

9 • CPCB

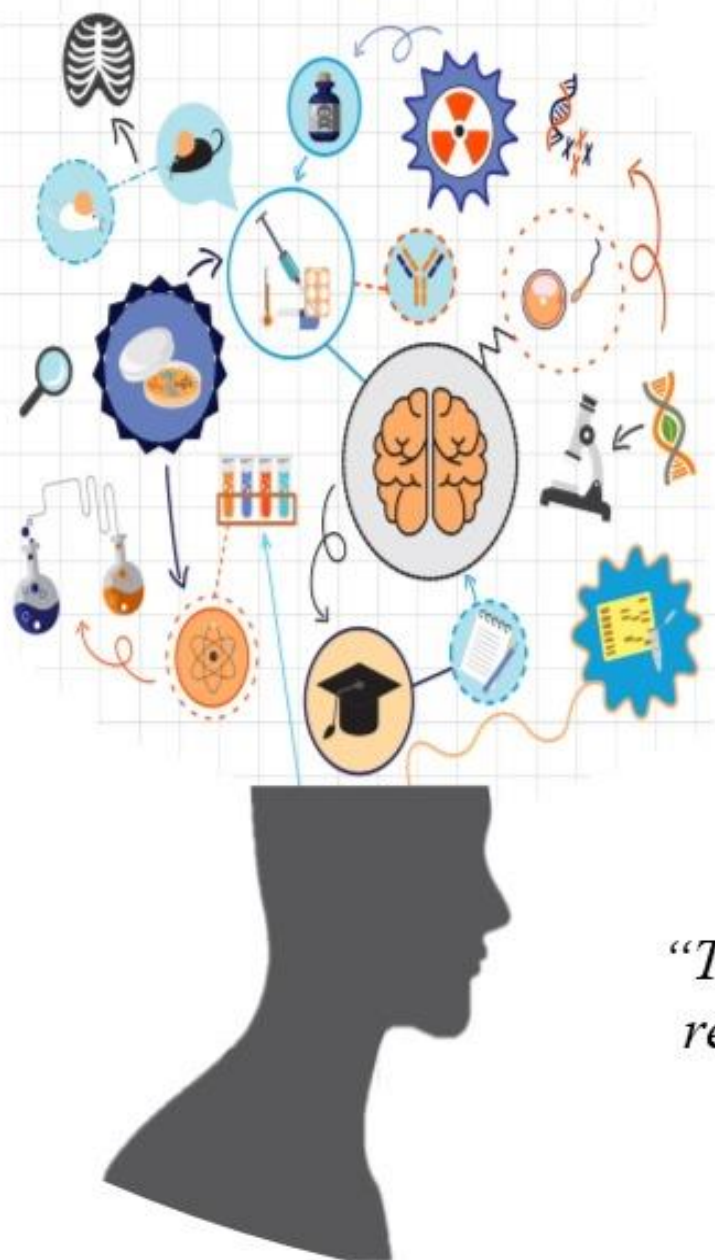
Congresso Paranaense de Ciências Biomédicas

Anais – Resumos do 9º Congresso Paranaense de ciências biomédicas

Organização

4º Ano de Biomedicina
Turma XVII

Karen Brajão de Oliveira
Coordenadora



“Todo grande progresso da ciência resultou de uma nova audácia da imaginação”
John Dewey

ISBN 978-85-7846-579-7

**Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

C749a Congresso Paranaense de Ciências Biomédicas (9. : 2019 : Londrina, PR)
Anais [de] resumos do 9º Congresso Paranaense de Ciências Biomédicas
[livro eletrônico] / organização: 4º ano de Biomedicina Turma XVII ;
Karen Brajão de Oliveira: coordenadora. – Londrina : UEL, 2019.
1 Livro digital.

Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cpcb>
ISBN 978-85-7846-579-7

1. Biomedicina – Congressos. 2. Ciências biomédicas – Congressos.
I. Universidade Estadual de Londrina. Curso de Graduação em Biomedicina.
Turma XVII. II. Oliveira, Karen Brajão de. III. Universidade Estadual de
Londrina. IV. Título.

CDU574.6:61

Bibliotecária: Solange Gara Portello – CRB-9/1520



9. CPCB

9º CONGRESSO PARANAENSE DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

O Congresso Paranaense de Ciências Biomédicas (CPCB) surgiu no ano de 2008, com a iniciativa de acadêmicos do quarto ano da graduação de Biomedicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL) levando inicialmente o nome de Encontro Paranaense de Ciências Biomédicas, intitulado como 1º EPCB. O Encontro contou com o apoio de docentes do Centro de Ciências Biológicas da UEL em sua primeira edição, e em seguida conquistou também o apoio do Colegiado de Biomedicina para as edições subsequentes. O evento teve suas edições realizadas anualmente e após o 3º EPCB (realizado no ano 2010) o título foi readaptado para Congresso Paranaense de Ciências Biomédicas, assim em 2011 realizou-se o 1º CPCB. Cerca de 300 congressistas em média participaram do evento em cada ano, oriundos das regiões sul, sudeste e centro-oeste do Brasil, e em 2013, no 3º CPCB, a inscrição de 400 congressistas abrangeu todas as regiões brasileiras.

Na 9º edição do Congresso Paranaense de Ciência Biomédicas (9º CPCB), que foi realizado no ano de 2019, o tema foi: “Todo grande progresso da ciência resultou de uma nova audácia da imaginação”, possuindo o objetivo de agregar conhecimentos das diversas ramificações das Ciências Biomédicas a fim de estabelecer relacionamentos, incentivar o debate sobre pesquisa e apresentar descobertas científicas recentes, assim como apresentar as diversas áreas de atuação desses profissionais. O principal apoio financeiro que o Congresso recebe é proveniente de patrocínios de empresas e vêm sendo frequentes e essenciais para a abrangência e consolidação do evento.

A participação incluiu discentes da graduação e pós-graduação, docentes pesquisadores, assim como outros profissionais da área de Ciências Biológicas e da Saúde de diferentes instituições brasileiras. Os principais objetivos de realização do 9º CPCB são a disseminação de conhecimento através de palestras, mesas redondas e minicursos, ministrados por professores e profissionais convidados, e a produção científica nas diversas áreas das ciências biológicas e da saúde, que foram expostas em apresentações orais e uma sessão de apresentação em painéis, com a publicação de 70 trabalhos em anais no decorrer desta edição.



ANAIS – Resumos do 8º Congresso Paranaense de Ciências Biomédicas

Comissão organizadora:

Aline Esposito
Ana Luiza Labbate Bonaldo
Andreza Manzato Cavichioli
Amanda Martins Dionisio
Caroline Yukari Motoori Fernandes
Gabriela de Fatima Pereira Weiss
Gabriella Rodrigues Ferreira
Gustavo Cazari Viegas
Hector Hugo Furini
Julia Bagatim de Souza
Julia Klarosk Helenas
Larissa Cristina Bastos de Oliveira
Lucas Leonardo França de Oliveira
Matheus Alves Pauletti
Lais Fernanda de Almeida Spoladori
Vitor Yuji Ito
Weslei Roberto Correia Cabral

Apoios:

Ana Paula Canizares Cardoso
Anna Paula Silva Olak
Beatriz Geovana Leite Vacario
Giovanna Fachetti Frigoli
Isabela Ribeiro
Júlia Oliveira Bilibio
Leonardo Scopinho Heise
Maria Vitória Oliveira Miguel
Mariana de Oliveira Pinsetta
Vanessa Nishikawa Motomura

Coordenadora Docente:

Profa. Dra. Karen Brajão
de Oliveira



9 • CPCB

Realização



Patrocínio



Apoio



Sumário

Análises Clínicas.....	12
DOENÇAS ASSOCIADAS AO VÍRUS LINFOTRÓPICO DE CÉLULAS T HUMANAS	13
ÍNDICE DE PROLIFERAÇÃO (K167): MARCADOR TUMORAL PARA O CÂNCER DE MAMA AGRESSIVO EM PACIENTES JOVENS.....	14
PRESENÇA DE AGROTÓXICOS NO LEITE MATERNO	15
ANATOMIA.....	16
A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA ACADÊMICA EM ANATOMIA HUMANA NO APOIO PEDAGÓGICO AOS DISCENTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	17
O PROGRAMA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR EM NEUROCIÊNCIAS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A PSICOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	18
PEÇAS CADAVERÍCAS COMO MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO DA ANATOMIA HUMANA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	19
BIOLOGIA CELULAR	20
EFEITO DOS FLAVONOIDES INÉDITOS BRAQUIDINAS NA VIABILIDADE DE CÉLULAS TUMORAIS DE PRÓSTATA DU-145.....	21
BIOQUÍMICA	22
ISQUEMIA CEREBRAL GLOBAL E TRANSITÓRIA CAUSA DANO HEPÁTICO EM RATOS.....	23
OS EFEITOS DIRETOS E FOTODINÂMICOS DO AZUL DE ORTO-TOLUIDINA SOBRE A RESPIRAÇÃO MITOCONDRIAL.....	24
OS EFEITOS DIRETOS E FOTODINÂMICOS DO AZURE B SOBRE A RESPIRAÇÃO MITOCONDRIAL	25
EMBRIOLOGIA.....	26
A EXPOSIÇÃO À HIPERHOMOCISTEÍNEMIA E AO EXERCÍCIO FÍSICO, ISOLADOS OU ASSOCIADOS, DESDE A FASE PUBERAL ATÉ A FASE ADULTA ALTERAM PARÂMETROS TESTICULARES EM CAMUNDONGOS SWISS.....	27
CÉLULAS DE LEYDIG TM3 SÃO SUSCETÍVEIS A INFECÇÃO POR T. GONDII (LINHAGEM RH).....	28
INSETICIDA CYANTRANILIPROLE AFETA NEGATIVAMENTE O POTENCIAL REPRODUTIVO DE RATAS WISTAR	29
POTENCIAL CONTRACEPTIVO DA CICLOSPORINA A EM LONGO PERÍODO DE TRATAMENTO	30
FARMACOLOGIA.....	31
AVALIAÇÃO DA REATIVIDADE DA AORTA EM RATOS TRATADOS COM TOPIRAMATO DURANTE A ADOLESCÊNCIA.....	32



9 • CPCB

O MEDIADOR LIPÍDICO PRÓ-RESOLUÇÃO 17-R-RVD1 REDUZ DOR, EDEMA ARTICULAR, RECRUTAMENTO LEUCOCITÁRIO E NÍVEIS DE CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS.....	33
O TRATAMENTO COM TOPIRAMATO DURANTE A INFÂNCIA PODE CAUSAR DISFUNÇÃO ENDOTELIAL NA VIDA ADULTA?	34
O TRATAMENTO MATERNO COM PARACETAMOL DURANTE A GESTAÇÃO E LACTAÇÃO PODE PROGRAMAR ALTERAÇÕES METABÓLICAS E VASCULARES NA PROLE MASCULINA ADULTA?.....	35
RESOLVINA D5 INIBE O DANO INFLAMATÓRIO E OXIDATIVO INDUZIDO PELA RADIAÇÃO UVB EM CAMUNDONGOS SEM PELO	36
FISIOLOGIA.....	37
A QUALIDADE DE SONO É ASSOCIADA A ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA DE IDOSOS COM DOR LOMBAR? UM ESTUDO TRANSVERSAL.....	38
EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO ASSOCIADO OU NÃO À SUPLEMENTAÇÃO COM L-ARGININA SOBRE PARÂMETROS CARDIOVASCULARES E GANHO BARORREFLEXO EM RATOS OBESOS	39
GENÉTICA.....	40
A INIBIÇÃO DA LISINA DEMETILASE 1 (LSD1) COMO ALVO TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DA ANEMIA FALCIFORME	41
ALTERAÇÕES EPIGENÉTICAS ASSOCIADAS À EXPOSIÇÃO PRÉ-NATAL AO ÁLCOOL.....	42
ANÁLISE DO POLIMORFISMO CCR5-DELTA32 EM AMOSTRAS DE PACIENTES COM CARCINOMA MAMÁRIA.	43
ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO GENÉTICO RS2228014 DO GENE CXCR4 COM SUSCEPTILIDADE E PROGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA	44
AVALIAÇÃO GENOTÓXICA DA DIOSGENINA E SUA CITOTOXICIDADE ASSOCIADA À VITAMINA D3 EM CÉLULAS HEPG2/C3A.	45
CASOS DIAGNOSTICADOS EM UM SERVIÇO DE ACONSELHAMENTO GENÉTICO POR UMA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR EM 2018.....	46
CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA DE SÍNDROME DE DOWN POR MEIO DO CARIÓTIPO EM ALUNOS DA APAE DE MARINGÁ-PR.....	47
ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS NOS GENES PTEN, PI3K, AKT1, AR E AMACR EM PACIENTES COM CÂNCER DE PRÓSTATA EM UMA POPULAÇÃO NO NORTE DO PARANÁ.....	48
INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL IDIOPÁTICA PARA SÍNDROME DO X-FRÁGIL POR MEIO DE REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE DE TRIAGEM (PCR-T).....	49
RELAÇÃO ENTRE OS POLIMORFISMOS FOKI, BSMI E APAI DO GENE RECEPTOR DE VITAMINA D EM MULHERES COM FIBROMIALGIA: ESTUDO PILOTO.....	50
HISTOLOGIA.....	51



9 • CPCB

ALTERAÇÕES HEPÁTICAS EM RATOS WISTAR EXPOSTOS AO INSETICIDA CYANTRANILIPROLE	52
ALTERAÇÕES HEPÁTICAS E RENAIIS CAUSADAS PELA INGESTÃO DO INSETICIDA MALATION POR RATOS WISTAR	53
ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS DO BAÇO DE RATOS WISTAR EXPOSTOS AO INSETICIDA CYANTRANILIPROLE	54
AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS E FUNCIONAIS DO FÍGADO E DOS RINS DE RATOS WISTAR EM RESPOSTA À RESTRIÇÃO DE SONO NO PERÍODO PERIPUBERAL.	55
.....	55
AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DO BAÇO DE CAMUNDONGOS SWISS EM RESPOSTA AO TRATAMENTO COM BAIXA DOSE DE CICLOSPORINA A	56
CORRELAÇÃO ENTRE HIPERTROFIA DO TECIDO ADIPOSEO, ANTROPOMETRIA E PARÂMETROS BIOQUÍMICOS EM INDIVÍDUOS OBESOS	57
.....	57
EFEITOS DA EXPOSIÇÃO AO QUIMIOTERÁPICO 5-FLUORURACIL SOBRE A POPULAÇÃO TOTAL DE MASTÓCITOS DA PRÓSTATA DORSO-LATERAL DE RATOS WISTAR	58
FEITOS DO INSETICIDA CYANTRANILIPROLE NAS CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS E FUNCIONAIS DOS RINS DE RATOS WISTAR	59
IMUNOLOGIA	60
ANÁLISE DAS CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS TNF-A E IL-6 EM PACIENTES PÓS-TRAUMÁTICOS	61
ANÁLISE DE CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS E PERFIL DE MIGRAÇÃO CELULAR NA INFECÇÃO INTRAPERITONEAL POR <i>Escherichia coli</i> ENTEROHEMORRÁGICA E ESCHERICHIA COLI ENTEROINVASIVA EM CAMUNDONGOS SWISS.	62
AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS CARDIOVASCULARES NA FASE CRÔNICA DA DOENÇA DE CHAGAS EXPERIMENTAL EM CAMUNDONGOS TRATADOS DURANTE A FASE AGUDA COM BENZNIDAZOL E SAL DE ANGELI, DE FORMA ISOLADA OU COMBINADA.	63
EXPRESSÃO DA QUIMIOCINA CCL5: IMPLICAÇÕES NO MICROAMBIENTE EM CÂNCER DE MAMA	64
FUNCIONAMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO EM PACIENTES EM ESTADO VEGETATIVO PERSISTENTE	65
INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO RS2228014 DO RECEPTOR 4 DE QUIMIOCINA CXCL12 NA INFECÇÃO PELO HPV	66
POLIMORFISMO GENÉTICO CCR5: ASSOCIAÇÃO COM NEUROBLASTOMA PEDIÁTRICO	67
MICROBIOLOGIA.....	68



9 • CPCB

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE VINAGRE SOBRE CÉLULAS PLANCTÔNICAS DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ESCHERICHIA COLI, KLEBSIELLA OXYTOCA E CANDIDA ALBICANS.....	69
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO OLÉO ESSENCIAL DE CANELA PARA APLICAÇÃO EM COSMÉTICO.....	70
BRINCANDO E APRENDENDO: DINÂMICAS PARA TRABALHAR PREVENÇÃO DE INFECÇÕES.....	71
DETECÇÃO DE GENES CODIFICADORES DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS EM ISOLADOS DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA RECUPERADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA NO ANO DE 2017.....	72
DETECÇÃO DE GENES QUE CODIFICAM B-LACTAMASES DE ESPETRO ESTENDIDO (ESBL) EM UROPATÓGENOS ISOLADOS DE PACIENTES DA COMUNIDADE	73
FATORES DE VIRULÊNCIA E RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA OBTIDOS DE PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA.....	74
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE UROPATÓGENOS DE PACIENTES ATENDIDAS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE LONDRINA, PARANÁ	75
PESQUISA DO GENE <i>atfA</i> DA FÍMBRIA TEMPERATURA AMBIENTE EM CEPAS DE <i>Proteus mirabilis</i> ISOLADAS DE URINA HUMANA NA COMUNIDADE DE LONDRINA – PR.....	76
PESQUISA DO GENE <i>PTA</i> (<i>PROTEUS TOXIC AGGLUTININ</i>) EM CEPAS DE <i>PROTEUS MIRABILIS</i> ISOLADAS DA URINA DE PACIENTES DA COMUNIDADE DE LONDRINA-PR.....	77
PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES POR <i>S. AUREUS</i> EM BACTEREMIA E PNEUMONIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA DURANTE O ANO DE 2018	78
PREVALÊNCIA DE MICRORGANISMOS RESISTENTES A MÚLTIPLAS DROGAS EM RECÉM-NASCIDOS.....	79
QUANTIFICAÇÃO DA FORMAÇÃO DE BIOFILME DE ISOLADOS DE <i>PROTEUS MIRABILIS</i> UROPATOGÊNICO.	80
SÍNTESE DE PROTEASE ALCALINA E RAMNOLÍPÍDEOS EM <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i> ISOLADAS DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO	81
VÍRUS DO TUMOR MAMÁRIO MURINO COMO PREDITOR INDEPENDENTE DE METÁSTASE EM LINFONODO NO CÂNCER DE MAMA HUMANO	82
PATOLOGIA	83
A HIPEREXPRESSÃO DO RECEPTOR HER2/NEU NO CARCINOMA MAMÁRIO– ESTUDO DE REVISÃO	84
ESTRESSE OXIDATIVO SISTÊMICO É DIFERENTEMENTE MODULADO EM PACIENTES COM QUERATOSE ACTÍNICA E CARCINOMA ESPINOCELULAR	85



9 • CPCB

FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA CÓLERA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	86
PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM ACADÊMICOS DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DA CIDADE DE CASCAVEL-PR.....	87
TRATAMENTO DE VERRUGA PLANTAR	88
VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA DE BIÓPSIAS REALIZADAS EM REGIÃO DE SEPTO NASAL SUPERIOR	89
PARASITOLOGIA	90
DETECÇÃO DE DNA DE LEISHMANIA EM TESTÍCULOS DE CÃES NATURALMENTE INFECTADOS: RESULTADOS PRELIMINARES	91
ESTRATIFICAÇÃO TRIENAL DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NOS GRUPOS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE PRESIDENTE PRUDENTE E PRESIDENTE VENCESLAU NO PERÍODO DE 2005 A 2018.....	92
EVOLUÇÃO DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA E CANINA NO MUNICÍPIO DE DRACENA, SÃO PAULO, BRASIL- PERÍODO 2005-2018	93
LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NA REGIÃO DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE: ANÁLISE DO TRIÊNIO 2016-2018	94



9 • CPCB



Análises Clínicas



DOENÇAS ASSOCIADAS AO VÍRUS LINFOTRÓPICO DE CÉLULAS T HUMANAS

Melo, J*., Brinholi, F. F.

O vírus linfotrópico de células T humanas (HTLV) do tipo I (1) é um retrovírus presente em todos os estados, com taxas de prevalência variadas, afetando cerca de 2,5 milhões de brasileiros. A maior prevalência, no Brasil, é observada em Salvador, onde cerca de 2% da população encontra-se infectada. O HTLV-1 não tem cura, apresentando-se como uma condição clínica crônica e, embora a maioria dos portadores permaneça assintomático, várias patologias estão sendo associadas ao vírus. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi pesquisar doenças associadas HTLV-1. Para isso, como estratégia de busca, analisamos as bases de dados PubMed e Google Scholar, utilizando as palavras-chave: doença autoimune; mielopatia; vírus linfotrópico de células T humanas. Apesar de 90-95% dos portadores do HTLV-1 permanecem assintomáticos, estima-se que uma minoria de pessoas infectadas possam desenvolver outras doenças associadas a este vírus. Entre elas, destacam-se desordens hematológicas como a leucemia/linfoma de células T do adulto e doenças neurológicas como a mielopatia. De 2 a 5% dos indivíduos infectados progridem para mielopatia associada ao HTLV-1, uma doença neurodegenerativa, caracterizada por desmielinização e degeneração axonal que afeta a medula espinhal, com maior envolvimento dos músculos proximais dos membros inferiores lombares. Distúrbios da marcha, fraqueza e enrijecimento dos membros inferiores são consequências da diminuição gradual da força muscular reduzindo gradativamente a deambulação até evoluir para a utilização de cadeira de rodas. Durante a evolução, há disfunção da bexiga com incontinência ou retenção urinária e urgência miccional. Outros sinais como, constipação intestinal, dor lombar, disfunção erétil e prostatite, também são observados. Além disso, uma série de evidências têm demonstrado a associação do HTLV-1 com lúpus sistêmico eritematoso, diabetes, esclerose múltipla, poliomiosite e síndrome de Sjögren. Entre outros tecidos alvos, nos quais o genoma e/ou proteínas virais têm sido detectadas, podemos citar pneumonia bronco-alveolar, tireoidite autoimune e artrite. As doenças desenvolvidas pelo HTLV-1 são graves e incapacitantes, apresentando alta morbidade e levando a um comprometimento nas atividades e qualidade de vida. Diferem em sua apresentação clínica e curso clínico. Sendo assim, é importante que profissionais da saúde se conscientizem para que incorporem a suspeição diagnóstica em sua prática clínica.

Palavras-chave: Doenças Autoimunes; Mielopatia; Vírus Linfotrópico De Células T Humanas



ÍNDICE DE PROLIFERAÇÃO (KI67): MARCADOR TUMORAL PARA O CÂNCER DE MAMA AGRESSIVO EM PACIENTES JOVENS

Bocchi, M.* , Sousa-Pereira, N., Banin-Hirata, B. K., Vitello, G. A. F., Sakaguchi, A. Y., Moretto, S. L., Fernandes-Motoori, C. Y., Spolador, L. H. F., Munuera, M., Pinsetta, M. O., Amarante, M. K., De Oliveira, C. E. C., De Oliveira, K. B., Watanabe, M. A. E.

O aumento dos casos de câncer de mama (CM) em mulheres jovens é de grande importância, uma vez que seu diagnóstico e comportamento tumoral são geralmente mais agressivos do que em mulheres com idade mais avançada. Para este grupo de pacientes, recomenda-se estratégias de detecção e diagnóstico precoce, a fim de melhor atender suas necessidades multifacetadas. Este estudo teve como objetivo verificar o percentual de mulheres jovens acometidas pelo câncer de mama e verificar a associação entre parâmetros clínico-patológicos e a idade. Um total de 233 amostras de tumor primário de pacientes com CM, atendidas no Hospital de Câncer de Londrina, Brasil, foram analisadas quanto as seguintes características clínico-patológicas: receptor de estrogênio (ER), receptor de progesterona (PR), receptor do fator de crescimento epidérmico humano 2 (HER2)/neu, tamanho do tumor, acometimento de linfonodos/metástases, grau histológico (GH), índice de proliferação celular KI67 e proteína p53 em relação à idade. Através da análise por imuno-histoquímica, cerca de 54% das pacientes jovens (< 44 anos) apresentaram positividade para a expressão de p53 ($p = 0,017$) e 45,5% apresentaram Ki67 > 50% ($p = 0,014$). As amostras de tumor de pacientes com elevado Ki67 (>50%) apresentaram as seguintes características: negativo para receptores de estrogênio e progesterona ($p = 0,001$), positivo para superexpressão de HER2 ($p = 0,010$), grau histológico III ($p = 0,001$), tamanho do tumor > 3,0cm ($p = 0,001$) e positivo para p53 ($p = 0,010$). Além disso, os tumores com KI67 elevado (>50%) foram mais frequentemente encontrados em pacientes com idade inferior à 44 anos ($p = 0,010$). Com base em nossos resultados, podemos sugerir que o índice de proliferação KI67 pode ser utilizado como marcador de agressividade em pacientes jovens com CM (< 44 anos), indicando que as células tumorais dessas pacientes estão em intensa proliferação.

Palavras-chave: câncer de mama, receptores hormonais, detecção precoce



PRESENÇA DE AGROTÓXICOS NO LEITE MATERNO

Santos, C. L. R.*; Lopes, M. C., Moriggi, M. R., Kronbauer, E. A. W., Eckert, R. G., Spongowski, S., Do Carmo, G. M.

Estudos recentes demonstram a presença de resíduos de agrotóxicos em leite materno. Tais substâncias químicas possuem a característica de serem lipossolúveis, acumulando-se em tecidos adiposos e diluindo-se mais facilmente em substâncias lipídicas como o leite materno, o qual possui uma grande parcela de sua composição os lipídios. O aleitamento materno é a forma exclusiva de alimentação nos primeiros seis meses de idade, sendo complementado após esse tempo com outros alimentos até os dois anos ou mais de idade e é por ele que o recém-nascido recebe, além dos nutrientes, a sua imunidade inicial, através das imunoglobulinas provenientes da mãe. Devido a bioacumulação, a facilidade de diluição dos agrotóxicos em meios lipídicos e a grande importância do aleitamento materno, alguns trabalhos estão sendo realizados a fim de verificar a presença desses químicos e seus metabólitos no leite materno. Como resultado, os pesquisadores estão demonstrando a presença alarmante de resíduos de agrotóxicos no leite humano. No Brasil, em 2011, na cidade de Lucas do Rio Verde - MT, em trabalho desenvolvido na Universidade Federal de Mato Grosso, foi detectado resíduos de agrotóxicos em 100% do leite analisado das nutrizes. Outro estudo realizado em Bangladesh em 2012, no continente asiático, pesquisadores verificaram a presença de organoclorados no leite humano. Da mesma forma, em 2009 cientistas da Croácia, no continente europeu, relataram a presença de resíduos de agrotóxicos em leite humano. Outro estudo realizado no município do Rio de Janeiro em 2001 pela Fiocruz demonstrou a presença de pesticidas organoclorados e seus metabólitos em leite materno. Neste sentido, mais estudos devem ser realizados para garantir a segurança do leite materno para alimentação dos recém-nascidos, assim evitando uma exposição vertical de resíduos de agrotóxicos.

Palavras-chave: Metabólitos, Alimentação, Recém-nascido



ANATOMIA



A IMPORTÂNCIA DA MONITORIA ACADÊMICA EM ANATOMIA HUMANA NO APOIO PEDAGÓGICO AOS DISCENTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rogeri, L. A.*; Vitorino, R. W. S.; Santos, D. P.; Fernandes, E.V.

Sabendo da importância que a disciplina de Anatomia Humana apresenta para o curso de Educação Física é fundamental que os acadêmicos aprendam esse conteúdo de forma efetiva. Nesse contexto, a atividade de monitoria acadêmica (MA) possibilita que os acadêmicos aprofundem seus conhecimentos em Anatomia Humana, pois, além de contarem com a participação efetiva do docente, também recebem o auxílio de monitores (estudantes que já cursaram a disciplina), que, atuam tanto no apoio pedagógico quanto na relação docente-discente. Dessa forma, o objetivo do presente estudo, foi relatar sobre experiência da MA como componente da disciplina de Anatomia Humana, bem como, apresentar sua importância no apoio pedagógico. A MA ocorreu no primeiro semestre letivo de 2019, no Departamento de Anatomia da Universidade Estadual de Londrina para o curso de Educação Física - Bacharelado. A atuação dos monitores foi desenvolvida concomitante as aulas teórico-práticas ministradas pelo docente. Além disso, os monitores também auxiliavam os acadêmicos em revisões práticas (estudo dirigido). Como as revisões eram desenvolvidas no contraturno, não havia adesão total da turma. No entanto, os acadêmicos que realizaram a MA relataram que o conhecimento em Anatomia Humana foi aprimorado e, conseqüentemente, sentiram maior confiança para a realização das avaliações, condição que aumentou seu desempenho acadêmico ao longo do semestre. Portanto, pode-se concluir que a MA em Anatomia Humana é um componente importante no processo de ensino-aprendizagem para o estudante de Educação Física, uma vez que estimula os acadêmicos no ganho de conhecimento e potencializa o desempenho nas avaliações.

Palavras-chave: prática de ensino, ensino-aprendizagem, atividade de monitoria.



O PROGRAMA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR EM NEUROCIÊNCIAS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A PSICOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Garrido, A. C. D.*; Silva, J. L. T.; Fernandes, E. V.

O campo de estudo em neurociências vem crescendo vertiginosamente nos últimos anos. Isso ocorre devido ao surgimento de novas tecnologias capazes de investigar tanto a atividade de áreas encefálicas em tempo real, quanto seus aspectos em nível celular e molecular. Por conta disso, observa-se uma necessidade crescente de profissionais de diversas áreas do conhecimento, sejam estas da saúde, biológicas ou afins, que atuem neste campo especializado. Para fazer frente a tal demanda é indispensável a oferta de cursos, colóquios e eventos que possibilitem constante atualização e conhecimento mais aprofundado. Objetivando ajudar a suprir tal necessidade, no Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina é desenvolvido o Programa de Formação Complementar “Temas em Neurociências”, cuja dinâmica apresenta duas fases. A primeira acontece no segundo semestre do ano letivo, aos sábados, com palestras sobre temas variados, todos relacionados de maneira direta ou indireta às neurociências. Tais palestras são ministradas por convidados de dentro e fora da instituição e abrangem desde conteúdos básicos, como organização do sistema nervoso, até mais complexos, como aspectos clínicos e neuroplasticidade. Na segunda fase (primeiro semestre do ano letivo seguinte) são formados grupos de estudo em temas diversos e orientados por docentes e estudantes de pós-graduação (mestrado e doutorado) da instituição. Além de serem relacionados às neurociências, os temas desta segunda fase caracterizam-se por envolverem a área de pesquisa dos professores/orientadores de grupos. Como estudante do curso de psicologia na instituição e inclinada a seguir profissionalmente a área de neuropsicologia, campo das neurociências cujo objetivo é estudar e compreender a relação entre o sistema nervoso e as funções cognitivo-comportamentais (atenção, memória, raciocínio, dentre outras), o referido programa tem auxiliado e complementado de maneira importante o referencial teórico para melhor conhecimento da área. Tal referencial adquire especial importância ao considerar que determinados temas tratados em palestras e/ou grupos de estudos dificilmente seriam vistos apenas no decorrer dos estudos de graduação em psicologia e demonstra claramente o objetivo do programa, ou seja, apresentar uma formação complementar à graduação.

Palavras-chave: Neuropsicologia, Neurociência, integração.



PEÇAS CADAVERÍCAS COMO MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO DA ANATOMIA HUMANA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Santos, D. P. *; Rogeri, A. L.; Vitorino, R. W. S.; Fernandes, E.V.

Atualmente, mesmo com a evolução tecnológica e os vários métodos de ensino-aprendizagem, a utilização de peças cadavéricas em Anatomia Humana mantém-se como padrão ouro, pois, através de sua utilização, os acadêmicos conseguem observar a realidade anatômica de forma tridimensional. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi relatar a importância da utilização de peças cadavéricas na disciplina de Anatomia Humana. O estudo ocorreu no Departamento de Anatomia da Universidade Estadual de Londrina com os acadêmicos do curso de Educação Física - Bacharelado no primeiro semestre de 2019. As atividades de ensino ocorriam com o docente ministrando aula teórica com a utilização de projetor multimídia e, em seguida, os acadêmicos eram encaminhados ao laboratório de aula prática para atividade de prospecção (visualização de peças cadavéricas previamente dissecadas). Após as intervenções teórico-práticas os acadêmicos eram indagados sobre sua percepção de aprendizado quanto a utilização das peças cadavéricas nas aulas de Anatomia. Assim, de acordo com os estudantes, a utilização de cadáveres nas aulas de Anatomia promove uma aproximação com a realidade, condição que motivou os acadêmicos a aumentar o interesse pelas aulas de Anatomia e conseqüentemente potencializou o aprendizado. Dessa forma, podemos concluir que a utilização de peças cadavéricas nas aulas de Anatomia Humana é um fator potencializador no processo de ensino-aprendizagem, pois, ao aproximar o acadêmico da realidade, proporciona maior motivação do mesmo em estudar e aprender os conteúdos abordados na disciplina.

Palavras-chave: Educação Física; material didático; técnicas de ensino.



BIOLOGIA CELULAR



EFEITO DOS FLAVONOIDES INÉDITOS BRAQUIDINAS NA VIABILIDADE DE CÉLULAS TUMORAIS DE PRÓSTATA DU-145

Oliveira, L. C. B; Nunes, H. L; Ribeiro, D. L; Cólus, I. M. S; Serpeloni, J. M.*

O câncer de próstata é o segundo tipo de câncer mais incidente na população masculina mundial, e no Brasil, é o tipo de câncer mais incidente entre os homens. Em decorrência do aumento da expectativa de vida espera-se um acréscimo a essa incidência que, juntamente com as limitações das terapias tradicionais, estimulam a busca por novos tratamentos anticâncer. Nos últimos anos, buscaram-se alternativas para o tratamento do câncer nos fitoquímicos, compostos derivados de plantas, com ação quimioterapêutica. A *Fridericia platyphylla* (Cham.) L.G. Lohmann é uma planta nativa do cerrado brasileiro popularmente conhecido como “cipó-una” e é utilizada na medicina popular na forma de chás para o tratamento de pedras nos rins e artrite. Essa planta é rica em flavonoides com ação antiproliferativa, antioxidante, anti-inflamatória e citotóxica. Com isso, o objetivo deste estudo foi analisar o efeito dos flavonoides isolados das raízes de *F. platyphylla*, as braquidinas A e C (diferentes entre si em um radical hidroxila) na viabilidade de células tumorais de próstata humana (DU-145), por meio de ensaios *in vitro* (vermelho Neutro, liberação de lactato desidrogenase-LDH e Resazurina). Nove concentrações das braquidina A e C (0,24 a 30,72 μM) foram escolhidas com base na solubilidade dos compostos e em estudos prévios do nosso laboratório. No ensaio do vermelho neutro, que avalia atividade lisossomal, a braquidina A reduziu a viabilidade celular a partir da concentração de 6,00 μM , enquanto a braquidina C demonstrou ação citotóxica significativa nas concentrações de 24,00 e 30,72 μM . O ensaio da resazurina mostrou que as concentrações de 6,00 a 30,24 μM de ambas as braquidinas diminuem a atividade metabólica das células DU-145. No ensaio LDH, que avalia integridade de membrana celular (morte celular), apenas a braquidina A foi citotóxica a partir da concentração de 15,36 μM . O presente estudo mostrou que as braquidinas interferem na viabilidade das células tumorais DU-145 em concentrações a partir de 6,00 μM , no entanto, a morte celular foi observada somente em concentrações acima de 15,36 μM para a braquidina A. Esses resultados são ponto de partida na investigação dos mecanismos de ação envolvidos na citotoxicidade e também contribuem para a avaliação das braquidinas como potenciais fitoquímicos com ação anticâncer.

Palavras-chave: Câncer de próstata, citotoxicidade, fitoquímicos, *Fridericia platyphylla*, quimioprevenção.



BIOQUÍMICA



ISQUEMIA CEREBRAL GLOBAL E TRANSITÓRIA CAUSA DANO HEPÁTICO EM RATOS

Souza, G. H. de*; Pereira-Maróstica H. V.; Castro, L. S.; Milani, H.; Godinho, J.; Bracht, L.; Bracht, A.; Comar, J. F.; Sá-Nakanishi, A. B.

O acidente isquêmico cerebral é considerado a segunda causa de morte em países industrializados, com incidência de aproximadamente 400 em 100.000 pessoas. Pacientes que sobrevivem à isquemia cerebral geralmente apresentam comprometimentos mentais e físicos devido à morte e disfunções das células neuronais e gliais. Entretanto, a patogenia vinculada a reperfusão sanguínea aumenta a liberação de espécies reativas de oxigênio e mediadores inflamatórios no tecido lesionado como também na corrente sanguínea, podendo atingir demais órgãos. Mediante isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar os danos da isquemia cerebral no fígado de ratos 24 horas e 5 dias após a restauração do fluxo sanguíneo. Todos os procedimentos experimentais para o desenvolvimento do presente trabalho foram aprovados pelo Comitê de Ética (CEUA nº 6128251017). Ratos Wistar machos de 90 dias foram submetidos à isquemia cerebral global e transitória (modelo 4-VO). Os ratos controle passaram pelos mesmos procedimentos, entretanto, não houve a obstrução dos vasos sanguíneos. Em animais previamente anestesiados, 24 horas e 5 dias após o processo de isquemia e reperfusão cerebral, o fígado foi removido e canulado para efetuar a perfusão utilizando o tampão Krebs/Henseleit-bicarbonato contendo albumina sérica bovina. Para mensurar a gliconeogênese, utilizou-se ratos em jejum por 12 horas e foi adicionado ao tampão, lactato como substrato. A produção de glicose foi mensurada com o líquido efluente do perfusado. A atividade das enzimas marcadoras de dano hepático aspartato aminotransferase (AST), xantina oxidase e lactato desidrogenase (LDH) foram mensuradas a partir do plasma sanguíneo dos animais isquêmicos e controle. Os resultados mostram que em 24 horas após a reperfusão houve a diminuição da gliconeogênese de 3 vezes em relação aos animais controles. Entretanto, após 5 dias, a produção de glicose aumentou em 1,3 vezes em relação ao grupo controle. Os marcadores de dano hepático AST, LDH e xantina oxidase foram respectivamente aumentada em 2.6, 4.3 e 2.6 vezes no plasma de ratos isquêmicos 24 horas e depois, normalizados após 5 dias após a isquemia. Desse modo, pode-se concluir que a isquemia cerebral global e transitória inibe a gliconeogênese em 24 horas e, após 5 dias, o estado se normaliza. Além disso, conclui-se que a isquemia cerebral causa dano hepático, o que é confirmado pelo aumento dos marcadores de dano celular 24 horas após a isquemia, mas normaliza-se após 5 dias de reperfusão.

Palavras-chave: Isquemia cerebral, Gliconeogênese, Aspartato aminotranferase, Xantina oxidase, Lactato desidrogenase.



OS EFEITOS DIRETOS E FOTODINÂMICOS DO AZUL DE ORTO-TOLUIDINA SOBRE A RESPIRAÇÃO MITOCONDRIAL

Santos, K. B. P.*; Raimundo, A. F. G.; Klosowski, E. M.; Souza, B. T. L.; Mantovanelli, G. C.; Mito, M. S.; Mewes, J. M.; Bizerra, P. F. V.; Constantin, R. P.; Marchiosi, R.; Filho, O. F.; Santos, W. D.; Hermoso, D. A. M.; Caetano, W.; Pereira, P. C. S.; Gilglioni, E. H.; Utsunomiya K. S.; Constantin, J.; Ishii-Iwamoto, E. L.; Constantin, R. P.

A Terapia Fotodinâmica (TFD) é uma modalidade clínica fundamentada no uso do efeito fotodinâmico no tratamento de patologias causadas por microrganismos, mas se destaca principalmente pela sua aplicabilidade como recurso terapêutico em diferentes tipos de cânceres. Essa terapia consiste na administração de um fotossensibilizador (F), seguida pela irradiação da região lesionada com luz visível de comprimento de onda adequado. A interação entre o F ativado pela luz e o oxigênio resulta na formação de espécies reativas de oxigênio responsáveis por promover efeitos citotóxicos sobre a célula-alvo. O azul de orto-toluidina (AOT) é um fenotiazínico com potencial para uso na TFD. Contudo, seus efeitos sobre sistemas biológicos ainda não são totalmente compreendidos. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos diretos e fotodinâmicos do AOT sobre a respiração mitocondrial. Mitocôndrias hepáticas foram isoladas de ratos machos da linhagem Wistar (180–280 g), as quais foram pré-incubadas por 10 minutos, na ausência e presença de AOT (5 e 40 μM), sob irradiação (658 nm, 3 Mw/cm^2) ou não. O consumo mitocondrial de oxigênio foi monitorado polarograficamente usando glutamato (10 mM) e malato (10 mM) como substratos. Sem irradiação, os estados II e IV da respiração mitocondrial foram estimulados na presença de 5 μM (128% e 130%, respectivamente) e 40 μM (203% e 137%, na devida ordem) de AOT. Sob irradiação, os estados II e IV da respiração mitocondrial foram inibidos na presença de 5 μM (-78% e -86%, respectivamente) e 40 μM (-89% e -93%, na devida ordem) de AOT. O estado III da respiração mitocondrial foi inibido pelo AOT tanto na ausência (-36% com 5 μM e -42% com 40 μM) como na presença de irradiação (-97% com 5 μM e -98% com 40 μM). O AOT reduziu significativamente a razão ADP/O já na concentração de 5 μM sem irradiação (-80,23%). Em todas as outras condições a razão ADP/O não pôde mais ser determinada. O coeficiente de controle respiratório (RC) também foi reduzido e eventualmente abolido, dependendo da condição. Conclui-se que o AOT atua negativamente sobre o metabolismo energético mitocondrial, provavelmente comprometendo a biossíntese de ATP. Os efeitos observados neste estudo provavelmente podem ser extrapolados para mitocôndrias em geral, pois os sistemas enzimáticos dessa organela se comportam de maneira semelhante em diferentes tecidos.

Palavras-chave: Metabolismo energético, fotossensibilizadores, toxicidade, mitocôndrias isoladas.



OS EFEITOS DIRETOS E FOTODINÂMICOS DO AZURE B SOBRE A RESPIRAÇÃO MITOCONDRIAL

Raimundo, A. F. G.*; Santos, K. B. P.; Klosowski, E. M.; Souza, B. T. L.; Bizerra, P. F. V.; Mantovanelli, G. C.; Mito, M. S.; Mewes, J. M.; Hermoso, D. A. M.; Constantin, R. P.; Marchiosi, R.; Filho, O.F.; Santos, W. D.; Caetano, W.; Pereira, P. C. S.; Gilglioni, E. H.; Utsunomiya, K. S.; Constantin, J.; Ishii-Iwamoto, E. L.; Constantin, R. P.

A Terapia Fotodinâmica (TFD) é uma técnica clínica útil para o tratamento de diversas patologias, entre elas, o câncer. Esta técnica consiste na administração de um fotossensibilizador, seguida pela irradiação da luz visível de comprimento de onda específico, na presença de oxigênio, produzindo espécies reativas de oxigênio (EROs), levando a morte celular. O Azure B (AB) é um fenotiazínico que apresenta alto potencial como fotossensibilizador para aplicação na TFD. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos do AB sobre alguns parâmetros do metabolismo energético mitocondrial hepático, com e sem fotoativação. Mitocôndrias hepáticas de ratos da linhagem Wistar (180–220 g) foram isoladas por centrifugação diferencial e pré-incubadas por 10 min na presença ou ausência de AB [5 e 40 μM , irradiadas com um sistema de diodo emissor de luz vermelha (658 nm, 3 mW/cm²) ou não]. O consumo de oxigênio foi monitorado polarograficamente usando um eletrodo do tipo Clark, utilizando succinato (10 mM) como substrato oxidável. Na ausência de irradiação, os estados II e IV da respiração mitocondrial foram estimulados nas concentrações de 5 μM (+153% e +124%, respectivamente) e 40 μM (+22% e +11%, respectivamente) de AB. Sob irradiação, entretanto, os estados II e IV da respiração mitocondrial foram inibidos na presença de 5 μM (-75% e -71%, respectivamente) e 40 μM (-77% e -77%, respectivamente) de AB. Na ausência de irradiação, o AB inibiu o estado III da respiração mitocondrial apenas na concentração de 40 μM (-62%). Sob irradiação, no entanto, as inibições chegaram a 91% e 93% na presença de 5 μM e 40 μM de AB, respectivamente. Sem irradiação, o AB reduziu significativamente a razão ADP/O já na concentração de 5 μM (-61%), chegando a 78% de inibição na maior concentração (40 μM). Sob irradiação, a razão ADP/O não pôde mais ser determinada. O coeficiente de controle respiratório (RC) também foi reduzido e eventualmente abolido, dependendo da condição. Conclui-se que o efeito fotodinâmico exercido pelo AB é responsável por causar efeitos deletérios sobre o metabolismo energético mitocondrial, afetando provavelmente a biossíntese de ATP mitocondrial. No entanto, também apresentou uma ação acentuada sem ser fotoativado. Isto poderia estar correlacionado com a ocorrência de efeitos colaterais, inclusive em tecidos extra-hepáticos, pois os sistemas enzimáticos mitocondriais se comportam de maneira semelhante em diferentes tecidos.

Palavras-chave: Metabolismo Energético, Fotossensibilizadores, Terapia Fotodinâmica, Toxicidade.



EMBRIOLOGIA



A EXPOSIÇÃO À HIPERHOMOCISTEÍNEMIA E AO EXERCÍCIO FÍSICO, ISOLADOS OU ASSOCIADOS, DESDE A FASE PUBERAL ATÉ A FASE ADULTA ALTERAM PARÂMETROS TESTICULARES EM CAMUNDONGOS SWISS

Santos, D. P. *, Ribeiro, D. F., Frigoli, G. F., Erthal, R. P., Scarton, S. R. S., Siervo, G. E. M. L., Da Rosa, C. E. D., Seiva, F. R. F., Ferrari, L. S., Werri JR, W. A., Deminice, R., Fernandes, G. S. A.

A hiperhomocisteínemia é caracterizada pela elevação dos níveis plasmáticos de homocisteína devido ao desequilíbrio ou comprometimento de seu metabolismo. Ela induz ao estresse oxidativo e por isso tem sido associada à deficiência na função espermática. No entanto, pouco se sabe sobre sua interação com o testículo. O exercício físico também está relacionado ao estresse oxidativo, podendo prejudicar ou favorecer as funções testiculares. Neste contexto, o estudo buscou avaliar os efeitos da hiperhomocisteínemia e do exercício físico, isolados ou associados, desde a fase puberal até a fase adulta sobre os testículos de camundongos Swiss. Para isso, 48 camundongos foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos experimentais (C, H, E e H+E) e tratados durante 52 dias. Para indução de hiperhomocisteínemia os animais receberam diariamente via gavagem 1g/Kg de peso de dl-homocisteína thiolactona (diluída em água filtrada) e o exercício físico foi realizado por corrida voluntária em rodas de exercício adaptadas às caixas de biotério. Ao fim do período experimental os animais foram anestesiados por inalação de isoflurano e submetidos à eutanásia. O sangue foi coletado para determinação da concentração de testosterona. Os testículos foram coletados, pesados e utilizados para contagem espermática, análises morfológicas e histopatológicas, atividade da mieloperoxidase (NAG), avaliação da peroxidação lipídica, atividade da catalase e dosagem de colesterol testicular. Espermatozoides foram obtidos dos ductos deferentes para análises de morfologia e integridade acrossômica. A hiperhomocisteínemia, isolada ou associada ao exercício físico, causou alterações morfométricas e histopatológicas no testículo. Não houve aumento atividade de NAG, aumento da lipoperoxidação ou comprometimento da atividade da catalase no testículo, porém houve elevação nas concentrações de colesterol. A produção de testosterona e a qualidade espermática não foi prejudicada. Conclui-se que a hiperhomocisteínemia, isolada ou associada ao exercício físico, desde a fase puberal até a fase adulta causa alterações estruturais testiculares. Essas alterações não estão relacionadas com aumento de lipoperoxidação e comprometimento da atividade da enzima catalase. O aumento nas concentrações de colesterol podem estar relacionados com aumento de células germinativas apoptóticas. Apesar das alterações estruturais observadas, a fisiologia testicular não foi alterada e a qualidade espermática foi preservada.

Palavras-chave: Testículo, homocisteína, exercício físico.



9 • CPCB

CÉLULAS DE LEYDIG TM3 SÃO SUSCETÍVEIS A INFECÇÃO POR T. GONDII (LINHAGEM RH)

Larissa Staurengo-Ferrari, Julia Bagatim, Ana Carolina Ferreira de Menezes*, Raquel Sanfelice, Dayane Priscila dos Santos, João Paulo Assolini, Ivete Conchon-Costa, Idessania Nazareth da Costa, Glaura Scatamburlo Alves Fernandes

Toxoplasma gondii (*T. gondii*) é um parasita intracelular obrigatório capaz de infectar qualquer tipo de célula nuclear. Estima-se que um terço da população mundial esteja infectada por esse parasito. Existem 3 cepas (tipo I—III) de *T. gondii*, sendo que a do tipo I ou RH e a mais virulenta. Além de dados bem estabelecidos na literatura de toxoplasmose congênita, conexões entre viabilidade espermática e *T. gondii* vem sendo reportadas. Além disso, alguns autores já demonstraram alterações morfofisiológicas do tecido testicular, diminuição da motilidade espermática e ainda, alteração dos níveis do hormônio luteinizante. No entanto, o efeito direto do *T. gondii* sobre células de Leydig ainda não foi demonstrado. Fundamentados nessas informações, nosso trabalho teve como objeto verificar o efeito da infecção da cepa RH de *T. gondii* sobre a linhagem de células de Leydig murina TM3. Para isso, 1×10^5 células de Leydig foram previamente aderidas em placas de 24 poços e infectadas com 5×10^5 taquizoítos de *T. gondii* RH (MOI 1:5). Após os diferentes tempos de exposição ao parasito (3, 6, 24 e 48h), o sobrenadante foi armazenado para dosagem de testosterona e as células aderidas em lamínula foram lavadas com PBS, fixadas com PFA 10% e coradas com azul de Toluidina 1% por 5 minutos. As células foram analisadas por microscopia de luz no aumento de 40x para determinar os índices de adesão, infecção e proliferação. Obtivemos que 3h após a infecção, os taquizoítos já se encontram aderidos às células e com 24 horas as mesmas encontram-se totalmente parasitadas e os parasitos em proliferação. Esse padrão foi mantido por 48h, tempo em que também começam a ruptura das células e a presença de parasitos no meio extracelular. Considerando que a característica funcional das células de Leydig é a produção de testosterona, identificamos um aumento progressivo tempo- dependente da concentração desse hormônio no sobrenadante das células TM3 (linhagem murina de Leydig) que foram infectadas com *T. gondii*. Os resultados encontrados corroboram com dados clínicos disponíveis na literatura com indivíduos de idades diferentes (18-49 anos) que apresentam sorologia positiva para toxoplasmose e aumento significativo para testosterona. Dessa forma podemos identificar capacidade da cepa RH infectar células de Leydig e alterar sua fisiologia, podendo contribuir com a limitação da reprodução masculina.

Palavras-chave: células de leydig, testosterona, infecção, *T. gondii*, parasitologia, reprodução



INSETICIDA CYANTRANILIPROLE AFETA NEGATIVAMENTE O POTENCIAL REPRODUTIVO DE RATAS WISTAR

Tsuzuki, F.*, Scarton S. R. S., Rodrigues, E. A., Santos, D. P., Fernandes, G. S. A.

A crescente expansão do mercado agroindustrial Brasileiro demanda à busca por substância que atendam os parâmetros ambientais sem a perda da produtividade. O cyantraniliprole é um inseticida sistêmico, com potencial de utilização em escala nacional. Classificado molecularmente como diamida antranilica, atua sobre os receptores de Ca² do tipo RyR, sem a necessidade de uma proteína acopladora, desencadeando a saída Ca² do retículo endoplasmático para o citosol. O Ca² é responsável por processos de sinalização celular no trato reprodutivo feminino, que podem ser perturbados frente à exposição ao cyantraniliprole. A pesquisa, CEUA-UEL 21106-2017/4, objetivou avaliar se o cyantraniliprole diluído em água, nas doses de 10 e 150 mg/kg/dia, durante 5 ciclos estrais (28 dias), seria capaz de alterar negativamente o número de folículos e o epitélio do endométrio de ratas Wistar adultas (60 DPN), distribuídas nos grupos: Controle (C), que recebeu água; 10mg (L) e 150mg (H), que receberam a dose correspondente do tóxico, via oral, ambos n=6. Os animais foram mantidos no biotério do Departamento de Ciências Fisiológicas da UEL, sob ciclo claro/escuro de 12h, 22°C, com livre acesso a água e ração. Todos os animais foram submetidos à eutanásia na fase de estro, por saturação anestésica inalatória. Útero e ovário foram coletados, fixados em mDF+PFA 4%, incluídos em Paraplast®, seccionados à 7µc e corados em HE. Realizaram-se 10 fotomicrografias, em 400x, de cada tecido. No ovário foi quantificada a presença dos folículos ovarianos de acordo com seu estágio de desenvolvimento e no útero foi mensurada a espessura do endométrio utilizando o Image Proplus 6.0. Anova dic à 5%, seguida de Tukey, foi utilizada para obtenção dos dados estatísticos. Verificou-se em L e em H, diminuição da média (p<0,05) de folículos primários (12,5 ± 4,1 e 10,2 ± 2,8) e antrais (2,7 ± 1,6 e 2,2 ± 1,5), respectivamente, quando comparados à C (sendo: folículos primários 18,1 ± 4,0 e antrais 7 ± 1,6). Não foi observada diferença na espessura do endométrio entre os grupos. A partir dos dados obtidos pode-se inferir que ambas as doses do tóxico influenciam negativamente a maturação dos folículos ovarianos, diminuindo o potencial reprodutivo feminino.

Palavras-chave: Agrotóxicos, Ovários, Folículo ovariano, Endométrio, Saúde reprodutiva.



POTENCIAL CONTRACEPTIVO DA CICLOSPORINA A EM LONGO PERÍODO DE TRATAMENTO

Costa, I. R. *, Siervo, G. E. M. L., Da Silva, E. J. R., Fernandes, G. S. A.

Os medicamentos contraceptivos disponíveis atualmente são voltados principalmente para o público feminino e apresentam vários efeitos adversos. Logo, evidencia-se a necessidade de um fármaco voltado para o público masculino. Há estudos que indicam que a Ciclosporina A afeta a espermatogênese e a espermiogênese no sistema reprodutor masculino. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar se a Ciclosporina A possui efeitos contraceptivos em camundongos machos adultos e se esses efeitos são reversíveis após um longo período de tratamento. Para isso foram utilizados camundongos Swiss machos adultos, divididos em quatro grupos. Dois grupos tratados receberam Ciclosporina A (10mg/Kg) durante 50 dias. Os grupos Controle receberam apenas o veículo pelo mesmo período. Um grupo tratado e um grupo controle sofreram eutanásia imediatamente após o término do tratamento e um grupo tratado e um grupo controle passaram por um período de recuperação de 50 dias. Ao final dos períodos experimentais os animais, sofreram eutanásia e o testículo e epidídimo direitos foram coletados para a análise de contagem e trânsito espermático. Os espermatozoides do ducto deferente foram coletados e separados em alíquotas para análise de morfologia espermática, análise da integridade acrossômica e da atividade mitocondrial de espermatozoides. A análise de contagem e trânsito espermático mostrou diminuição da produção de espermatozoides no grupo imediato. A análise morfológica mostrou um aumento do número de espermatozoides com cabeça sem curvatura no grupo imediato e um aumento do número de espermatozoides com anormais no grupo recuperação. A análise de integridade acrossômica apresentou uma diminuição dos acrossomos íntegros nos dois grupos e a análise da atividade mitocondrial mostrou que o tratamento não afetou os parâmetros mitocondriais. Diante dos dados apresentados, pode-se concluir que a Ciclosporina A afeta, de fato, a espermatogênese e a espermiogênese. Além disso, o fármaco também afeta a integridade acrossomal dos espermatozoides. Contudo, são necessários testes de fertilidade para verificar o efeito contraceptivo da droga.

Palavras-chave: espermatozoide, acrossomo, testículo, epidídimo, espermatogênese



FARMACOLOGIA



AValiação DA REATIVIDADE DA AORTA EM RATOS TRATADOS COM TOPIRAMATO DURANTE A ADOLESCÊNCIA.

Jezuino, J. S.* Moura, K.F. 1. 1; Vidigal, C.B.1; Silva, D.G.1; Borges, L.I.1; Gerardin, D.C.C.1; Ceravolo, G.S.1 ¹Departamento de Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR.

Introdução e objetivos: O topiramato (TOP) em 2006 foi aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA) para profilaxia da enxaqueca em adolescentes. É descrito que o tratamento com TOP durante a adolescência, aumenta marcadores de risco vascular. No entanto, o efeito do tratamento com TOP na adolescência sobre a função vascular ainda não foi avaliado. Por isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a reatividade vascular de ratos adolescentes após tratamento com TOP. **Materiais e métodos:** Ratos Wistar foram tratados com TOP (0.41mg/Kg/dia, grupo TOP, n=10) ou água (grupo CTR, n=10) por gavagem durante a adolescência, dia pós-natal (DPN) 28 ao 50. No DPN 51 foi realizada a reatividade da aorta torácica para fenilefrina (Fenil) na presença (E+) ou ausência de endotélio (E-), acetilcolina (ACh) e nitroprussiato de sódio (NPS). Os valores de resposta máxima (Rmax) e pD2 (-log da concentração que causa 50% da Rmax) foram utilizados para comparação entre grupos. Para análise as variáveis foram analisadas pelo One Way ANOVA (reatividade vascular para Fenil) e test t Student (reatividade vascular para ACh e NPS), sendo os resultados expressos como média ± erro padrão da média (SEM). Diferenças foram consideradas estatisticamente significativas se *p<0.05. (CEUA: 9379.2018.26) **Resultados:** Em anéis de aorta E+, o tratamento com TOP aumentou a Rmax para Fenil [CTR 1,983±0,062 vs TOP 2,513±0,051] enquanto a pD2 [E+: CTR 6,772±0,08 vs TOP 6,928±0,07] foi similar entre os grupos. A remoção do endotélio aumentou a Rmax nos dois grupos experimentais. Em anéis E-, os valores de Rmax [CTR 2,979±0,151 vs TOP 3,027±0,099] e pD2 [CTR 7.861±0.042 vs TOP 8.081±0.10] para Fenil foram similares entre os grupos. Em relação as curvas de relaxamento, Rmax e pD2 foram semelhantes entre TOP e CTR para ACh e NPS. **Conclusão:** O tratamento com TOP durante a adolescência leva a hiperatividade da aorta ao vasoconstritor Fenil na presença do endotélio, mas não interfere na resposta vasodilatadora. Mais estudos são necessários para compreensão dos mecanismos envolvidos em tais alterações.

Palavras-chave: anticonvulsivante; aorta; adolescência; DOHAD.



O MEDIADOR LIPÍDICO PRÓ-RESOLUÇÃO 17-R-RVD1 REDUZ DOR, EDEMA ARTICULAR, RECRUTAMENTO LEUCOCITÁRIO E NÍVEIS DE CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS

Andrade, K. C.*; AMBROSIO, F. C.; SARAIVA. ;T.; ZANINELLI, T.; VERRI JR. W. A.

Introdução e objetivo: A artrite é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas como dor, edema e rigidez articular mediados por um processo inflamatório presente nas articulações e tecidos periarticulares e um dos tipos mais comum é a artrite reumatóide (AR). Para mimetizar esse fenômeno inflamatório em camundongos, foi utilizado um modelo experimental induzido pela injeção intra-articular (i.a.) de zymosan, um polissacarídeo derivado da parede celular da levedura *Saccharomyces cerevisiae*. Desta forma, ocorre o surgimento de parâmetros inflamatórios semelhantes ao período de agudização da AR. A 17-R-Resolvina D1 (17-R-RvD1) é um mediador lipídico pró-resolução derivado de ácido poliinsaturado ω -3, ácido docosa-hexaenóico (DHA). Este mediador possui propriedades anti-inflamatórias e analgésicas. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito e os mecanismos de ação dessa molécula na dor e inflamação em modelo murino de artrite induzido por zymosan.

Materiais e métodos: Foram utilizados camundongos swiss machos. O manejo e os procedimentos com os animais foram aprovados pelo comitê de ética de bem-estar animal da UEL (CEUA nº 1415.2018.99). Os animais foram tratados com 17-R-RvD1 (0,03, 0,3 ou 3 ng/an/intraperitoneal [ip]) 30' antes da injeção i.a de zymosan (100 μ g/10 μ l/an) e a hiperalgesia mecânica foi medida em intervalos de 1, 3, 5 e 7h após o estímulo com o objetivo de descobrir qual seria a melhor dose-resposta com ação analgésica. Depois, foram avaliados os efeitos do tratamento sobre o edema articular, recrutamento celular e produção das citocinas IL-1 β , TNF- α , IL-6 e IL-10.

Resultados e/ou conclusões: A dose de 3ng/an da 17-R-RvD1 apresentou maior eficácia em reduzir a dor, edema articular, recrutamento leucocitário e níveis das citocinas pró-inflamatórias. Portanto, a 17-R-RvD1 apresenta efeito analgésico e anti-inflamatório neste modelo, indicando um possível potencial terapêutico para o tratamento da AR.

Palavras-chave: Inflamação, Hiperlgesia, Artrite reumatóide, Zymosan, 17-R-RvD1.



O TRATAMENTO COM TOPIRAMATO DURANTE A INFÂNCIA PODE CAUSAR DISFUNÇÃO ENDOTELIAL NA VIDA ADULTA?

Gravena, R.C.*; Vidigal, C.B.; Moura, K.F.; Souza, A.C.; Silva, D.G.; Borges, L.I.; Gerardin, D.C.C.; Ceravolo, G.S.

Departamento de Ciências Fisiológicas, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina

Introdução: Atualmente é reconhecido que condições adversas durante o início da vida podem favorecer o desenvolvimento de doenças na vida adulta, particularmente as doenças cardiovasculares. O Topiramato (TOP) é um fármaco aprovado pelo FDA (Food and Drug Administration) para o tratamento de epilepsia em crianças a partir dos 2 anos de idade. Tem sido descrito que o tratamento com TOP na infância e adolescência está associado com aumento de marcadores de risco vascular. Entretanto, efeitos tardios no sistema vascular ainda não foram investigados. **Objetivo:** Avaliar a função vascular de ratas adultas tratadas com TOP durante a infância. **Métodos:** O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UEL (9379.2018.26). Ratas Wistar foram tratadas com 41.0 mg/kg/dia de TOP ou água por gavagem durante a infância (dia pós natal, DPN 16 ao 28). Na vida adulta (a partir do DPN 85, fase estro), a reatividade da aorta torácica para fenilefrina (Fe), acetilcolina (ACh) e nitroprussiado de sódio (NPS) foi avaliada na presença (PVAT+) ou ausência (PVAT-) de tecido adiposo perivascular e presença (Endo+) ou ausência (Endo-) de endotélio. A comparação entre os grupos foi feita usando a resposta máxima (Rmax) e pD2 (-log da concentração que causa 50% da Rmax) para Fenil, ACh e NPS. As variáveis foram analisadas com ANOVA de três vias, seguido de ANOVA de uma via com pós-teste Bonferroni, sendo os resultados expressos pela média \pm erro padrão da média, nível de significância estatística estabelecido se $p < 0.05$. **Resultados:** Em relação à Rmax para Fenil, ANOVA de três vias demonstrou interação nas variáveis endotélio e tratamento, onde anéis com endotélio do grupo TOP apresentaram maior Rmax [TOP Endo+: $1,965 \pm 0,146$ (12); CTR Endo+: $1,153 \pm 0,085$ (12), $p < 0.05$], enquanto anéis sem endotélio apresentaram Rmax semelhante entre os grupos [TOP Endo-: $4,025 \pm 0,142$ (12); CTR Endo-: $3,758 \pm 0,140$ (11), $p > 0.05$]. Em relação à pD2 para Fenil, não houve diferença entre os grupos. A Rmax e pD2 para os vasodilatadores ACh e NPS foram semelhantes entre os grupos TOP e CTR. **Conclusão:** Ratas adultas tratadas com TOP durante a infância apresentam disfunção endotelial, que se desenvolve de forma independente do PVAT, sendo esta disfunção caracterizada pela menor modulação endotelial para a resposta contrátil à fenilefrina.

Palavras-chave: teoria desenvolvimentista da saúde e da doença, reatividade vascular, infância



9 • CPCB

O TRATAMENTO MATERNO COM PARACETAMOL DURANTE A GESTAÇÃO E LACTAÇÃO PODE PROGRAMAR ALTERAÇÕES METABÓLICAS E VASCULARES NA PROLE MASCULINA ADULTA?

Silva, D. G.*; Vidigal, C. B.; Moura, K. F.; Novi, D. R. B. S.; Moreira, E. G.; Gerardin, D. C. C.; Ceravolo, G. S.

O paracetamol (PAR) é o analgésico de venda livre mais utilizado durante a gestação. Apesar de ser considerado seguro para o feto, atravessa livremente a barreira hemato-placentária e estudos recentes têm sugerido que a exposição intrauterina ao PAR pode facilitar o desenvolvimento de diabetes na prole de camundongos e seu uso por gestantes pode estar associado à um risco aumentado de pré-eclâmpsia, tromboembolismo e hipertensão gestacional. Entretanto, pouco se sabe sobre a influência do PAR no metabolismo da glicose e na função vascular da prole exposta ao fármaco em períodos iniciais do desenvolvimento. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar se a exposição intrauterina e lactacional ao PAR pode programar alterações metabólicas e vasculares na prole masculina adulta. Para isso, ratas Wistar prenhes foram tratadas, por gavagem, com 350 mg/Kg/dia de paracetamol ou água do dia gestacional (DG) 6 ao DG 21 (PARG e CTRG) ou do DG 6 ao dia lactacional (DL) 21 (PARGL e CTRGL). Nas proles masculinas adultas (75-80 dias) avaliou-se o índice de massa corpórea (índice de Lee - IL), o teste de tolerância à insulina - expresso pela constante de decaimento da glicemia (kITT) e a reatividade da aorta à fenilefrina (Fe), acetilcolina (ACh) e nitroprussiato de sódio (NPS) na presença (E+) ou ausência (E-) do endotélio. Os dados foram expressos como média \pm erro padrão da média (EPM) ou como resposta máxima ($R_{m\acute{a}x} \pm EPM$) e comparados por teste t ou one-way ANOVA (* $p < 0,05$). CEUA/UEL nº 79000.2017.82. Como resultado, não houve diferença no IL e kITT entre os grupos controles e expostos ao paracetamol nos diferentes períodos. A $R_{m\acute{a}x}$ para Fe nos anéis na presença e ausência do endotélio não diferiu entre os grupos [E+: PARG $1,99 \pm 0,19$ (10) vs CTRG $1,72 \pm 0,15$ (9); PARGL $2,17 \pm 0,17$ (10) vs CTRGL $2,23 \pm 0,15$ (9); E-: PARG $2,98 \pm 0,20$ (10) vs CTRG $3,38 \pm 0,22$ (9); PARGL $3,28 \pm 0,22$ (9) vs CTRGL $2,32 \pm 0,15$ (9)], bem como a $R_{m\acute{a}x}$ (% de relaxamento) para ACh [PARG: $87,28 \pm 2,41$ (8) vs CTRG: $86,04 \pm 2,19$ (7); PARGL: $91,48 \pm 1,63$ (9) vs CTRGL: $89,37 \pm 1,60$ (7)] e NPS [PARG: $95,41 \pm 0,89$ (8) vs CTRG: $93,52 \pm 1,30$ (8); PARGL: $95,57 \pm 0,74$ (10) vs CTRGL: $94,35 \pm 0,70$ (9)]. Concluindo, a exposição intrauterina e lactacional ao PAR, na dose e períodos utilizado, não foi capaz de programar alterações metabólicas e vasculares na prole masculina adulta, demonstrando ser seguro para a progênie exposta.

Palavras-chave: exposição gestacional, sensibilidade à insulina, diabetes, reatividade vascular, disfunção endotelial.



RESOLVINA D5 INIBE O DANO INFLAMATÓRIO E OXIDATIVO INDUZIDO PELA RADIAÇÃO UVB EM CAMUNDONGOS SEM PELO

SAITO, P.*; KUMAGAI, C. M.; PINTO, I. C.; RODRIGUES, C. C. A.; MELO, C. P. B.; VERRI JR., W.A.; CASAGRANDE, R.

A pele é o maior órgão do corpo humano e a principal barreira de proteção do organismo contra agressores externos. Um dos principais agentes nocivos da pele é a radiação ultravioleta (UV). A radiação UV induz danos cutâneos que podem levar ao envelhecimento precoce e até resultar em câncer de pele. Nesse contexto, o uso de mediadores lipídicos anti-inflamatórios/pró-resolução como as resolvinas da série D seriam uma alternativa. A resolvina D5 (RvD5) é um metabólito do ácido docosahexanóico com atividade anti-inflamatória. Estudos mostraram que as resolvinas regulam os níveis de citocinas, reduzem a infiltração de neutrófilos e a resposta inflamatória promovendo a resolução da inflamação em diferentes modelos de doença. Apesar do estabelecimento das propriedades anti-inflamatória e pró-resolução das resolvinas, ainda não existe evidências do efeito terapêutico da RvD5 no dano inflamatório e oxidativo induzido pela radiação UVB. Portanto, o objetivo desse estudo foi investigar a eficácia da RvD5 nos danos cutâneos induzidos pela radiação UVB. Camundongos sem pelo foram submetidos a radiação UVB (4.14 J/cm²) para indução do processo inflamatório e estresse oxidativo na pele. Foram realizados dois tratamentos, via intraperitoneal, com RvD5 nas seguintes doses: 0,003, 0,01, 0,03 e 0,1 ng/animal. O primeiro tratamento foi realizado 1 hora antes do início da irradiação e o último 8 horas após o primeiro tratamento. Doze horas após a irradiação as amostras de pele do dorso dos animais foram coletadas e os parâmetros inflamatórios analisados foram o edema, expresso pela variação do peso de pele, a atividade da enzima proteolítica metaloproteínase-9 (MMP-9) por zimografia em gel de poliácridamida e análise histopatológica por microscopia óptica das fibras de colágeno. Já os parâmetros oxidativos analisados foram a quantificação do antioxidante endógeno GSH e a atividade antioxidante global da amostra pelo teste de redução do ferro (FRAP) e ABTS [2,2'-azino-di-(3-etilbenzotiazolina sulfonato)]. Os resultados demonstraram que a RvD5 nas doses de 0,01 e 0,03 ng/animal foi capaz de reduzir o edema, a dose de 0,03 ng/animal também reduziu a atividade da enzima MMP-9 e a degradação das fibras de colágeno. Além disso, a RvD5 impediu a diminuição dos níveis dos antioxidante endógeno GSH na dose de 0,03 ng/animal e da atividade antioxidante global da amostra quantificada pelo teste de FRAP (dose de 0,03 ng/animal) e ABTS (dose de 0,01 e 0,03 ng/animal). Concluindo, a RvD5 é um lipídeo anti-inflamatório/pró-resolução promissor para o tratamento da inflamação e estresse oxidativo induzidos pela radiação UVB.

Palavras-chave: pró-resolução, mediador lipídico, anti-inflamatório, metaloproteínase, edema.



FISIOLOGIA



A QUALIDADE DE SONO É ASSOCIADA A ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA DE IDOSOS COM DOR LOMBAR? UM ESTUDO TRANSVERSAL

Kakazu, V. A*; Pinto R.Z; Gobbi C, Rodrigues M.F; Filho, R.F.N; Andersen M.L; Tufik S. Morelhão P.K

Introdução: O índice de massa corpórea (IMC) elevado é um problema de saúde pública, pois os indivíduos estão se tornando mais obesos. O IMC elevado aliado ao envelhecimento populacional pode impactar negativamente a saúde do idoso pois as evidências mostram grandes números de comorbidades nesta população. Além disso, uma meta-análise demonstrou que 1 a cada 4 idosos tem dor lombar. A dor e o IMC elevado podem prejudicar o sono dos idosos. O estilo de vida sedentário pode estar ligado com a continuidade dessas alterações. Este estudo traz a ligação da qualidade de sono e o IMC em idosos com dor lombar pois a fisiologia desta população é diferente devido ao envelhecimento. **Objetivo:** Avaliar se o índice de massa corpórea está associado com a qualidade de sono de idosos com dor lombar. **Método:** Houve levantamento dos códigos postais e randomização dos mesmos, realizou-se entrevista domiciliar com moradores que se encaixaram nos critérios de inclusão, ter 60 anos ou mais e ter tido dor lombar nos últimos 3 meses, e excluíram-se aqueles que não concordaram em assinar o termo de consentimento livre esclarecido e os que não tinham capacidade cognitiva para responder aos questionários. Foram coletados dados sobre idade, gênero, escolaridade, hábitos de tabagismo, consumo de álcool, renda, estado mental, depressão, sonolência diurna e quantidade de comorbidades por meio de questionários. **Resultados:** Para este estudo foi coletado um total de 212 participantes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. A média (desvio padrão) de idade foi de 70 (7,5), a maioria da amostra era de mulheres, representando 77,4%. O índice de massa corpórea da amostra foi em média de 28,17 (5,0), a maioria dos participantes não fumavam, representando 91,9% e apenas uma pequena porcentagem consumia bebidas alcoólicas 4 vezes na semana ou mais. A média da qualidade de sono foi de 10,3 (3,19). De acordo com a análise de regressão univariada a variável dependente (IMC) foi associada com a variável independente (Qualidade de sono) $\beta = 0,21$ (0,001 a 0,42). Após o ajuste das covariáveis: idade, sexo, estado mental, depressão e comorbidade a qualidade de sono não foi capaz de prever o IMC $\beta = 0,04$ (-0,18 a 0,27), as variáveis que ficaram no modelo foram a idade e o número de comorbidades. **Conclusão:** A qualidade de sono não foi capaz de prever o IMC em idosos com dor lombar. Futuros estudos poderiam avaliar a qualidade de sono objetivamente, dessa forma, controlaria o viés de memória.

Palavras-chave: estilo de vida, qualidade de sono, dor lombar, idosos.



EFEITOS DO TREINAMENTO FÍSICO ASSOCIADO OU NÃO À SUPLEMENTAÇÃO COM L-ARGININA SOBRE PARÂMETROS CARDIOVASCULARES E GANHO BARORREFLEXO EM RATOS OBESOS

REGINATO, G. S.*; VACARIO, B. G. L.; JAGER, L.; LOPES, F. N. C.; MARTINS-PINGE, M. C.

A obesidade é o maior fator de risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, porém não estão esclarecidos todos os mecanismos que atuam neste processo. O óxido nítrico (NO) tem importante papel na função cardiovascular e autonômica, em processos que envolvem regulação do balanço energético e também nos processos inflamatórios e oxidativos. A L-arginina é considerado um substrato fundamental para a síntese de NO, sua captação e disponibilidade são fatores limitantes para a produção do NO. Além disso, a prática regular de exercício físico aeróbio promove diversos efeitos benéficos ao organismo, ao sistema cardiovascular e modulando a biodisponibilidade de NO entre outros efeitos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a interferência do treinamento físico por esteira, associado ou não a suplementação com L-arginina sobre parâmetros cardiovasculares e ganho barorreflexo em ratos obesos. A obesidade foi induzida pela administração subcutânea de 4 mg/g de glutamato monossódico (MSG) do 1º ao 5º dia de vida e ratos controles (CTR) receberam solução de salina equimolar. Os animais foram divididos em 8 grupos experimentais: CTR sedentário tratado com água; CTR sedentário tratado com L-arginina; CTR treinado tratado com água; CTR treinado tratado com L-arginina; MSG sedentário tratado com água; MSG sedentário tratado com L-arginina; MSG treinado tratado com água; e MSG treinado tratado com L-arginina. O treinamento físico em esteira e suplementação com L-arginina ocorreu de forma concomitante durante oito semanas. Após esse período os animais foram submetidos à cirurgia de cateterização da artéria femoral para registro dos parâmetros cardiovasculares e posterior cálculo do ganho barorreflexo espontâneo. Os resultados desse estudo mostram que o índice de Lee e as gorduras perigonadais e retroperitoniais desses animais estavam aumentados quando comparados aos seus controles e o treinamento físico associado à suplementação com L-arginina foi capaz de reduzir a gordura perigonadal. A suplementação com L-arginina e o treinamento físico também foi capaz de reduzir a frequência cardíaca aumentada de animais obesos. O ganho barorreflexo estava diminuído nos animais obesos sedentários e o treinamento físico foi capaz de reverter essa alteração. Assim, concluímos que a suplementação com L-arginina associada ou não ao treinamento físico traz benefícios para a saúde de indivíduos obesos.

Palavras-chave: Obesidade MSG, treinamento físico por esteira, l-arginina, fisiopatologia cardiovascular.



GENÉTICA



A INIBIÇÃO DA LISINA DEMETILASE 1 (LSD1) COMO ALVO TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DA ANEMIA FALCIFORME

De Padua, B. T.*; Da Silva, G.; Godinho, J.

A anemia falciforme (AF) é uma das doenças hematológicas crônicas herdadas mais comuns em todo o mundo. A doença é caracterizada pela mutação no sexto códon (Glu6Val) do gene β -globina, que leva a substituição de timina por adenina (GTG para GAG). Atualmente, a Hidroxiureia é única droga aprovada para tratamento da AF, porém, não apresenta eficácia em uma grande parte dos pacientes, neste contexto, novos tratamentos vêm sendo investigados como o RN-1 inibidor de Lisina demetilase 1 (LSD1). A LSD1 é uma amina oxidase dependente de flavina que regula a ativação ou inibição da expressão gênica. O objetivo do presente resumo consiste em apresentar a atual aplicabilidade da inibição da enzima Lisina demetilase 1 (LSD1) no tratamento da AF. Estudos demonstram que o aumento da síntese de hemoglobina fetal (HbF) pode levar a diminuição dos sintomas clínicos da AF e aumento do tempo de vida dos pacientes falcêmicos. A HbF inibe a falcização dos eritrócitos na forma homozigota (SS) ou heterozigota (AS) da doença. A reativação da expressão gênica da γ -globina faz com que ocorra a produção de HbF, por meio de mecanismos epigenéticos, essa reativação gênica é uma importante intervenção terapêutica na AF. O LSD1 é um componente co-repressor que inibe a expressão gênica da γ -globina, sendo um alvo para o tratamento epigenético que leva a reativação da HbF. LSD1 é uma monoamina oxidase que catalisa a oxidação e depende do dinucleotídeo de flavina e adenina (FAD) de substratos de amina. Esse componente remove os grupos metil da mono e dimetil histona H3, lisina 4 ou 9 (H3K4 ou H3K9, respectivamente), que são marcadores epigenéticos que se correlacionam mais frequentemente com o silenciamento gênico. O RN-1, análogo de tranilcipromina (TC), é um inibidor farmacológico irreversível do LSD1, que faz aumentar a expressão de γ -globina e síntese de HbF, levando a uma redução na falcização, hemólise e lesão tecidual. Pesquisas recentes em camundongos e babuínos, que são reconhecidos como o melhor modelo animal para testar a eficácia de drogas indutoras de HbF, comprovam um aumento observado no RNAm de γ -globina, e conseqüentemente, um aumento de HbF quando tratados com RN-1. A inibição da atividade do LSD1 apresenta uma nova via para se explorar como estratégia terapêutica para o tratamento da anemia falciforme, necessitando ainda de muitos estudos, mesmo já demonstrando eficácia em estudos com animais.

Palavras-chave: Lisina demetilase 1, Hemoglobina Fetal, Epigenética, Metilação, Expressão Gênica



ALTERAÇÕES EPIGENÉTICAS ASSOCIADAS À EXPOSIÇÃO PRÉ-NATAL AO ÁLCOOL

RHAYSA AKEMI TAKEDA SANTOS*; EVERTON PADILHA

Introdução: A exposição pré-natal ao álcool desencadeia uma série de fatores decisivos no desenvolvimento do feto, incluindo o sistema nervoso central, em que são descritos alterações cognitivas e atencionais, comportamentais, déficit de crescimento e menor amplitude do potencial inteligível. **Objetivo:** Descrever as características epigenéticas associadas à exposição pré-natal ao álcool. **Materiais e métodos:** Pesquisa embasada no estudo de artigos publicados na plataforma do NCBI. **Desenvolvimento:** Os efeitos causados pela exposição pré-natal ao álcool são imprecisos, conseqüentemente, há a necessidade de biomarcadores que predizem essas alterações. Um estudo recente descreve o perfil de miRNAs plasmáticos que preveem os resultados do lactente. Em 2007 foi comprovado que os miRNAs são sensíveis ao álcool e mediavam os efeitos no desenvolvimento neural fetal e craniano. Em 2008, evidenciou-se miRNAs que foram secretados no plasma poderiam ser usados para diagnosticar doenças. Análises mostraram aumento em 200 vezes na expressão de miR-29b, que auxilia no controle de metilação do DNA diminuindo a expressão de proteínas. Também demonstra-se que a exposição pré-natal ao álcool desencadeia outras alterações epigenéticas do DNA, resultando em alterações cognitivas e atencionais das crianças e está associada a um QI mais baixo e menor amplitude do potencial inteligível. Uma análise do DNA da célula bucal de crianças que foram expostas ao álcool durante a gestação revelou 193 genes com a metilação modificada, dentre estes, o gene DPP10, que está relacionado ao QI e o gene SLC16A9, relacionado ao desempenho da atenção. Os efeitos da mediação da metilação diferenciada foram agrupados em grupos envolvidos com alterações epigenéticas, neurodegeneração, neurodesenvolvimento, orientação axonal e excitabilidade neuronal, sugere-se que essas alterações estão associadas a exposição pré-natal a longo prazo. Além das alterações fenotípicas, ocorre uma evidente inibição ou alteração dos fatores de crescimento semelhante a insulina (IGF-1 E IGF-2). **Conclusão:** Alterações epigenéticas tanto em miRNAs quanto no processo de metilação do DNA são responsáveis por uma capacidade teratogênica devido ao consumo do álcool durante a gestação.

Palavras-chave: Álcool; Exposição Pré-Natal; Biomarcadores



ANÁLISE DO POLIMORFISMO CCR5-DELTA32 EM AMOSTRAS DE PACIENTES COM CARCINOMA MAMÁRIA.

Spolador, L. H. F.*; Sakaguchi, A. Y.; Filho, D. R. M. V.; Amarante, M. K.; Guembarovski-Losi, R.; Bocchi, M.; Motoori-Fernandes, C.Y.; Pinsetta, M. O.; Pereira, N. S.; Vitiello, G. A. F.; Hirata, B. K. B.; Usso, M.; Moretto, S. L.; Manuera, M. D.; Watanabe, M. A. E.

A importância mundial do câncer é inquestionável, uma vez que é a segunda maior causa de mortes no mundo, seguida apenas das doenças cardiovasculares. A incidência de diferentes tipos de câncer tem aumentado tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento como resultado da crescente exposição a fatores de risco e do aumento da expectativa de vida. O câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais incidente no mundo e o que tem a maior incidência e mortalidade na população feminina. Diversas moléculas, dentre as quais se destacam as quimiocinas e seus receptores, vêm sendo estudadas para uma melhor compreensão da patogênese do câncer de mama. Evidências indicam que estas participam no desenvolvimento dos órgãos, na angiogênese, na mobilidade de células tronco, na recirculação dos leucócitos, na regulação e no desenvolvimento imunológico e hematopoiético e, mais recentemente, na disseminação de células tumorais no processo metastático, inclusive no câncer de mama. Relatos atuais levantam a possibilidade de que a análise do eixo quimiocina CCL5 e receptor CCR5 possua um valor prognóstico relevante nesta neoplasia. Neste trabalho foi avaliado um polimorfismo genético (rs333/delta32) no gene CCR5 em um estudo de associação do tipo caso-controle, bem como em relação a parâmetros prognósticos da doença. Foram utilizadas 167 amostras de sangue periférico de pacientes portadoras de carcinoma de mama e 179 amostras de mulheres livres de carcinoma de mama, para extração de DNA, no estudo de associação de caso-controle. A análise da variante genética de CCR5 foi realizada pela reação em cadeia da polimerase (PCR) com primers específicos. Não foi observada associação significativa entre a variante de CCR5 e a suscetibilidade ao câncer de mama (CCR5-delta32: OR=1.35; CI95%=0.63-2.91). As análises em relação aos parâmetros prognósticos indicaram uma correlação significativa entre CCR5-delta32 e acometimento de linfonodos e/ou metástase à distância ($p=0.02$). De um modo geral, os resultados do presente estudo indicam que o eixo CCL5/CCR5 pode ter importante implicação prognóstica no contexto da carcinogênese mamária.

Palavras-chave: câncer de mama, CCR5, polimorfismo genético, parâmetros prognósticos.



ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO GENÉTICO RS2228014 DO GENE CXCR4 COM SUSCEPTILIDADE E PROGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA

Banin-Hirata, B. K.*; Sousa-Pereira, N.; Vitiello, G. A. F.; Bocchi, M.; Motoori-Fernandes, C. Y.; Pinsetta, M.; Munuera, M. D.; Sakaguchi, A.; Spolador, L.H.F.; Moretto, S. L.; Losi-Guembarovski, R.; Usso, M. C.; Amarante, M. K.; Watanabe, M. A. E.

O câncer de mama é o tumor mais frequentemente diagnosticado na população feminina, com exceção dos tumores de pele não melanoma. Trata-se de uma doença complexa e heterogênea, porém de bom prognóstico se diagnosticada precocemente. Sabe-se que o receptor CXCR4 de quimiocina desempenha um importante papel no processo metastático deste tumor para órgãos distantes, tais como fígado, ossos e cérebro, porém estudos demonstram que também pode estar envolvido em outros processos da evolução tumoral. Dentro deste contexto, o objetivo do presente trabalho foi analisar a associação do polimorfismo genético rs2228014 do gene CXCR4 com a susceptibilidade do câncer de mama, bem como correlacionar com a expressão gênica e parâmetros clinicopatológicos da doença. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Londrina (CAAE-171231134000005231) e um termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todas as pacientes. Foram coletadas 261 amostras de pacientes com câncer de mama e de 248 mulheres livres de neoplasia. O polimorfismo genético foi analisado através da reação em cadeia da polimerase seguida de clivagem com enzima de restrição (PCR-RFLP) e a expressão gênica por PCR quantitativa em tempo real e imunohistoquímica (IHC). Os parâmetros clinicopatológicos analisados incluíram: status do receptor de estrógeno (RE), de progesterona (RP) e do fator de crescimento epidérmico humano 2 (HER2), tamanho tumoral, estadiamento TNM, grau histopatológico, índice de proliferação celular Ki-67, comprometimento de linfonodos sentinelas e metástase a distância. Os resultados indicaram associação significativa com risco de desenvolvimento da doença, do genótipo CT (odds ratio (OR) = 3,53; intervalo de confiança (IC) 95% = 1,49 – 8,29, p = 0,002) e portador do alelo variante (OR = 4,23; IC 95% = 1,83 – 9,88, p = 0,0002). Além disso foi encontrada uma correlação significativa da presença da variante genética com maior estadiamento TNM (p=0,042; $\tau=0,163$). A IHC demonstrou que a expressão de CXCR4 ocorreu predominantemente no citoplasma. O polimorfismo genético não apresentou correlação significativa com a expressão de RNAm ou proteica. Estes resultados mostram que o polimorfismo rs2228014 pode estar envolvido tanto na etiologia da doença quanto na sua evolução, indicando seu potencial como marcador prognóstico e de susceptibilidade para o cancer de mama.

Palavras-chave: CXCR4, polimorfismo genético, rs2228014, prognóstico



AVALIAÇÃO GENOTÓXICA DA DIOSGENINA E SUA CITOTOXICIDADE ASSOCIADA À VITAMINA D3 EM CÉLULAS HEPG2/C3A.

SILVA, M. F.*; ZANETTI, T. A.; RONDINA, D. B. L.; MANTOVANI, M. S.

Compostos fitoquímicos com propriedades citotóxicas e genotóxicas são alvo de estudos para o desenvolvimento de fármacos. A diosgenina é uma saponina esteroide encontrada em alimentos e possui ação antiproliferativa para vários tipos de cânceres. Porém, a citotoxicidade desse fitoquímico associado a outros micronutrientes como o calcitriol (vitamina D3) é pouco conhecida, bem como seus efeitos genotóxicos. Estudos demonstram as ações antitumorais sinérgicas ou aditivas do calcitriol combinado com outros tratamentos. Este trabalho avaliou a citotoxicidade da diosgenina associada ao calcitriol e a sua genotoxicidade em células de carcinoma hepatocelular humano HepG2/C3A. Para avaliar a citotoxicidade utilizou-se o ensaio que emprega o indicador de oxirredução - resazurina. Semeou-se 104 células em placas de 96 poços para estabilização por 24h. Após os tratamentos (24h) nas concentrações de 5µM, 10µM, 20µM, 30µM e 40µM de diosgenina foi determinado o IC50. Em 24 e 72h de tratamento nas concentrações de 10µM, 20µM e 30µM também foi associada o tratamento com calcitriol à 100nM. A resazurina (60µM) foi adicionada 3h antes da leitura da fluorescência. Para o ensaio do cometa, 6x10⁵ células foram semeadas em tubos de proliferação (10cm²) por 24h de estabilização e, após, expôs-se as células ao tratamento com a diosgenina nas concentrações de 10µM, 20µM e 30µM por 6h. Ao final, as células foram centrifugadas, diluídas em agarose, distribuídas em lâmina de pré-gelatinização com agarose e lisadas por 1h. As lâminas foram então submetidas a denaturação (20min) e eletroforese (20min) em pH>13, neutralização e fixação em etanol absoluto. Para análise utilizou-se brometo de etídeo e as imagens dos nucleóides (100/tratamento/repetição) foram avaliadas pelo software CometScore™. Doxorubicina (2µM) e dimetilsulfóxido foram controles positivos e de veículo, respectivamente, em ambos os ensaios. Os dois ensaios tiveram 3 repetições experimentais. No experimento de citotoxicidade, as concentrações de 20µM, 30µM e 40µM diosgenina reduziram a viabilidade celular de maneira dose-dependente e o IC50 foi de 34,98µM. Porém, a associação da diosgenina com o calcitriol não alterou a citotoxicidade da diosgenina. Danos no DNA ocorreram nas concentrações de 20µM e 30µM no ensaio do cometa. Os resultados de citotoxicidade e genotoxicidade obtidos contribuem para o entendimento dos efeitos da diosgenina e na decisão do uso desse fitoquímico com propósitos terapêuticos em humanos.

Palavras-chave: Células tumorais, danos no DNA, fitoquímicos, genética toxicológica, toxicidade



CASOS DIAGNOSTICADOS EM UM SERVIÇO DE ACONSELHAMENTO GENÉTICO POR UMA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR EM 2018

ANDRADE, A. J. M.*; KAWASAKI, J. A. I.; UENO, J. Y.; BARROSO, M. E. L.; PAIVA, W. J. M.

O Serviço de Aconselhamento Genético da Universidade Estadual de Londrina (SAG-UEL), composto por uma equipe multidisciplinar, realizou um balanço dos casos ocorridos em 2018 com o intuito de averiguar a frequência das síndromes cromossômicas diagnosticadas a partir do exame de cariótipo, realizado pelo seu Laboratório de Citogenética Humana (LCH). A partir do balanço de resultados, percebeu-se que há prevalência de indivíduos normais na sociedade e que as síndromes autossômicas mais comuns são Síndrome de Down e Síndrome de Edwards, cujas frequências equivalem, respectivamente, a 17,02% e 4,25% em relação aos 47 indivíduos atendidos pelo serviço. As síndromes sexuais mais presentes foram Síndrome de Turner com frequência de 2,13% bem como a ausência em mosaico do cromossomo Y em 80% das células do indivíduo, cuja frequência foi de 2,13%. Tais dados demonstram a importância do serviço, uma vez que o mesmo auxilia em encaminhamentos escolares ou médicos, bem como realiza acompanhamento psicológico aos pacientes e familiares, o que é indispensável aos mesmos, pois assim estes podem se preparar para conviver com as mudanças que poderão ocorrer em suas vidas após o diagnóstico. Levando em consideração que, no Paraná, apenas duas universidades realizam o aconselhamento genético, o balanço dos resultados contribui para a sociedade no que se refere à gratuidade do trabalho oferecido e a devolutiva dos resultados à comunidade externa, sendo imprescindível o apoio e incentivo à pesquisa e investimento para a área de Aconselhamento Genético no Brasil.

Palavras-chave: síndromes, prevalência, aconselhamento genético, cariótipo.



CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA DE SÍNDROME DE DOWN POR MEIO DO CARIÓTIPO EM ALUNOS DA APAE DE MARINGÁ-PR.

SOUZA, G. A. F.*; ARJONA, B. S; VALENTE, A. D.; ARAUJO, M. C.; AVELAR, A. C. S.; MORAES, A. M. S.M.; TORRESAN, C.; REIS, M. F..

A Síndrome de Down (SD) é considerada a síndrome genética mais comum, além de ser uma das principais causas de deficiência intelectual de origem genética. A SD é causada por mutações como trissomia livre do cromossomo 21, mosaicism genético ou ainda por translocação. Dessa forma, pode-se considerar que a análise do cariótipo de indivíduos com SD é fundamental para um aconselhamento genético adequado. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi realizar o exame de cariótipo por bandeamento G em indivíduos de ambos os sexos e de diferentes faixas etárias com síndrome de Down, porém que não apresentavam diagnóstico citogenético confirmativo. Sendo assim, esta pesquisa trata-se de um estudo transversal de caráter clínico e experimental realizado em parceria com a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Maringá, Liga Acadêmica de Genética Médica de Maringá- LAGeM, e o Laboratório de Biologia Molecular do Centro Universitário Cesumar – Unicesumar. Logo, as coletas sanguíneas estão sendo realizadas em alunos da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Maringá, sendo que o cultivo de linfócitos e as análises citogenéticas serão realizados no Laboratório de Biologia Molecular do Centro Universitário Cesumar – Unicesumar, Maringá-PR. Até o exato momento foi realizado a padronização do cultivo de linfócitos e o bandeamento G. Além disso, iniciou-se a etapa de coleta da amostra do controle positivo, para então começarmos a coleta sanguínea dos pacientes sem diagnóstico laboratorial confirmatório de SD. Por fim, as variáveis coletadas serão analisadas de forma descritiva com tabelas de contagem e frequência. E, desse modo, ao finalizar a pesquisa, espera-se identificar indivíduos com SD de origem trissômica e de translocação cromossômica para que, conseqüentemente, seja possível fornecer laudos citogenéticos aos participantes do estudo.

Palavras-chave: Aconselhamento Genético; Etiologia Genética; Exame Citogenético.



ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS NOS GENES PTEN, PI3K, AKT1, AR E AMACR EM PACIENTES COM CÂNCER DE PRÓSTATA EM UMA POPULAÇÃO NO NORTE DO PARANÁ

Nóbrega M*; CILIÃO H.L.; SOUZA M.F.; SOUZA M.R.; SERPELONI J.M.; FUGANTI P.E.; WEISS,G.F.P; CÓLUS IMS.

O câncer de próstata (CaP) é uma patologia heterogênea e multifatorial que se apresenta na forma de tumores indolentes ou muito agressivos. Os métodos mais comumente utilizados para o prognóstico desse tipo de tumor é a classificação TNM para estadiamento, usada em combinação com o grau de Gleason e o nível de antígeno prostático específico (PSA). No entanto, as aplicações clínicas desses indicadores são limitadas. A Associação Americana de Urologia incentiva a identificação de novos marcadores que permita discriminar homens com maior risco de desenvolver e progredir na doença. Com o objetivo de contribuir para isso, este estudo avaliou variantes genotípicas nos genes PTEN (rs2735343), PI3K (rs2699887), AKT1 (rs2494750), AR (rs17302090) e AMACR (rs3195676) como possíveis marcadores moleculares de suscetibilidade, prognóstico e progressão para o CaP em um estudo do tipo caso-controle. Amostras de sangue periférico foram obtidas de 277 pacientes que apresentaram confirmação histopatológica do carcinoma e seus controles pareados (PSA inferiores a 2 ng/mL). As genotipagens foram realizadas por PCR em tempo real usando sonda de hidrólise (Taqman®). Histórico familiar de câncer e histórico familiar de CaP, além de nível de escolaridade foram considerados fatores de risco para o desenvolvimento de CaP. A associação entre a ocorrência de CaP com as variantes polimórficas foi calculada por Odds Ratio com intervalo de confiança de 95%, obtida por regressão logística multivariada dos dados. Demonstraram associação com proteção para a doença o genótipo do gene AKT1 (CG; $p=0,045$), assim como os genótipos associados dos genes AKT1+AR (CG+A; $p=0,041$). A combinação dos genótipos com os dados histopatológicos do tumor indicou associação das variantes alélicas de AMACR (GA $p=0,033$; GA+AA $p=0,039$) com proteção para invasão de vesícula seminal. Os polimorfismos combinados em pares foram associados com proteção para bilateralidade do tumor (AKT1+AR; $p=0,042$) e (PI3K+AR; $p=0,040$) e para invasão de vesícula seminal (AKT1+AR; $p=0,043$) e (AKT1+AMACR; $p=0,015$). As combinações dos genótipos (PTEN+AMACR; $p=0,049$) e (PTEN+AR; $p=0,042$; $p=0,039$) foram associadas a risco para extensão extracapsular. Os dados obtidos permitem inferir que os SNPs estudados dos genes AKT1, AMACR, AKT1+AR, PI3K+AR e AKT1+AMACR estão associados ao CaP não agressivo, enquanto a associação de genótipos de PTEN+AMACR e PTEN+AR estão associados a pior prognóstico dos pacientes.

Palavras-chave: SNP; prognóstico; parâmetros histopatológicos; AKT1, PTEN.



INVESTIGAÇÃO DIAGNÓSTICA DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL IDIOPÁTICA PARA SÍNDROME DO X-FRÁGIL POR MEIO DE REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE DE TRIAGEM (PCR-T)

VALENTE, A. D.*; AVELAR, A. C. S.; SOUZA, G. A.; ARAUJO, M. C.; TORRESSAN, C.; MORAES, A. M. S. M.; REIS, M. F.;

A Síndrome do X- Frágil (SFX) é uma doença genética de herança recessiva ligada ao cromossomo X, sendo esta a principal causa de deficiência intelectual herdada com origem exclusivamente genética. A SXF é ocasionada por uma mutação do gene FMR1 que leva a um distúrbio de neurodesenvolvimento no paciente. Com a mutação ocorre a inativação do gene FMR1 que deixa de expressar a proteína FMRP cuja insuficiência conduz a deficiência intelectual mental e as formas representativas da doença. No entanto, esta síndrome é subdiagnosticada na população pediátrica, o que impede a intervenção precoce e consequente estímulo e melhora no desenvolvimento. As características fenotípicas clinicamente sugestivas são inespecíficas e são evidentes na adolescência. Caracterizam-se por aversão ao tato, prega plantar longitudinal, orelhas grandes e/ou proeminentes, face alongada, hábito de morder as mãos e deficiência intelectual, sendo essa última a principal suspeita para investigar a SXF. Dessa forma, o objetivo desta pesquisa foi diagnosticar crianças menores de 18 anos com deficiência intelectual idiopática sugestiva para SXF por meio da Reação em Cadeira da Polimerase de Triagem (PCR-T). O estudo esta sendo realizado em parceria com a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Maringá, Liga Acadêmica de Genética Médica de Maringá-LAGeM, e o Laboratório de Biologia Molecular do Centro Universitário Cesumar – UniCesumar. No qual os indivíduos de ambos os sexos e menores de 18 anos com deficiência intelectual idiopática, serão submetidos a coleta de células da mucosa bucal, seguido PCR-T. Os resultados da PCR-T serão interpretados em gel de eletroforese. Até o atual momento foi realizada a padronização da extração de DNA da mucosa bucal, além da coleta e extração do DNA da amostra positiva para SXF. Esta na fase final da padronização da PCR-T para então serem coletadas as amostras dos pacientes para diagnóstico SXF. As variáveis estudadas serão analisadas de forma descritiva com tabelas de contagem e frequência. Ao finalizar da pesquisa espera-se fornecer aos familiares ou responsáveis um diagnóstico confirmatório ou de exclusão por meio da emissão de laudos que possibilitarão ao paciente melhores medidas terapêuticas e, sobretudo o direcionamento para estimulação do potencial intelectual e apoio emocional.

Palavras-chave: Distúrbio no Neurodesenvolvimento, mutação genética, gene FMR1, aconselhamento genético.



RELAÇÃO ENTRE OS POLIMORFISMOS FOKI, BSMI E APAI DO GENE RECEPTOR DE VITAMINA D EM MULHERES COM FIBROMIALGIA: ESTUDO PILOTO.

Carvalho, A. C. A.*; Santana, A. V.; Zicarelli, C. A. M.; Oliveira, L.; Szezerbaty, S. K.; Silva, W. R. B.; Mello, J. G.; Melo, J.; Perrucini, P. D. O.; Poli-Frederico, R. C.

Introdução: A síndrome da fibromialgia (SFM) é um distúrbio musculoesquelético comum, caracterizado por dor crônica generalizada, múltiplos pontos dolorosos, rigidez articular e sintomas sistêmicos (transtornos de humor, fadiga, disfunção cognitiva e insônia). A etiologia e patogênese da SFM ainda não são completamente compreendidas, e também as causas de dor crônica generalizada em pacientes com fibromialgia não foram esclarecidas. Fatores ambientais e genéticos têm um papel na etiopatogenia da SFM. Estudos realizados até o momento demonstraram que a SFM é uma doença multifatorial, com a possibilidade de uma suscetibilidade genética ser necessária, mas insuficiente para desencadear a doença. Essa predisposição genética, quando associada a fatores ambientais, dentre os quais agentes estressores relacionados a aspectos psicossociais e emocionais, parece aumentar o risco de desencadeamento e agravamento de sintomas. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição das frequências do polimorfismo FokI, BsmI e ApaI do gene do receptor de vitamina D (VDR) em mulheres com síndrome da fibromialgia. **Métodos:** Foram incluídos neste estudo 15 pacientes do sexo feminino, que foram diagnosticadas clinicamente com fibromialgia por um médico especialista em neurologia de acordo com os critérios do American College of Rheumatology. Os polimorfismos de FokI, BsmI e ApaI do gene VDR foram analisados por PCR em tempo real pelo sistema TaqMan. O teste do χ^2 foi utilizado para comparar as frequências dos genótipos e alelos entre as participantes. Todos os valores de p foram bicaudais, e o nível de significância considerado foi 0,05 (α). **Resultados:** Não foram observadas diferenças significativas na distribuição de frequências de ambos os genótipos e alelos dos polimorfismos FokI, BsmI e ApaI no gene VDR nas pacientes com SFM. **Conclusão:** A relação entre os polimorfismos FokI, BsmI e ApaI do gene VDR e a SFM, particularmente em mulheres, não pôde ser determinada neste estudo. No entanto, novos estudos com maior número de pacientes podem ser necessários para provar uma relação entre o polimorfismo do gene VDR e a SFM.

Palavras-chave: polimorfismo genético, VDR, fibromialgia, FokI, BsmI, ApaI.



HISTOLOGIA



ALTERAÇÕES HEPÁTICAS EM RATOS WISTAR EXPOSTOS AO INSETICIDA CYANTRANILIPROLE

Costa, D. S*; Vercellone, I. C.; Silva, A. C. V.; Fígaro, P. M. M.; Scarton, S. R. S; Fernandes, G. S. A.; Andrade, F. G.

O cyantraniliprole é um inseticida usado para o controle de pragas que, por contato ou ingestão, desregula a ativação de canais iônicos de cálcio. Na última década, o Brasil tem sido um dos países que mais utiliza este inseticida, o que traz preocupação com os efeitos da ingestão desta substância. Assim, o objetivo desse trabalho foi analisar as características histopatológicas do fígado de ratos Wistar expostos ao cyantraniliprole. Foram utilizados 18 ratos Wistar machos, com 25 dias de idade, tratados por gavagem durante 42 dias e distribuídos em 3 grupos (n=6). Os grupos 10i e 10r receberam 10 mg/kg de cyantraniliprole e o grupo controle recebeu apenas água potável. Os grupos 10i e controle foram submetidos à eutanásia no 43º dia experimental. O grupo 10r passou por período de recuperação de 43 dias e foi submetido à eutanásia no 110º dia experimental. Coletou-se o fígado, que foi seccionado, fixado em Bouin aquoso por 48h, destinado ao processamento histológico de rotina e coloração com hematoxilina e eosina, para observação em microscopia de luz. No fotomicroscópio, em aumento de 400x, foram capturadas, por animal, 10 imagens da vênula centrolobular e 10 imagens do espaço porta. Nestas imagens, foram analisados: o diâmetro médio das vênulas centrolobulares, das vênulas porta, dos sinusoides próximos a esses vasos e foram quantificadas as células aderidas à parede dessas vênulas. Coletou-se também o sangue destes animais, que foi destinado à dosagem das concentrações plasmáticas das enzimas aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT), indicadoras de lesão hepática. Os resultados foram comparados entre os grupos, utilizando o teste ANOVA de uma via, com o pós-teste de Tukey ($P < 0,05$). Observou-se no grupo 10i a diminuição no diâmetro das vênulas centrolobulares, o que não ocorreu no grupo 10r. Nos sinusoides presentes ao redor desta vênula não houve alterações nos grupos 10i e 10r. As vênulas porta apresentaram dilatação nos grupos 10i e 10r; os sinusoides circundantes, apresentaram diminuição da dilatação no diâmetro médio no grupo 10r. Não houve diferença na quantidade de células aderidas à parede das vênulas. As concentrações plasmáticas das enzimas hepáticas não apresentaram diferenças em resposta aos tratamentos. Concluiu-se que a exposição ao inseticida cyantraniliprole resultou em alterações histológicas do fígado, sem, no entanto, afetar as funções do órgão.

Palavras-chave: Vênulas Centrolobulares, Vênulas Portas, Enzimas Hepáticas, Agrotóxico.



ALTERAÇÕES HEPÁTICAS E RENAIIS CAUSADAS PELA INGESTÃO DO INSETICIDA MALATION POR RATOS WISTAR

Coelho, L. *; Silva, D. R.; Terra, M. P.; Fígaro, P. M. M.; Erthal, R. P.; Fernandes, G. S. A.; Andrade, F. G.

O malation é um inseticida organofosforado, cujos danos causados pela ingestão de baixas doses não estão totalmente esclarecidos. Por isso, o objetivo do trabalho foi identificar alterações histológicas e funcionais nos rins e no fígado de ratos tratados com este inseticida. Para isso, foram utilizados ratos machos Wistar, divididos em 3 grupos (n=5): dois grupos (G10 e G50) tratados com 10mg/kg e 50mg/kg do inseticida por dia, respectivamente, e o grupo controle (recebeu solução salina). Após o 40º dia os animais foram submetidos à eutanásia e coletaram-se: os rins e o fígado (destinados ao processamento histológico de rotina), bem como o sangue periférico, cujo plasma foi destinado às dosagens bioquímicas de ureia, creatinina, AST e ALT. Nas lâminas histológicas de rim foram analisados: o espaço de Bowman e o diâmetro de glomérulos, túbulos contorcidos proximais e distais. No fígado, foi determinado o diâmetro das vênulas centrolobulares e das vênulas portas. Os resultados das análises histológicas foram comparados pelo teste de Kruskal-Wallis e pós-teste de Dunns ($P < 0,05$) e os dados das análises bioquímicas, por ANOVA de uma via e pós-teste de Tukey ($P < 0,05$). Houve diminuição do espaço de Bowman no G10 e no G50 e dilatação dos túbulos contorcidos proximais apenas no G10, indicando possível comprometimento da produção do ultrafiltrado e da reabsorção tubular. Tanto a vênula centrolobular como a vênula porta apresentaram dilatação do G50, o que sugere lesão hepática com alteração da permeabilidade celular, e diminuição de ureia nos dois grupos tratados. Para análise de correlação utilizou-se o teste de Pearson, que mostrou fraca correlação entre as alterações do espaço de Bowman e a diminuição de ureia nos dois grupos tratados com o inseticida. Também houve correlação fraca entre os danos histológicos e funcionais hepáticos. Verificou-se moderada correlação entre as alterações nos túbulos contorcidos proximais e a alteração da ureia, indicando que os danos histológicos renais podem ser responsáveis pela diminuição da ureia plasmática. Por fim, houve uma forte correlação entre a alteração de AST e ureia, sugerindo que a lesão hepática de curta duração pode afetar o funcionamento renal. Conclui-se que o malation pode causar danos histológicos e funcionais nos rins e no fígado, que podem, por sua vez, estar relacionados, possivelmente comprometendo a homeostase.

Palavras-chave: toxicidade, histologia, organofosforado, rim, fígado.



ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS DO BAÇO DE RATOS WISTAR EXPOSTOS AO INSETICIDA CYANTRANILIPROLE

Silva, A. C. V.*; Vercellone, I. C.; Costa, D. S.; Fígaro, P. M. M.; Scarton, S. R. S.; Fernandes, G. S.; Andrade, F. G.

O cyantraniliprole é um inseticida sistêmico de ingestão e contato. É muito utilizado contra pragas que adquiriram resistência a outros inseticidas. Alguns estudos demonstraram que a ingestão deste inseticida causa alterações na fertilização em mamíferos e pouco se sabe sobre seus efeitos no baço destes animais. Assim, o objetivo do presente trabalho foi analisar as características histológicas do baço de ratos tratados com cyantraniliprole. Foram utilizados 18 ratos Wistar machos, com 25 dias de idade, tratados por gavagem durante 42 dias e distribuídos em 3 grupos (n=6). Os grupos 10i e 10r receberam 10 mg/kg de cyantraniliprole e o grupo controle recebeu apenas água potável, os grupos 10i e controle foram submetidos à eutanásia no 43º dia experimental; o grupo 10r passou por período de recuperação de 43 dias e foi submetido à eutanásia no 110º dia experimental. Após a eutanásia, foi realizada a coleta do baço dos animais. O baço foi seccionado, fixado em Bouin aquoso por 48h, processado para inclusão em parafina e as lâminas histológicas foram coradas com hematoxilina e eosina, para análise em microscopia de luz. No fotomicroscópio, foi realizado o mapeamento do baço de cada animal, em aumento de 40x. Nestas imagens, foram quantificados os nódulos linfóides e as bainhas periarteriais, sendo analisadas as áreas das polpas esplênicas. Foram capturadas também, por animal, 10 imagens dos nódulos linfóides e 10 imagens das bainhas periarteriais do baço, em aumento de 100x, nas quais foram determinadas as áreas médias dessas estruturas. Para comparação da área média das polpas esplênicas, utilizou-se ANOVA de duas vias, com pós-teste de Tukey ($P < 0,05$), e para comparação das áreas de nódulos e bainhas, entre os grupos, utilizou-se ANOVA de uma via, com pós-teste de Tukey ($P < 0,05$). A área de polpa vermelha (aproximadamente 66%) foi predominante em todos os grupos, não havendo diferenças nas áreas das polpas esplênicas entre os grupos. Não foram verificadas diferenças nas áreas médias dos nódulos linfóides e das bainhas periarteriais nos grupos. Conclui-se que não houve alteração nas características histológicas do baço de ratos Wistar, em resposta à exposição ao cyantraniliprole.

Palavras-chave: nódulo linfóide, bainha periarterial, polpa esplênica, agrotóxico.



AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS E FUNCIONAIS DO FÍGADO E DOS RINS DE RATOS WISTAR EM RESPOSTA À RESTRIÇÃO DE SONO NO PERÍODO PERIPUBERAL.

Terra, M. P.*; Coelho, L.; Fígaro, P. M. M.; Silva, D. R.; Silva, M. D. V.; Barros, G. L. C.; Erthal, R. P.; Siervo, G. E. M. L.; Fernandes, G. S. A.; Andrade, F. G.

Atualmente, tem sido verificado que o tempo total de sono de crianças e adolescentes vem diminuindo. Pela escassez de informações, percebe-se que pesquisas neste campo são de extrema relevância, evidenciando a necessidade de conhecer os riscos que poucas horas de sono podem trazer ao organismo. Assim, este trabalho tem por objetivo, verificar a relação entre a restrição de sono e as características histológicas e funcionais do fígado e dos rins de ratos, durante o período peripuberal. Foram utilizados 16 ratos Wistar machos, com idade inicial de 30 dias, distribuídos aleatoriamente em dois grupos experimentais (n=8). Um dos grupos foi submetido à restrição de sono, pelo método da plataforma múltipla modificada, no qual havia restrição durante 18 horas por dia, por 21 dias (do 40^o ao 61^o dia pós-natal). O grupo controle foi mantido, durante todo o período, apenas nas gaiolas de moradia. Ambos os grupos tiveram acesso livre à água e à ração, sendo mantidos sob condições controladas de temperatura e períodos de claro-escuro de 12 horas. Após o período experimental, foi realizada a eutanásia dos animais, dos quais coletaram-se o sangue, o fígado e os rins. O plasma foi então destinado à dosagem da concentração das enzimas aspartato aminotransferase e alanina aminotransferase, de ureia e creatinina. No fígado foram analisados o diâmetro das vênulas porta e centrolobulares, bem como os leucócitos aderidos ao endotélio destes vasos. Nos rins foram determinados o espaço de Bowman e o diâmetro de glomérulos, túbulos contorcidos proximais e distais. Utilizou-se o teste t de Student para comparação entre os grupos (P<0,05). No fígado, a restrição de sono não causou alterações significativas, considerando os critérios analisados. Nos rins, houve diminuição do espaço de Bowman e do diâmetro médio dos túbulos contorcidos proximais e distais, que por sua vez, não causaram alterações nas concentrações plasmáticas de ureia e creatinina. Assim, conclui-se que, nas condições experimentais utilizadas, a restrição de sono pode causar alterações histológicas nos rins, sem, contudo, afetar suas principais funções e que o fígado não é afetado por esta condição.

Palavras-chave: Sono, alterações, concentrações .



AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DO BAÇO DE CAMUNDONGOS SWISS EM RESPOSTA AO TRATAMENTO COM BAIXA DOSE DE CICLOSPORINA A

Silva, J. V. H.*; Fígaro, P. M. M.; Silva, D. R.; Erthal, R. P.; Siervo, G. E. M. L.; Niwa, A. M.; Fernandes, G. S. A.; Andrade, F. G.

A ciclosporina A (CsA) é um composto muito utilizado para prevenir a rejeição em pacientes que foram submetidos a transplantes de órgãos. Como a CsA atua através da inibição da expressão de genes da proteína calcineurina, envolvida na ativação de linfócitos T e na espermatogênese, recentemente vem sendo estudada como potencial contraceptivo masculino. Considerando que o baço é um dos principais órgãos linfoides do organismo, o presente estudo tem por objetivo avaliar as possíveis alterações esplênicas após a administração de CsA em baixa dose, a curto prazo. Para isso, foram utilizados camundongos Swiss machos, distribuídos em 3 grupos (n=6), tratados por gavagem: o grupo controle recebeu o veículo (água filtrada) por 10 dias; o grupo CsAI recebeu CsA diluída em água filtrada por 10 dias e a eutanásia foi realizada no 11º dia experimental; e o grupo CsAR recebeu CsA diluída em água filtrada por 10 dias, passou por um período de recuperação de 10 dias e a eutanásia foi realizada no 21º dia experimental. Foi utilizada a dose de 10 mg/kg de CsA em volume final de 0,2 ml. O baço dos animais foi coletado, fixado em Bouin aquoso, processado por técnicas histológicas de rotina e as lâminas foram analisadas ao fotomicroscópio. Em lâminas coradas com hematoxilina e eosina, foi determinada a área das polpas esplênicas, bem como a área de nódulos linfoides e bainhas periarteriais (região T dependente do baço). As lâminas coradas com Picrossirius red foram observadas em luz polarizada para determinação da proporção de colágeno do tipo I e III. Para comparação da área média das polpas esplênicas e dos percentuais de colágeno do tipo I e III, utilizou-se ANOVA de duas vias e para comparação das áreas dos nódulos e bainhas, entre os grupos, utilizou-se ANOVA de uma via, ambos com pós-teste de Tukey ($P < 0,05$). Não houve alteração significativa na área média das polpas e das estruturas esplênicas, nem no percentual de colágeno. Foi possível observar a prevalência de fibras colágenas do tipo I, indicando assim que não houve alteração na constituição tecidual, uma vez que esse tipo de fibra é predominante em tecidos saudáveis. Pode-se concluir, que mesmo a CsA sendo uma droga imunossupressora que inibe a ativação da calcineurina, quando administrada em baixa dose, não causou alterações teciduais esplênicas, nem mesmo na região T dependente do baço.

Palavras-chave: histologia esplênica, imunossupressor, contraceptivo.



CORRELAÇÃO ENTRE HIPERTROFIA DO TECIDO ADIPOSEO, ANTROPOMETRIA E PARÂMETROS BIOQUÍMICOS EM INDIVÍDUOS OBESOS

Coronado, V. B. R.*; Felicidade, I.; Zapparoli, M. R.; Wagner, N. F.; Carlos, L. O.; Campos, A. C. L.; Mantovani, M. S.; Ribeiro, L. R.; Rosa, F. T.; Andrade, F. G.

A obesidade é um dos principais problemas de saúde pública e tem como resultado um aumento no tamanho e no número de adipócitos, com consequente agravo no quadro e comorbidades. O tecido adiposo está envolvido em muitos processos fisiológicos e metabólicos, com papel endócrino na modulação da insulina e inflamação. Assim torna-se necessário o estudo do tecido adiposo, sobretudo na hipertrofia tecidual. Dados antropométricos (bioimpedância), exames bioquímicos (colesterol total, glicemia em jejum, insulina basal, TGO, TGP e índices HOMA), e biopsias de tecido adiposo visceral (TAV) e subcutâneo (TAS), para análise histológica, foram obtidas de 38 indivíduos submetidos a cirurgia bariátrica na Santa Casa de Misericórdia (Curitiba/PR). Os indivíduos apresentaram uma correlação positiva entre o aumento do tamanho dos adipócitos do TAV com o índice de HOMA-IR, avaliador da resistência à insulina, e também com a frequência do hábito intestinal. Ainda, demonstrou uma tendência de correlação negativa com a % de gordura corporal ($p=0,061$, $r=-0,32$) e tendência de correlação positiva com TGO ($p=0,052$, $r=0,34$). A hipertrofia do TAS apresentou uma correlação positiva com colesterol total e glicemia, além de uma tendência de correlação negativa com HOMA- β ($p=0,089$, $r=-0,31$), índice avaliador da atividade pancreática. Em adição, o TAS demonstrou-se significativamente maior que o TAV, sendo compatível com hipertrofia. Os resultados apresentados demonstram correlação entre dados bioquímicos e antropométricos, e a hipertrofia do tecido adiposo. Corroborando a hipótese do presente estudo, foi observado que indivíduos com TAV hipertrofiado apresentaram HOMA-IR e frequência do hábito intestinal aumentados, indicando uma possível relação com a resistência insulínica e disbiose intestinal. O aumento em TAV também pode estar relacionado com uma diminuição de gordura corporal subcutânea e uma possível lesão hepática, haja vista a relação com TGO. Ainda, indivíduos com TAS hipertrofiado apresentaram um aumento no colesterol total e na glicose em jejum, compatíveis com comorbidades associadas à obesidade, como dislipidemia e diabetes mellitus tipo 2, especialmente com a possível correlação entre o aumento de TAS e uma diminuição da secreção de insulina (HOMA-Beta). Assim, o estudo corrobora com dados da literatura que demonstram a importância da homeostase tecidual no controle de comorbidades associadas à obesidade e a importância de novos estudos no delineamento desses eventos.

Palavras-chave: cirurgia bariátrica; tecido adiposo subcutâneo; tecido adiposo visceral; antropometria; exames bioquímicos.



EFEITOS DA EXPOSIÇÃO AO QUIMIOTERÁPICO 5-FLUORURACIL SOBRE A POPULAÇÃO TOTAL DE MASTÓCITOS DA PRÓSTATA DORSO-LATERAL DE RATOS WISTAR

Barateiro, L. G. R. P; Mori, J. C.; Buttow, N.; Rinaldi, J. C.

Os mastócitos são células presentes no tecido conjuntivo e responsáveis por mediar processos inflamatórios por meio da sua degranulação. Dentre as patologias que afetam a fisiologia do organismo e geram alterações celulares, o câncer se destaca, sendo a quimioterapia o tratamento com maior índice de cura nos vários tipos dessa doença, como o câncer colorretal (CCR). O quimioterápico mais utilizado em saúde pública para o CCR é o 5-Fluoruracil (5-FU). Já foi descrito que o tratamento com 5-FU altera morfológicamente a parede intestinal, porém há uma escassez de dados mapeando os impactos desse fármaco em outros órgãos, como a próstata. Dessa forma, esse estudo experimental tem como objetivo avaliar os efeitos do tratamento com 5-FU na população total de mastócitos prostáticos. Para isso foram utilizados 16 ratos Wistar (210-317g) machos, provenientes do Biotério Central da Universidade Estadual de Maringá, em condições padronizadas de ambientação e alimentação, divididos em 2 grupos (n=8): grupo controle (CTR); grupo exposto ao quimioterápico 5-FU (QFU). O grupo CTR recebeu PBS intraperitonealmente, enquanto no grupo QFU foi administrado com 5-FU na dose de 15 mg/kg de peso corporal por 4 dias consecutivos, seguido de redução para 6mg/kg de peso corporal por 4 dias alternados e por fim administrando a última dose de manutenção de 15mg/kg. Após 15 dias de tratamento todos os animais foram eutanasiados, a próstata dorso-lateral foi dissecada, pesada e fixada em metacarn. As amostras foram submetidas ao processamento histológico de inclusão em parafina. Cortes com 5 µm de espessura foram corados com azul de toluidina para a quantificação dos mastócitos. Foi observada diferença significativa entre os grupos analisados, sendo que o grupo CTR apresentou média ± erro padrão igual a 103,1 ± 11,85 e o grupo QFU, 77,37 ± 8,60. Conclui-se, portanto, que a exposição ao quimioterápico 5-FU afetou a população total de mastócitos residentes no estroma prostático dorso-lateral.

Palavras-chave: próstata, 5-fluoruracil, quimioterápico, câncer.



FEITOS DO INSETICIDA CYANTRANILIPROLE NAS CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS E FUNCIONAIS DOS RINS DE RATOS WISTAR

VERCELLONE, I. C.*; COSTA, D. S.; SILVA, A. C. V.; FÍGARO, M. M. P.; SCARTON, S. R. S.; FERNANDES, G. S. A.; ANDRADE, F. G.

O cyantraniliprole é considerado inseticida promissor devido à exibição de modos de ação e perfis toxicológicos agudos contra pragas de insetos. Nosso grupo de pesquisa verificou que este inseticida pode causar alterações hepáticas em ratos, porém não há informações na literatura sobre seus efeitos nos rins. Assim, o objetivo do presente trabalho foi analisar as características histológicas e funcionais dos rins de ratos tratados com cyantraniliprole. Foram utilizados 18 ratos Wistar machos, com 25 dias de idade, tratados por gavagem durante 42 dias e divididos em 3 grupos (n=6). Os grupos 10i e 10r receberam 10 mg/kg de cyantraniliprole e o grupo controle recebeu apenas água potável, os grupos 10i e controle foram submetidos à eutanásia no 43º dia experimental; o grupo 10r passou por período de recuperação de 43 dias e foi submetido à eutanásia no 110º dia experimental. Os animais foram tratados com água e ração à vontade. Após a eutanásia, foi realizada a coleta do sangue e dos rins. Os rins foram seccionados, fixados em Bouin aquoso por 48h, processados para inclusão em parafina e as lâminas histológicas foram coradas com hematoxilina e eosina, para análise em microscopia de luz. No fotomicroscópio, foram capturadas, por animal, 10 imagens da região cortical e 10 imagens da região medular dos rins, em aumento de 400x. Nestas imagens foram analisados: o espaço de Bowman e o diâmetro médio de glomérulos, túbulos contorcidos proximais e distais, e túbulo coletor. O sangue coletado foi utilizado para as dosagens das concentrações plasmáticas de ureia e creatinina. Os resultados foram comparados através de ANOVA de uma via, com pós-teste de Turkey ($P < 0,5$). Ao comparar o grupo 10i com o 10r, notou-se que houve dilatação glomerular. Não foram verificadas alterações nos demais critérios histológicos analisados. Não houve aumento nas concentrações plasmáticas de ureia nos animais tratados com inseticida, embora os valores observados para creatinina foram menores no grupo 10i, sugerindo possível diminuição de massa muscular nestes animais. Conclui-se que o tratamento com o inseticida causou alteração histológica nos rins de ratos Wistar, sem, no entanto, comprometer as funções destes órgãos.

Palavras-chave: toxicidade, rins, inseticida, histologia, tratamento



IMUNOLOGIA



ANÁLISE DAS CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS TNF- α E IL-6 EM PACIENTES PÓS-TRAUMÁTICOS

Da Silva, G.*; De Padua, B. T.; Duarte, P. A. D.; Padilha, E.

INTRODUÇÃO: O trauma é caracterizado por lesões geradas por agente físico, podendo atingir diversas áreas do corpo, levando a altas taxas de morbidade e mortalidade que se dão devido à alteração induzida por trauma a respostas imunes e inflamatórias. Uma forma de calcular e de classificar o trauma é o Injury Severity Score (ISS) que fornece uma pontuação geral para pacientes com múltiplas lesões. Essa injúria tecidual gera inflamação, que surge da interação entre vários mediadores, como as citocinas. As citocinas são moléculas sinalizadoras, secretadas pelas diferentes células do sistema imune, que medeiam e regulam reações inflamatórias. Em uma resposta imune aguda, o Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- α) é uma das principais citocinas secretadas. Ela induz a resposta imune secundária, onde a Interleucina 6 (IL-6) é liberada. **OBJETIVO:** Analisar se os níveis das citocinas inflamatórias séricas dos pacientes aumentam com a gravidade do trauma, nas primeiras horas após trauma severo. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Estudo de coorte prospectivo. Foram selecionados pacientes maiores de 18 anos, admitidos em um hospital da cidade de Cascavel – Paraná, por decorrência de trauma (automobilístico, violência ou queda), tendo os resultados do ISS calculados durante a admissão. Em todos os pacientes, as citocinas séricas foram colhidas em 6 e 24 horas após o trauma e foram dosadas a partir do Ensaio de Imunoabsorção Enzimática e calculadas a média das citocinas dos pacientes. O estudo possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos da UNIOESTE sob o número 2.857.981. **RESULTADOS:** Foram estudados 24 pacientes e de acordo com os resultados analisados, os níveis de TNF- α elevaram-se entre 6 e 24 horas no score de 1-5 (311,8-400,3pg/mL) e de 11-15 (339,8-366pg/mL), não demonstrando aumento da primeira amostra para a segunda (388,47–388,49pg/mL). Já para a IL-6, houve diminuição em 24 horas para o score de 1-5 (19.706,8–17.480,3ng/mL) e no score de 6-10 (7164,78-6137,50ng/mL), porém dobrou no score de 11-15 na segunda amostra quando comparadas com a primeira (6.389,7- 15.672,3ng/mL). Os scores entre 1-5 e 11-15 tiveram diferença apenas para a IL-6. Essas citocinas estão relacionadas na morte celular e influenciam na regulação de outros fatores traumáticos. **CONCLUSÃO:** Os dados mostraram que em lesão de menor grau o TNF- α é mais atuante do que a IL-6, porém, em maior grau necessita da ação concomitante na inflamação tecidual.

Palavras-chave: Lesão, inflamação, trauma.



ANÁLISE DE CITOCINAS PRÓ-INFLAMATÓRIAS E PERFIL DE MIGRAÇÃO CELULAR NA INFECÇÃO INTRAPERITONEAL POR *Escherichia coli* ENTEROHEMORRÁGICA E ESCHERICHIA COLI ENTEROINVASIVA EM CAMUNDONGOS SWISS.

Castilha, E. P.*; Silva, L. C.; dos Santos, T. S.; Marnieri, B. S.; Nakazato, G.; Felipe, I.; Franciosi, A.; Gualtieri, K. A.; Campos, T. G.

A *Escherichia coli* (*E.coli*) é um microrganismo da família Enterobacteriaceae e coloniza a mucosa intestinal de forma comensal, porém, algumas cepas desta bactéria tornam-se patogênicas, acometendo indivíduos imunocomprometidos. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o potencial migratório e a secreção de citocinas pró-inflamatórias causadas pela infecção intraperitoneal em camundongos Swiss, para isso contou com a aprovação do Comitê de ética Animal do Centro Universitário Filadélfia. Foram utilizados camundongos Swiss, divididos em quatro grupos, o controle, que recebeu solução salina, ATCC, EIEC e EHEC, onde houve a inoculação 1×10^5 , das cepas alvos do estudo diluídas em solução salina, por via intraperitoneal. Depois, foi realizado a eutanásia por um combinado de anestésicos nos tempos de zero, trinta minutos, três, seis, doze, vinte e quatro e quarenta e oito horas, houve a homogeneização do peritônio e retirada do exsudato. A migração celular (linfócitos, monócitos e granulócitos) foi avaliada através da citometria de fluxo e a dosagem de citocinas (IL-1, IL-4, IL-6, IL-10, IL-12, IL-17, TGF- β , INF- γ e TNF- α) foi realizada por meio da técnica de ELISA. Os resultados dessas análises demonstraram alterações no padrão de resposta imunológica de acordo com o tempo de infecção, onde foi observado picos de elevação e diminuição das citocinas, corroborando com o perfil de migração celular. Essas alterações demonstram a resposta do hospedeiro frente a inoculação da bactéria, e a dosagem de citocinas sugere variação da resposta imune ao modelo de infecção intraperitoneal. Conclui-se que as cepas estudadas possuem diferentes mecanismos de invasão do hospedeiro e que independente da via de inoculação, haverá tropismo pelas células do intestino, levando a ativação da resposta imunológica e dano ao tecido acometido.

Palavras-chave: *Escherichia coli*, infecção intraperitoneal e citocinas.



AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS CARDIOVASCULARES NA FASE CRÔNICA DA DOENÇA DE CHAGAS EXPERIMENTAL EM CAMUNDONGOS TRATADOS DURANTE A FASE AGUDA COM BENZNIDAZOL E SAL DE ANGELI, DE FORMA ISOLADA OU COMBINADA.

Pereira RS (*), Malvezi AD, Lovo-Martins MI, Lucchetti BFC, Yamauchi LM, Yamada-Ogatta SF, Verri WA Jr, Martins-Pinge MC, Pinge-Filho P.

O presente trabalho teve como objetivo investigar o efeito do benznidazol (BZ) de forma isolada ou em combinação com o sal de Angeli (SA) - doador de HNO, em camundongos cronicamente infectados com a cepa Y do *Trypanosoma cruzi*, uma cepa BZ-parcialmente resistente de *T. cruzi*. O estudo foi aprovado pelo CEUA (processo nº 4628.2016.40). Para avaliar a eventual vantagem de tais combinações, camundongos C57BL/6 foram infectados com 5000 formas tripomastigotas pela via intraperitoneal (i.p). Os animais foram tratados durante a fase aguda da infecção e divididos nos seguintes grupos experimentais: G1 (grupo não infectado e não tratado), G2 (infectado e não tratado), G3 (infectado e tratado com BZ), G4 (infectado e tratado com SA) e G5 (infectado e tratado com BZ combinado com SA). O tratamento com SA (60 µg/kg/animal por via ip) foi realizado 15 minutos após a infecção e nos 12 dias subsequentes. O tratamento com BZ (25 mg/kg/animal por gavagem) foi realizado 48 horas pós-infecção e nos 30 dias subsequentes. O grupo controle recebeu 100 µL de PBS por gavagem. A partir do dpi 170 foram avaliados os parâmetros cardiovasculares em cinco dias alternados utilizando a plataforma CODA. Em adição, determinamos a concentração de nitrito (NO) no plasma e em células esplênicas estimuladas com antígenos do *T. cruzi* (Tc-Ag). Camundongos infectados apresentam maiores valores de pressão arterial e frequência cardíaca. O tratamento com BZ provocou redução na produção de NO tanto no plasma como no sobrenadante das células esplênicas estimuladas com Tc-Ag e não alterou a frequência cardíaca e pressão arterial dos animais. O SA aumentou a produção de NO tanto no plasma quanto no sobrenadante de células esplênicas estimuladas com Tc-Ag e foi associado com queda da frequência cardíaca e da pressão arterial. A combinação BZ+SA não alterou a produção de NO plasmático, mas aumentou a produção de NO por células esplênicas estimuladas com Tc-Ag e foi associada com redução significativa da frequência cardíaca e pressão arterial. Nossos resultados sugerem pela primeira vez o potencial terapêutico da combinação BZ+SA para parâmetros cardiovasculares na doença de Chagas.

Palavras-chave: *Trypanosoma cruzi*, benznidazol, sal de Angeli, pressão arterial, frequência cardíaca.



EXPRESSÃO DA QUIMIOCINA CCL5: IMPLICAÇÕES NO MICROAMBIENTE EM CÂNCER DE MAMA

Moretto, S. L.*; Sakaguchi, A. Y.; Filho, D. R. M. V.; Amarante, M. K.; Guembarovski-Losi, R.; Bocchi, M.; Motoori-Fernandes, C. Y.; Spolador, L. H. F.; Pinsetta, M. O.; Pereira, N. S.; Vitiello, G. A. F.; Hirata, B. K. B.; Usso, M.; Munuera, M. D.; Watanabe, M. A. E.

O câncer de mama é uma das neoplasias malignas mais comuns em mulheres e é responsável por uma grande parcela de mortes relacionadas ao câncer em todo o mundo. Sabe-se que os efeitos das quimiocinas e seus receptores estendem-se muito além da atração de leucócitos e evidências indicam que os mesmos participam na disseminação de células tumorais no processo metastático. Nesta classe de genes, a literatura tem destacado a quimiocina CCL5 com provável implicação no processo metastático mamário. Este estudo foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina (CAAE 17123113400005231) e todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram obtidas 47 amostras de sobrenadante de tecidos tumorais e tecido adjacente normal correspondente das pacientes com câncer de mama, diagnosticadas no Hospital do Câncer de Londrina, e foi avaliada a expressão proteica da CCL5 através de ensaio imunoenzimático (ELISA). Na análise, foi observada uma concentração maior da proteína no microambiente tumoral comparado àquela do tecido normal adjacente ($p < 0,001$). Adicionalmente, quando a expressão de CCL5 foi comparada em diferentes estadiamentos tumorais, foi observada uma diferença significativa entre os estadiamentos I e III ($p < 0,02$). Ainda, quando a expressão de CCL5 foi averiguada em relação aos parâmetros prognósticos, foi observada uma maior concentração da proteína em relação ao comprometimento linfonodal ($p = 0,03$). Portanto, nossos resultados contribuem para a evidência do envolvimento de CCL5 no microambiente do tumor de mama e os dados para o estadiamento e envolvimento linfonodal podem sugerir que o CCL5 poderia ter importantes implicações prognósticas no contexto da carcinogênese mamária.

Palavras-chave: câncer de mama, CCL5, ELISA



9 • CPCB

FUNCIONAMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO EM PACIENTES EM ESTADO VEGETATIVO PERSISTENTE

Dorigon, L.A*; CAMPOIS, T. G.

O presente trabalho refere-se a uma revisão bibliográfica de natureza exploratória acerca do funcionamento do sistema imunológico em pacientes em estado vegetativo persistente (EVP). Para isso, diz-se que consciência é o perfeito estado do conhecimento de si próprio e do ambiente. Já o sistema imunológico é a forma de defesa do homem contra diversos tipos de agentes infecciosos e lesões, que podem acometer o organismo em geral. Decorrente de uma lesão encefálica, tem-se o estado vegetativo (EV), caracterizado como um estado de vigília sem consciência detectável, no qual, o tronco cerebral se mantém ileso. Seguindo essa linha de pensamento, há relatos na literatura apresentando relacionamento entre o EV e o funcionamento do sistema imune em defender o corpo desses pacientes, sendo esse o objetivo do trabalho. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura apoiada em artigos obtidos através das bases PubMed, Scielo, entre outros, além de livros de imunologia e neurologia. Importante ressaltar, que devido ser um assunto ainda pouco estudado no âmbito científico, a disponibilização de artigos com fontes seguras a respeito do tema é escassa, logo o embasamento foi realizado com base no artigo de Munno et al. (1996). Por meio desse, foram obtidos dados os quais demonstraram que os pacientes em EVP apresentam baixas consideráveis em sua imunidade natural, fato esse, que pode explicar a elevada frequência de quadros infecciosos nesses indivíduos, já que, é a imunidade inata a responsável por impor as primeiras barreiras, ou seja, o processo de fagocitose, para proteger o organismo. Por fim, discute-se quais os principais fatores do EV capazes de influenciar na resposta imune.

Palavras-chave: Estado vegetativo, sistema imunológico, consciência, neuroimunidade.



INFLUÊNCIA DO POLIMORFISMO RS2228014 DO RECEPTOR 4 DE QUIMIOCINA CXC NA INFECÇÃO PELO HPV

ESPOSITO, A.; OKUYAMA, N. C.;PACHECO *,T. C.F.;TRUGILO, K. P.; SINGI P.; PEREIRA, E. R.; SENA, M. M.; PEREIRA, A. P. L.;CURTI, R. R. J.,FERREIRA, R. S.; BONALDO, A. L. L.; JESUS CARLOS, N.; OLIVEIRA, K. B.

O HPV é um DNA-vírus que pode induzir uma grande variedade de lesões proliferativas na região anogenital. A transmissão desses vírus ocorre pelo contato pele-pele, pele-mucosa ou mucosa-mucosa, sendo uma das infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) mais frequentes no mundo. A instauração de infecções persistentes por tipos virais de alto risco é responsável pelo desenvolvimento do carcinoma cervical. Dentre os fatores que contribuem para a persistência da infecção estão o tabagismo e fatores imunológicos que podem modular a infecção e sua resolução. Os polimorfismos de nucleotídeo único já foram associados como fatores de risco ou proteção para o desenvolvimento de diversas doenças, pois, dependendo de sua localização, podem gerar diferentes consequências. O SNP rs2228014 caracterizado pela substituição de uma citosina (C) por uma timina (T) no gene do receptor de quimiocina CXCR4, tem sido estudado na patogênese de alguns cânceres, entretanto, até o presente momento, não existem estudos avaliando a interferência deste polimorfismo dentro do contexto da infecção pelo HPV. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do polimorfismo rs2228014 do gene CXCR4 na infecção pelo HPV. Este estudo é composto por 258 mulheres, das quais 143 foram incluídas no grupo controle (HPV-) e 115 no grupo caso (HPV+). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UEL, e todas as pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e responderam a um questionário socioepidemiológico. Foram coletadas amostras de secreção cervical e sangue periférico para detecção do HPV e genotipagem do polimorfismo por meio da reação em cadeia da polimerase (PCR). Na análise dos dados sócioepidemiológicos e de características sexuais e reprodutivas com a infecção viral, observou-se que estão associadas à infecção por HPV, a idade <24 anos ($p<0,019$), a falta de conhecimento sobre o HPV ($p<0,043$), o hábito tabagista ($p<0,001$), e apresentar 4 ou mais parceiros sexuais durante a vida ($p<0,009$). Quando avaliamos a associação do polimorfismo com a infecção por HPV foi observada maior frequência de infecção viral entre mulheres portadoras do alelo T ($p<0,018$). Deste modo, o polimorfismo rs2228014 do gene CXCR4 pode apresentar-se como um potencial marcador de susceptibilidade para a infecção pelo vírus HPV. Contudo os mecanismos pelo qual o polimorfismo pode favorecer a infecção ainda precisam ser elucidados.

Palavras-chave: Papilomavírus humano, Polimorfismo de nucleotídeo único, Receptor de quimiocina



POLIMORFISMO GENÉTICO CCR5: ASSOCIAÇÃO COM NEUROBLASTOMA PEDIÁTRICO

Munuera, M. D.*; Sakaguchi, A. Y.; Filho, D. R. M. V.; Amarante, M. K.; Guembarovski-Losi, R.; Bocchi, M.; Motoori-Fernandes, C. Y.; Spolador, L. H. F.; Pinsetta, M. O.; Pereira, N. S.; Vitiello, G. A. F.; Hirata, B. K. B.; Usso, M.; Moretto, S. L.; Oliveira, K. B.; Watanabe, M. A. E.

O câncer infantojuvenil corresponde à um grupo heterogêneo de doenças, apresentando características próprias tanto em relação à sua histologia quanto ao seu comportamento clínico. Dentre estes tumores estão os tumores embrionários, como os retinoblastomas, neuroblastomas e nefroblastomas, os quais são responsáveis por cerca de 20% de todos os tumores que acometem crianças e adolescentes. O neuroblastoma (NB) é uma neoplasia infantil heterogênea e maligna em seus estágios mais elevados, com propensão a formar metástase em determinados órgãos e ainda não há tratamento eficaz disponível, além da cirurgia. Evidências recentes indicam que as quimiocinas e seus receptores apresentam envolvimento como mediadores da neuroinflamação e têm papel neurofisiológico. Sabe-se que polimorfismos genéticos podem modificar funcionalmente ou quantitativamente um produto gênico, podendo estar associados ao desenvolvimento de diversos tumores malignos. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a possível influência do polimorfismo CCR5 no NB, como possíveis candidatos a marcadores de suscetibilidade e prognóstico para esta doença. Foram selecionados 28 pacientes com diagnóstico de NB e 140 crianças livres de neoplasia e as amostras foram genotipadas por PCR convencional (reação em cadeia da polimerase) para o polimorfismo rs333 do gene CCR5. Em relação aos portadores do alelo com deleção de 32 pb (D32) foi verificada diferença significativa entre os pacientes com NB e o grupo de crianças saudáveis (OR: 5,96, IC: 2,21-16,06). Não houve diferença estatística quanto a influência de variantes polimórficas em relação aos parâmetros prognósticos do NB. Este polimorfismo pode estar associado à suscetibilidade ao NB, o que requer futuras investigações para sua validação e potencial aplicação como marcador associado ao NB.

Palavras-chave: Neuroblastoma; CCR5; CXCL12; polimorfismo genético.



MICROBIOLOGIA



ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE VINAGRE SOBRE CÉLULAS PLANCTÔNICAS DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ESCHERICHIA COLI, KLEBSIELLA OXYTOCA E CANDIDA ALBICANS.

ROCHA, L. F.*; BERNARDI, P.S.M.; BERNARDI, A.C.A.

A presença de microrganismos nos ambientes é uma realidade que deve ser lembrada sempre que manipulamos alimentos, indivíduos ou processos assépticos. Métodos de desinfecção seguros devem ser empregados no auxílio do controle destes microrganismos a fim de evitar contaminações. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar a atividade antimicrobiana de tipos de vinagres comerciais sobre cepas *S. aureus* ATCC 25923, *E. coli* ATCC 11775, *Klebsiella oxytoca* ATCC13182 e *C. albicans* ATCC 90028 na forma planctônica. As análises foram conduzidas em microplacas de poliestireno de 96 poços de fundo U. Todo experimento foi realizado em triplicata em Caldo Mueller Hinton e os vinagres testados foram de álcool, vinho tinto, limão, alho e maçã. O teste da concentração inibitória mínima para os diferentes vinagres e respectivos microrganismos foram conduzidos, com algumas modificações, baseado no documento M27-A2 do CLSI. Após o período de incubação, uma alíquota dos poços foi retirada e semeada em ágar Mueller Hinton e incubadas a 37°C por 24 horas para a determinação da concentração bactericida e fungicida mínima. Posteriormente, foi observado macroscopicamente se houve crescimento dos microrganismos para cada diluição de vinagre e para cada tipo de vinagre diferente e feita a contagem das colônias. Para as cepas de *S. aureus* o vinagre que apresentou melhor atividade antimicrobiana foram os vinagres de vinho tinto puro até a concentração de 13% e o vinagre de limão e alho em todas as concentrações, já para as cepas de *E. coli* e *Klebsiella oxytoca*, a atividade antimicrobiana foi para os vinagres de alho e álcool inibindo as cepas em todas as concentrações. Para a *Candida albicans*, os vinagres de vinho tinto e maçã puro e na concentração de 13% apresentaram atividade antimicrobiana. O ácido acético, componente majoritário nos vinagres exerce atividade bactericida e fungicida por agir na parede e membrana desestruturando-as causando a morte dos microrganismos. Conclusões: Concluímos que todos os vinagres testados atuam como potentes antimicrobianos em cepas planctônicas, inibindo os microrganismos patogênicos. Entretanto, são necessários novos estudos, com o intuito de corroborar e assegurar os resultados apresentados, para definir se o vinagre é antimicrobiano para células sesséis no biofilme.

Palavras-chave: CÉLULAS PLANCTÔNICAS; ADERÊNCIA MICROBIANA; VINAGRE; ATIVIDADE ANTIMICROBIANA; CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA MÍNIMA.



ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO OLÉO ESSENCIAL DE CANELA PARA APLICAÇÃO EM COSMÉTICO

Domingos, N. R.*; Silva, R. T.; Bersaneti, G. T.; Helenas, J. K.; Chideroli, R. T.; Pereira, U. P.; Celligoi, M. A. P. C.

O uso de óleos essenciais em produtos cosméticos pode aumentar as propriedades dermocosméticas e atuar na sua preservação. A atividade antimicrobiana do óleo essencial de canela (*Cinnamomum cassia*) está relacionada com a presença do cinamaldeído, que constitui cerca de 70% da sua composição. Considerando a relevância da atividade antimicrobiana em emulsões cosméticas, o objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade do óleo de canela contra quatro patógenos multirresistentes oportunistas da pele, *Staphylococcus ssp.*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. A atividade antimicrobiana foi avaliada por meio da técnica de antibiograma segundo as normas do Clinical and Laboratory Standards Institute. Alíquotas dos inóculos das quatro bactérias ($1,5 \times 10^8$ UFC/mL) foram plaqueadas com swab em meio ágar Müller-Hinton, em seguida, discos (6 mm) contendo 10 μ L de óleo de canela foram dispostos na placa, incubadas a 37 °C por 24 h. A zona de inibição (halos) foi medida em milímetros (mm). A Concentração Inibitória Mínima (CIM) do óleo de canela foi avaliada em microplacas, contendo 100 μ L do inóculo ($1,5 \times 10^8$ UFC/mL) diluídos em meio Brain Heart Infusion Broth (BHI) e 100 μ L de diferentes concentrações do óleo, incubadas a 37 °C por 24 h. Pelos resultados obtidos o óleo de canela apresentou atividade antibacteriana contra todas as cepas testadas, exibindo halos de inibição de 32 mm, 30 mm, 25 mm e 21 mm para *Staphylococcus ssp.*, *E. coli*, *S. aureus* e *P. aeruginosa* respectivamente. A CIM encontrada foi de 1 mg/mL para todas as cepas. Os resultados evidenciaram o grande potencial de aplicabilidade do óleo essencial de canela como ingrediente ativo em formulações cosmeceúticas, considerando principalmente sua capacidade como agente antibacteriano, além de apresentar outras atividades biológicas benéficas, tais como antioxidante, anti-inflamatória e cicatrizante. Assim a aplicação do óleo de canela pode ser uma alternativa para agregar valor ao cosmético, como também pode ser usado para substituir ingredientes sintéticos, como o metilparabeno, que é bastante utilizado como conservante.

Palavras-chave: Antibacteriano; *Cinnamomum*; Óleos essenciais; Biocosmético.



9 • CPCB

BRINCANDO E APRENDENDO: DINÂMICAS PARA TRABALHAR PREVENÇÃO DE INFECÇÕES

USSO, M. C.*; MAISTRO, V.I.A.

Os profissionais da saúde possuem maior risco de adquirir infecções e não pode ser desprezado seu papel como transmissor de doenças infecciosas. A da higienização das mãos (HM) é uma técnica de grande importância epidemiológica na prevenção das infecções, contudo a adesão a essa medida ainda é um desafio. A imunidade a doenças infecciosas através de vacinas é outra forma de prevenção, mas segundo o Ministério da Saúde as coberturas vacinais específicas para este grupo estão muito aquém das mínimas necessárias. Assim, o objetivo do trabalho foi à aplicação de dinâmicas a fim de conscientizar e aumentar adesão dos profissionais da saúde a práticas que podem prevenir a transmissão de doenças. O módulo de microbiologia do curso de formação de coleta de sangue tem duração de 5 aulas de 4 horas, onde foram aplicadas duas dinâmicas: a primeira intitulada “Dança da Transmissão”, a maioria dos alunos receberam copos descartáveis com água de torneira até a metade, contudo em um ou dois copos é adicionado água tônica e alguns copos estão duplicados. Os alunos devem pegar os copos e andar por todo o ambiente trocando o conteúdo dos copos, no fim da dinâmica o líquido dos copos é analisado com a luz negra. A segunda dinâmica consiste na Higienização das mãos, é passado tinta guache nas mãos dos discentes e os mesmos são vendados e levados ao banheiro para que lavem as mãos com água e sabão. A turma tinha 22 alunos, dois alunos tinham o copo com água tônica, após a “Dança da Transmissão”, quando trocaram os conteúdos do copo 68% dos estudantes ao aproximar o copo da luz negra, o conteúdo mostrou-se fluorescente, ou seja, estavam “contaminados” com a água tônica. Na segunda dinâmica observou-se que os alunos não sabiam como lavar corretamente as mãos, já que foi encontrados resquícios de tinta principalmente no dorso, entre os dedos, em volta de anéis e das unhas e no antebraço, foi ensinada a técnica da HM recomendada pela ANVISA e sua importância no combate à prevenção de doenças. Existe uma maior exposição do profissional da saúde a contaminação por microorganismos, dessa forma ele precisa estar ciente das medidas preventivas para diminuir os riscos de contaminação do mesmo e do pacientes, como a importância da HM e da vacinação e uso de EPIs. As dinâmicas realizadas oportunizam a vivência de situações que simulam a exposição aos diferentes patógenos, ressaltando a importância de medidas que auxiliem na diminuição da transmissão de infecções em ambientes hospitalares.

Palavras-chave: higiene das mãos, microbiologia, vacinas



DETECÇÃO DE GENES CODIFICADORES DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS EM ISOLADOS DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA RECUPERADOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA NO ANO DE 2017.

Fávaro, L. S.*; PAULA-PETROLI, S. B.; MOURA, C. F.; COIMBRA, J. K.; CARRARA-MARRONI, F. E.; VENÂNCIO, E. J.

Infecções causadas por *Pseudomonas aeruginosa* multirresistentes (MR) e extensivamente resistentes (ER), principalmente isolados resistentes aos carbapenêmicos (PARC), tornaram-se um grande problema clínico e de saúde pública. Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil de resistência aos antimicrobianos e detectar determinantes de resistência em isolados de PARC recuperados de pacientes internados no Hospital Universitário de Londrina (HU) no período de janeiro a dezembro de 2017. A identificação dos isolados e o teste de sensibilidade aos antimicrobianos foram realizados pelo sistema automatizado Vitek2 (BioMérieux®) e por testes bioquímicos convencionais. Genes codificadores de resistência aos carbapenêmicos (classes A, B e D de Ambler), aminoglicosídeos (rmt), quinolonas (qnr) e polimixinas (mcr) foram investigados por PCR. Um total de 86 isolados clínicos não consecutivos foram obtidos de pacientes com idade entre 2 meses e 89 anos, sendo de maioria do sexo masculino (68,6%). Os isolados selecionados foram provenientes em maior parte de pacientes internados nas unidades de terapia intensiva (60,5%). Os principais materiais de isolamento foram secreção traqueal (48,8%), urina (36,0%), tecido e sangue (5,8%). Altas taxas de resistência foram obtidas para os antimicrobianos avaliados, sendo eles carbapenêmicos (imipenem e meropenem - 100,0%), cefalosporinas (ceftazidima e cefepime - 100,0%), fluoroquinolonas (ciprofloxacina - 92,9% e levofloxacina - 93,2%), aminoglicosídeos (amicacina - 61,6% e gentamicina - 91,9%), monobactâmicos (aztreonam - 89,5%) e penicilina-inibidores de beta-lactamase (piperacilina-tazobactam - 74,4%). Taxas reduzidas de resistência foram observadas somente para as polimixinas (polimixina B - 0,0% e colistina - 1,4%). Dentre os isolados analisados, 65,1% foram considerados ER e 33,7% MR. Destes, 23 (26,8%) foram portadores de genes codificadores de MBL, blaKPC (n=11) e blaSPM (n=12). As altas taxas de resistência aos antimicrobianos obtidas e o elevado número de isolados MR e ER demonstram a dificuldade no tratamento de infecções causadas por *P. aeruginosa* no HU e reforçam a importância de medidas de controle de infecções para evitar a disseminação destes determinantes de resistência e impedir potenciais surtos de infecção por este patógeno.

Palavras-chave: carbapenemase, *Pseudomonas aeruginosa*, resistência aos antimicrobianos.



DETECÇÃO DE GENES QUE CODIFICAM B-LACTAMASES DE ESPETRO ESTENDIDO (ESBL) EM UROPATÓGENOS ISOLADOS DE PACIENTES DA COMUNIDADE

PIMENTA, J.S*; SIQUEIRA, J.L; CANDIDO, E.P; ONÇA, M.J.M; KAMINAMI, C.M; SONCINI, J.G.M; ARAUJO, SANTOS, R.A; PERUGINI, L.F.; LUZ, T.C; TANO, Z.N; BUCK DIAS, J; VESPERO, E.C.

O conhecimento dos uropatógenos nas infecções do trato urinário (ITU) isoladas, na comunidade e seu perfil de susceptibilidade são essenciais na determinação da terapia empírica apropriada. No entanto, o conhecimento sobre a epidemiologia dessas infecções na comunidade ainda é limitado. O objetivo deste trabalho foi identificar *E. coli* e *K. pneumoniae* produtores de ESBL em amostras de urina da comunidade (pacientes das Unidades Básicas de Saúde e Unidades de Prontos Atendimentos de Londrina) e detectar os genes que codificam a enzima. Os métodos de identificação e perfil de sensibilidade foram realizados pelo Laboratório Central da Prefeitura de Londrina-Paraná (CentroLab), no período de junho 2016 a maio 2017 e posteriormente foi realizado análise molecular no laboratório de biologia molecular do Hospital Universitário. No período estudado, 8.275 (14,6%) foram positivas para algum patógeno e identificadas pelo sistema automatizado Vitek@2 (bioMérieux, Marcy l'Etoile, França). Sendo que, 7.189 (86,9%) eram da família Enterobacteriaceae e 488 (6,7%) produtores de ESBL, destes 329 (5,6%) e 159 (24,2%) foram identificados respectivamente como *E. coli* e *K. pneumoniae*. Dos isolados de ESBL, 368 (75,3%) eram amostras de mulheres, das quais 270 (55,3%) tinham mais de 65 anos, então, idade e sexo feminino foram considerados como fatores de risco para aquisição de ITU por *E.coli* e/ou *K. pneumoniae* produtoras de ESBL. Das 329 amostras de *E.coli*, o gene blaCTX-M foi encontrado em 275 isolados, individualmente ou em associações com outros genes, os quais predominaram os grupos blaCTX-M-1 em 179 (54,4%) dos isolados, seguido de blaCTX-M-9 em 81 (24,6%). Os genes blaSHV e blaTEM ocorreram em 94 (28,5%) e 81 (24,6%). Os genes blaSHV e blaTEM ocorreram em 94 (28,5%) e 81 (24,6%) isolados, respectivamente. Dentre os 159 isolados de *K. pneumoniae* foram detectados gene bla em 141 (88,6%) dos isolados, em que 27 (16,9%) dos isolados de *K. pneumoniae* produtores de ESBL apresentavam os três genes bla estudados tem, shv e ctx-m, simultaneamente. O gene blaCTX-M foi predominante entre os achados com 132 (83,0%) dos isolados, em que blaCTX-M-1 apresentou maior ocorrência com 90 (56,6%), enquanto blaTEM e blaSHV foram detectados em 58 (36,4%) e 37 (23,2%) dos isolados, respectivamente. Este estudo descreveu a emergência de ESBL entre isolados de *E. coli* e *K. pneumoniae* em uroculturas na comunidade. Demonstrando a necessidade de estabelecer sistemas locais e nacionais de monitoramento da resistência antimicrobiana no Brasil para fornecer dados para as diretrizes de tratamento de ITU na comunidade.

Palavras-chave: Infecções urinárias, Infecções comunitárias adquiridas, Enterobacteriaceae, β -lactamases de espectro estendido.



FATORES DE VIRULÊNCIA E RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA OBTIDOS DE PACIENTES COM FIBROSE CÍSTICA

Araujo, L. A.*; Souza, I. A.; Yamada, A. Y.; Garcia, D.O.; Kobayashi, K.T.; Nakazato, G.; Saeki, E. K.

A Fibrose Cística (FC) é uma doença genética caracterizada pela alteração na viscosidade de secreções de glândulas exócrinas, sendo o pulmão o principal órgão acometido. Pacientes com FC apresentam uma susceptibilidade peculiar à infecção e colonização do trato respiratório por diversos patógenos, inclusive por *Pseudomonas aeruginosa*. O objetivo deste estudo foi determinar fatores de virulência, susceptibilidade antimicrobiana de *P. aeruginosa* isolados obtidos de pacientes com FC, e analisar a associação entre estes fatores. Foram analisados 34 isolados com diferentes perfis de restrição, pertencente à Coleção de Culturas do Instituto Adolfo Lutz, e obtidos do Hospital das Clínicas/FMUSP, entre 2003 e 2009. Os isolados foram submetidos ao teste de disco-difusão frente a 14 antimicrobianos de acordo com o Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI, 2011). Foram realizados ensaios fenotípicos para motilidade Swarming, Swimming, Twitching, Protease alcalina e Ramnolipídeos. Os isolados foram testados em triplicata, e a cepa *P. aeruginosa* PA01 foi utilizada como controle positivo. Este estudo possui aprovação dos comitês científico e de ética do Instituto Adolfo Lutz. O Software R (3.4.2) foi utilizado para representações gráficas e análise estatística. Dos isolados testados, três (8,8%) apresentaram swarming muito móvel; oito (23,5%) swimming muito móvel, e três (8,8%) twitching moderado. Quanto à produção de protease alcalina e ramnolipídeos, 31 isolados (91,2%) e 26 (76,5%) foram produtores, respectivamente. Quanto ao teste de susceptibilidade, 28 (82,3%) foram multidroga-sensível (MDS) e seis (17,6%) multidroga-resistentes (MDR). Os isolados MDS apresentaram produção dos fatores de virulência significativamente maior que os isolados MDR para motilidade swimming ($p=0,008$) e ramnolipídeos ($p = 0,015$). Embora alguns estudos relatem que o aumento da resistência leva a diminuição dos fatores de virulência, não houve resultados significativos para swarming, twitching e produção protease alcalina, sugerindo que esta correlação pode ser multifatorial. Conclui-se que alguns MDR podem apresentar menos virulência, porém a correlação entre a resistência aos antibióticos e fatores de virulência não pode ser generalizada. Adicionalmente, a ocorrência de motilidade, protease alcalina e ramnolipídeos em quase todos os isolados estudados sugere um elevado nível de patogenicidade causando grande preocupação, principalmente em pacientes imunocomprometidos.

Palavras-chave: Infecções, motilidade, protease alcalina, *Pseudomonas* e ramnolipídeos.



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE UROPATÓGENOS DE PACIENTES ATENDIDAS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE LONDRINA, PARANÁ

*SIQUEIRA, J.L.; CANDIDO, E.P.; KAMINAMI, C.M.; PIMENTA, J.S.; SONCINI, J.G.M.; ARAUJO, SANTOS, R.A.; PERUGINI, L.F.; LUZ, T.C.; TANO, Z.N.; BUCK DIAS, J.; VESPERO, E.C.

As infecções de trato urinário (ITU) estão entre as infecções bacterianas mais comuns na comunidade como no ambiente hospitalar, atrás apenas das infecções do trato respiratório. Os microrganismos mais frequentemente envolvidos na ITU incluem bactérias da família Enterobacteriaceae, sendo *Escherichia coli* o agente causal mais frequente, associado a aproximadamente 80% de todas as ITUs. As cepas de *E. coli* que são responsáveis pelas ITU são denominadas de *E. coli* uropatogênicas (UPEC). Este estudo teve por objetivo avaliar a frequência de patógenos urinários e seu perfil de sensibilidade em culturas de urina de pacientes atendidos nas Unidades Básicas de Londrina entre 2016-2017. As uroculturas foram realizadas, no período de maio de 2016 a abril de 2017, pelo laboratório Centrolab- Laboratório Central do município de Londrina. A identificação dos microrganismos e o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos foram realizados pelo sistema automatizado Vitek 2® (bioMérieux), utilizando painéis IDGN e AST238. A detecção de β -Lactamases de espectro estendido (ESBL) foi confirmada pelo teste de Duplo Disco Sinergismo (DDS) e ágar Chrom ID ESBL (bioMérieux). A análise estatística foi elaborada pelo sistema SPSS 16.0. No período estudado, foram realizadas 56.555 culturas de urina, sendo que 9.890 (17,5%) foram positivas para uropatógenos. Destes, 8.806 (89,0%) eram Enterobactérias e 1.084 (11%) outros microrganismos. *E. coli* foi o uropatógeno mais frequente, presente em 7.018 (79,6%) amostras, seguido de *Klebsiella pneumoniae* 811 (9,2%) e *Proteus mirabilis* 449 (5%). Os isolados de *E. coli* apresentaram alta sensibilidade ao ertapenem (100%), amicacina (99,6%), nitrofurantoína (95,9%) e cefepime (94,4%). Os isolados de *K. pneumoniae* apresentaram sensibilidade ao ertapenem (100%), amicacina (95,5%), gentamicina (85,6%) e sulfametoxazol/trimetopim (79,6%). Os resultados mostraram que 5,3%, 20,8% e 6,2% dos isolados de *E. coli*, *K. pneumoniae* e *P. mirabilis*, respectivamente, foram produtores de ESBL. Devido à alta prevalência na comunidade, as ITUs são as infecções que mais contribuem para o uso global de antibióticos e para o aumento da resistência. Os isolados de *E. coli* produtores de ESBL apresentaram maior sensibilidade aos aminoglicosídeos, nitrofurantoína e carbapenêmicos. Em *K. pneumoniae* produtoras de ESBL obtiveram maior sensibilidade à amicacina e carbapenêmicos. A escolha errônea do antimicrobiano está diretamente relacionada com falha terapêutica, por isso, o conhecimento da prevalência dos microrganismos assim como do seu perfil de resistência é essencial para o sucesso da terapia antimicrobiana empírica.

Palavras chave: Perfil de sensibilidade, Antimicrobianos, Uropatógenos, Enterobactérias.



9 • CPCB

PESQUISA DO GENE *atfA* DA FÍMBRIA TEMPERATURA AMBIENTE EM CEPAS DE *Proteus mirabilis* ISOLADAS DE URINA HUMANA NA COMUNIDADE DE LONDRINA – PR

BERTOLI, A. M*; ROCHA, S. P. D.

Proteus mirabilis é um patógeno oportunista que pode causar várias infecções em humanos, sendo a mais comum à do trato urinário. Vários fatores de virulência envolvidos na uropatogênese já foram descritos, sendo as adesinas fimbriais os mais frequentes. Em infecções bacterianas, é necessário que ocorra, inicialmente, a colonização do epitélio do hospedeiro por parte dos microrganismos. Essa colonização é possível através de adesinas fimbriais e não fimbriais. As fímbrias são estruturas que variam de comprimento e diâmetro, dispostas em torno da superfície celular e que possuem proteínas adesivas em sua ponta. *P. mirabilis* pode expressar diversas fímbrias, dentre elas a Fímbria Temperatura Ambiente (ATF), a qual tem participação na formação do biofilme bacteriano em cateteres urinários. O estudo objetivou verificar a prevalência do gene *atfA* que codifica a fímbria ATF de *P. mirabilis* isolados de amostras de urina. O gene *atfA* foi pesquisado em 185 isolados de *P. mirabilis* uropatogênicos de urina de pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Londrina – PR. Para avaliar a presença do gene *atfA* da Fímbria Temperatura Ambiente em cepas de *P. mirabilis* foi utilizado a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). Dos 185 isolados de *P. mirabilis*, 99,46% foram positivas para o gene *atfA* pesquisado. A presença do gene evidencia que o isolado possui potencial para formação de biofilme e aderir em superfícies inertes como cateter urinário. A capacidade de formação do biofilme é um importante fator de virulência de *P. mirabilis*, pois essa estrutura protege as bactérias de diferentes condições ambientais, como a falta de nutrientes, uso de antibióticos ou algum agente químico utilizado para combater bactérias. Dessa forma, a formação do biofilme no trato urinário, principalmente na superfície dos cateteres pode levar a incrustação e obstrução destes, possibilitando assim, a invasão do patógeno e o início do quadro de infecção urinária que pode acometer a uretra, bexiga, ureteres ou os rins. Portanto, os nossos resultados demonstram que pessoas com infecção urinária por *P. mirabilis*, e que estejam usando cateter urinário, devem ter cuidado especial da equipe médica para que este cateter não seja colonizado e fique obstruído.

Palavras chave: Fatores de virulência, Infecção urinária, Adesinas fimbriais.



9 • CPCB

PESQUISA DO GENE PTA (*PROTEUS TOXIC AGGLUTININ*) EM CEPAS DE *PROTEUS MIRABILIS* ISOLADAS DA URINA DE PACIENTES DA COMUNIDADE DE LONDRINA-PR.

FAUSTINO, Gabriela*; OLIVEIRA, Wellington Danilo; ROCHA, Sérgio Paulo Dejato

As bactérias Gram-negativas são agentes comuns de infecções do trato urinário (ITU), sendo *Proteus mirabilis* um importante patógeno relacionado a esse tipo de infecção. A ITU é uma das infecções que mais acometem os seres humanos e, em pacientes cateterizados, é considerada como uma infecção complicada e de maior risco. Este microrganismo é conhecido por sua motilidade e seus múltiplos fatores de virulência para colonização do epitélio do hospedeiro, como expressão de fímbrias, enzimas, adesinas, toxinas e urease. A *Proteus toxic agglutinin* (Pta) é uma proteína exclusiva de bactérias Gram-negativas e possui uma atividade citotóxica nas células hospedeiras, acarretando danos à membrana, despolimerização da actina e eventual lise. Este estudo teve como objetivo analisar a presença do gene *ptA* em 184 cepas de *P. mirabilis* isoladas da urina de pacientes atendidos em Unidades Básicas de Saúde (UBS) na cidade de Londrina – PR. A obtenção do DNA bacteriano foi feita pelo método de extração por fervura seguido de choque térmico e a presença do gene foi avaliada através da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR). Após a PCR o produto amplificado foi submetido à eletroforese em gel de agarose e visualizado em um transiluminador com luz ultravioleta. Das 184 cepas analisadas, todas foram positivas para o gene pesquisado. Portanto o gene *ptA* é prevalente nos isolados de *P. mirabilis* uropatogênico estudados, o que é preocupante já que estas cepas podem expressar esta toxina e agravar os casos de cistite (infecção confinada à bexiga) e/ou pielonefrite (infecção confinada aos rins).

Palavras-chave: toxina, fator virulência, infecções do trato urinário.



PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES POR S. AUREUS EM BACTEREMIA E PNEUMONIA NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE LONDRINA DURANTE O ANO DE 2018

SOUZA, D. R. S. C.; INOUE, F. S. R.*; CURTI, R. R. J.; OLIVEIRA, T. A.; SILVA, A. S.; DANELLI, T.; SOARES, R.S.; DUARTE, F. C.; CASONATTO, A.; PERUGINI, M. R. E.

Introdução e objetivos: Staphylococcus aureus são cocos Gram-positivos, cujas principais características são sua coloração amarelada, fermentação de ágar Manitol e produção de coagulase. Apesar de fazer parte da microbiota humana, esta bactéria pode ocasionar infecções como as de pele e até mesmo infecções invasivas severas, entre elas, pneumonias, endocardites e em tecidos moles. Uma das características que contribuem para sua patogenicidade são seus mecanismos de resistência aos antimicrobianos, especialmente a resistência à oxacilina conhecido como S. aureus resistentes a meticilina (MRSA - Methicillin-Resistant S. aureus), a qual tem um grande impacto na saúde pública. Os objetivos deste trabalho foram de estimar a prevalência de S. aureus entre pneumonia e bacteremia no Hospital Universitário (HU-UDEL), durante o ano 2018. **Materiais e métodos:** foram incluídos 145 S. aureus isolados de 126 pacientes. Foi avaliado o gênero dos pacientes, o tipo de material clínico, a sensibilidade a antimicrobianos e o desfecho clínico (alta ou óbito). As associações foram analisadas pelos testes de Qui-quadrado e teste exato de Fisher. **Resultados e discussão:** de toda a população de estudo, 87 amostras de S. aureus (37 amostras de sangue e 50 amostras de secreção) foram caracterizadas como sensíveis a meticilina (MSSA - Methicillin-susceptible S. aureus) e 58 amostras (23 amostras de sangue e 35 amostras de secreção) como MRSA. Não houve diferença significativa quando considerada a associação entre gênero e desfecho ($p=0,54$) ou entre o perfil de sensibilidade e desfecho ($p=0,278$). A taxa de óbito entre os pacientes que tiveram pneumonia (60,5%) foi significativamente maior do que entre os pacientes que apresentaram bacteremia (33,9%) ($p=0,01$). **Conclusão:** a frequência de pneumonia por S. aureus no HU-UDEL no ano de 2018 foi maior que de bacteremia, assim como a taxa de óbito.

Palavras-chave: MRSA; MSSA; taxa de óbito; controle de infecção hospitalar.



PREVALÊNCIA DE MICRORGANISMOS RESISTENTES A MÚLTIPLAS DROGAS EM RECÉM-NASCIDOS.

Gobo, E. F.*; Santana, A.; Oliveira, T. A.; Rubituci, N. G. F.; Araújo, G. F.; Perugini, L. F.; Prado, F. F.; Oliveira, T. B.; Rosseto, E. G.; Lopes, G. K.; Perugini, M. R. E.

Introdução As infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS), manifestam-se de forma intensa e frequente nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). São várias as especificidades que torna os recém-nascidos (RNs) susceptíveis a essas infecções, entre elas o prolongamento no período de hospitalização. Os RNs pré-maturos não possuem uma microbiota de defesa, estando expostos à colonização por microrganismos resistente à múltiplas drogas (MDRs). Pensando em uma colonização de proteção estudos tem apontado o contato pele a pele entre mãe e RN de maneira contínua. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de MDRs nos RNs em contato com a mãe por um período determinado e estabelecer o perfil de suscetibilidade antimicrobiana dos principais bacilos Gram negativos (BGN), *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (MRSA) e *Enterococcus* resistentes à vancomicina (VRE) em swabs de vigilância. Materiais e métodos Estudo observacional, prospectivo, na UTIN de um hospital escola do norte do Paraná, para verificar a prevalência e resistência de microrganismos em RNs. Foram realizadas coletas periódicas com swabs de vigilância através de uma técnica padronizada pelo (CLSI, 2017) durante toda sua internação. O isolamento e identificação foram realizados de acordo com a metodologia padrão para cada espécie. Para o teste de susceptibilidade (TSA) foi utilizada a técnica de disco difusão de acordo com as recomendações CLSI (2015/2018). Após a identificação, os microrganismos isolados foram armazenados em meio nutriente adequado TSB, contendo 30% de glicerol à - 80 °C, para posterior identificação molecular. Resultados e discussão Entre o período de agosto de 2018 a maio 2019, foram realizadas 1936 culturas, com um total de 171 positivas para MDRs, sendo uma prevalência de 8%, sabemos que alguns desses microrganismos são comensais encontrados na flora intestinal normal, porém várias cepas dessas bactérias são patogênicas e podem causar infecções oportunistas, principalmente em neonatos. A identificação dos principais microrganismos presentes nos RNs internados em UTIN e seu padrão de resistência a antimicrobianos são importantes para localizar as possíveis fontes de contaminação e na escolha correta do tratamento. Uma abordagem importante a ser adotada pelas unidades de saúde, é manter o RN em contato com sua mãe, outros estudos devem ser realizados para maiores esclarecimentos da técnica, porém já se sabe que pode ocorrer uma colonização de proteção para o recém-nascido.

Palavras-chave: microrganismo, colonização, recém-nascido, antimicrobiano, resistência.



QUANTIFICAÇÃO DA FORMAÇÃO DE BIOFILME DE ISOLADOS DE PROTEUS MIRABILIS UROPATOGÊNICO.

Lopes, M. G.* ; Oliveira, W. D. ; Rocha, S. D.P .

Infecção do trato urinário (ITU) é caracterizada pela presença e crescimento de microrganismos em algum segmento do trato urinário. Muitos agentes apresentam potencial para desenvolver este quadro, entre eles, *Proteus mirabilis*, uma bactéria na forma de bastonete, móvel, dimórfica e Gram-negativa. *P.mirabilis* é uma bactéria oportunista, pois pode causar infecções em indivíduos com alterações anatômicas e fisiológicas. A formação de biofilme é um fator de virulência já descrito para *P.mirabilis*. Biofilme se define como uma estrutura formada por comunidades de bactérias que interagem entre si, estando aderidas umas às outras por uma matriz extracelular, criando uma barreira física. Com isto exposto, o objetivo do trabalho foi quantificar a biomassa do biofilme de *P.mirabilis* isolados de urina humana. As 184 cepas foram isoladas de urina coletadas de unidades básicas de saúde de Londrina. A quantificação foi realizada em placa de poliestireno de 96 poços, onde alíquotas dos isolados foram inoculadas (em quintuplicata) com meio de cultura tryptic soy broth (TSB), ficando incubadas durante 24h a 37°C. Após a incubação, os poços foram lavados com água destilada estéril (ADE). Posterior a lavagem, metanol absoluto foi adicionado a fim de fixar o biofilme e, seguinte a retirada do metanol, cristal violeta (CV) foi adicionado a fim de corar a massa formada. Uma vez o CV removido, foi adicionado novamente metanol nos poços anterior a leitura realizada em espectrofotômetro com o comprimento de onda 570nm. De acordo com a absorbância e o valor limiar da absorbância (T), onde $T = xnc + 3\delta$, os isolados foram classificados quanto a intensidade da formação de biofilme. Absorbâncias superiores a 8 vezes o valor de T indicam formação muito forte; entre 4 e 8 vezes, forte e entre 2 e 4 vezes, moderadas. Dos 184 isolados, 133 (72,28%) apresentaram intensidade muito forte de formação de biofilme, 39 (26,63%) intensidade forte e 2 (1,09%) intensidade moderada. Assim, conclui-se que o biofilme é um fator de virulência expresso em cepas de *P.mirabilis* uropatogênicas isoladas da comunidade. Esta informação é preocupante pois, ao formar uma barreira impedindo acesso de leucócitos e antimicrobianos, o biofilme influencia na patogenese do quadro, dificultando o tratamento e contribuindo para a continuidade da infecção, permitindo a mesma ascender o trato urinário que, ao alcançar os rins, tem acesso a uma região altamente vascularizada inferindo grande risco a saúde do paciente.

Palavras-chave: Virulência, Bactéria oportunista



SÍNTESE DE PROTEASE ALCALINA E RAMNOLIPÍDEOS EM PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLADAS DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

Yamada, A. Y.*; Souza, I. A.; Araujo, L. A.; Anversa, L.; Kobayashi, K.T.; Nakazato, G.; Saeki, E. K.

Pseudomonas aeruginosa é um patógeno oportunista e ubíquo, capaz de expressar inúmeros fatores de virulência como os ramnolipídeos e a protease alcalina. A baixa exigência nutricional deste microrganismo possibilita seu desenvolvimento em água de abastecimento público, cuja importância para a saúde deve-se principalmente ao fato de tornar pessoas dos grupos de risco, susceptíveis à infecção. O objetivo deste estudo foi avaliar a síntese de protease alcalina e de ramnolipídeos de *Pseudomonas aeruginosa* isolados de água de abastecimento público. Os 19 isolados analisados foram obtidos da Coleção de Culturas do Centro de Laboratório Regional (CLR), do Instituto Adolfo Lutz (IAL) de Bauru, e as análises fenotípicas foram realizadas no CLR IAL de Presidente Prudente, no período de março/2018 a fevereiro/2019. Para avaliar a produção de ramnolipídeos, um volume de 10 µL dos isolados crescidos em caldo LB a 37°C/24h foi inoculado em ágar CTAB, e incubado a 37°C/48 h. Para protease alcalina, um volume de 10 µL dos isolados crescidos em caldo LB a 37°C/24h foi inoculado em ágar Leite, e incubado a 37°C /24 h. Em ambos, a formação de um halo ao redor do inóculo representou a produção do fator de virulência. Os isolados foram testados em triplicata, e a cepa *P. aeruginosa* PA01 foi utilizada como controle positivo. Todos os isolados analisados produziram protease alcalina com variação de 10 a 22 mm do halo (média de 15,95 ± 3,49 mm). Quanto aos ramnolipídeos, 68,42% foram produtores, com variação de 12 a 18 mm (média de 12,84 ± 5,84 mm). Estes fatores de virulência são de grande importância, visto que a protease alcalina está associada à quebra das defesas físicas do hospedeiro e proliferação bacteriana; e os ramnolipídeos à formação de biofilmes. Estudos revelam que a bactéria *Pseudomonas* pode ser motivo de preocupação quando penetra na pele, seja a partir do contato prolongado com a água contaminada ou penetração através de feridas de queimadura. Conclui-se que *P. aeruginosa* isolados de água de abastecimento são capazes de sintetizar fatores de virulência como a protease alcalina e ramnolipídeos, o que representa grande risco à saúde da população. Desta forma, destaca-se a importância da divulgação dos potenciais riscos associados à infecções por *P. aeruginosa* transmitida pela água de abastecimento público, especialmente em pessoas com saúde debilitada, imunocomprometidas e com fibrose cística.

Palavras-chave: ambientes aquáticos, análise fenotípica, fatores de virulência, infecções, *Pseudomonas*.



VÍRUS DO TUMOR MAMÁRIO MURINO COMO PREDITOR INDEPENDENTE DE METÁSTASE EM LINFONODO NO CÂNCER DE MAMA HUMANO

Sousa-Pereira, N.*; Vitiello, G. A. F.; Bocchi, M.; Banin-Hirata, B. K.; Motoori-Fernandes, C. Y.; Pinsetta, M. O.; Munuera, M. D.; Sakaguchi, A. Y.; Spolador, L. H. F.; Moretto, S. L.; Losi-Guembarovski, R.; Usso, M.; Amarante, M. K.; Watanabe, M. A. E.

Câncer de mama (CM) é uma doença complexa cuja suscetibilidade e curso clínico podem ser moldados por diversos fatores. Estudos sugerem a participação de um vírus homólogo ao vírus do tumor mamário murino (MMTV) em CM humano, após demonstração de antígenos e sequências gênicas similares as do MMTV em proporções variadas em CM em todo mundo. Entretanto, somente um estudo foi realizado para investigação do MMTV em CM na América do Sul e pouco se sabe sobre a implicação clínica da infecção viral no prognóstico da doença e na apresentação do CM, especialmente em subtipos moleculares. Neste estudo foi avaliada a presença do gene env do MMTV em tecido mamário e sangue periférico de pacientes com CM e correlacionada com os parâmetros clínico patológicos nos subtipos moleculares de CM. O gene env do MMTV foi identificado através de nested-PCR no tecido mamário de 217 pacientes diagnosticadas com CM. As amostras positivas foram sequenciadas e testadas também no sangue periférico. A correlação com os parâmetros clínico patológicos foi avaliada pelo teste de correlação de Kendall e associação com metástase em linfonodo foi investigado através de modelos logístico. Gene env do MMTV foi encontrado no tecido tumoral e no sangue periférico, respectivamente, em 41/217 e 17/32 no grupo geral, em 27/139 e 12/21 nos tumores Luminal A (LA), em 6/24 e 1/2 em pacientes Luminal B (LB), em 5/13 e 1/3 em pacientes HER2 positivo (HER2+) e em 1/26 e 2/4 dos pacientes triplo-negativos. A amplificação do fragmento do gene env foi confirmada por sequenciamento. No grupo geral de CM, a presença do gene env no sangue foi negativamente correlacionado com a idade ($p = 0.037$), enquanto no CM LA foi negativamente correlacionado com o acometimento de linfonodos ($p < 0,001$). No CM LB, o gene env no tecido tumoral foi negativamente correlacionado com o tamanho tumoral ($p = 0,005$) e estadiamento ($p = 0,042$), enquanto nos tumores HER2+ foi correlacionado negativamente com metástase em linfonodo ($p = 0,015$) e estadiamento da doença ($p = 0,001$). Nos tumores LA, o gene env no sangue foi associado com acometimento de linfonodos independentemente do tamanho tumoral e/ou Ki67. Esses resultados indicam que o MMTV, apesar de um potencial fator de risco para CM, está associado a melhores parâmetros prognósticos, o que pode ser explicado pelo estado imunológico anti-viral da doença

Palavras-chave: parâmetros clinicopatológicos, DNA, tumor mamário.



PATOLOGIA



A HIPEREXPRESSÃO DO RECEPTOR HER2/NEU NO CARCINOMA MAMÁRIO– ESTUDO DE REVISÃO

Oliveira, J.A.S*; Medeiros, L.S; Sahad, R; Godinho, J.

Introdução: O carcinoma mamário é uma patologia complexa e heterogênea caracterizada, por lesões nos lóbulos e ductos mamários. É a neoplasia mais prevalente em mulheres onde, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, em 2018, 627.000 mulheres foram a óbito. A conduta terapêutica dessa neoplasia vai de encontro à expressão de diferentes receptores hormonais como o human epidermal growth factor receptor 2 (HER2/NEU) no epitélio mamário. A determinação do status HER2/NEU é essencial, direcionando o tratamento do paciente com quimioterapia específica com anticorpos monoclonais anti-HER2, como o trastuzumabe ou lapatinibe, em casos positivos para sua expressão. **Objetivo:** Neste contexto, o objetivo deste estudo foi levantar informações acerca hiperexpressão da oncoproteína HER2/NEU no carcinoma mamário e sua influência na conduta farmacoterapêutica. **Desenvolvimento:** O HER2/NEU é um receptor transmembrana da família de crescimento epidérmico cuja a superexpressão é encontrada em 20% dos carcinomas mamários, estando associado a um fenótipo mais agressivo do tumor e a um pior prognóstico clínico, devido à estimulação da taxa mitótica da célula tumoral que resulta em aumento do crescimento e proliferação, maior invasividade e metastatização, principalmente para o sistema nervoso central. Receptores HER2/NEU superexpressos também parecem conferir resistência ao tratamento da neoplasia. Ademais, o crescimento do carcinoma pode comprometer os sistemas vascular e linfático, e estar relacionado ao desenvolvimento da doença de Paget. Assim, a avaliação do “status HER2/NEU” é primordial para o direcionamento farmacoterapêutico, o qual é realizada por meio de técnicas imuno-histoquímicas (IHC) ou imunofluorescência (FISH – fluorescence in situ hybridization). Os resultados são classificados com score 0 ou 1+ (negativos), 2+ (duvidoso) e nesse caso há obrigatoriedade a realização de estudo por FISH para amplificação do gene HER2, e score 3+ (positivo). A definição para o score, negativo, positivo e duvidoso é estipulada pelo College American of Pathologist (CAP) e American Society of Clinical Oncology (ASCO). **Conclusão:** A avaliação da expressão de receptores HER2/NEU no câncer mamário é essencial para o direcionamento quimioterápico, tendo em vista que o controle da taxa mitótica reduz a agressividade e resistência do tumor elevando a sobrevida dos pacientes.

Palavras-chave: Carcinoma mamário, human epidermal growth fator receptor 2, quimioterapia, superexpressão, patologia.



ESTRESSE OXIDATIVO SISTÊMICO É DIFERENTEMENTE MODULADO EM PACIENTES COM QUERATOSE ACTÍNICA E CARCINOMA ESPINOCELULAR

Fumegali, W. C.*; Brito, W. A. S; Marinello, P. C.; Sanches, L. J.; Lopes, N. M. D.; Moreira, C. R.; Armani, A.; Luiz, R. C.; Gon, A. S.; Cecchini, R.; Cecchini, A. L.

A queratose actínica (QA) é uma lesão pré-cancerosa com capacidade de evoluir para carcinoma espinocelular (CEC), o tipo mais agressivo de câncer de pele não-melanoma. O estresse oxidativo (EO) e a inflamação possuem um papel importante na carcinogênese da pele, sendo influenciados pela radiação UV, um dos principais fatores de risco para esse tipo de câncer. O objetivo deste trabalho foi avaliar e comparar o EO e o perfil inflamatório sistêmicos de pacientes acometidos por QA e CEC. Foram coletadas amostras de sangue dos participantes. Estes foram categorizados em três grupos: Controle (sem histórico de câncer de pele; n=65), CEC (n=21) e QA (n=28) (CEP-UEL n. 3.146.725). Nos eritrócitos foi avaliado a atividade das enzimas antioxidantes catalase e superóxido dismutase (SOD), as concentrações de glutathiona oxidada e reduzida (GSSG e GSH) e a lipoperoxidação por quimiluminescência estimulada por terc-butil-hidroperóxido. No plasma foram determinados os níveis de malonidialdeído (MDA), tióis totais, IL-10, TGF- β 1, TNF- α e produtos avançados de oxidação proteicas (AOPP). No soro foram avaliados os níveis de proteína C reativa (PCR), ferritina, ferro livre e gama-glutamil transpeptidase (GGT). A análise estatística foi realizada conforme a normalidade dos dados. Os grupos CEC e QA, quando comparados ao grupo controle, apresentaram diferenças significativas na idade ($p=0,0003$) e a classificação do fotótipo de pele ($p=0,041$). Outras características como gênero, exposição solar, localização da lesão, tabagismo, doenças crônicas não apresentaram diferenças significativas entre os grupos. O grupo CEC apresentou redução significativa na concentração de GSH ($p=0,001$) e uma redução na atividade da SOD ($p=0,014$), quando comparado ao grupo controle. Os pacientes do grupo QA e do grupo CEC tiveram uma redução nos níveis de GSSG ($p<0,0001$), na relação GSSG/GSH ($p<0,0001$) e na lipoperoxidação ($p<0,0001$), quando comparados ao grupo controle. O grupo QA demonstrou redução nos níveis da citocina TNF- α ($p=0,022$) quando comparados ao grupo controle. Os demais parâmetros não diferiram entre os grupos. Dessa forma, é possível concluir que pacientes com QA e CEC possuem redução em alguns parâmetros de estresse oxidativo, o grupo CEC apresenta menor capacidade antioxidante e o grupo QA menor perfil pró-inflamatório, sugerindo assim, diferente modulação do estresse oxidativo e inflamação nesses dois tipos de lesão.

Palavras-chave: Queratose actínica, carcinoma espinocelular, estresse oxidativo, inflamação.



FATORES INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA CÓLERA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

DE OLIVEIRA, E. M.; MORIGGI, M. R.; LOPES, M. C.; DO CARMO, G. M

A cólera é uma doença gastrointestinal caracterizada por diarreias profusas e, em casos graves, íleo paralítico, podendo levar à óbito se não tratada. O agente etiológico é o *Vibrio cholerae*, uma bactéria em formato de vibrião gram-negativa, dotada de flagelo unipolar que produz a toxina colérica e a toxina correguladora de pilus. Essa espécie bacteriana apresenta vários métodos de sobrevivência, além de possuir mais de 200 sorotipos que são caracterizados pela porção polissacarídeo O do sistema de lipopolissacarídeos de membrana. Sete pandemias já foram descritas na literatura envolvendo o sorotipo O1, clássico e El-Tor, enquanto o sorotipo O139, ou Bengal, é responsável pela epidemia em Bangladesh e na Índia. A doença ocorre quando a bactéria se liga às células intestinais e libera a subunidade A de sua toxina colérica para o meio intracelular, a qual produz alterações fisiológicas nos enterócitos, liberando grande quantidade de eletrólitos e água para o lúmen intestinal. A transmissão pode ocorrer direta ou indiretamente, sendo a via direta mais infecciosa. O tratamento de primeira escolha sempre será a reidratação constante, seguido do uso de antibióticos. Para o diagnóstico laboratorial são feitos enriquecimentos, meios de cultura, testes bioquímicos, sorológicos e imunológicos. Para exames toxicológicos a fim de detectar a toxina colérica são feitos testes ELISA. Medidas profiláticas como vacinas orais já estão sendo usadas e continuamente estudadas a fim de melhorá-las. Novos meios profiláticos estão sendo estudados e apresentando resultados satisfatórios, como o uso de probióticos e terapia com bacteriófagos. Esta última evitaria o problema da resistência aos antibióticos. Atualmente considerada como uma doença negligenciável, a cólera gera cerca de 95 mil mortes por ano e ainda é muito presente, capaz de causar problemas de saúde pública severas, mantendo-se, ainda, a chance de iniciar-se uma oitava pandemia. Devido à isso, a necessidade de se manter a atenção acerca de tal doença, pressionando os órgãos competentes para que façam um saneamento adequado para sua população, além de desenvolver e aprimorar os métodos para a profilaxia da doença são de extrema importância a fim de erradicar tal problema de saúde.

Palavras-chave: *Vibrio cholerae*, toxina colérica, pandemia, doença gastrointestinal, doença negligenciável.



PREVALÊNCIA DE FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM ACADÊMICOS DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DA CIDADE DE CASCAVEL-PR

MORIGGI, M. R.*; LOPES, M. C.; PELÁGIO, V. F. S.; CENTENARO, S. A.; RIBEIRO, E. A.; CEZARI JUNIOR, P. H.; LIMBERGER, C.; CELESTINO, L. E.; THIESEN, L. C. T.; DREHER, R. G. E.; STEFANELLO, T, F.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes no Brasil e no mundo, sendo responsáveis por cerca de 17,5 milhões de óbitos/ano. Contudo, a prevenção destas doenças pode ser efetivamente realizada reduzindo-se a exposição aos fatores de risco como tabagismo, uso abusivo de álcool, obesidade, hipertensão arterial, dislipidemias, entre outros. O objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em acadêmicos do Centro Universitário Univel. Para isto, os participantes da pesquisa preencheram um questionário, foram realizadas aferições de pressão arterial (PA), níveis de colesterol e triglicérides em sangue capilar, índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura. De um total de 186 discentes, 124 (66,6%) eram mulheres e 62 (33,3%) homens. A idade dos participantes variou entre 17 a 54 anos, sendo a idade média de 23 ± 6 anos. Do total, 13 (7,0%) e 11 (5,9%) eram fumantes e ex-fumantes, respectivamente. Quanto ao consumo de álcool, a maioria dos participantes (137; 73,7%) afirmou nunca ou raramente ingeri-lo. Quanto às atividades físicas, 76 (40,9%) indivíduos praticam regularmente. Quanto à alimentação, 106 (57,0%) participantes declararam consumir ao menos 5 porções (400 g) de frutas, verduras e legumes/dia. Sobre alimentos ricos em açúcar ou gordura, 98 (52,7%) afirmaram consumi-los ao menos 4 vezes/semana. A PA sistólica média foi de 130 ± 14 mmHg, sendo que esta se apresentou igual ou superior a 140 mmHg em 36 (19,4%) participantes. Já para a PA diastólica observou-se uma média de 81 ± 19 mmHg, e esta se encontrava igual ou superior a 90 mmHg em 59 (31,7%) participantes. O IMC médio dos participantes foi de $24,1 \pm 4$, sendo que 67 (36,0%) pessoas apresentaram este índice igual ou superior a 25, indicando sobrepeso ou obesidade, e 13 (7,0%) apresentaram IMC igual ou superior a 30, indicando obesidade. A circunferência de cintura ficou acima de 80 cm (mulheres) e 94 cm (homens) em 54 (29,0%) dos participantes. Dentre os indivíduos que tiveram seus níveis plasmáticos de colesterol avaliados, 43,8% apresentaram valores acima de 190 mg/dL. Já para triglicérides, 20,2% dos participantes apresentaram níveis acima de 175 mg/dL. Observou-se uma prevalência elevada de fatores de risco para doenças cardiovasculares nos universitários da Instituição em questão, demonstrando a necessidade de adoção de programas de promoção da saúde e prevenção de doenças não transmissíveis.

Palavras-chave: doenças cardiovasculares, universitários, fatores de risco



TRATAMENTO DE VERRUGA PLANTAR

FABRINI, C. D.*; DA SILVA, W. J. M.; STEFANELLO, T. F.

Verruga plantar é um tumor benigno, ou ainda, uma proliferação epitelial, causada por uma infecção viral de papilomavírus humano (HPV). O HPV atinge a camada superior da pele, fazendo com que ela cresça rapidamente, formando uma verruga. Também conhecida como olho de peixe, nome popularmente usado para referir-se à septicemia, assemelha-se muito com calos e é facilmente confundida. Além disso, a verruga plantar é a forma viral que ocorre na região plantar (pés), local de pele mais áspera e grossa, possuindo um aspecto similar de um cravo. Ocorre em qualquer idade, sendo mais comum em crianças e adolescentes. A lesão é auto inoculável e o tempo de incubação é variável. Pode ser profunda (nessa forma de apresentação, é conhecida como mirmécia), sendo comumente dolorosa e causada pelo HPV 1; ou quando se desenvolve mais superficialmente, formando placas hiperkeratóticas, denomina-se verruga em mosaico, sendo menos dolorosa e habitualmente causada pelo HPV 2. O HPV 4 também é detectado em lesões de verrugas plantares. Há diversos tratamentos para as verrugas, podendo ser subdivididos como: destrutivos (queratolítico, crioterapia, curetagem, cauterização, laser); antimitóticos (podofilotoxina, bleomicina, retinóides) e imunoestimulantes (sensibilizadores tópicos como: Imiquimod alfa e gama intralesional, cimetidina e levamisol). Em alguns casos, devido ao grande número de tumores e à dor, esses tratamentos são impraticáveis. Visto que a utilização da solução de ácido nítrico fumegante 65% (cauterização), após a raspagem da verruga, é uma das formas mais potentes para o tratamento do vírus, realiza-se aplicações periódicas nos afetados. Em pacientes que estão sendo vítimas do vírus há mais tempo, recomenda-se a aplicação oclusiva por 24 horas, retornando para desbaste da região cauterizada pelo ácido e permanecendo em acompanhamento até a reconstituição completa da derme. BARROS, Valéria Cristina Cabral de; SANTOS, Vilma Natividade da Silva; SANTOS, Fábio Borges dos. Tratamento de Verruga Ungueal causada por HPV com o uso do gerador de alta frequência: relato de caso. Revista de especialização em Fisioterapia, v.1, n.2, out./nov./dez. 2007. LETO, M.G.P.; SANTOS, Jr. G. F.; PORRO, A. M.; TOMIMORI, J. Infecção pelo papilomavírus humano: etiopatogenia, biologia molecular e manifestações clínicas. An Bras Dermatol, v.86, n.2, p.306-317, 2011. STEFANI, et al. Comparação entre a eficácia da cimetidina e do sulfato de zinco no tratamento de verrugas múltiplas e recalcitrantes. An Bras Dermatol, v.84, n.1, p.23-29, 2009. JAMES, W.D.; BERGER, T. G.; ELSTON, D. M. Andrews doenças da pele: dermatologia clínica. 10 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007.

Palavras-chave: tumor benigno, verruga plantar, papilomavírus humano, olho de peixe, ácido nítrico.



VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA DE BIÓPSIAS REALIZADAS EM REGIÃO DE SEPTO NASAL SUPERIOR

GARCIA, E. C. D*; LUZ, L. A; FORNAZIERI, M. A.

Biópsias de mucosa nasal são fontes importantes para estudos de análises patológicas e morfológicas do epitélio olfatório normal ou em doenças como a rinossinusite crônica, mas sua segurança quanto a função olfatória do indivíduo ainda não foi estabelecida. O objetivo deste estudo foi determinar a segurança de biópsias feitas em região de septo nasal superior quanto a função olfatória total e unilateral. Oito indivíduos (6 homens e 2 mulheres, idade média: 29 anos, desvio padrão: 4 anos) sem queixas olfatórias foram submetidos a biópsia durante cirurgia de septoplastia. A função olfatória bilateral foi mensurada através do Teste de Identificação do Olfato da Universidade da Pensilvânia e a unilateral através do Sniffin Sticks aplicados antes e um mês após o procedimento. As comparações entre as pontuações obtidas nos testes olfatórios foram feitas através dos intervalos de confiança. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (1.024.603) e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A realização da biópsia não afetou a capacidade olfatória dos pacientes bilateralmente (média da pontuação no teste olfatório pré-biópsia: 32,5, IC 95%: 30,2 – 34,7; média pós-biópsia 32,8, IC 95%: 30,6 – 35,1) e unilateralmente (média pré-biópsia: 5,5, IC 95%: 4,2 – 6,8; média pós-biópsia: 6,3, IC 95%: 5,2 – 7,3). Não houve alteração no olfato na narina não biopsiada (média pré-cirurgia: 5,5, IC 95%: 4,2 – 6,8; média pós-cirurgia: 6,1, IC 95%: 5,2 – 7,1). As biópsias em região de septo nasal superior são seguras para o olfato dos indivíduos e podem ser utilizadas em estudos futuros para análise tecidual.

Palavras-chave: Olfato, Epitélio olfatório, Testes olfatórios



PARASITOLOGIA



DETECÇÃO DE DNA DE LEISHMANIA EM TESTÍCULOS DE CÃES NATURALMENTE INFECTADOS: RESULTADOS PRELIMINARES

Piovesana, D. M*; Santos, A. H. P; Oliveira, L. F; Teixeira, J. J. V; Silveira, T. G. V; Lonardoni, M. V. C; Lima Junior, M. S. C; Neitzke- Abreu, H. C; Demarchi, I. G; Lera-Nonose, D. S. S. L.

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença de evolução crônica que acomete o homem e diversas espécies de mamíferos silvestres e domésticos e, se não tratada, pode ser potencialmente fatal. Como os cães são os principais reservatórios domésticos da LV, estes apresentam importância epidemiológica em áreas endêmicas. A leishmaniose visceral canina (LVC) é semelhante à infecção humana e além da transmissão vetorial, há suspeita de transmissão sexual. O objetivo do estudo é detectar a presença de DNA de Leishmania em testículos de cães com LVC, encaminhado para eutanásia para o Centro de Controle de Zoonoses de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. O DNA destas amostras foram obtidos com isotiocianato de guanidina fenol e qualidade/quantidade foram determinadas em NanoDrop, considerando como valor de referência $A_{260}/A_{280}=1,6-1,9$ e $4,0$ ng/uL. Pela técnica da reação em cadeia da polimerase (PCR), o DNA foi amplificado com iniciadores que têm como alvo a região ribossomal 18S para o gênero Leishmania e a eletroforese do produto amplificado foi feita em gel de agarose corado com brometo de etídio. Como controle interno de amplificação, a fim de verificar a integridade do DNA em amostras negativas para Leishmania, as mesmas foram amplificadas com iniciadores para o gene constitutivo de cão, a gliceraldeído-3-fosfato desidrogenase (G3PDH). Foram testadas 120 amostras, destas 18 amostras foram excluídas por apresentarem baixa qualidade/quantidade de DNA. Das 102 amostras remanescentes no estudo, 25 foram positivas na PCR confirmando a presença de DNA de Leishmania nos testículos caninos. Das amostras negativas para Leishmania todas foram positivas na PCR para G3PDH. A presença de DNA de Leishmania nos testículos evidencia um amplo espectro de parasitismo além do sangue e da pele, sugerindo assim que mais investigações sejam feitas sobre modo de transmissão do parasito.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral, reservatório doméstico, transmissão de doenças infecciosas, parasitismo, aparelho sexual.



ESTRATIFICAÇÃO TRIENAL DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NOS GRUPOS DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DE PRESIDENTE PRUDENTE E PRESIDENTE VENCESLAU NO PERÍODO DE 2005 A 2018

Fagundes, N. M.*; Baruta, A. C. G.; Beneti, M. L.; D'Andrea, L. A. Z

A leishmaniose visceral (LV) é considerada uma doença de acometimento sistêmico que pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos, quando não tratada. O agente etiológico é um protozoário intracelular, a *Leishmania infantum*. A espécie responsável pela transmissão da LV no Brasil é o flebotômíneo *Lutzomyia longipalpis*, sendo o principal vetor e pode ser encontrado em domicílios, peridomicílios e abrigos de animais domésticos. O presente estudo teve como objetivo avaliar o comportamento da enfermidade leishmaniose visceral humana (LVH) nos municípios pertencentes às regiões de saúde do Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de Presidente Prudente (XXI) e Presidente Venceslau (XXII) no período entre 2005 a 2018. Foi realizado o cálculo das médias do número de casos de LVH por triênio, por município e por GVE no período de 2005 a 2018. Conforme a estratificação obtida, foi realizada a classificação epidemiológica quanto à transmissão em esporádica, moderada ou intensa. Os dados foram obtidos no site do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" da Secretaria de Estado da Saúde do Governo do Estado de São Paulo. De acordo com a estratificação encontrada, foram identificados os municípios prioritários em cada triênio e avaliado o comportamento da enfermidade em cada um deles. Na GVE XXI os primeiros casos de LVH foram notificados no ano de 2013, nos municípios de Presidente Prudente e Santo Expedito e no ano de 2015 em Santo Anastácio, desde então todos os municípios com casos da doença se encontram em transmissão esporádica. No triênio de 2015-2017 os municípios de Dracena, Junqueirópolis, Panorama e Presidente Epitácio da GVE XXII, foram considerados prioritários para as ações de vigilância e controle da LV, apresentando transmissão intensa e moderada e estão sendo avaliados periodicamente. Os municípios de Presidente Venceslau e Tupi Paulista podem ser considerados localidades em situação de risco para a doença, já que apresentam um histórico com alto número de casos LVH, apesar de serem de transmissão esporádica no último triênio. A LV tem se manifestado de forma endêmica na área de estudo e pela estratificação trienal apresentada, são necessárias ações de vigilância e controle contínuas para garantir a diminuição do número de casos e que não haja expansão da doença em seus territórios.

Palavras-chave: leishmaniose visceral humana, estratificação trienal, vigilância e controle, grupo de vigilância epidemiológica.



EVOLUÇÃO DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA E CANINA NO MUNICÍPIO DE DRACENA, SÃO PAULO, BRASIL- PERÍODO 2005-2018

Baruta, A. C. G.*; Beneti, M. L.; Fagundes, N. M; D'Andrea, L. A. Z.

A leishmaniose visceral (LV) pertence ao grupo das doenças negligenciadas mundialmente e é considerada uma zoonose. No município de Dracena, São Paulo (SP), o vetor da LV foi encontrado em 2003, o primeiro caso canino foi notificado em 2005 e humano em 2006. No triênio 2015-2017, foi classificado como transmissão intensa segundo o Ministério da Saúde, sendo considerado prioritário para as ações de vigilância e controle da LV. É de grande importância analisar a evolução dos casos de LV canina e humana no município de Dracena para subsidiar a tomada de decisões na escala local. O objetivo do estudo foi avaliar a evolução de casos de leishmaniose visceral canina (LVC) e leishmaniose visceral humana (LVH) no município de Dracena/SP, no período entre 2005 a 2018. Os dados de LVH foram obtidos no site do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde do Governo do Estado de SP e de LVC dos boletins de registros do Laboratório de Parasitologia do Centro de Laboratório Regional do Instituto Adolfo Lutz de Presidente Prudente/SP. Foi calculada a média de casos de LVH por triênio e realizada a classificação quanto à transmissão, segundo estratificação trienal (intensa, moderada e esporádica). Para LVC, foi calculada a positividade média de cães com sorologia confirmada para LVC de 2006 a 2018. Houve grande variação na média de casos de LVH em Dracena, nos 12 triênios avaliados, a maior com 32,7 (2006-2008) e a menor com 3,3 (2012-2014). Em apenas dois deles, o município de Dracena foi classificado com transmissão moderada, nos demais, com transmissão intensa. Desde 2005, Dracena é considerado município prioritário para as ações de vigilância e controle da LV. Para o reservatório doméstico da doença, entre 2006 e 2018, foram analisados 33.509 cães, sendo que desses, 8.779 foram confirmados com LVC, resultando numa positividade média de 26,2%. O município de Dracena embora tenha realizado ações contínuas de vigilância e controle para o referido agravo em seu território e tenha conseguido diminuir o número de casos humanos, os esforços empregados ainda não foram eficazes para mudar a sua situação epidemiológica. Ao longo de 14 anos analisados, a doença evoluiu de forma endêmica, continua classificado como prioritário para as ações de LV, apresenta alta positividade de cães diagnosticados, grande taxa de reposição de animais e alta circulação do parasito.

Palavras-chave: leishmaniose visceral, evolução da doença, vigilância e controle, Dracena.



LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NA REGIÃO DE SAÚDE DE PRESIDENTE PRUDENTE: ANÁLISE DO TRIÊNIO 2016-2018

Beneti, M. L. *; Baruta, A. C. G.; Fagundes, N. M.; D'Andrea, L. A. Z.

A leishmaniose visceral (LV) é uma enfermidade infecto-parasitária, considerada uma zoonose que acomete cães e mamíferos vertebrados, como o homem. O agente etiológico da LV são protozoários da espécie *Leishmania infantum*, sendo a *Lutzomyia longipalpis*, o principal vetor da doença no Brasil. É uma doença de notificação compulsória, de grande importância em saúde pública. O presente estudo teve como objetivo avaliar a estratificação trienal de casos de leishmaniose visceral humana (LVH) nos municípios pertencentes às regiões do Grupo de Vigilância Epidemiológica (GVE) de Presidente Prudente (XXI) e Presidente Venceslau (XXII) no período de 2016 a 2018. Os dados foram obtidos no site do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" da Secretaria de Estado da Saúde do Governo do Estado de São Paulo. Foi calculada a média de casos de LVH de cada município no triênio 2016-2018, e classificados segundo recomendações do Ministério da Saúde, de acordo com a estratificação e o nível de transmissão em: a) esporádica < 2,4; b) moderada ≥ 2,4 a 4,4 e c) intensa ≥ 4,4 casos. No Estado de São Paulo, municípios com transmissão moderada e intensa são considerados prioritários para as ações de vigilância e controle da LV. No período avaliado, foram notificados ao todo 90 casos, com cinco óbitos. Na GVE XXI foram três municípios com casos de LVH notificados no triênio e de acordo com a estratificação trienal obtivemos: um com transmissão recente (0,3) e dois com transmissão esporádica (2,0 e 1,0 respectivamente). Na GVE XXII, foram 13 municípios que notificaram casos de LVH no triênio avaliado: nove com transmissão esporádica (variando de 0,3 a 1,7); um com transmissão moderada (3,7) e dois intensa (6,7 e 7,3 respectivamente). Desses municípios avaliados, no triênio anterior (2015-2017), quatro foram classificados como prioritários para as ações de vigilância e controle da LV (Dracena, Junqueirópolis, Panorama e Presidente Epitácio). Já no triênio seguinte (2016-2018), três desses municípios continuam como prioritário e apenas um deles (Junqueirópolis) conseguiu diminuir o número de casos notificados, passando de transmissão moderada (média 3,7) para esporádica (média 1,7). Isso demonstra o quanto é importante que o município cumpra o que foi pactuado em seu plano de ação para conseguir a redução dos casos de LV em seu território.

Palavras-chave: leishmaniose visceral humana, transmissão, estratificação trienal, vigilância e controle, Presidente Prudente.

