

PROCESSO DE INCLUSÃO POR MICROONDAS SEGUIDO DE MONTAGEM DA LÂMINA POR ENVERNIZAMENTO (IME) COMO UMA ALTERNATIVA EM AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA.

Walner Mamede Júnior¹

RESUMO

O tecido conjuntivo reflete as condições fisiológicas de tecidos contíguos e suas populações celulares modificam-se de acordo com essas condições. O Processo inflamatório (PI) é um fenômeno importante nessas alterações. As células que compõem o PI têm características que podem individualizar sua resposta em relação a muitas drogas anti-inflamatórias. O trabalho presente teve como meta avaliar a atividade anti-inflamatória da dexametasona (Dx - 2,0mg/Kg) por meio do método de inclusão através de microondas e montagem da lâmina por envernizamento (IME). Depois da pesagem, foram removidos os discos de orelhas, incluídos pelo método de microondas e os cortes foram avaliados morfológicamente conforme o conteúdo celular presente no foco inflamatório. As análises (ANOVA e SNK) foram feitas considerando as alterações de células locais na região anterior (A) e posterior (P) de cada orelha. Acontecendo alteração das células locais os cortes eram encaminhados para tratamento com Dx (11,750 em UM e 6,229 em P), em relação ao controle (15,896 em A e 9,604 em P) para $p < 0,05$. Nossos resultados sugerem que o método IME é uma alternativa viável para análises morfológicas, porque preservou as características importantes para o diagnóstico da atividade anti-inflamatória da dexametasona e diminuiu o tempo do trabalho.

Palavras-chave: corticóides, inflamação, leucócitos, tecido conjuntivo, microondas.

¹ Mestre em Biologia. Professor da Faculdade Anicuns/Go. walner.jr@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O tecido conjuntivo (TC) é constituído por população celular transitória e residente – a qual é profundamente influenciada por processos inflamatórios e infecciosos (BRITO *et al*, 1998; GAHMBERG *et al*, 1999; CUMMINGS, 1999; GARTNER e HIATT, 1999; BORINI e GUIMARÃES, 1999; CATÃO-DIAS e SINHORINI, 1999) – por uma matriz extracelular (BOROJEVIC, 1999; AGUIAR e MICHELACCI, 1999; GARTNER e HIATT, 1999; PORCIONATTO *et al*, 1999; NADER *et al*, 1999) e está intimamente associado a todos os tecidos do corpo, refletindo suas condições fisiológicas. Assim, uma agressão a um tecido adjacente ao TC desencadeia a liberação de mediadores que atraem, para o local afetado, células da população transitória que, em cooperação com as células residentes, buscam inibir os processos inflamagênicos (VELO *et al*, 1973; KUHNS *et al*, 1992; FAITLWICZ, 1993; DOWNEY *et al*, 1995; MARINHO *et al*, 1997; BRITO *et al*, 1998; FAIÇAL e UEHARA, 1998; MANATO *et al*, 1998; GAHMBERG *et al*, 1999, CUMMINGS, 1999; GARTNER e HIATT, 1999; MAMEDE JÚNIOR, 2000).

O processo de observação histológica do TC por coloração padrão HE com a finalidade de se avaliar o dano e a migração celular local, normalmente, se faz em lâminas preparadas pelo método tradicional de inclusão em parafina e montagem com laminulas. O presente trabalho buscou demonstrar ser possível realizar a mesma observação, sem perda na qualidade dos resultados, através da inclusão ultra-rápida por microondas, seguida da montagem, da lâmina, por envernizamento (IME), reduzindo consideravelmente o tempo operacional e dispensando o uso de laminula.

1.1 Objetivos

- ? Realizar observação histológica por meio da inclusão ultra-rápida em microondas, seguida da montagem, da lâmina, por envernizamento (IME), dispensando o uso de laminula;
- ? Demonstrar ser possível reduzir o tempo operacional da montagem de lâminas pelo método IME, sem comprometimento da qualidade da avaliação do

comportamento de populações celulares no processo inflamatório da orelha de camundongos albinos;

? Verificar a atividade da dexametasona sobre o comportamento de populações celulares no processo inflamatório da orelha de camundongos albinos pelo protocolo IME.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Amostra Experimental

Foram utilizados quatro grupos de animais, contendo de 5 à 7 camundongos albinos suíços jovens, com peso médio de 30 g, sem discriminação de sexo, mantidos previamente em gaiolas separadas no mini-biotério do Laboratório de Farmacologia de Produtos Naturais -UFG, seguindo os procedimentos éticos preconizados por Rivera (1995), recebendo alimentação e água sem restrição até cerca de 60 minutos antes de iniciar-se o experimento

2.2 Tratamento

Os camundongos foram divididos em grupos de 5 a 7 animais, marcados por diferentes cores através de canetas com ponta porosa e tratados com 2,0 mg/kg, vo de dexametasona (Dx) diluída em veículo e 10 ml/kg, vo de veículo (V). Após 60 minutos os animais receberam topicamente, através de aplicação com micropipetas, 25 µl da solução de óleo de cróton a 2,5% em acetona, no pavilhão da orelha direita, como estímulo edematogênico, e mesmo volume de acetona na orelha esquerda, como controle. Decorridos 4 horas do estímulo edematogênico, sacrificou-se os animais por deslocamento cervical.

Para a retirada dos discos de orelha, foram utilizados um formão oco (cânula de metal) com diâmetro de 6mm para os cortes e papel de filtro como anteparo. (ZANINI et al, 1992; EMIN, 1996; MAMEDE JÚNIOR, 2000; VIEIRA-JÚNIOR, 2000).

2.3 Avaliação Histológica

Para se conseguir a fixação do material estudado, os discos de orelha foram imersos em uma solução de glutaraldeído 2,5% (Merck - Alemanha) mais paraformaldeído 4% (Reagen - Brasil) em tampão fosfato de sódio 0,1M, pH 7,2,

modificado de Karnovsky (1965), onde permaneceram em repouso por 12 horas. Após a fixação, os discos de orelha foram cortados em dois hemisférios com raio de 3mm. Em seguida, procedeu-se ao método de inclusão ultra-rápida em microondas, o que reduziu os tempos do protocolo padrão para os seguintes valores (LOGIN *et al*, 1986; BOON *et al*, 1986; BENCHIMOL *et al*, 1993):

- a) Etanol (96% em água) I, II e III - 5 min (cada passo)
- b) Xilol puro I, II e III - 5 min (cada passo)
- c) Parafina pura I, II e III - 5 min (cada passo)

A inclusão ultra-rápida consistiu da utilização de um forno microondas (Tabela 01), em lugar da tradicional estufa, no interior do qual cada passo (I, II e III) era realizado. Após cada passo, a água, na qual o termômetro do microondas permanecia imerso, era trocada por outra à temperatura ambiente para se garantir equivalência de temperatura entre ela e o etanol, o xilol ou a parafina.

Tabela 01: Especificações do fabricante para o forno microondas utilizado na inclusão das lâminas

Modelo	Sharp Carousel – MW 630 Z
Alimentação	AC 220 V 60 Hz 10 A
Consumo	1470 W nominal
Potência de saída	800 W nominal (IEC – 705)
Frequência de trabalho	2450 MHz
Dimensões externas	(L) 615mm/(A) 368mm/(P) 454mm
Dimensões internas	(L) 406mm/(A) 248mm/(P) 422mm
Peso líquido	23 quilos
Capacidade interna	42 litros

Os hemidiscos de orelha foram incluídos de forma que os cortes pudessem ser iniciados a partir da região que correspondia ao diâmetro do disco de orelha (região central), após o que seguiu-se o protocolo de coloração padrão HE

A montagem final da lâmina foi realizada com verniz metálico (Glasurite Combilux® - secagem ultra-rápida) espalhado em fina camada sobre o corte, o que produziu a formação de película sobre a face superior da lâmina, substituindo a lamínula.

Dezesseis lâminas de cada grupo foram selecionadas randomicamente, para avaliação microscópica, da seguinte forma: de cada animal foram preparadas entre quinze e vinte lâminas; dentro de cada tratamento foram sorteados quatro animais,

cujas lâminas seriam utilizadas; de cada animal foram sorteadas quatro lâminas. Em cada lâmina o corte correspondente foi avaliado por leituras realizadas com objetivas de imersão em três campos diferentes, também selecionados aleatoriamente, sendo metade (duas) das lâminas de cada animal lidas, aleatoriamente, na região anterior (A) da orelha e metade na região posterior (P). (Tabela 02).

A leitura do campo ocorreu tendo por referência a cartilagem da orelha, seguindo o padrão abaixo:

- Partia-se da região à esquerda mais próxima da cartilagem, seguindo para a direita até a extremidade oposta do campo e retornando para a esquerda, em linhas paralelas cada vez mais próximas do epitélio, tanto acima como abaixo da cartilagem central.

Tabela 02: Critério estabelecido para contagem celular

Drg	Pos	Und	Lam	Drg	Pos	Und	Lam	Drg	Pos	Und	Lam
Tw	A	1	1	Dx	A	1	1	Bc	A	1	1
Tw	A	1	3	Dx	A	1	3	Bc	A	1	3
Tw	A	2	5	Dx	A	2	5	Bc	A	2	5
Tw	A	2	7	Dx	A	2	7	Bc	A	2	7
Tw	A	3	9	Dx	A	3	9	Bc	A	3	9
Tw	A	3	11	Dx	A	3	11	Bc	A	3	11
Tw	A	4	13	Dx	A	4	13	Bc	A	4	13
Tw	A	4	15	Dx	A	4	15	Bc	A	4	15
Tw	P	1	2	Dx	P	1	2	Bc	P	1	2
Tw	P	1	4	Dx	P	1	4	Bc	P	1	4
Tw	P	2	6	Dx	P	2	6	Bc	P	2	6
Tw	P	2	8	Dx	P	2	8	Bc	P	2	8
Tw	P	3	10	Dx	P	3	10	Bc	P	3	10
Tw	P	3	12	Dx	P	3	12	Bc	P	3	12
Tw	P	4	14	Dx	P	4	14	Bc	P	4	14
Tw	P	4	16	Dx	P	4	16	Bc	P	4	16

Onde: Drg=Tratamentos; Pos=Posição; Und=Unidade experimental (camundongos);

Lam=Lâmina

A contagem dos três campos de cada lâmina nas regiões A e P gerava um valor médio por animal que, somado à contagem média das lâminas dos demais animais no mesmo tratamento e dividido pelo número de animais (4), gerava uma média de contagem para aquele tratamento:

Média da lâmina $n = [Contagem\ do\ campo\ 1 + Contagem\ do\ campo\ 2 + Contagem\ do\ campo\ 3] : 3$

Média do animal $n = [Média da Lâm(A)_1 + Média da Lâm(A)_2 + Média da Lâm(P)_1 + Média da Lâm(P)_2] : 4$

Média do tratamento $x = [média do animal_1 + média do animal_2 + média do animal_3 + média do animal_4] : 4$

As médias da contagem foram comparadas dentro dos três tratamentos primários (Tw, Dx e Bc) e dos dois secundários (A e P), instituídos da seguinte forma (Tabela 03):

Tabela 03: Critério de comparação entre as médias dos tratamentos

(Tw x Dx)CT
(Tw x Bc)CT
(Bc x Dx)CT
[(A x P)Tw]CT
[(A x P)Dx]CT
[(A x P)Bc]CT

2.4 Obtenção do registro fotográfico

O material foi fotografado em fotomicroscópio Zeiss no laboratório do Departamento de Biologia Geral - ICB-UFG.

2.5 Estatística

Para se estabelecer as diferenças estatísticas entre os grupos experimentais utilizou-se a análise de variância (ANOVA) e a comparação entre médias foi feita pelo teste de Student-Newman-Keuls (SNK), para as leituras celulares, considerando como significantes valores de $p < 0,05$, sendo que os resultados foram expressos como médias \pm erro padrão das médias.

3 RESULTADOS

Os resultados da contagem celular foram expressos em termos de células totais (CT), por posição e por animal em cada tratamento.

A quantidade total de células (CT) em cada lâmina, para cada posição (A e P) foi determinada e as comparações realizadas entre os tratamentos, (V x Dx)CT.

Pela ANOVA, diferenças significativas, nas comparações para os tratamentos (V, Dx), foram observadas com $\alpha = 0,0005$.

Foram observadas diferenças significativas tanto pela ANOVA quanto nas comparações entre médias por tratamento, obtidas por extração da média entre os valores das posições A e P, constantes da tabela 04 e figura 01, nos quais observou-se, independentemente da posição, redução da contagem celular no tratamento com dexametasona.

Tabela 04: Médias para CT, com o desvio-padrão (SD) nas posições (POS) anterior (A) e posterior (P) dentro de cada tratamento (DRG).- o asterisco representa presença de diferença significativa da dexametasona (Dx) em relação ao controle (V)

DRG	POS	N	Média	SD
Dx*	A	4	11.7500000	2.39525766
Dx*	P	4	6.2291500	0.30527007
V	A	4	15.8958250	1.09370357
V	P	4	9.6041750	0.85830448

Médias da contagem de células totais (CT)

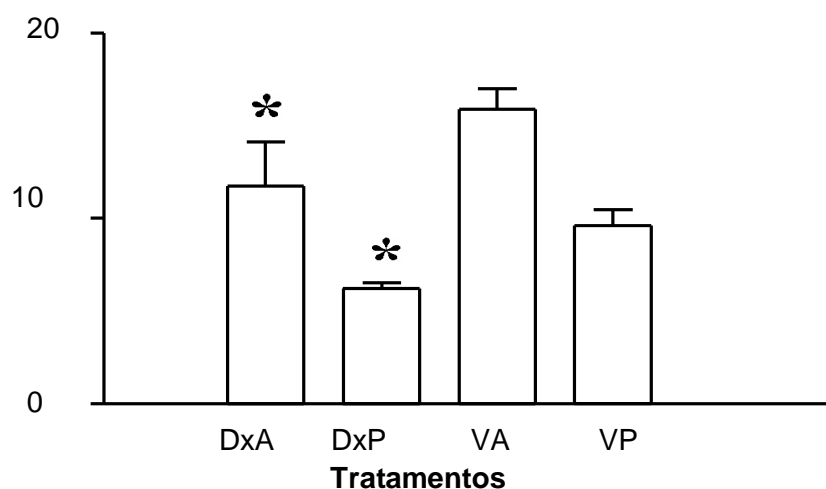


Figura 01 : Representação dos resultados, em número de células, para CT em relação aos tratamentos (V, Dx) dentro de cada posição (A e P). Gráfico de colunas com desvio padrão representado pelas barras verticais. Os asteriscos representam diferença significativa em relação ao controle.

4 DISCUSSÃO

Sendo a redução da quimiotaxia uma importante resposta observada em tratamentos nos quais se utiliza antiinflamatórios, a comparação do número de células totais para cada tratamento visou verificar a magnitude da influência dos tratamentos instituídos (V, Dx) sobre população celular local.

Vários achados confirmam a ação de corticóides sobre leucócitos (MORAES et al, 1996; BRASIL et al, 1999; LANDI e OLIVEIRA, 1999). Como resultado local, é possível observar uma redução do número de leucócitos. Ao nível sistêmico, a administração de glicocorticóides gera eosinopenia, monocitopenia e linfocitopenia devido a uma redistribuição destas células para os compartimentos corporais (medula óssea, baço, linfonodos e ducto torácico) à partir da circulação sistêmica, e neutrofilia em função de uma maior produção medular, aumento da meia-vida e redução da marginação. Os efeitos sistêmicos são máximos em um tempo médio de 5 horas retornando à normalidade dentro de aproximadamente 36 horas, caso se suspenda o uso. Localmente, a dexametasona, como resultado de seu efeito antiinflamatório, reduz o número de células inflamatórias, seja inibindo a quimiotaxia, por redução dos mediadores da inflamação, seja redistribuindo a população de eosinófilos, monócitos e linfócitos para outros compartimentos corporais e inibindo a marginação de neutrófilos. (FAIÇAL e UEHARA, 1998; BRITO et al, 1998) Em qualquer que seja o caso, tal fenômeno é plenamente observável em cortes histológicos realizados pelo protocolo padrão de montagem de lâminas com a utilização de estufa e lamínulas.

O uso do protocolo IME não causou prejuízo à observação do efeito antiinflamatório da dexametasona, garantindo a preservação dos caracteres morfológicos necessários ao diagnóstico, uma vez que os resultados apresentados estão de acordo com o observado no protocolo padrão de inclusão e montagem de lâminas, ou seja, permitiram diagnosticar a redução do número de células totais no sítio inflamatório pela dexametasona em comparação com o controle.

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos sugerem que a utilização do protocolo IME, baseada nos trabalhos de LOGIN *et al*, 1986; BOON *et al*, 1986 e BENCHIMOL *et al*, 1993, pode ser uma alternativa viável para o preparo e observação de lâminas com coloração HE ao microscópio de campo claro, uma vez que garantiu um material de excelente qualidade, permitiu a preservação dos caracteres morfológicos necessários ao diagnóstico da ação antiinflamatória da dexametasona e, ainda, reduziu consideravelmente o tempo operacional do processo.

6 AGRADECIMENTOS

Prof^a Dr^a Ekaterina Akiomovna B. Rivera (Biotério Central da Universidade Federal de Goiás), Prof. Dr. José Realino (Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás), Prof. Dr. João da Mata (Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás), Prof Dr. José Carlos Seraphin (Departamento de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Goiás), Prof. Msc. Itamar dos Santos Pontes (Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás), Prof Dr Luciano Morais Lião (Instituto de Química da Universidade Federal de Goiás), Prof Dr Élson Alves Costa e Prof^a Msc Lécia Garcia de Matos (Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás) e, em especial, à Prof^a Dr^a Simone T. de Sabóia-Morais (Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás), pessoas cuja inestimável colaboração permitiu a materialização deste trabalho, seja cedendo o material e o espaço necessários, seja orientando ações e dirimindo dúvidas quanto ao procedimento experimental e interpretação dos dados.

7 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AGUIAR, J.A.K.; MICHELACCI, Y.M.. Preparation and Purification of Flavobacterium heparinum Chondroitinases AC and B by hydrophobic interaction Chromatography. *Braz. J. Med. Biol. Res.*, 32(5) : 545-550, 1999.

BENCHIMOL, M.; GONÇALVES, N.R.; SOUZA, W.. Rapid Primary Microwave-Glutaraldehyde Fixation Preserves the Plasma Membrane and Intracellular Structures of the Protozoan *Tritrichomonas foetus*. *Micr. Res. Tech.*, 25 : 286-290, 1993.

BOON, M.E.; KOK, L.P.; OUWERKERK-NOORDAN, E.. Microwave-Stimulated Difusion for Fast Processing of Tissue: Reduced Dehydrating, Clearing, and Impregnating Times. *Histopathology*, 10 : 303-309, 1986.

BORINI, P.; GUIMARÃES, R.C.. Indi cators of Inflammation and Cellular Damage in Chronic Asymptomatic or Oligosymptomatic Alcoholics: Correlation with Alteration of Bilirubin and Hepatic and Pancreatic Enzymes. *Rev. Hosp. Clin*, v.54, n.2, April 1999.

BOROJEVIC, R. Extra -Cellular Matrix: Understanding the Complexity. *Braz. J. Med. Biol. Res.*32(5) : 497-499, 1999.

BRASIL, L A; GOMES, W J; SALOMÃO, R; FONSECA, J H P; BRANCO, J N R; BUFFOLO, E. Uso de Corticóide como Inibidor da Resposta Inflamatória Sistêmica Induzida pela Circulação Extracorpórea. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 14 (3): 254-68, 1999.

BRITO, G.A.C.; FALCÃO, J.L.A.A.; SARAIVA, S.N.R., LIMA, A.A.M.; FLORES, C.A.; RIBEIRO, R.A. Histopathological Analysis of Rat Mesentery as a Method fo Evaluating Neutrophil Migration: Differential Effects of Dexametasone and Pertussis Toxin. *Braz J Med Biol Res*,31(10) : 1319-1327, 1998.

CATÃO-DIAS, J.L; SINHORINI, I. L.. Influence of Low Environmental Temperature on Inflammation in Bullfrog (*Rana catesbeiana*): Qualitative and Quantitative Evaluation. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.*, 36, n.2, 1999.

CUMMINGS, R.D. Structure and Function of the Selectin Ligand PSGL-1. *Braz. J. Med. Biol. Res.*32(5) : 519 -528, 1999.

DOWNEY, G.P.; FUKUSHINA, T; FIALKOW, L. Signaling Mechanisms in Human Neutrophils. *Current Opinion in Hematology*, 2:76-88, 1995.

EMIN, J.A.S.. Atividades Farmacológicas de um Inibidor Seletivo da Calicreína Tecidual em Processos Nociceptivos e Inflamatórios de Camundongos. São Paulo, 1996. 82p. [Tese - (Doutor) Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina].

FAIÇAL, S.; UEHARA, M.H.. Efeitos Sistêmicos e Síndrome de Retirada em Tomadores Crônicos de Corticosteróides. Rev. Assoc. Med. Bras., 44 : 01, 1998.

FAITLWICZ, A.R. Neutrófilos: Novos Agentes nos seus Mecanismos de Ação e Aplicações Clínicas. Revista da Associação Médica Brasileira, 39 : 243-248, 1993.

GAHMBERG, C.G.; VALMU, L; TIAN, L; KOTOVUORI, P; FAGERHOLM, S; KOTOVUORI, A; KANTOR, C; HILDEN, T. Leukocyte Adhesion – A Fundamental Process in Leukocyte Physiology. Braz. J. Med. Biol. Res.32, n. 5 : 511-517, 1999.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L.. Tratado de Histologia. Guanabara Koogan : Rio de Janeiro, 1999.

KARNOVSKY, M.J.. A Formaldehyde-Glutaraldehyde Fixative of High Osmolality for Use in Electron Microscopy. J. Cell Biol, 27 : 137A -8A, 1965.

KUHNS, D.B.; DeCARLO, E; HAWK, D.M.; GALLIN, J.I. Dynamics of the Cellular and Humoral Components of the Inflammatory Response Elicited in Skin Blisters in Humans. The Journal of Clinical Investigation 89:1734-1740, 1992.

LANDI, E.P.; OLIVEIRA, J.S.R. Doença do Enxerto Contra Hospedeiro Pós-Transfusional - Guia para Irradiação Gama de Hemocomponentes. Rev. Assoc. Med. Bras., 45 : 03, 1999.

LOGIN, G.R.; STAVINOHA, W.B.; DVORAK, A.M.. Ultrafast Microwave Energy Fixation for Electron Microscopy. J. Histochem. Cytochem., 34 :. 381-387, 1986.

MAMEDE JÚNIOR, W. Validação Farmacológica do Extrato Diclorometânico da Casca do Caule de *Cheiloclinium cognatum* (BACUPARÍ). 2000, 60p. [Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Goiás]

MANATO, J.A.; KIYOSHIMA, T.; KOBAYASHI, I. et al. The Role of Macrophages in the Absorption Process of Suture Materials : A Histological and Immunohistochemical Study. Acta Histochem. Cytochem.31(2) : 113 – 120. 1998.

- MARINHO, S.F.; PACIULLO, V.H.A.; FONSECA, M.O.; KHOURY, Z;
YAMIN, M.A.; MINKOVES, R; ANDRADE, M.O.S.R.;
CAVALLARI, M.M. Meningite Neutrófila Persistente em Paciente com
Síndrome de Imunodeficiência Adquirida. Rev. Soc. Bras. Med. Trop.,30 : 03,
1997.
- MORAES, J.R.E.; MORAES, F.R.; BECHARA, G.H. The Potentiation Effect of
Chloramphenicol Succinate in Rat Carrageenin-Induced Acute Pleurisy.
Inhibition by Indometacina and Dexamethasone. Brazilian Journal of Medical
and Biological Research, 33 : 11-4, 1996.
- NADER, H.B.; CHAVANTE, S.F.; DOS-SANTOS, E.A.; OLIVEIRA, F.W.; DE-
PAIVA, J.F.; JERÔNIMO, S.M.B.; MEDEIROS, G.F.; DE -ABREU, L.R.D.;
LEITE, E.L.; DE-SOUZA-FILHO, J.F.; CASTRO, R.A.B.; TOMA, L;
TERSARIOL, I.L.S.; PORCIONATTO, M.A.; DIETRICH, C.P. Heparan Sulfates
and Heparins: Similar Compounds Performing the Same Functions in
Vertebrates and Invertebrates? Braz. J. Med. Biol. Res.,
32(5) : 529-538, 1999.
- PORCIONATTO, M.A.; NADER, H.B.; DIETRICH, C.P. Heparan Sulfate and
Cell Division. Braz. J. Med. Biol. Res.32(5) : 539 -544, 1999.
- RIVERA, E.A.B. Bem Estar e Ética na Experimentação Animal. Revista do
Conselho Federal de Medicina Veterinária. Ano I, n. 1, p. 15-17, 1995.
- VELO, G.P.; DUNN, C.J.; GIROUD, J.P.; TIMSIT, J.; WILLOUGHBY, D.A.
Distribution of Prostaglandins in Inflammatory Exudate. Journal of Pathology,
111 : 49-158, 1973.
- VIEIRA-JÚNIOR, G. Avaliação da Atividade Farmacológica do Extrato Bruto
do Fruto de Solanum lycocarpum St. Hil. (Lobeira), 2000, 43p. [Monografia
(Especialização) – Universidade Federal de Goiás]
- ZANINI, J.C.J.R.; MEDEIROS, W.S.; CRUZ, A.B. et al. Action of Compounds
from Mandevilla velutina on Croton Oil-Induced Ear Oedema in Mice. A
Comparative Study with Steroidal an Non -Steroidal Antiinflammatory Drugs.
Phytoterapy Research,6(1) : 01 -05, 1992.

(PROCESS OF INCLUSION BY MEANS OF MICROWAVE FOLLOWING OF MOUNTING OF THE LAMINA WITH VARNISHING (IME) HOW AN ALTERNATIVE IN HISTOLOGICAL EVALUATION)

ABSTRACT

The conjunctive tissue reflects the physiological conditions of contiguous tissues and the cellular populations modifies according to those conditions. The inflammatory process (IP) is an important phenomenon in those alterations. The cells that compose the IP have features that can individualize them in relation to their answer to the many anti-inflammatory drugs. The present work had the aim to evaluate the anti-inflammatory activity of the dexametasone (Dx - 2,0mg/Kg) through of the method of inclusion by microwave and mounting by varnishing (IME). After weighting, the discs of ears were settled, included by microwave method and cut were morphologically evaluated in accordance with content cellular present at inflammatory focus. The analyses (ANOVA and SNK) were made considering the alterations of local cells in the region anterior (A) and posterior (P) each ears. Occurred alteration of the local cells was for treatment with Dx (11,750 in A and 6,229 in P), in relation to control (15,896 in A and 9,604 in P) for $p < 0,05$. Our results suggest that the method IME is an alternative viable for morphologic analyses, because preserved the important characteristics for diagnostic the anti-inflammatory activity of the dexametasone and decreased the time of the work.

Keywords: corticoid, inflammation, leucocytes, conjunctive tissue, microwaves.