve reconhecimento da importáncia de atividades sensoriais para a disciplina, embora tenha sido identificado o pouco uso dessas atividades pelos professores dos estudantes pesquisados, especialmente dos deficientes visuais. Esses, em sua maioria, acreditam na prí pria inteligéncia, no entanto, poucos declaram gostar de matemàtica e outros, menos ainda, se sentem motivados a estudà-la. Concluêmos que a motivaãâo dos estudantes nâo pode continuar a ser negligenciada pela educaãâo, podendo ser desperdiãados importantes fatores comportamentais, psicolí gicos e neurolí gicos, influenciadores da energia para realizaãâo de aãóes focadas em busca de um objetivo.

ACESSO À EDUCAÇÃO E LAZER: POSSÍVEIS IMPACTOS FRENTE O ENVELHECIMENTO POPULACIONAL BRASILEIRO

Aline de Barros Ramos Fernandes | Karoline Carvalho de Souza | Vitor Costa de Souza
Universidade Unigranrio. | Universidade Unigranrio. | Universidade Unigranrio.

Palavras chave: Educação, lazer, idosos, ageísmo.

A sociedade brasileira vivencia um momento ímpar precisando se adequar às necessidades de sua população idosa, isto é, garantir os direitos destes cidadãos que dentre eles, figura o acesso a educação e lazer. O objetivo do trabalho deu-se em observar brevemente através de relatos, idosos com mais de 65 anos, asilados e não asilados, como que se deu o impacto do sistema educacional em suas vidas e também a questão do lazer. Foram realizadas pesquisas na literatura científica e pesquisa de campo com utilização de roteiro de entrevista com idosos de uma instituição asilar na cidade de Duque de Caxias situado no Rio de Janeiro, e também com idosos não asilados. O resultado do mostrou que do total de 8 (oito) idosos entrevistados, apenas 2 (dois) chegaram e concluíram o Ensino Superior. Outros 2 (dois) Chegaram a concluir o ensino médio, 1 (um) idoso estudou até o 6º ano do ensino fundamental e os outros 3 (três) não tiveram a oportunidade de estudar. Vimos também que a evasão escolar para ter que trabalhar e ajudar no sustento de casa, foi um dos fatores que mais se repetiu como sendo um impedimento a conclusão dos níveis escolar. Tanto os idosos asilados como os não asilados, os 8 participantes veem a importância de se fazer a atividade de lazer para um impacto positivo na saúde no seu contexto biopsicossocial. A discussão pautou-se em análises comparativas de respostas entre os idosos asilados e não asilados entrevistados e reflexões relevantes do assunto a partir de análise da literatura. Pode-se concluir que as nossas proposições iniciais ao que se refere à acessibilidade limitada a educação, seu fator socializador e o bem-estar proporcionado pela prática do lazer. Todavia os presentes dados mostram-se insuficientes por tratarem de estudos relacionados a uma população específica necessitando que mais pesquisas sejam realizadas.

SESSÃO

EDUCAÇÃO
HISTÓRIA
ARTE

Neuroeducação: um estudo sobre o desenvolvimento do conhecimento neurocientífico e sua divulgação entre professores de ciências

Júlia Pessanha Barros | Carlos Eduardo Batista de Sousa
UENF (doutoranda) | UENF (professor associado)

Palavras chave: construção do conhecimento, neuromitos, ensino-aprendizagem

A neuroeducação norteia pesquisas que englobam estudos sobre a relação entre o funcionamento cerebral e os processos de ensino-aprendizagem. Contudo, encontra-se em etapa de formação de comunidade científica. Isso implica que discussões críticas, a respeito da confiabilidade do conhecimento neuroeducacional, sejam estabelecidas. Esta pesquisa, que ainda está em andamento, tem o objetivo de analisar o desenvolvimento e a confiabilidade do conhecimento produzido pela neuroeducação. Refletindo também sobre a divulgação de tal conteúdo no sistema educacional, em especial entre professores de ciências. Pretende-se, por meio de revisão integrativa, propor reflexões de juízo com fundamentação epistemológica. Ou seja, estudar a natureza do conhecimento científico, a partir da visão de Thomas Kuhn. Neste contexto, será investigado o modo que os pesquisadores produzem o conhecimento neuroeducacional. Os resultados preliminares da revisão bibliográfica apontam um "distanciamento" entre as pesquisas neurocientíficas e educacionais, devido à diferença metodológica de tais investigações. Outrossim, há estudos que destacam a necessidade de diálogo e integração entre os pesquisadores, sendo discutida também, a aplicabilidade dos conhecimentos neurocientíficos em sala de aula. De um lado, autores apontam que a neurociência promoverá uma revolução no campo educacional. Em contrapartida, outros defendem que a neuroeducação servirá de base para o aprimoramento do ensino-aprendizagem, sem ditar como educadores deverão agir. Um problema emergente indicado na literatura são os neuromitos. Termo utilizado para denominar a interpretação incorreta de dados neurocientíficos e/ou a utilização equivocada de informações da neurociência. Muitos neuromitos circulam no ambiente escolar, por isso, é essencial proporcionar aos educadores uma formação adequada, permitindo o domínio do conteúdo. Visto isso, ressalta-se a importância de uma análise crítica do conteúdo neuroeducacional e de sua utilização, buscando também a divulgação apropriada desse conhecimento.

Fase Maturacional Neural Dos Aspectos Motores Da Criança Com Síndrome De Down

Emanuele Quadros
UTFPR

Palavras chave: Síndrome de Down, Desenvolvimento Motor, Desenvolvimento Neural, Sistema Nervoso Central.

Responsável por 40% dos casos de anomalia cromossômica, a Síndrome de Down tem caráter genético e em sua manifestação mais comum (90%) é caracterizada pela trissomia do cromossomo 21. Dentre as principais alterações apresentadas pela síndrome - olhos amendoados, cabeça mais achatada, estatura baixa, orelhas menores, nariz menor e achatado, pescoço curto, redução da força muscular gerando a hipotonia muscular, prega única nas mãos, os aspectos com interferência nas habilidades motoras são o foco desse estudo. Tal trabalho se faz importante pois, atualmente 1 a cada 700 nascimentos possuem a síndrome e estima-se que no Brasil tenham por volta de 300mil pessoas. Com isso objetivou-se identificar as diferenças nas fases maturacionais neurais dos aspectos motores da criança com Síndrome de Down em relação à criança considerada típica. O estudo foi realizado por meio de uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório. Foi realizada uma revisão de literatura dos artigos e materiais publicados na área da pesquisa, com os seguintes descritores: “Habilidade motora”, “Síndrome de Down”, “Criança”, “Sistema Nervoso Central”, “Crescimento e Desenvolvimento” e suas respectivas palavras chaves. Como fonte de pesquisa foram utilizados os periódicos Bireme, Pubmed e PsicoINFO. Ao final do processo da revisão foram selecionados 16 artigos para compor o estudo, contudo foi verificado que suas fontes primárias eram livros e tais (14) foram incorporados no trabalho. Fica evidente que o número de publicações ainda é escassa e que isso se deve a atenção paliativa que o tema recebe quando se fala da parte Neural, contudo pode-se verificar conforme estudos anteriores a influência do cerebelo e das sinapses no desenvolvimento motor da criança com Síndrome de Down.

Relação entre a Neurociéncia e a Formação docente em Ciéncias: uma Revisão Sistemâtica de Literatura

Priscila dos Santos Caetano de Freitas | Carlos Eduardo Batista de Sousa
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro | Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Palavras chave: Ensino de Ciências. Neurociência. Revisão de Literatura.

Indicadores da educação bàsica brasileira, como o PISA 2018, indicam o baixo desempenho dos alunos nas componentes curriculares “ciências, matemàtica e língua portuguesa”. A Base Nacional Comum recomenda uma aproximação entre os conteúdos de ciências ao conhecimento neurocientífico na tentativa de promover uma aprendizagem mais integrativa. Por intermédio da Revisão Sistemàtica Integrativa de Literatura, foi realizada uma busca por meio dos descritores *neuroscience* e *teaching science* nas bases de dados *Scopus*, *Scielo* e *Google* Acadêmico com o intuito de identificar referencias que investiguem as possíveis relações, interconexão entre as àreas. Critérios de inclusão e de exclusão foram definidos, resultando em 30 trabalhos selecionados Quatro categorias foram estabelecidas: intervenção didàtica/estratégias de ensino, revisão de literatura, neurociências e formação de professores e contribuições da neurociência na educação. O resultado parcial da pesquisa de doutorado indica que, dos 377.445 resultados encontrados, apenas 0,5% correspondem a publicações brasileiras. Isto sinaliza que os estudos a respeito da neuroeducação no país ainda são incipientes, não obstante a relevância para o meio educacional.

NEUROEDUCAÇÃO COM FOCO EM SUSTENTABILIDADE NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Helena Favarini Kuhn | DANIELA RICHTER | JOSÉLI FIORIN GOMES | Andriéle Dutra Lopes

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) | Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) | Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) | Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Palavras chave: neuroeducação, primeira infância, sustentabilidade

Nas últimas décadas, o questionamento acerca da eficiência das práticas educativas em torno da sustentabilidade tem se tornado um foco muito importante para o desenvolvimento da primeira infância. O presente trabalho advém do recorte de um projeto de extensão intitulado “Sustentabilidade e Primeira Infância”, que objetiva a mobilização universitária em prol do consumo sustentável, a fim de propiciar o desenvolvimento de uma cidade ecologicamente estratégica pela neuroeducação infantil. Para atingir tal intento na prática, sua realização conta com a interdisciplinaridade universitária, na qual a psicologia se faz responsável por estabelecer parâmetros para a transmissão do conhecimento sustentável diante dessa fase do neurodesenvolvimento. Como critério prático da ação, utiliza-se do método dedutivo na aplicação de estudos neurocientíficos já fundamentados, a fim de criar “campanhas”, nas quais abordam os múltiplos desdobramentos do incentivo à formação de crianças. Tal escopo visa o desempenho de um papel ativo da primeira infância na busca do pensamento sustentável, com a estratégia de ensino de cultivo de hortas solidárias na comunidade local. Diante do andamento do projeto, verifica-se a importância da intersecção com a área da Psicologia a partir da compreensão da aprendizagem infantil. Nesse sentido, revela-se como importante a complementaridade do campo das Neurociências na primeira infância, no que abrange a memória, sua formação e a motivação para retransmissão do conhecimento. A soma desses pilares teóricos conflui para a proposta da Neuroeducação, prática científica apresentada por Tracey Noel Tokuhama-Espinosa(2008), fundamentada para formação de crianças exploradoras e conectadas ao seu ecossistema. Sendo essa concepção um alicerce imprescindível na construção do projeto, pois sugere o uso de uma soma de “tecnologias educacionais”, essa estimula o contato com as emoções das crianças na aquisição de conhecimento. Diante dessas estratégias, como no estímulo do cultivo de grãos, as crianças modificam suas tomadas de decisões e suas perspectivas motivacionais sobre o pensamento sustentável frente ao que foi ensinado. Logo, conclui-se ressaltando a importância metodológica pelo papel do agente formador que, amparado de evidências, é essencial na construção do saber ecológico sustentado por estratégias cognitivas, concedendo-se a esses infantes a possibilidade da disseminação do agir sustentável em sua comunidade.

Contribuições da Neurociência para o processo de ensino-aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental: revisão da produção acadêmica brasileira de 2015 a 2019

Carlos Henrique de Souza
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR

Palavras chave: Neurociência, Processo de ensino-aprendizagem, Anos iniciais do Ensino Fundamental.

A pesquisa bibliográfica realizada, com fundamentos teórico-metodológicos em Lakatos e Marconi (2003), teve a premissa de saber as contribuições da Neurociência para a organização do processo de ensino-aprendizagem para os anos iniciais do Ensino Fundamental, apresentadas em dissertações e teses disponíveis e publicadas, de 2015 a 2019, na plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Para fundamentar a Neurociência utilizou-se: Bear, Connors e Paradiso (2017), Damásio (2000, 2011, 2012), Grossi, Lopes e Couto (2014), Kandel et al (2014) e Silva (2017). Na relação entre Educação e Neurociência á base teórica foi em: Cosenza e Guerra (2011), Pantano e Zorzi (2009), Rato e Caldas (2016) e Silva (2017). Jâ sobre o Ensino Fundamental baseou-se em resoluções, portarias e leis federais específicas para esta etapa da Educação Bâsica. A pesquisa iniciou-se com busca por meio de 4 palavras-chave com critérios de exclusão e seleção, na qual foram encontradas 46 produções, em seguida, ocorreu a identificação de obras (seleção pela leitura do título, resumo, sumário e referências bibliográficas) que resultou na seleção de 17 produções (12 dissertações e 5 teses), que representam apenas 36,9% das obras encontradas, fato que indica que mais pesquisas e estudos precisam ser realizados sobre a temática foco desta pesquisa. Por fim, a partir de leitura flutuante dos resumos, introduções e resultados das produções selecionadas, foram identificadas e categorizadas as contribuições da Neurociência em três temáticas essenciais á organização do processo de ensino-aprendizagem para os anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo elas: processos de Ensino e Aprendizagem (reflexões teórico-prâticas); Planejamento docente (propostas de metodologias e atividades de ensino); e Formação docente inicial e continuada (reflexões teóricas).

ADAPTAÇÃO DE MAPAS MENTAIS: UM RECURSO DIDÁTICO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Luciana Gavina Cruz Barreto | Adriana da Cunha Faria Melibeu | Simone José Maciel da Rocha

Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Colégio Pedro II

Palavras chave: recursos didáticos adaptados, deficiência visual, educação inclusiva, ensino de biologia, mapas mentais, ensino, aprendizagem.

A deficiência visual é caracterizada pela perda total ou parcial da visão, incluindo pessoas cegas e com baixa visão. A biologia é uma disciplina escolar visual, dificultando o processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual. As metodologias de ensino adaptadas são uma forma válida de assistência ao professor em sala de aula, uma vez que a maneira como esses alunos enxergam melhor, é através do tato. Os mapas mentais são um método de armazenamento, organização e priorização de informaçôes com base no uso de palavras-chave e imagens, cujo objetivo é auxiliar na recuperação mais eficiente e rápida de informaçôes. Essa metodologia ajuda os alunos a organizar suas ideias de maneira independente, objetiva e eficaz e já tem sido usada por estudantes de visão normal em muitas escolas, o que reforça a necessidade de adaptá-la. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo reajustar essa metodologia aos alunos com deficiência visual. Palavras em braille e fonte aumentada (Arial 18 negrito) e setas, de diferentes tamanhos, cores e texturas, foram produzidas para que alunos com deficiência visual pudessem construir o próprio mapa mental, que foi organizado em uma placa magnetizada (30x40 cm). A atividade foi realizada nas turmas 1209 e 1211 do Colégio Pedro II, Campus São Cristóvão III, com alunos de visão normal e deficiência visual. Através de um texto, sobre o Sistema Circulatório, todos os alunos foram convidados a construir um mapa mental, baseado na própria compreensão do conteúdo. Essa atividade foi realizada de maneira convencional, por estudantes de visão normal e com o material adaptado, para os alunos com deficiência visual. Após a dinâmica, os alunos com deficiência visual foram entrevistados, bem como o professor de biologia de ambas as turmas. Nossos resultados mostram que o recurso adaptado é acessível a alunos cegos e com baixa visão, e pode ser usado em outros espaços e por outras disciplinas. Dessa forma, metodologias e recursos, anteriormente inacessíveis, podem ser adaptados de maneira eficaz a fim de promover a inclusão de alunos com necessidades específicas nas escolas regulares, permitindo um melhor processo de ensino-aprendizagem à eles.

A relação entre as estratégias de ensino e a liberação de neuromoduladores

Lília do Espírito Santo Azevedo | Carlos Eduardo Batista de Sousa
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro | Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Palavras chave: Estratégias de ensino, cérebro, neuromoduladores, aprendizagem .

A compreensão do funcionamento do sistema nervoso pode fornecer embasamento teórico para que os profissionais da educação aprimorem as práticas pedagógicas, interferindo de modo mais efetivo nos processos de ensino e aprendizagem. Nosso estudo apresenta estratégias de ensino que, de acordo evidências neuroquímicas, estimulam a liberação de neuromoduladores envolvidos com o processo de aprendizagem. Realizamos uma revisão narrativa da literatura no Portal de Periódicos da Capes com termos-chave (Ex.: dopamine, learning, teaching strategies, classroom stimuli). De 258 artigos encontrados, apenas 49 foram selecionados, sendo estes classificados como pertinentes ao tema deste trabalho. Entretanto, novas referências foram incluídas, por terem sido citadas nos estudos. O resultado da pesquisa aponta que certos neuromoduladores atuam na regulação de processos correlacionados à aprendizagem: a dopamina, noradrenalina e acetilcolina estão envolvidas com o controle da atenção, memória e sono; a dopamina e a serotonina participam dos mecanismos de motivação e emoção, sendo esta última também implicada no controle do humor e comportamentos sociais. As estratégias identificadas na revisão, por sua vez, sugerem que, jogos eletrônicos, energizadores, música, problemas e situações de novidade são potenciais recursos didáticos que podem estimular a liberação da dopamina durante a aula. O bem estar oriundo da prática de jogos e também de outros tipos de atividades lúdicas, está associado à liberação de serotonina. Os energizadores, atividade (1-3 min) proposta no meio da aula, como uma pausa total ou uma tarefa extra baseada no próprio conteúdo abordado, também contribui para o aumento dos níveis de noradrenalina. A liberação de acetilcolina pode ser estimulada a partir do emprego de situações de novidade em sala de aula. De forma geral, é perceptível que os neuromoduladores atuam de forma conjunta em diversos processos implicados com a aprendizagem. Com base na literatura, foi possível apresentar algumas ferramentas que, empregadas na prática pedagógica, podem contribuir para a liberação de uma ou mais substâncias neuromoduladoras durante a aula. Todavia, o número de artigos que abordam a perspectiva da estimulação da liberação dessas substâncias, a partir de estratégias de ensino, é relativamente pequeno, demandando, portanto, mais pesquisas nessa área.

Curso Preparatório para a ONRJ online: o ensino das neurociências em contexto de pandemia

Rodrigo Colaço das Neves | Juliana Martins de Souza de Jesus Vicente | Luciana Gavina Cruz Barreto | Maria Carolina Peixoto Rodrigues | Adrienne Dias Campos | Viviane Veloso Cardoso | Thomas Borges da Silva | Thayane Martins Silva | Adriana da Cunha Faria Melibeu

Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense | Universidade Federal Fluminense

Palavras chave: Olimpíada, Neurociências, Ensino

A Olimpíada de Neurociências do Rio de Janeiro (ONRJ) é uma competição do conhecimento direcionada aos alunos de Ensino Médio com o objetivo de despertar nesses estudantes o interesse pelo conhecimento científico. Por conta da especificidade dos conteúdos abordados e que não são contemplados pelas bases curriculares atuais, foi criado em 2017 o Curso Preparatório para a ONRJ a partir de uma iniciativa de professores, alunos de graduação e de pós-graduação da Universidade Federal Fluminense (UFF). A edição de 2020 estava sendo organizada quando a pandemia do novo coronavírus se instaurou e as atividades presenciais do Curso Preparatório foram afetadas. A International Brain Bee foi cancelada e as etapas nacional e regionais foram adaptadas ao ambiente virtual. Assim, nós adaptamos o nosso curso para aulas remotas e aceitamos o desafio de ensinar as neurociências à distância. O objetivo deste estudo é mostrar como o ensino das neurociências se adaptou às limitações impostas pela pandemia. Utilizando a plataforma "Google Classroom", montamos um curso com uma duração de 2 meses com postagens e atividades três vezes na semana. Os conteúdos abordaram as seguintes áreas: Neuroanatomia e Neurohistologia, Neurociências Básicas, Neurofisiologia e Neurociências Clínicas. O Curso online teve 46 alunos inscritos, que representou um aumento substancial de 318,2% em comparação à última edição presencial, sendo 13% dos estudantes de instituições privadas e 87% de instituições públicas. Esse dado revelou um caráter inclusivo dessa versão do curso, pois muitos dos participantes não poderiam comparecer às atividades presenciais na UFF. Também utilizamos o nosso perfil do Instagram (@olimpiada_neurociencias) para discutir neurociências e divulgar informações relevantes da atualidade. O número de alunos inscritos na ONRJ também aumentou em comparação à 2019 em 118,8%. Além disso, todos os 10 primeiros colocados que foram classificados para a segunda fase da ONRJ participaram do Curso Preparatório. Com essa edição do Curso Preparatório, conseguimos atingir o objetivo de aumentar o interesse desses alunos pelas neurociências, estimular vocações e divulgar o conhecimento neurocientífico, promovendo o seu estudo e aplicabilidade. O Curso também permitiu a aplicação de metodologias lúdicas a fim de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem.

A Popularização das Neurociências Através da Extensão Universitária em Tempos Pandêmicos.

Manuella dos Reis Ferreira | Lara Fernandes Silva | Cecília Santos de Brito | Gabriel Lessa Anthero | Henrique Rocha Mendonça | Isabela Villarinho de Paula Lobo

UFRJ Macaé | UFRJ Macaé | UFRJ Macaé |
NUPEM/UFRJ | NUPEM, UFRJ - Campus Macaé | NUPEM/UFRJ.

Palavras chave: Redes sociais; Extensão; Neurociências; Pandemia.

O presente resumo mostra o trabalho de um grupo interdisciplinar que promove atividades de popularização das neurociências. Possui como atividades o estudo de aspectos neurobiológicos, cognitivos e comportamentais de seres humanos e animais em encontros semanais, além de divulgação científica via postagens em mídias sociais e sessões de debate coordenadas por professores-orientadores. Devido à Pandemia de COVID-19, os trabalhos seguiram as diretrizes de saúde, aderindo ao isolamento social. O presente trabalho objetiva relatar as experiências desenvolvidas por meio de postagens nas redes sociais que retratam conteúdos de diversos temas neurocientíficos. Para a realização das postagens, artigos científicos foram consultados e o material preparado após debate entre os extensionistas e os professores-orientadores. Foram analisados o número total de curtidas e o alcance das postagens do nosso perfil no Instagram. As médias destes parâmetros foram divididas em dois momentos, comparados por Teste-T de Student: os dez primeiros posts no início da quarentena e os dez últimos postados. Os resultados mostraram que o número de curtidas aumentou significativamente (média início= 79,6 ±24,8, média final = 149,3 ±100,4, $p = 0,04$). Da mesma forma, o alcance aumentou significativamente (média início = 509,5 ±63,7, média final = 771,2 ±303,0, $p = 0,01$). Os dados demonstram que a utilização das redes sociais para promover o conhecimento da neurociência pode atrair a atenção do público em geral. Nessa perspectiva, os projetos de extensão universitária revelam seu importante papel quando se trata de atuar não apenas por meio de atividades presenciais, mas também por meio de ferramentas digitais.

MUSEU ITINERANTE DE NEUROCIÊNCIAS: DA UNIVERSIDADE ATÉ A ESCOLA, UMA TRANSMISSÃO DE CONHECIMENTO CIENTIFICO POR MEIO DA ITINERÂNCIA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Alan Cardoso | Marcelle Santos de Araujo | Vínicius de Castro e Silva | Alfred Sholl Franco
CeC NuDCEN

Palavras chave: Museu Itinerante Neurociências, Divulgação Científica, Educação, Dia do Cérebro

As neurociências têm muito a contribuir para a sociedade na construção dos conhecimentos em nosso dia-a-dia. Neste sentido, o Museu Itinerante de Neurociências (MIN) foi criado em 2009 por Ciências e Cognição – Núcleo de Divulgação Científica e Ensino de Neurociências (CeC-NuDCEN), sendo um projeto de extensão do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ, em colaboração com a Organização Ciências e Cognição. Desde 2010 este projeto tem desenvolvido várias atividades relacionadas à divulgação e ensino de neurociências no Estado do Rio de Janeiro. O objetivo deste trabalho é apresentar o resultado de atividades do MIN , na difusão e popularização das neurociências para o público em geral, durante o Dia do Cérebro e Parasito em escolas do Rio de Janeiro e Grande Rio. O MIN leva aos municípios do Rio de Janeiro e da região do Grande Rio um conjunto de atividades práticas que são trabalhadas juntamente com os mediadores e o público geral da instituição de ensino a ser visitada, abordando principalmente os conteúdo de neurociências e parasitologia. Em 2018, o Museu Itinerante de Neurociências visitou 6 escolas, atingindo aproximadamente 6.299 pessoas, dentre as quais eram alunos de ensino fundamental e ensino médio, professores e voluntários internos e externos da UFRJ. Em cada evento foram oferecidas cerca de 20 oficinas, que trabalham de forma lúdica utilizando conceitos básicos de neurociências. O Museu Itinerante de Neurociências é capaz de levar o conhecimento cientifico adquirido na universidade a um número expressivo de pessoas da nossa sociedade, sobretudo crianças, adolescentes e professores, componentes fundamentais da sociedade. Ao empregar estratégias lúdicas para difundir neurociências, o MIN promove a alfabetização e educação científica, conceitos necessários para a construção de uma sociedade informada.

O papel das Habilidades Emocionais na Saúde Docente

Pammela Lobo Soriano Lopes de Oliveira | Flávia dos Santos Cota | Sônia Cristina do Amaral Pereira
UFRJ | UERJ | UFRJ

Palavras chave: Saúde docente; Educação; Habilidades Emocionais e Síndrome de Burnout

O objetivo deste trabalho é contribuir com reflexões sobre a saúde do professor nas escolas municipais do Rio de Janeiro, propondo estratégias de enfrentamento e manejo do estresse, destacando o papel das emoções. Tendo em vista que a Educação é conhecida como um processo desgastante, reconhecemos que a saúde dos trabalhadores é uma relação complexa e dinâmica entre o sujeito e a sua atividade profissional (GOMES, 2002). Neste sentido, ações com o enfoque no desenvolvimento de habilidades emocionais tais como autoconsciência, automotivação, autocontrole, empatia e sociabilidade (GOLEMAN, 2012) podem ajudar ao professor a perceber, nomear, administrar e compreender a emoção em si e nos outros para utilizá-la de forma a promover sua adaptação no meio em que vive (CORTIZO & Andrade, et al 2017). Para a Organização Internacional do Trabalho (OIT) a carreira docente é uma profissão de alto risco, sendo considerada a segunda categoria profissional, em âmbito mundial, a sofrer com doenças ocupacionais (TRINDADE, MORCERF & OLIVEIRA, 2018). A Síndrome de burnout é a que mais acomete os professores devido às características do fazer pedagógico. Segundo Reinhold (2002), o fenômeno do burnout foi mais pesquisado no campo educacional do que em outras atividades profissionais, indicando que o trabalho do professor é mais propício ao desenvolvimento de estresse ocupacional.
A Organização Mundial da Saúde (OMS) compreende esta condição como um risco para o trabalhador por conta da deterioração física ou mental. Atualmente pode ser considerada uma importante questão de saúde pública, pois é um dos agravos de caráter psicossocial que mais provocam impactos na sociedade (CAMPOS et al, 2012). O envolvimento afetivo é um relevante fator no desenvolvimento do burnout (MALAGRIS, 2004). A dificuldade de lidar com o sofrimento do outro, pode acarretar um distanciamento emocional, que protege o profissional do próprio sofrimento. Foram realizados a revisão bibliográfica com os autores já referenciados e o estudo de casos para subsidiar novas investigações sobre o lugar das emoções na escola. Assim os estudos de Goleman (2012) sobre a inteligência emocional podem contribuir para o debate sobre formas de prevenção e cuidado direcionadas aos docentes em tempos tão desafiantes e incertos.

Alimentando-se de cores: Como percebemos os alimentos

Vinicius de Castro e Silva | Alfred Sholl Franco | João Vitor Gallo Esteves
Cec-Nudcen | Cec-Nudcen | Cec-Nudcen

Palavras chave: sabor; cores, percepção, alimentação; neurociência; gosto; paladar;

A indústria e o comércio têm se utilizado da análise sensorial dos potenciais consumidores para a escolha de corantes, essências, texturizantes, espessantes, formas para moldagem ou corte, dentre outros componentes capazes de influenciar a seleção e a ingesta alimentar/de líquidos, podendo repercutir fortemente na dieta e nos hábitos alimentares de toda a população. A análise sensorial exerce um extraordinário papel nas nossas escolhas e preferências alimentares, uma vez que influencia nossa capacidade inata de avaliar os alimentos e nos induz a escolher os mesmos conforme suas características sensoriais desde a infância, ao longo da vida adulta e na velhice, ditando nossas preferências por alimentos específicos. Desta forma, é muito importante o como reagimos às características dos alimentos, o que envolve os sentidos da gustação, olfato, visão, tato e audição. A percepção tem um papel fundamental para a avaliação de alimentos e bebidas e é assumida como uma experiência multissensorial, sendo a agradabilidade de um alimento é influenciada não só pela sua aparência, cheiro e sabor, mas também pela sua textura oral e pelo som que faz na boca quando o comemos. Neste sentido esta pesquisa tem por objetivo principal verificar a influência da cor na percepção do sabor e classificar o grau de intensidade dessa percepção em jovens adolescentes (12-18 anos) através de uma pesquisa exploratória quantitativa e qualitativa. Será realizada ainda uma revisão bibliográfica a partir de uma pesquisa sistemática da literatura em bases de dados nacionais e internacionais, e em publicaçôes realizadas nos últimos dez anos sobre as relaçôes multissensoriais e a percepção de sabores. Sendo assim, após o levantamento de dados, espero analisar, o padrão dos hábitos alimentares apresentados pelos participantes, a influência das cores na percepção dos sabores e sua intensidade, respondendo a hipótese do meu trabalho que é verificar se os hábitos alimentares e o conhecimento prévio das cores dos alimentos podem influenciar na percepção dos sabores.

ADRENOLEUCODISTROFIA NO CONTEXTO DO ATENDIMENTO PEDAGÓGICO DOMICILIAR: DIÁLOGO NECESSÁRIO ENTRE EDUCAÇÃO E SAÚDE

Silvano Pereira Novaes Silvano
Universidade de Pernambuco

Palavras chave: Aprendizagem, desmielinização, cromossomo X.

O celebro humano contém substancia de cor branca e cinzenta. A adrenoleucodistrofia é uma doença que envolve a parte da substáncia branca, contida em todos os nervos como sendo a mielina, capa de gordura que reveste o axônio com a função de protege-lo e acelera a velocidade da condução do impulso nervoso. Adrenoleucodistrofia (ADL), contida no grupo de doenças raras, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), apresenta um distúrbio genético raro ligado ao cromossomo X (X-ALD) que afeta 1:15.000 a 25.000 indivíduos em todo o mundo, predominantemente do sexo masculino. O Atendimento Pedagógico Domiciliar é a modalidade de ensino que tem o compromisso com a manutenção do processo de ensino e aprendizagem de estudantes afastados da escola comum por motivo de tratamento de saúde e não internados. Pesquisa-se sobre a relação de aprendizagem com a ADL, afim de que a comunidade das àreas da saúde e educação tomem conhecimento sobre a doença, as implicações e seus reflexo na aprendizagem. Realiza-se, então uma pesquisa quantitativa de ordem descritiva de caràter exploratório utilizando revisão bibliogràfica acerca da neurociência e como a desmielinização reflete na aprendizagem. Verifica-se que a pesquisa apropria de uma doença complexa, porém fàcil de ser entendida, amplia o conhecimento dos educadores quanto ao funcionamento do sistema nervoso central e a composição física e química dos neurônios assim como acontece as sinapses e a importáncia da baia de mielina na preservação das informações. Revela-se a importáncia em investigar sobre a doença e seus cuidados paliativos e como a educação necessita apropria-se de alguns conhecimentos nas àreas da saúde para melhor construir seus saberes a partir de um sujeito físico, psíquico, social e biológico.

MÚSICA E NEUROCIÊNCIA: UM DUETO IMPRESCINDÍVEL À EDUCAÇÃO

VERONICA OLIVEIRA DE ARAUJO DA CRUZ
FAETEC - CAEP FAVO DE MEL

Palavras chave: Música, Neurociência, Deficiência Intelectual, Múltipla Deficiência Sensorial, Atendimento Educacional Individualizado

O presente trabalho é um relato de experiência realizado por meio do Atendimento Educacional Individualizado (AEI) à alunos com deficiência intelectual de alta complexidade e Múltipla Deficiência Sensorial, numa unidade pública do Estado do Rio de Janeiro. Cada atendimento objetivou desenvolver linguagem, memória, capacidade auditiva, visual, motora e cognitiva. O AEI foi desenvolvido com oito alunos, com idades entre 15 e 30 anos, em 50 minutos semanais e seis etapas: 1. Elaboração Plano de Ensino Individualizado 2. Planejamento Pedagógico a partir do PEI 3. Fichas com figuras grandes para mural. 4. Avental em tecido com figuras instrumentos musicais utilizados em sala 5. Construção de instrumentos com sucata. 6. Aprendizado percepção musical básica. Já com o PEI desenvolvido, todo planejamento foi baseado nele. Visando trabalhar as FEs destes alunos, fichas foram fixadas mural e ao entrarem, escolhiam a forma de iniciar. Como esta escolha trazia sempre celebração, afetividade e música, estruturas do sistema límbico e paralímbico e não apenas áreas corticais do cérebro foram recrutadas, invocando recompensa e prazer (KOELSCH, 2010). Um avental em tecido foi desenvolvido e ao decidir por determinado instrumento, tocávamos juntos, permitindo que a contagem de tempo/ritmo fosse estabelecida de forma correta, mostrando a ativação dos neurônios espelho por meio da música. Tal como LEVITIN (2008) afirma, como na linguagem, o aprendizado musical é muito realizado pela capacidade de imitação. Com mini garrafas pet e latas de achocolatado, criamos chocalhos e tambores. Esta construção de instrumentos segundo RIZZO; FERNANDEZ (2018), possibilita desenvolvimento dos sistemas do pensamento superior, de ordenação seqüencial, motor e de controle da atenção. A integração de áreas corticais do cérebro com o sistema límbico faz com que o processamento musical seja influenciado pela emoção. E de fato, cada aluno demonstrou grande alegria ao se perceber músico! Os resultados apontaram o quanto a música em dueto lindo com a neurociência proporcionou uma melhora significativa no aspecto sonoro-musical, ampliação dos elementos ritmico-melódicos, nas habilidades psicomotoras, socioemocionais, na memória, atenção, tomada de decisões, assim como autoexpressão, linguagem, controle inibitório, tendo reflexos positivos na aprendizagem e vida cotidiana destes alunos.

PERSPECTIVAS E DEMANDAS PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA INCLUSIVA: O TEA E O EDUCADOR - RELAÇÕES E INTERCONEXÕES

Sonia Cristina do Amaral Pereira | Flávia dos Santos Cota | Pâmmela Lôbo Soriano Lopes de Oliveira
UFRJ | UERJ

Palavras chave: Transtorno do Espectro do Autismo, Neurociência, Formação Docente, Aprendizagem e Inclusão.

A proposta deste trabalho é apresentar algumas considerações sobre a produção das diferenças na sala de aula, refletindo sobre o cotidiano escolar e o papel desempenhado pelo docente. A metodologia teve uma abordagem qualitativa com enfoque na perspectiva colaborativa e dialógica e envolveu a pesquisa ação em escolas do município do Rio de Janeiro. A partir das contribuições das Neurociências, procurou analisar os processos de inclusão/exclusão em educação, destacando a importância de práticas pedagógicas que possibilitem o desenvolvimento global da criança, nos seus domínios cognitivo, linguistico, social, afetivo, motor etc. Desse modo, algumas questões foram enfatizadas acerca das singularidades do aluno com TEA e o seu processo de desenvolvimento ensino e aprendizagem, percebendo quais propostas e ações valorizam suas necessidades e potencialidades no contexto escolar, ressaltando a função do educador como um importante agente de inclusão. Dados do Censo Escolar 2018, revelam o aumento de 32,2% no número de matrículas de estudantes com deficiência, entre os anos de 2014 a 2018 (INEP, 2019). Segundo a Organização Nacional de Saúde (ONS), 1% da população mundial está no espectro. No Brasil, estima-se que esse número chegue a 2 milhões de indivíduos, o que é bastante significativo para pensarmos no papel da escola para todos. Especialistas também apontam que a intervenção de qualidade na primeira infância é determinante para o desenvolvimento de toda e qualquer criança, especialmente as que estão no espectro (COHEN et.al, 2014), devido ao período crítico para o desenvolvimento do cérebro, tão marcante nessa fase (LENT, 2010). Dessa forma, ao pensar no desenvolvimento da criança com TEA , destacamos o papel do educador nessa perspectiva de mediar, criar um ambiente, práticas e recursos para o desenvolvimento integral desse sujeito. Podemos observar a necessidade urgente da construção de um currículo que atenda a todos os estudantes, e não apenas parte deles (ERNANDES, 2006), bem como investimentos na formação docente sobre a Educação na perspectiva Inclusiva e o funcionamento do sistema nervoso central, com suas implicações para o processo ensino-aprendizagem, conhecimentos esses fundamentais para o planejamento e intervenções individualizadas, adaptadas às particularidades dos estudantes e aliadas as especificidades do TEA.

OS BENEFÍCIOS DA INCLUSÃO DO SABER NEUROCIENTÍFICO NA EDUCAÇÃO

Laíza Pinheiro Chagas | Carla Maurise Zambarda Moraes | Maria Anedes Cadaval Soares | Deise Barbosa Zambeli

Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI Santiago) | Centro Sul Brasileiro de Pesquisa e Extensão CENSUPEG | Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI) | Secretaria Municipal de Educação de Unistalda

Palavras chave: Neurociência, aprendizagem, educação

A neurociência surgiu no final do século XIX com os cientistas Santiago Ramon Y Cajal, os quais descobriram a existência dos neurônios e desenvolveram a teoria neuronal. A neurociência é a área que se ocupa em estudar o sistema nervoso, buscando compreender como se desenvolve, como acontece a sua estrutura, o seu funcionamento e alterações que possam ocorrer ao longo da vida. Nesse sentido, a neurociência permite um aprendizado profundo sobre o funcionamento cerebral, norteando professores nas suas práticas pedagógicas e apontando caminhos para uma aprendizagem significativa. Diante disso, esse trabalho teve por objetivo abordar a necessidade da inclusão do saber neurocientífico nas escolas com foco em aplicações práticas. O trabalho foi realizado através do projeto "Educando com a família" composto por uma equipe técnica formada por psicóloga, fonoaudióloga, pedagoga, educadora especial, assistente social. As atividades foram realizadas com crianças e adolescentes das escolas municipais de um município, localizado no interior do estado do Rio Grande do Sul. Os alunos inseridos no projeto apresentam os seguintes aspectos que interferem negativamente no desenvolvimento do processo de aprendizagem: dificuldades e/ou transtornos de aprendizagem, alterações motoras e/ou cognitivas, dificuldades comportamentais e/ou emocionais. Sendo assim, foram criadas oficinas pedagógicas, ofertadas no contraturno escolar, ministrada por uma pedagoga, com o intuito de trabalhar as funções executivas e habilidades socioemocionais dos alunos. Além disso, a psicóloga do município realizou formações aos docentes, funcionários e gestores das escolas com fundamentação na Neurociência aplicada à educação e, semanalmente, encontros para estudo de casos com apoio dos técnicos. Pode-se concluir que tal conhecimento desenvolvido nas escolas permitiu aos docentes compreender o conhecimento acerca do SNC (sistema nervoso central) e suas implicações na esfera escolar e viabilizou aplicações práticas em sala de aula, permitindo aprimorar as capacidades dos alunos. Quanto as crianças e adolescentes que participaram das oficinas pedagógicas observou-se resultado positivo, já que melhoraram o seu desempenho acadêmico comparado à avaliação previamente realizada pela equipe técnica e conforme o relato dos professores.

ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO EXECUTIVO E DA COMPETÊNCIA MOTORA DE ESCOLARES COM PESO ADEQUADO, SOBREPESO E OBESIDADE

LUIZ ROBERTO DA SILVA WILLEMEN | FABRICIO BRUNO CARDOSO | Deizeane da Costa Abreu | Washington Adolfo Batista

LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG | LIEENP/CENSUPEG

Palavras chave: Escolares, Obesidade, Funções Executivas, Competência Motora

O aumento dos índices de obesidade infantil nas últimas décadas vem merecendo atenção crescente como problema de saúde pública, devido ao impacto que causa na vida das crianças pelas diversas alterações metabólicas e outras comorbidades, além de trazer consequências sociais, econômicas e psicológicas. Diversos estudos atuais mostram que crianças obesas apresentam proficiências motora e executiva abaixo do que esperado para sua idade, quando comparadas com crianças com peso dentro do esperado. A partir do comentado este estudo teve por objetivo comparar o funcionamento executivo e a competência motora de crianças com peso adequado, sobrepeso e obesidade. Participaram desse estudo 1237 crianças com idade compreendida entre 06 e 10 (±7,84) anos de idade, de ambos os sexos, estudantes da rede pública municipal do norte/noroeste do estado Rio de Janeiro. Para a consecução do referido objetivo os participantes foram submetidos aos seguintes protocolos de avaliação : i) Índice de massa corpórea (IMC) comparado às curvas propostas pela Organização Mundial da Saúde (2007); ii) teste Cabeça-Pé-Joelho-Ombro (CPJO), para avaliação do funcionamento executivo; iii) O Supine-to-Stand (STS) para avaliação da competência motora. Nossos resultados mostraram que 33,30% das crianças foram classificados por meio do IMC com Obesidade, 23,03% com sobrepeso e 43,65% obtiveram classificação dentro do esperado. Quando testados em relação ao funcionamento executivo, os resultados mostraram que crianças obesas apresentaram um desempenho inferior de 30% ($p<0,01$) no CPJO, em relação as crianças com o peso dentro do esperado. Quando avaliados em relação a competência motora as crianças obesas apresentaram um tempo de execução da tarefa 42% ($p<0,01$) acima do que as crianças com peso dentro do esperado. Ainda em relação aos resultados do STS quando analisados os resultados relativos ao padrão de movimentos executados no STS, as crianças obesas apresentaram um escore inferior de 25% ($p<0,01$) em relação as crianças com peso dentro do esperado. A partir dos resultados apresentados pode-se acreditar na existência de uma possível influência negativa da obesidade no funcionamento executivo e na competência motora de crianças.

A NATUREZA DA MENTE EM DEBATE NA FILOSOFIA DA NEUROCIÊNCIA

Gabriel Moreira Francisco
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras chave: filosofia da mente, filosofia da neurociência, ciência cognitiva, cognição corporificada.

O debate entre fisicalismo e dualismo na filosofia contemporânea permanece aquecido por meio de intensas discussões com o intuito de encontrar uma resposta satisfatória para a pergunta "a mente é física ou uma outra entidade?". Dessa maneira, diferentes correntes e tendências explicativas assumem posições distintas para explicar a natureza da mente. Nesse trabalho, produto de uma revisão narrativa, serão apresentadas algumas posições na Filosofia da Mente que adentram à Ciência Cognitiva, e como essas concepções têm formado os paradigmas do fazer científico das Neurociências, no que diz respeito ao entendimento da mente e cognição. Assumindo uma postura materialista, é possível compreender uma série de posições. Uma delas é o Eliminativismo sustentado por Paul Churchland quem afirma que o vocabulário sobre a mente que temos disponível é fruto do senso comum e deve ser abandonado em prol de um vocabulário novo, desenvolvido a partir das descobertas da Neurociência. Ao considerarmos a mente como um epifenômeno, a entendemos como um produto da atividade neural que não tem influência alguma em nossas decisões e ações futuras, sendo o cérebro responsável por isso de tal forma que nossas intenções sejam meros efeitos causais que não desempenham papel algum em nossa cognição e ações no mundo. Mais recentemente, um conjunto de estudos chamado de Cognição corporificada entende que o corpo e o ambiente desempenham um papel fundamental para a cognição, tornando-se impossível ter uma compreensão satisfatória da cognição sem que sejam consideradas essas características fundamentais, que ao longo da tradição da Ciência Cognitiva foram negligenciadas. A Cognição corporificada se mostra como uma alternativa atual e futura ao chamar atenção para o relacional e não somente para o intrínseco na compreensão acerca da condição e identidade humanas.

Capacitação para o uso do método científico como ferramenta de apoio ao ensino criativo e inovador

Letícia Maria de Lima Silva | Larissa Eletherio Miranda | Vera Lucia Cavalcante da Fonseca de Oliveira | João Vitor Galo Esteves | Alfred Sholl Franco | Débora Henrique da Silva Anjos
UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ | UFRJ

Palavras chave: Ensino inovador, Criatividade, Método científico, Formação continuada

No Brasil, é crescente entre os profissionais da educação a demanda por recursos para um ensino capaz de desenvolver a proatividade e a criatividade dos estudantes. Nesse aspecto, uma das abordagens é o estímulo ao questionamento e à análise crítica pautado na utilização do método científico como ferramenta pedagógica. O conhecimento acerca dos alicerces desse método, porém, dificilmente é trabalhado com profundidade na formação básica do educador. Isso abre caminho para a demanda por uma formação continuada capaz de abarcar o método científico aplicado a uma educação comprometida com a criatividade e a inovação. Diante dessa necessidade, o projeto Redeneuro se articula para a capacitação de educadores para o uso do método científico como ferramenta de ensino. Frente a esse objetivo, utilizou-se como metodologia: (1) levantamento das demandas educacionais em torno do desenvolvimento criativo, (2) elaboração de roteiros para vídeos explicativos sobre o =método científico e (3) mapeamento de técnicas visuais de divulgação dos conteúdos. Em concordância com as demandas analisadas, organizou-se um curso de introdução ao método científico para professores de ensino básico, cujo público alvo envolveu educadores formados e estudantes de pedagogia e licenciaturas. Como suporte ao curso, foram criados: (1) =um logo para identidade visual, (2) conteúdos de divulgação com templates padronizados, (3) materiais de apoio com variações de cores de acordo com cada tópico abordado, (4) oitos vídeos com duração de onze a quinze minutos, compondo as aulas assíncronas do curso, (5) vídeos de divulgação do projeto e (6) roteiros de projetos científicos para a disponibilização no site oficial da Redeneuro. Nos roteiros, trabalharam-se os conteúdos presentes na base nacional comum curricular em uma abordagem multidisciplinar, especificando os conhecimentos a serem construídos com base em cada etapa do método científico. O curso contou com três turmas nos últimos dois anos, uma em 2019 e duas em 2020, nas quais um total de 30 participantes obtiveram mais de 75% de presença. Com os produtos desenvolvidos, a Redeneuro visa ampliar o acesso de profissionais da educação a ferramentas de formação continuada em apoio às demandas por ensino criativo, proativo e transformador.

SIMON CÉREBRO: JOGO DIDÁTICO PARA ALCANÇAR JOVENS MENTES

Vinicius da Cunha Moura | Alfred Sholl-Franco | Breno Ferreira Rocha | João Vítor Gallo Esteves

EBA/UFRJ | IBCCF/UFRJ | FM/UFRJ | FM/UFRJ

Palavras chave: jogo neurociências educação

Este projeto visa disseminar conhecimento científico de forma simples, divertida e fácil de assimilar, tendo como alvo o público infanto juvenil. Para isso, foi adotado o formato de um jogo, que possui grande potencial para alcançar mentes mais jovens, nesse caso, como material didático complementar ou introdutório, e podendo aproximar os jovens das temáticas abordadas por uma via mais familiar. Este jogo foi baseado no clássico brinquedo Simon e tem o objetivo de, não só exercitar a memória do jogador, mas também transmitir conhecimento sobre as diferentes áreas do cérebro. A dinâmica do jogo segue a sua versão clássica, consistindo em interagir com as áreas do cérebro, cada uma com seu respectivo nome, na ordem em que elas acendem. O jogo é dividido em rodadas, e a cada rodada, uma nova cor é adicionada a sequência, começando com uma e seguindo indeterminadamente até o jogador não conseguir mais memorizar a ordem, tornando-o cada vez mais difícil e desafiador. Além disso, o jogo foi construído de forma inteiramente digital a fim de alcançar a maior quantidade de pessoas possível e de ser um instrumento de fácil acesso para fins didáticos e de lazer. O jogo possui título e fundo animado para passar uma sensação de dinamismo, mesmo na tela inicial. Além disso, foi escolhido uma paleta monocromática para o fundo e interface, com tons menos saturados, dando destaque às partes do cérebro, que possuem tons mais vibrantes. Por fim, a linguagem do jogo pode ser alternada entre português e inglês, expandindo ainda mais seu alcance.

SINAPTRIS: UMA MECÂNICA CLÁSSICA DE JOGO APRESENTANDO AS CÉLULAS DO CÓRTEX CEREBRAL

Breno Ferreira Rocha | Vinícius Ferreira Lima de Menezes | João Vitor Gallo Esteves | Alfred Sholl Franco

FM/UFRJ | EBA/UFRJ | IBCCF/UFRJ | IBCCF/UFRJ

Palavras chave: jogo digital, neurociências, infanto-juvenil, divulgação científica.

O presente projeto possui como principal proposta o desenvolvimento de um jogo de mecánica clàssica como meio de estimular o conhecimento do universo das células do córtex cerebral para o público infanto-juvenil. Com uma mecánica inspirada no clàssico jogo “Tetris”, de 1984, pretende-se que o projeto seja englobado numa categoria de jogos casuais puzzle. Dessa forma, as estratégias empregadas serão desenvolvidas em formato de um jogo com o objetivo de: (1) utilizar ferramentas digitais, sendo acessível em diferentes plataformas; (2) divulgar o conhecimento neurocientífico de forma interessante e atrativa para o público infanto-juvenil; (3) carregar uma temàtica visual possuindo células do córtex cerebral. O projeto encontra-se atualmente em estàgio de desenvolvimento da programação das mecánicas do jogo, realizado na engine Unity, e do contexto artístico supracitado. Presentemente, o projeto possui um mínimo produto viàvel, entretanto deseja-se ainda, principalmente, realizar avanços na produção gràfica, na inserção de textos para a conexão científicas quanto ao tema e na criação de novas estratégias mecánicas para o jogo. Interessa-nos, posteriormente, realizar o desenvolvimento de outros jogos no mesmo formato com diferentes focos dentro desse mesmo contexto como forma de despertar o interesse pelas mais diversas temàticas englobadas pelas neurociências.

Produção de material paradidático em Conteúdos relacionados ao Sistema Nervoso para Professores da Educação Básica.

Marcelle Santos de Araujo | Alfred Sholl Franco
Universidade do Estado do Rio de Janeiro| Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras chave: material para-didático; sistema nervoso; educação básica

O ensino dos conteúdos relacionados ao funcionamento do Sistema Nervoso (SN) requer abstração e é frequentemente associado a dificuldades, por esse motivo muitos alunos podem apresentar problemas para compreender o assunto. Assim o professor necessita de estratégias para auxiliar o aluno a aprender e as práticas didáticas e pedagógicas criativas podem ajudar nesse processo de aprendizagem. Além disso, a apropriação, por parte dos alunos, de conteúdos através de experimentos e práticas está relacionada nas habilidades apontadas na Base Nacional Curricular Comum (BNCC; BRASIL, 2018). As atividades práticas podem ser entendidas como uma forma atrativa de despertar (ou manter) a atenção do aluno, facilitando a aprendizagem, bem como ampliando a participação efetiva do aluno. Fazendo com que este saia "da situação de agente passivo passando a ser agente ativo de sua própria aprendizagem, podendo aprender conteúdos e interagir com os colegas". (Santos; Belmino; 2013, p. 2). Este trabalho tem por objetivo a construção de um Caderno de Práticas em Conteúdos relacionados ao Sistema Nervoso para Professores da Educação Básica. Inicialmente, pretende-se padronizar os roteiros das práticas realizadas pelo Museu Itinerante de Neurociências – MIN e confeccionar material paradidático digital. Posteriormente almeja-se validar os roteiros de práticas descritas no caderno com professores atuantes no Ensino Básico através de questionários avaliativos. Para a realização deste trabalho será necessário realizar um levantamento das práticas já realizadas, bem como participar das atividades do MIN. As atividades estão divididas em nove módulos de acordo com as suas áreas de atuação e conteúdo. Cada módulo apresenta alguns roteiros que serão padronizados (entre quatro a dez). Espera-se que a partir desse trabalho possamos aumentar a oferta de roteiros com práticas sobre conteúdos relacionados ao SN para que um maior número de professores possa se instrumentalizar e assim replicar tais práticas em suas aulas. Dessa forma, acreditamos que contribuiremos para que este conteúdo seja mais bem compreendido por parte dos alunos e assim colaborar para a desmitificação das Neurociências.

O desafio de realizar a VIII Olimpíada Brasileira de Neurociências remotamente

Anna Luíza de Lucena Lemos | Lorrayne Isidoro | Aliny dos Santos Carvalho | João Vítor Galo Esteves | Alfred Sholl-Franco

IBCCF UFRJ | IBCCF UFRJ | IBCCF UFRJ | IBCCF UFRJ | IBCCF UFRJ

Palavras chave: neurociências, olimpíada, remoto

A Olimpíada Brasileira de Neurociências é uma competição para estudantes de ensino médio, composta por etapas locais e a etapa nacional, que visa o engajamento de alunos, professores e escolas do ensino bâsico no estudo do sistema nervoso e fomento ao aprendizado científico, sendo realizada anualmente desde 2013. Em 2020, devido á pandemia da Covid-19 e a impossibilidade de realização de atividades presenciais, a competição encontrou um novo desafio. Neste trabalho, buscamos descrever o processo de adaptação da competição para o modelo virtual e remoto. A metodologia de virtualização da OBN baseou-se em um tripé que envolveu (1) a criação de uma plataforma online, baseada no modelo de Ambiente Virtual de Aprendizagem, (2) a produção de materiais de ensino e divulgação científica, tanto para preparo e estudo dos alunos, quanto para difusão para o público em geral e (3) a realização de reuniões em livestream com os competidores, comitês locais e escolas. A plataforma desenvolvida, denominada Portal do Candidato (PC), tornou-se a espinha dorsal para a competição, sendo um espaço para realização da inscrição, estudo e treinamento, comunicação e realização de provas de forma remota. O PC permitiu não só a montagem, aplicação e correção das avaliações a partir da própria plataforma como também autonomia para cada comitê local ter sua própria rede de comunicação e de estudo para com seus estudantes. Em todo esse processo, 990 usuários foram contemplados com pelo menos cinco módulos de conteúdos preparatórios e lúdicos, podendo aplicar os seus conhecimentos nas onze competições locais em todo o Brasil, além da etapa nacional com os 38 finalistas. Adicionalmente, foram produzidos conteúdos informativos para mídias sociais sobre tópicos de neurociências e foram realizadas diversas transmissões ao vivo pelas mídias sociais, com mais de 5 mil visualizações, com participação de coordenadores locais, divulgando a competição. Assim, em meio á pandemia da Covid-19, a Olimpíada Brasileira de Neurociências foi mantida e reformulada com êxito de maneira inovadora, que permitiu a ampliação da competição, atingindo mais participantes em todo o país.

Histórico da olimpíada brasileira de neurociências - de 2013 a 2020

Dennis Kirii Nyaga | Anna Luíza de Lucena Lemos | Lorrayne Isidoro Gonçalves | Aliny Dos Santos Carvalho | João Vitor Galo Esteves | Alfred Sholl Franco

cecnudcen - UFRJ | cecnudcen - UFRJ | cecnudcen - UFRJ | cecnudcen - UFRJ | cecnudcen - UFRJ | cecnudcen - UFRJ

Palavras chave: Olimpíadas.Comitê nacional.Neurociências.Divulgação científica

As Olimpíadas de Neurociências (Brain Bee) são competições de neurociências para estudantes do Ensino Médio, realizadas internacionalmente desde 1988 e no Brasil desde 2013. O objetivo principal dessas competições é estimular o interesse pelo estudo do sistema nervoso entre os estudantes e professores de escola básica. Este trabalho visa apresentar o histórico das competições nacionais de neurociências no período de 2013 a 2020**.** O comitê nacional conta com a colaboração dos comitês locais, com os quais é estabelecida uma comunicação constante, realizada através de reuniões virtuais, e-mails e mensagens. Tal interação serve para homogeneizar o processo seletivo entre as diferentes competições locais e prestar apoio aos comitês que precisam. Para os estudantes que residem em regiões sem comitê local, a equipe nacional realiza uma competição online através das células descentralizadas. Os campeões locais participam da fase nacional da olimpíada, que consiste em quatro provas (Morfologia, Clínica, Quiz e Live Questions). O candidato com a maior pontuação passa por um treinamento para a competição internacional. No ano de 2020, a competição foi conduzida de forma exclusivamente online, devido a pandemia. Entre 2013 e 2019, um total de 3.294 alunos, associados a 595 escolas, participaram da 1ª à 7a edições das olimpíadas. Destes, foram selecionados 88 campeões locais, para competirem na fase nacional. A competição de 2020 tinha mais de 900 competidores locais e participaram 38 alunos na fase nacional. A Olimpíada Brasileira de Neurociências alcança muitos estudantes e escolas no país, contribuindo para a divulgação científica na área e engajando mais pessoas a estudarem mais sobre o sistema nervoso.

Capacitação e Produção Audiovisual em Neurociências: O Caso da Série Descomplicando as Neurociências

Hugo Rodrigues Marins | Glaucio Aranha Barros | Alfred Sholl Franco | João Vitor Galo Esteves

ECO/UFRJ | TJ-RJ | IBCCF/UFRJ | IBCCF/UFRJ

Palavras chave: neurociencias; divulgação cientifica;mídia

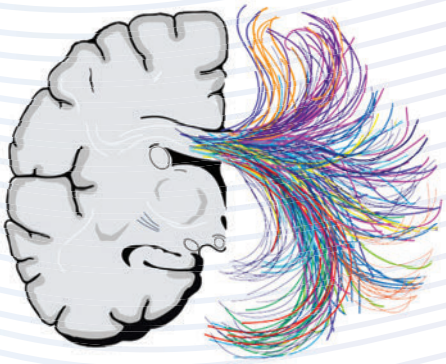
A série de vídeos “Descomplicando as Neurociências” é um projeto audiovisual que tem por objetivo difundir e capacitar, de forma didática, o conhecimento em neurociências, tendo como base preceitos científicos e acadêmicos. O público alvo almejado é composto por três grupos: professores da rede básica de ensino; estudantes da área de educação e neurociências e a comunidade externa à universidade. Através do uso de TDICs para capacitação, o “Descomplicando a Neurociências” busca contribuir para a popularização das neurociências, considerando o atual fenômeno da virtualização das interações, pensamentos e práticas sociais, sobretudo no atual contexto de pandemia. Os vídeos partem do extenso repertório de manuais de oficinas proporcionadas pelo Museu Itinerante de Neurociências. É empregada uma linguagem simples e acessível, onde o apresentador desenvolve conceitos chaves relacionados as neurociências por meio da explicação dos materiais e das metodologias empregadas nas atividades em questão em busca de instruir o expectador a realizar por conta própria as oficinas explicadas. O objetivo deste trabalho foi analisar as métricas de audiência dos vídeos, ao longo de um ano de publicações em plataformas online, com o intuito de discutir a eficácia das produções, o impacto e adesão do público. Diante disso, foi coletado o quantitativo de visualizações, minutos reproduzidos, origens de tráfego e retenção de público. Observou-se: mais de doze mil visualizações; cem horas de vídeo reproduzidos; a predominância de dispositivos móveis e televisão; uma taxa de 70% de retenção da audiência. Conclui-se que há uma predominância de acesso e consumo das produções do projeto por meio da televisão, um possível reflexo dos novos hábitos de consumo de conteúdos digitais durante a pandemia. O número de visualizações e o quantitativo de minutos reproduzidos que foram observados podem indicar que as ferramentas digitais atuam como facilitadoras no processo de difusão da informação. Adicionalmente, a taxa de retenção indica que há uma boa recepção do público, que pode estar correlacionada com o sucesso das estratégias de narrativa, linguagem e o formato audiovisual adotados nas produções.

HARPA LASER AUXILIANDO NA DISCRIMINAÇÃO AUDITIVA

Jeane de Fatima Moreira Branco
ESTACIO

Palavras chave: Harpa - Interação - Discriminação -Som

O uso da Robótica educacional implementada em uma sala de aula, em casa neste momento pandêmico, tem como função nos anos iniciais auxiliar na detecção de Surdez ou Autismo, distinguindo crianças com deficiência auditiva ou diagnosticado TEA e/ou outras deficiências. Este auxilio é de forma indireta, através da ludicidade interativa e investigativa. O professor em sala de aula muitas das vezes não possui meios que o possa auxiliar para criar atividades que desenvolvam a percepção auditiva, contudo se refere ao processo de construção da representação mental provocada por um estímulo sonoro, desde meros ruídos à música e à complexidade da fala. A capacidade fisiológica de receber como entrada o som proveniente do ambiente ao nosso sistema nervoso. Com este intuito afim de suprir esta demanda, foi elaborada e confeccionada a Harpa a Laser utilizando Leds e uma programação com Arduíno auxiliando na discriminação auditiva de forma lúdica, com seus feixes de luzes, invisíveis e sonoros e um jogo sonoro com um programa visual Scratch MIT. Duas professoras e uma terapeuta aceitaram o desafio de utilizar a Harpa num período de seis meses, pode-se considerar que as atividades realizadas possibilitaram um grande aprendizado para todos, a interação com a Harpa e a vontade de aperfeiçoar sempre, superando grandes desafios. P. com 5 anos, diagnosticado com hiperatividade , foi observado que esteve mais perceptivo, calmo e sorridente, curioso, interagiu e ficou surpreso por ser invisível o feixe de luz, mas o som era produzido ao toque. Uma oportunidade única. Neste caso algumas notas musicais eram mais agudas e isto não o incomodou. A. com 7 anos, diagnosticado com Autismo e perda Auditiva,
utiliza aparelho auditivo, foi observado que o som chamou mais a sua atenção, apresentou grande dificuldade para a realização dos movimentos com os dedos da mão, sua coordenação esta ainda em desenvolvimento e ficou curioso com o espaço vazio que produzia som ao ser tocada, realizava os movimentos com todos os dedos e produzia um som diferente, despertando interesse. A interação com com a Harpa a Laser superou nossas expectativas.



III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE NEUROCIÊNCIAS