

ANÁLISE MORFOMÉTRICA DO SEIO FRONTAL EM CRÂNIOS SECOS

**Jeanne Alessandra dos Santos Fatoreto Piloto, Marcelo Vladimir Piloto,
Célia Regina de Godoy Gomes**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Morfológicas (DCM). Av. Colombo, nº 5790, Maringá (PR), Cep: 87020-900. e-mail: crggomes@uem.br

Os seios frontais são considerados seios paranasais e estão localizados na face, atrás dos arcos superciliares e, da raiz do nariz, entre as lâminas externa e interna do osso frontal. Conhecendo-se a importância e a variabilidade nas dimensões do seio frontal, o objetivo deste trabalho foi verificar a frequência, o número de seios, a presença de septo e suas dimensões em crânios secos de indivíduos adultos. Foram utilizados 60 crânios secos de indivíduos adultos, os quais foram enumerados e medidos com o auxílio de um paquímetro, para a verificação do número de septos e de cavidades, altura e profundidade dos seios frontais. Em nossos resultados podemos observar que 83% dos crânios possuíam um septo apenas e 1,7% apresentavam mais de 3 septos; 60% apresentavam a largura no intervalo entre 40-64mm; 33% apresentaram a altura no intervalo entre 30-37mm e 23% a profundidade entre 10-12mm e 13-16mm. Nossos dados se assemelharam com a literatura quanto ao número de cavidades e de septos. Na análise da altura destes seios foram encontradas diferenças nas mensurações o que podem ocorrer, pois estes seios sofrem maturação somente aos 20 anos de idade, e a profundidade pouco sofre alteração em indivíduos quando atingem a idade adulta.

**IMOBILIZAÇÃO DA ARTICULAÇÃO FÊMORO-TIBIAL DE RATOS DA
LINHAGEM WISTAR: ESTUDO EM MICROSCOPIA DE LUZ DOS
COMPONENTES ARTICULARES**

**Charles Bronne da Silva de Araujo e Souza, Jéssica Aparecida Xavier, Juliana Vanessa
Colombo Martins Perles, Célia Regina de Godoy Gomes,
Sonia Maria Marques Gomes Bertolini**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Morfológicas. Av. Colombo,
nº 5790, Maringá (PR), Cep: 87020-900. e-mail: charles_bsas@hotmail.com

A inatividade facilita a cura dos segmentos corporais afetados após uma lesão, mas nem sempre é favorável às partes sadias do corpo. Quando realizada a imobilização de ossos longos com gesso, com efeitos benéficos sobre a cicatrização óssea, após fraturas, podem surgir alterações resultantes da imobilização. Estas alterações poderão ser provenientes da imobilização de articulações, acompanhadas de degeneração da cartilagem articular e, por consequência, deformidades e limitações no movimento. Este estudo teve como objetivo analisar o comportamento das estruturas articulares do joelho de ratos submetidos à imobilização, através de uma análise histomorfométrica. Foram utilizados 10 *Rattus norvegicus albinus* machos, variedade Wistar, com idade entre 3 a 4 meses, divididos em 2 grupos, sendo um grupo imobilizado por um período de 7 dias e o outro por 14 dias. Após o período de imobilização, os animais foram eutanasiados e as articulações foram analisadas histologicamente e estatisticamente por meio do teste t pareado. Tanto no grupo de 7 (G7) quanto no de 14 dias (G14) de imobilização foi observada a redução na espessura da cartilagem articular (G7: $p=0,0006$; G14: $p=0,006$) e do osso subcondral (G7: $p=0,0003$; G14: $p=0,002$), bem como um aumento na espessura da cartilagem epifisária (G7: $p=0,001$;G14: $p=0,05$) e no número de condrócitos na cartilagem articular (G7= $0,004$;G14= $0,034$). No grupo de 14 dias de imobilização, foi observado, ainda, por meio da análise histológica, um aumento da população de grupos isógenos. Com os resultados desta pesquisa, pode-se concluir que tanto por 7 como por 14 dias de imobilização, ocorrem alterações nas estruturas da articulação do joelho, como uma redução na espessura da cartilagem articular do osso subcondral e aumento na espessura da cartilagem epifisária, afetando negativamente a integridade articular.

**IMOBILIZAÇÃO DA ARTICULAÇÃO DO TORNOZELO DE RATOS DA
LINHAGEM WISTAR: ESTUDO EM MICROSCOPIA DE LUZ DOS
COMPONENTES ARTICULARES**

**Jéssica Aparecida Xavier, Charles Bronne da Silva de Araujo e Souza, Juliana Vanessa
Colombo Martins Perles, Sonia Maria Marques Gomes Bertolini,
Evanilde Buzzo Romano**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Morfológicas. Av. Colombo,
nº 5790, Maringá (PR), Cep: 87020-900. e-mail: jehh_ax@hotmail.com.

A redução de carga para um membro do corpo pode ter, como consequência, o rompimento da cíclica pressão hidrostática articular, que é um fator fundamental para a manutenção da integridade da cartilagem, podendo gerar várias patologias resultantes da disfunção articular. Este estudo teve como objetivo analisar, através de uma análise histológica, o comportamento das estruturas articulares do tornozelo de ratos da linhagem Wistar submetidos à imobilização. Para o experimento foram utilizados 5 *Rattus norvegicus albinus* machos, variedade Wistar com idade entre 55 e 63 dias, submetidos a imobilização do tornozelo esquerdo por um período de 14 dias, sendo o controle obtido do membro contralateral do respectivo animal. Após o sacrifício dos animais, as articulações do tornozelo foram submetidas aos tratamentos histológicos de rotina. Foram feitos cortes seriados de 5µm de espessura, orientados longitudinalmente em relação ao maior eixo do osso, que foram corados alternadamente e em sequência, pelo método de Hematoxilina Eosina. A análise histológica revelou alterações mais evidentes na estrutura do osso subcondral, demonstradas pelo aumento das cavidades das trabéculas ósseas. Também se observou redução da espessura da cartilagem articular, tanto da extremidade distal da tibia como do tálus, embora sua superfície tenha se mantido íntegra em toda a extensão. Esses resultados indicam que a imobilização por um período de 21 dias já provoca alterações estruturais na articulação do tornozelo de ratos da linhagem Wistar, que poderiam resultar em disfunções artrocinemáticas da referida articulação.

Apoio: Capes/CNPq.

ANÁLISE ESTEREOLÓGICA DA AORTA TORÁCICA DE RATOS COM INDUÇÃO E REVERSIBILIDADE DA OBESIDADE SUBMETIDA À DIETA DE CAFETERIA E INGESTÃO DE *Morinda citrifolia* (SUCO NONI)

Fagner Cordeiro Vilar Mendes, Bruna Manuele Teles Moreira, Gabriela Nunes Marsiglio, Cecília Edna Mareze da Costa, Célia Regina de Godoy Gomes

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Morfológicas e Departamento de Ciências Fisiológicas. Av. Colombo, nº 5790, Maringá (PR). Cep: 87020-900. e-mail: famendes_fisio@yahoo.com.br

Morinda citrifolia, também chamada de noni, tem sido extensivamente utilizada na medicina asiática. Seus efeitos anti-oxidante e anti-inflamatório tem sido utilizado para prevenir e minimizar os sintomas de doenças como diabetes, hipertensão, aterosclerose e câncer. Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos do suco noni na morfologia da aorta torácica em ratos normais e obesos. Foram utilizados 60 ratos Wistar, sendo 30 machos e 30 fêmeas, divididos em 6 grupos para cada gênero: grupo controle (Co); grupo dieta de cafeteria (Ca); grupo reversão (Rv); grupo controle noni (Co/No); grupo cafeteria noni (Ca/No) e grupo reversão noni (Rv/No). Para dieta de cafeteria foi utilizada dieta hipercalórica, consistindo de ração balanceada e alimentos industrializados: bolachas, salsicha, mortadela, refrigerantes, etc. O grupo reversão recebeu a dieta de cafeteria até os 155 dias de idade, passando a receber dieta padrão balanceada. Foi determinada, para análise quantitativa (estereológica), a densidade de volume (Vv) do músculo liso e do colágeno. Em nossos resultados observamos aumento da massa corporal nos animais que receberam dieta de cafeteria e suco noni, em relação ao grupo controle, porém este aumento foi mais acentuado nos animais que receberam o suco noni. A glicemia de jejum estava aumentada no grupo que recebeu a dieta de cafeteria e suco noni (Ca/No) $196,1 \pm 30,4$ (mg/dl) para os machos e $181,6 \pm 13,4$ (mg/dl) para fêmeas, em relação ao grupo controle. Na análise estereológica observamos aumento do colágeno nos grupos que receberam a dieta de cafeteria (Ca, Rv e Rv/No) e suco noni, porém este aumento foi mais acentuado no grupo que só recebeu a dieta de cafeteria (Ca), sendo este aumento maior nas fêmeas. Isto indica que *M. citrifolia* diminui os efeitos da obesidade na estrutura arterial, mas não impede suas alterações, e não diminui a massa corporal. Por ser um “suplemento” alimentar ocasionou aumento a massa corporal em ambos os gêneros.

**SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR COM PICOLINATO DE CROMO PROMOVE
MELHORA NA SENSIBILIDADE À INSULINA, SEM ALTERAÇÃO NA
ADIPOSIDADE EM RATOS OBESOS**

**Paulo Vitor da Silva Romero, Danielle das Neves Besspalhok, Cecília Edna Mareze da
Costa, Nilton de Almeida Brito, Márcia do Nascimento Brito**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Fisiologia-DFS. Av. Colombo, nº. 5790,
Maringá (PR), Cep: 87020-900. e-mail: mnbrito@uem.br

A obesidade tem se tornado um problema de saúde pública mundial, O excesso de gordura provoca várias doenças metabólicas e cardiovasculares, associadas à resistência à insulina (RI). O cromo é um mineral que parece melhorar a sensibilidade à insulina nos tecidos sensíveis a esse hormônio. Nosso objetivo foi verificar se o tratamento crônico com picolinato de cromo (PC) promove melhora na sensibilidade à insulina em animais obesos por dieta hipercalórica. Ratos Wistar machos foram alimentados do desmame aos 180 dias com dieta balanceada (grupo controle – C) ou dieta hipercalórica (dieta balanceada, suplementada com leite condensado e açúcar – grupo obeso – O). Aos 120 dias, uma parte dos animais C e O, receberam PC diariamente, por gavagem gástrica, na dose de 400µg/kg de peso corporal (grupo 60 dias de tratamento). Aos 150 dias a outra parte dos animais C e O receberam PC pela mesma via de administração e dose (grupo 30 dias de tratamento). Aos 180 dias, os animais foram submetidos aos testes de tolerância à glicose (GTT) e à insulina (ITT) para avaliação da RI, e então eutanizados para remoção dos depósitos de tecido adiposo. Amostras de sangue foram obtidas para determinação da glicemia e insulinemia de jejum. Os resultados de GTT e ITT mostram que os animais obesos apresentam RI (valores da curva glicêmica: 98%-104% e 13%-16% acima do controle, respectivamente) e o tratamento com PC melhora essa resistência, nos dois períodos de tratamento (valores da curva glicêmica do ITT: 3%-11%). Os dados da insulinemia mostram que nos animais tratados com PC por 60 dias esse parâmetro foi restaurado aos valores normais (C=0,58±0,08; O=0,93±0,15; OPC=0,61±0,06ng/mL). Os animais obesos que receberam tratamento com cromo não apresentaram mudança na adiposidade (C=6,6±0,29; O=10,5±0,33; OPC=10,7±0,52 g%). O tratamento crônico com PC restabelece a sensibilidade à insulina em animais obesos sem mudança da adiposidade.

Apoio: CNPq/FA/UEM.

INDUÇÃO E REVERSIBILIDADE DA OBESIDADE EM RATOS SUBMETIDOS À DIETA DE CAFETERIA: COMPARAÇÃO ENTRE MACHOS E FÊMEAS

**Bruno Carabelli, Ana Cláudia Munhoz, Gabriela Nunes Marsiglio,
Cecília Edna Mareze da Costa**

Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Ciências Fisiológicas, Av. Colombo, nº 5790, Maringá (PR), Cep: 87020-900. e-mail: bcarabelli@hotmail.com

Existem vários modelos experimentais de obesidade, sendo que o mais se assemelha a grande parte da obesidade humana é o modelo induzido pela dieta de cafeteria, onde os animais recebem alimentos hipercalóricos, semelhante à dieta ocidentalizada ou *fast-food*. Este modelo foi utilizado neste trabalho que teve os seguintes objetivos: verificar se ratos Wistar machos e fêmeas apresentam a mesma predisposição à obesidade quando alimentados com dieta de cafeteria; constatar os efeitos da reversão da dieta de cafeteria para a dieta padrão balanceada no restabelecimento da homeostase corporal e comparar a interferência sexual em parâmetros metabólicos. Foram estabelecidos seis grupos experimentais, três grupos de machos e três grupos de fêmeas. O grupo de animais cafeteria recebeu, durante todo o período experimental, uma dieta hipercalórica tipo cafeteria (bolacha recheada, bolacha *waffer*, salsicha, mortadela, bacon, *chips* sabor queijo, e sabor bacon, *doritos*[®], *marshmallow*, geléia de mocotó, paçoca, refrigerante, ração *Nuvilab*[®] e água). O grupo de animais reversão recebeu dieta de cafeteria, idêntica ao grupo anterior, até os 120 dias de idade, passando a partir desta idade, a receber dieta padrão balanceada (Nuvital[®], Curitiba, Brasil) até o final do tratamento. O grupo controle recebeu dieta padrão balanceada. Os animais foram sacrificados com 200 dias de idade. A obesidade foi avaliada através do peso corporal, do Índice de Lee e da adiposidade relativa. Comportamento alimentar, parâmetros plasmáticos, testes de tolerância à glicose e à insulina, curva glicêmica e análises de diferentes tecidos foram comparados. Os resultados obtidos mostraram que a dieta de cafeteria é um bom modelo experimental para indução de aumento de peso, de adiposidade e de distúrbios metabólicos associados, tanto em machos como em fêmeas; e que a reversão da dieta de cafeteria para ração balanceada por um período de 50 dias foi eficiente em reduzir o peso corporal e a adiposidade, e em restabelecer a homeostase glicêmica em ambos os sexos.