

S.P. 11-373, 2, 1
B 306-9
Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência

29. Reunião Anual

RESUMOS



11-373, 2, 1



SUMÁRIO

SEÇÃO A	- CIÊNCIAS APLICADAS	1
A.1	- AGRONOMIA E ZOOTECNIA	3
A.2	- ARQUITETURA E URBANISMO	44
A.3	- COMPUTAÇÃO E SIMULAÇÃO	47
A.4	- ENFERMAGEM	54
A.5	- ENGENHARIA E TECNOLOGIA	61
A.5.1	- Tecnologia de Alimentos	108
A.6	- MEDICINA E EPIDEMIOLOGIA	133
A.7	- ODONTOLOGIA	143
SEÇÃO B	- CIÊNCIAS DO HOMEM	149
B.1	- ARTES E COMUNICAÇÕES	151
B.2	- ARQUEOLOGIA E ANTROPOLOGIA	155
B.3	- DEMOGRAFIA	163
B.4	- DIREITO	167
B.5	- ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO	168
B.6	- EDUCAÇÃO	177
B.7	- FILOSOFIA	204
B.7.1	- Filosofia da Ciência	205
B.8	- HISTÓRIA	209
B.9	- LINGÜÍSTICA	218
B.10	- LITERATURA	233
B.11	- SOCIOLOGIA	234
B.12	- POLÍTICA	247
SEÇÃO C	- CIÊNCIAS MATEMÁTICAS	253
C.1	- MATEMÁTICA	255
C.2	- ESTATÍSTICA	261
SEÇÃO D	- CIÊNCIAS DA MATÉRIA	265
D.1	- FÍSICA	267
D.2	- QUÍMICA	378

II-373,2,

II-373.2.1

D.2.1	-	Química Analítica	378
D.2.2	-	Química Inorgânica	385
D.2.3	-	Química Orgânica	399
D.2.4	-	Físico-Química	418
D.2.5	-	Química de Produtos Naturais	431
D.2.6	-	Bioquímica e Biofísica	449
SEÇÃO E	-	CIÊNCIAS DO MEIO AMBIENTE	473
E.1	-	ECOLOGIA	475
SEÇÃO F	-	CIÊNCIAS DA TERRA E DO UNIVERSO	495
F.1	-	ASTRONOMIA	497
F.2	-	GEOFÍSICA	505
F.3	-	GEOLOGIA	514
F.4	-	GEOGRAFIA	520
F.5	-	METEOROLOGIA	527
F.6	-	OCEANOGRAFIA	533
SEÇÃO G	-	CIÊNCIAS DA VIDA	545
G.1	-	BIOLOGIA	547
G.1.1	-	Biologia Molecular	547
G.1.2	-	Botânica	554
G.1.3	-	Citologia, Histologia e Embriologia	568
G.1.4	-	Farmacologia e Terapêutica Experimental	595
G.1.5	-	Fisiologia	636
G.1.6	-	Genética e Evolução	689
G.1.7	-	Imunologia	754
G.1.8	-	Metodologia e Nutrição	760
G.1.9	-	Microbiologia	773
G.1.10	-	Parasitologia	784
G.1.11	-	Zoologia	790
G.2	-	PSICOLOGIA	819
		INDICE DE AUTORES	843

53-G.1.5 • Registro do volume de ejeção ventricular por determinação intra-cardíaca da concentração de indicador salino, obtida por alteração de condutibilidade elétrica através de eletródio co-axial

AGENOR MELLO

Foi desenvolvida uma fórmula matemática para possibilitar o cálculo do volume de ejeção ventricular, do débito cardíaco e de outros volumes dos ventrículos; esta fórmula se baseia no princípio de que a ejeção do indicador salino - injetado no interior da câmara ventricular - é misturado quase instantaneamente ao conteúdo de sangue na câmara ventricular e é ejetado de forma parcelada desta cavidade cardíaca (Mello, A., 1976, *Rev. Bras. de Pesquisas Med. e Biol.*, 9:23-28). Desta maneira, esta fórmula possibilita, sabendo-se as concentrações do indicador nas duas primeiras diástoles subseqüentes à injeção do indicador no ventrículo esquerdo, a realização de uma computação simples que fornece os dados desejados. Esta metodologia foi analisada em confronto com dados de débito cardíaco obtidos de forma direta, com resultados promissores. No entanto, a tecnologia até então desenvolvida requeria um grande número de manobras com finalidade de calibração que a tornava bastante demorada. Como as bases das determinações da concentração do indicador na câmara ventricular eram de primordial importância, procuramos analisar a possibilidade de simplificar e tornar mais direta esta determinação. Com esta finalidade, utilizamos eletródios especiais co-axiais posicionados na base do ventrículo, que possibilitam não somente o registro da impedância ventricular, como os valores de concentrações salinas; escalas de calibração possibilitam a rápida identificação das concentrações desejadas, conduzindo a imediata aplicação da fórmula apropriada.

Lab. de Fisiologia Animal, Univ. de Brasília, CNPq

54-G.1.5 • Técnica para seccionamento dos nervos olfatórios de *Chrysemys d'orbigny*

GUIDO RUMMLER e ANTONIO ANDRÉA BELLÓ

O sistema olfatório de quelônios o da *Chrysemys d'orbigny* é muito desenvolvido, relativamente a outros animais, sugerindo sua importância funcional. Por outro lado, estudos relativos a anosmia ou hiposmia e suas implicações, como por exemplo, no comportamento e na constelação endócrina, tem sido muito pouco realizados nestes animais. Para realizar a secção do primeiro par de nervos cranianos idealizou-se uma técnica muito simples

que além da rapidez de execução evita a trepanação dos ossos do crânio. Esta técnica aproveita a possibilidade de se atingir, por via nasal, o primeiro par craniano através do foramen olfatório até sua emergência aos respectivos bulbos olfatórios. A utilização de brocas com diâmetro adequado possibilita, através de seu movimento, a secção das meninges que protegem grandemente estas estruturas, já que constatou-se bastante dificuldade em conseguir seu rompimento pela utilização de instrumentos manuais cortantes. Esta técnica pode também ser empregada para seccionamento dos nervos olfatórios em outras espécies.

Dep. de Fisiologia, Farmacologia e Biofísica - UFRGS CNPq

55-G.1.5 • Aparelho estereotáxico para *Chrysemys d'orbigny*

GUIDO RUMMLER e ANTONIO ANDRÉA BELLÓ

O cérebro de quelônios, como o da *Chrysemys d'orbigny*, possui muitas particularidades notáveis, como por exemplo, seu sistema olfatório. Devido à inexistência de instrumento estereotáxico, o SNC desses animais tem sido pouco ou nada explorado. Por este mesmo fato, não há atlas estereotáxico que facilite o seu estudo. Neste trabalho, confeccionou-se um aparelho que possibilita a exploração, pela técnica estereotáxica clássica do cérebro e do tronco encefálico da *Chrysemys d'orbigny* e cujo uso poderá ser aplicado a quelônios semelhantes como a *Phrynops hilarii*. O aparelho consiste de uma base metálica que possui duas barras horizontais sobre as quais se colocam as torres exploratórias, um sistema para impedir a retração da cabeça e outro para fixá-la. As barras horizontais situam-se lateralmente, desde a peça que impossibilita a retração da cabeça até que a que a fixa. O sistema que impede o recolhimento da cabeça é composto de duas partes, associadas de um lado por dobradiça, que, ao se ajustar, formam um orifício cujo diâmetro é maior do que o pescoço, o qual envolve, e menor que o da cabeça. O dispositivo usado para fixar a cabeça está formado por uma peça bucal e uma de contenção. A peça bucal tem aproximadamente a forma triangular e é apoiada no palato duro (sem ocluir as coanas) sendo que seus movimentos de lateralidade são impedidos pelas pré-maxila e maxilas do animal. A peça de contenção pressiona o osso pré-frontal contra a peça bucal. O crânio é colocado na posição horizontal pela verificação da altura de dois pontos situados 2 mm lateralmente ao bregma e ao lâmbda. O instrumento permite uma perfeita fixação da cabeça do animal e foi testada a reprodutibilidade da situação dos pontos de re-

ferência por sucessivas colocações e remoções de animais.

Dep. de Fisiologia, Farmacologia e Biofísica - UFRGS
CNPq

56-G.1.5 • **Secreção gástrica e hiperglicemia provocadas por citoglicopenia nos núcleos do trato solitário**

MASSAKO KADEKARO, CESAR TIMO-IARIA e MARIA DE LOURDES M. VICENTINI

A redução da glicose intracelular (citoglicopenia) é um dos fatores desencadeantes de comportamento alimentar. Utilizando a 2-desoxi-D-glicose (2-DG) para provocar citoglicopenia Kadekaro e col. (*J. Physiol.* 1972, 221: 1-13; *J. Physiol.* 1975, 252: 565-584; Nerves & the Gut, ed, F.P. Brooks, 1977, em publicação) evidenciaram a existência de vários mecanismos paralelos implicados na resposta secretora gástrica (um dos componentes do comportamento alimentar) à queda da concentração intracelular de glicose. O primeiro mecanismo se inicia com a ativação de glicoreceptores do território do fascículo prosencefálico medial e eferentes da mesma área. O segundo compreende os mesmos glicoreceptores mas os eferentes se originam no globo pálido caudal. O terceiro é iniciado com ativação de glicoreceptores hepáticos. Um quarto mecanismo, originado em glicoreceptores situados no próprio rombencéfalo, foi demonstrado por injeção de 2-DG pela artéria vertebral de gatos com transecção intercolicular e, mais tarde, em animais com transecção pontobulbar. A localização final dos glicoreceptores foi evidenciada em gatos com transecção intercolicular e submetidos à microinjeção de 3,3 microlitros/minuto (50mg/ml) de 2-DG durante 15 minutos microinjeção, que era feita por meio de micropipeta de vidro acionada micrometricamente, um ponto junto da extremidade da micropipeta era marcado eletroliticamente e identificado histologicamente pela reação do azul da Prússia. A aplicação de 2-DG nos núcleos do trato solitário causou intensa resposta gastro-secretora; a especificidade do estímulo citoglicopênico foi demonstrada pela completa ineficácia das microinjeções de solução fisiológica nesses núcleos. A aplicação de 2-DG e de solução fisiológica no núcleo dorsal do vago causou respostas de pequena e média intensidade, conforme esperado e confirmado pela inespecificidade do estímulo, o que sugere estimulação mecânica. Nenhum efeito secretor foi obtido por microinjeção em estruturas circunjacentes. A ativação dos glicoreceptores implicados no desencadeamento de secreção gástrica provoca também e sempre resposta hiperglicêmica.

Inst. de Ciências Biomédicas - USP
FAPESP

57-G.1.5 • **Teor de lipídes totais em mexilhões, *Perna perna* (Linné, 1758): I - Estudo da influência do sexo e dos estádios sexuais no nível lipídico dos animais**

TANIA MARA S. DO CARMO

Procurou-se verificar no presente estudo variações no nível lipídico do mexilhão *Perna perna*, na dependência do sexo dos animais e dos diferentes estádios sexuais, IIIA, IIIB e IIIC. Os lipídes foram extraídos de toda a parte mole do animal, utilizando-se os solventes polares clorofórmio e metanol, segundo a técnica de Folch *et al.* (1957). A análise estatística dos dados obtidos mostrou que tanto nos mexilhões machos quanto nas fêmeas não há uma diferença significativa entre os níveis lipídicos no estágio sexual IIIA (repleção total dos folículos pelos gametas) e estágio sexual IIIC (fase de restauração dos folículos das gônadas). Comparando-se os níveis lipídicos de *Perna perna* machos e fêmeas nos estádios sexuais IIIA e IIIC com o nível lipídico do estágio sexual IIIB (esvaziamento total ou parcial das gônadas), observou-se uma diferença significativa, sendo estes níveis nos estádios sexuais IIIA e IIIC mais elevados que no estágio IIIB. A comparação do nível lipídico entre mexilhões machos e fêmeas mostrou que no estágio sexual IIIA ocorre uma diferença significativa nos níveis médios de lipídes, sendo as fêmeas mais ricas em lipídes que os machos. Nos estádios sexuais IIIB e IIIC não foi detetada uma diferença significativa nos níveis lipídicos entre os sexos. Pelos resultados apresentados, concluiu-se que tanto o sexo como a fase do ciclo sexual influenciam o nível lipídico dos tecidos de *Perna perna*.

Dep. Fisiologia Geral, Inst. Biociências e Inst. Biologia Marinha - USP
CAPES

58-G.1.5 • **Teor de lipídes totais em mexilhões, *Perna perna* (Linné, 1758): II - Variações no nível hídrico em função do nível lipídico dos animais**

TANIA MARA S. DO CARMO

Para o estudo da relação entre o nível hídrico e o nível lipídico dos tecidos de *Perna perna*, utilizaram-se animais coletados em São Sebastião, litoral norte de São Paulo, onde se localiza o Instituto de Biologia Marinha da USP. Os mexilhões foram classificados segundo o sexo e o estágio do ciclo sexual, de acordo com o estudo realizado por Lunetta, em 1969, no qual descreveu como estágio sexual IIIA, a fase do ciclo reprodutivo em que há repleção total dos folículos pelos gametas; estágio sexual IIIB, a fase do ciclo sexual em que há um esvaziamento to-