



Secção de Encadernação

Fac. de Medicina  
da  
Univ. de S. Paulo

20/11/03



Nº 1565935



20/6/82

# NOTICIÁRIO GERAL

Cursos e Congressos

## I CONGRESSO DA AMID

Será realizado de 28 de setembro a 1.º de outubro o I CONGRESSO DE MEDICINA INTENSIVA BRASILEIRA promovido pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira.

Informações e Inscrições: DOC Congressos Ltda  
Organização Sylvia Mangabeira  
Rua Estados Unidos 336 CEP 01427 SP — Tel 8531071

Lançamentos:

Revistas —

Foi lançada em Março de 1982 a **Edição Brasileira** da Revista **La Nouvelle Presse Médicale**, revista médico-científica de renome internacional que, além de trazer mensalmente uma seleção dos melhores artigos publicados na edição francesa, também publicará trabalhos de autores brasileiros de interesse para nossa medicina. **La Nouvelle Presse Médicale, Edição Brasileira** se propõe também a ser um veículo de constante informação para o médico brasileiro, trazendo em cada número notícias

sobre as atualidades médicas, cursos, congressos nacionais e internacionais, resenhas sobre as publicações recentes da área médica.

O Departamento Científico agradece às empresas que contribuíram na organização e execução do I CONGRESSO MÉDICO UNIVERSITÁRIO DA F.M.U.S.P., colaborando para seu pleno sucesso.

- Roche
- Smith Kleine Enila
- Labofarma S.A.
- Boehringer Ingelheim Ltda.
- Clímax S.A.
- Sintofarma S.A.
- Banco Noroeste
- Cinótica
- Fujifilm do Brasil S.A.
- Focal
- Café do Ponto
- Companhia Antartica Paulista



Volume: 64 — Número: 3

SETEMBRO 1982

**DIRETORIA DA REVISTA**

**Diretor:** André Luís Montagnini

**Diretor Científico:** Cláudio M. P. Henriques

**Secretário Geral:** José Mauro Kutner

**Secretários de Assinaturas:** Iara Emiko Carvalho, Mauro Figueiredo Carvalho de Andrade

**Tesoureiro:** Albert Bousso

**Relações Públicas:** Paulo M. P. Fernandes

**Revisora:** Maria Goretti Tenório Nunes

**Colaboradora:** Miriam S. Tamashiro

**Diretor Comercial:**

Leo Palermo Nogueira

**Composição e Impressão:**

IPSIS Gráfica e Editora S/A

**PERMUTA**

Desejamos estabelecer permuta  
Deseamos establecer el cambio  
Desideriamo cambiare quasetta  
On désire établir l'échange  
We wish to establish exchange  
Wir wünschen den Austausch

**Endereço/Adress:**

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO  
DO CENTRO ACADÊMICO "OS-  
WALDO CRUZ" DA FACULDA-  
DE DE MEDICINA DA UNIVER-  
SIDADE DE SÃO PAULO  
Av. Dr. Arnaldo, 455  
CEP: 01246  
São Paulo — SP — BRASIL

# sumário

Herpes virus simples e carcinoma cérvico-uterino ..	página 59
Papel da diurese osmótica por Manitol na expansão do volume extracelular em ratos e obtenção do ritmo de filtração glomerular por um método que dispensa coleta de urina ..	página 63
Resumos ..	página 72
Noticiário Geral ..	página 84



**CONSELHO CONSULTIVO**

- Prof. Dr. Carlos da Silva Lacaz
- Prof. Dr. Charles E. Corbett
- Prof. Dr. Fúlvio Pillegi
- Prof. Dr. Gabriel Oselka
- Prof. Dr. Gehard Malnic
- Prof. Dr. Guilherme Rodrigues da Silva
- Prof. Dr. Luiz Venere Decourt
- Prof. Dr. Mario Ramos de Oliveira
- Prof. Dr. Noedir Antonio G. Stolf
- Prof. Dr. Vicente Amato Neto
- Prof. Dr. Wilson Cossermelli

A REVISTA DE MEDICINA é catalogada no "Index Medicus Latino Americano", da Biblioteca Regional de Medicina e na "PERIÓDICA — índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências" Fundada em 1916 e registrada na D.N.P.I. sob o n.º -96.946.

# EDITORIAL

*O I CONGRESSO MÉDICO UNIVERSITÁRIO DA FACULDADE DE MEDICINA DA USP superou as expectativas no que se refere ao interesse despertado, o que pode ser medido tanto pelo grande afluxo de Congressistas, como pelo número de trabalhos apresentados nas sessões de Temas Livres.*

*Este número da Revista de Medicina dá especial ênfase aos temas livres, trazendo os resumos de todos os trabalhos científicos apresentados e os trabalhos ganhadores do Prêmio "Oswaldo Cruz"*

*Foram apresentados 41 trabalhos, dos quais 26 concorrentes ao Prêmio "Oswaldo Cruz" Destes, 18 foram da área clínica/cirúrgica e 8 de área básica. Acadêmicos das seguintes faculdades de Medicina apresentaram trabalhos: Faculdade de Medicina da USP, Jundiaí, Santa Casa — SP, ABC, Botucatu, Valença, UMC, Santos e Taubaté.*

*A comissão Julgadora dos Prêmio "Oswaldo Cruz" foi composta pelos seguintes professores: Prof. Dr. Nubio Negrão, Prof. Dr. Szulin Ber Ziemer, Prof. Dr. Vicente Amato Neto, Prof. Dr. Gilberto Menezes de Góes, Prof. Dr. Dario Birolini, Prof. Dr. Gyorgy Böhn, Prof. Dr. Eduardo Marcondes.*

*Os prêmios conferidos aos trabalhos científicos foram uma gentileza de Labofarma S.A.*

# HERPES VIRUS SIMPLES E CARCINOMA CÉRVICO-UTERINO

"Ganhador do Prêmio Oswaldo Cruz, Áreas  
clínico/cirúrgica"



Jorge Saad Souen \*  
Walter Pinheiro \*\*  
Sun Rei Chen \*\*\*  
Terezinha Yamada \*\*\*  
Carlos Alberto Salvatore \*\*\*\*

## RESUMO

Nos últimos anos tem-se imputado relevante papel ao herpes vírus simples (HSV), como agente etiológico do carcinoma cérvico-uterino. Tal premissa baseia-se em dados epidemiológicos, similares em ambas as condições: a infecciosa e a neoplásica. Sabendo-se da possibilidade, comprovada experimentalmente e, às vezes clinicamente, de vírus constituírem-se em agentes neoplásicos, aventou-se a hipótese acima referida. No intuito de colaborar no esclarecimento de tão importante questão, procuramos, em nosso meio, pesquisar essa possibilidade. Efetuamos estudos clínico-anamnéticos, citológico, virológicos e sorológicos em portadoras de câncer comparando-as a mulheres de grupo controle. As três primeiras pesquisas objetivaram surpreender a presença momentânea do vírus; e a última permitiu intuir uma possível infecção progressiva, que possivelmente possa ter induzido à oncogênese. A análise sucinta clínico-anamnética pesquisou sintomas e sinais de infecção presente e passada na mulher e no parceiro. O estudo citológico, demonstrando características celulares típicas de doença herpética, autorizou-nos, com certa precisão, detectar a presença do vírus. Igualmente o estudo virológico, através de efeitos indiretos citopáticos em culturas de células, acarretados pelo herpes, denunciou a presença de tal micro-organismo. O estudo sorológico procurou detectar no sangue periférico, anticorpos anti-SHV, por meio de uma reação de fixação de complemento. Os nossos estudos não demonstraram que as cancerosas eram mais asiduamente suspeitas de infecção herpética atual ou passada. Concluímos que o HSV não deve ser o único agente etiológico da infecção neoplásica, podendo ocorrer uma somatória de fatores, entre os quais talvez a virose possa representar um dos elementos.

## INTRODUÇÃO

A gênese virótica nas neoplasias vem sendo considerada há alguns anos. Em animais, o papel causal dos vírus como agentes de neoplasias tem sido aventado desde 1911, quando Rous estudou a indução de sarcomas em galinhas por meio de "substância filtrável". Tal substância foi mais tarde reconhecida como provável vírus e, mais recentemente, comprovada pela demonstração do vírus no interior das células, empregando-se microscopia eletrônica. A infecção a vírus foi, igualmente, relaciona-

da ao linfoma de Marek, ao adenocarcinoma de Lucké em rãs, e às leucemias de primatas e de coelhos.

Na espécie humana, o vírus de Epstein-Barr vem sendo responsabilizado pelo linfoma de Burkitt. Há tempos, Epstein e cols.<sup>9</sup>, além de Rabson e cols.<sup>20</sup>, observaram partículas viróticas em tal neoplasia. Igualmente, em gânglios linfáticos de leucêmicos, Dmochowsky e Grey<sup>7</sup>, em 1957, demonstraram partículas similares às de vírus e Beard<sup>3</sup> e Braunsteiner e cols.<sup>4</sup> as detectaram na medula óssea.

Em ginecologia o interesse foi despertado devido ao possível papel do herpesvírus simples tipo 2 (HSV-2) na etiologia do carcinoma cérvico-uterino. Há uma identidade epidemiológica entre a virose mencionada e o câncer do colo, ambas apresentando características de infestação que sugerem transmissão venérea. Assim é que Rotkin<sup>25</sup>, Lundin Jr.<sup>15</sup> e Fidler<sup>10</sup>, entre outros, consideram a neoplasia maligna epidermóide do colo uterino como transmissível através do ato sexual. Da mesma forma Centifanto e cols.<sup>6</sup>, Epstein<sup>9</sup> e Hutfield e cols.<sup>13</sup> afirmam ser a infecção genital pelo HSV-2 de natureza venérea. De fato, segundo Nahmias e cols.<sup>16</sup>, a maioria das mulheres que têm relação sexual com herpéticos adquire a infecção e desenvolve anticorpos anti-herpes. Por outro lado, é infrequente o achado de anticorpos anti-herpes em religiosas e frequentíssimo em mulheres promíscuas, com más condições de higiene (Rawls e Kaufman<sup>23</sup>, e nível sócio-econômico baixo (Centifanto e cols.<sup>6</sup>, similarmente ao que ocorre em relação à incidência do carcinoma cervical. A partir dessas constatações procurou-se tendo em vista os dados anteriormente citados da possibilidade de oncogênese dos vírus, atribuir ao HSV-2 a etiologia do câncer do colo do útero (Pereyra, 1961<sup>19</sup>, Barron e cols., 1971<sup>2</sup>, e Terris e cols.<sup>28</sup>, 1967).

Ultimamente numerosos estudos vêm se desenvolvendo no sentido de esclarecer o verdadeiro papel da etiologia virótica no carcinoma cérvico-uterino. No Brasil, onde tal tipo de câncer é ainda o que mais acarreta óbito entre mulheres, não se desenvolveu um estudo profundo a respeito, o que seria de grande interesse. Com esse objetivo realizamos o nosso estudo.

## MATERIAL E MÉTODOS

### a. Pacientes utilizadas para o estudo

Foram estudados 2 grupos de pacientes matriculadas na Clínica Ginecológica da FMUSP, compreendendo o período de fevereiro de 1975 a fevereiro de 1981. O grupo I foi constituído de 30 mulheres não portadoras de câncer cérvico-uterino. Todas apresentavam colpocitologia oncológica negativa (Classe I ou II de Papanicolaou)

Professor-Docente — Clínica Ginecológica da FMUSP

\*\* Assistente — Clínica Ginecológica da FMUSP

\*\*\* Acadêmicos — FMUSP (5.º e 6.º ano).

\*\*\*\* Professor Titular — Clínica Ginecológica da FMUSP.

e colposcopia com aspectos não suspeitos. O grupo II foi formado por 30 pacientes portadoras de carcinoma do colo do útero comprovado histologicamente. Estas 30 pacientes do grupo II apresentavam-se com os seguintes resultados colpocitológicos: Classe III = 5 pacientes; Classe IV = 12 pacientes e Classe V = 13 pacientes. Os resultados colposcópicos de acordo com a nomenclatura internacional, aprovada no Congresso Mundial de Patologia Cervical e Colposcopia em Graz, Áustria, em 1975 foram: transformação atípica = 7 casos; suspeita de invasão = 21 casos; colo não visualizado (insatisfatório) = 2 casos. Os estadiamentos, nestes 30 casos, estavam assim distribuídos:

Est. O (Ca "in situ") = 7 vezes; Est. Ia = 1 vez; Est. Ib = 6 vezes; Est. IIb = 6 vezes; Est. IIIb = 10 vezes. O diagnóstico anátomo-patológico revelou carcinoma escamoso em 29 casos e adenocarcinoma em 1 caso.

#### b. Estudo clínico

Em todas as clientes foram investigados antecedentes sintomáticos sugestivos de infecção herpética, quer na mulher, quer no parceiro. Para tanto as pacientes foram sucintamente interrogadas. Igualmente, o exame ginecológico foi minuciosamente conduzido no sentido de se verificar a presença de sinais compatíveis com herpes genital.

#### c. Estudo virulógico

Foi tentado o isolamento do vírus através de método inicialmente testado em 2 casos com comprovado herpes simples genital. Empregou-se a seguinte metodologia:

1 — A colheita do material consistiu em raspagem da cérvix com espátula de Ayre e mistura a 1 ou 2 ml de meio 199 com soro de vitelo a 1% a 4°C por uma a três horas, sendo, em seguida, estocado a -60°C.

2 — Tratamento do material com: Penicilina = 20.000 UI/ml; Estreptomina = 500 mg/ml; Ampicilina = 50 mg/ml e Fungizone = 2,5 mg/ml. Posterior controle bacteriológico em Agar-sangue por 48-72 h. a 36-37°C. Após comprovar-se ausência de crescimento de germes, procedeu-se à inoculação em culturas celulares.

3 — O sistema celular empregado foi a linhagem contínua de células SIRC (córnea de coelho) mantidas em meio de Eagle com soro de vitelo a 2%. O volume do material inoculado nos tubos de culturas celulares variou de 0,2 a 0,4 ml, inoculando-se 4 a 6 tubos por material.

4 — Após 48h. da inoculação, procedeu-se a leituras diárias durante 7 dias, sob microscopia óptica, para observação do efeito citopático característico.

5 — Os tubos que apresentam ou não efeito citopático característico foram mantidos a -60°C, até se realizarem as passagens seriadas. De cada material praticou-se duas passagens, com intervalo de 7 dias. As culturas que não demonstraram efeito citopático foram rotuladas como negativas.

6 — Os tubos que apresentaram efeito citopático característico foram congelados novamente a -60°C para posterior identificação com soro imune específico conhecido.

#### d. Estudo citológico

1 — A colheita constituiu em raspado cervical com espátula de Ayre e esfregaço em lâminas, com imediata fixação em álcool-éter.

2 — Coloração através do método de Papanicolaou observando-se as seguintes minúcias: células gigantes,

multinucleação (na qual os núcleos não se superpõem, permanecendo lado a lado); vacuolização nuclear e citoplasmática; corpúsculos de inclusão intranucleares, condensação cromatínica junto à membrana nuclear e aspecto em espelho dos núcleos.

#### e. Estudo sorológico

Estudamos a presença de anticorpos anti-vírus (HSV) através de coleta do sangue periférico nas mulheres dos dois grupos. Desenvolvemos uma microtécnica de fixação de complemento contra antígenos do HSV (50% de hemólise).

### RESULTADOS

#### 1 — Estudo clínico

Os resultados referentes ao passado herpético e exame ginecológico estão expostos nas Tabelas 1 e 2, com a respectiva análise estatística.

Tabela 1 — Pesquisa de antecedentes herpéticos

Antecedente sugestivo de infecção herpética	Grupo controle 30 pacientes	Grupo Câncer 30 pacientes
Paciente	4 13,33%	2 6,67%
Parceiro	0	0
$p = 0,2119 (> 0,05)$		

Tabela 2 — Exame Ginecológico — Presença de sinais clínicos de infecção herpética genital

Exame ginecológico	Grupo Controle (30)	Grupo Câncer (30)
Suspeito de infecção virótica	0	0

#### 2 — Isolamento do vírus

Não foi isolado vírus em células SIRC dos materiais obtidos no grupo câncer ou no grupo controle.

#### 3 — Estudo citológico

A Tabela 3 demonstra nossos resultados e respectiva apreciação estatística, em 25 casos do grupo controle e 22 do grupo câncer, nos quais foi possível realizar o estudo.

Tabela 3 — Alterações citológicas encontradas

Alterações citológicas sugestivas de infecção herpética	Presentes	Ausentes	Total
Grupo Controle	0 (0%)	25	25
Grupo Câncer	2 (8,33%)	22	24
$p = 0,2551 (> 0,05)$			

#### 4 — Estudo sorológico

Os nossos resultados quanto a tal pesquisa demonstraram títulos que variaram de 0 a 1/512, quer entre as mulheres de grupo controle, como do grupo câncer.



Usando-se a transformação logarítmica e aplicando-se o teste de duas médias (considerados os desvios padrões iguais), através da distribuição t de Student, não detectamos diferença significativa ( $p > 0,05$ ).

## COMENTÁRIOS

Numerosos autores têm demonstrado que mulheres portadoras de câncer invasivo do colo do útero apresentam anticorpos anti HSV-2 em percentual mais elevado. Rawls e cols.<sup>21</sup>, em Houston, encontraram, através da técnica de neutralização, 83% de mulheres com anticorpos anti HSV-2 em grupo de portadores de câncer invasivo, contra 22% no grupo controle. Resultados similares foram achados por Nahmias e cols.<sup>16</sup> em Atlanta, usando a microtécnica de neutralização; por Sprecher-Goldeberger e cols.<sup>27</sup> em Bruxelas, utilizando a técnica de multiplicidade de análise, e por Adelusí e cols.<sup>1</sup>, na Nigéria, empregando a técnica de imunofluorescência. Adelusí<sup>1</sup> chamou a atenção para o fato de que os anticorpos se achavam elevados apenas em casos de carcinoma escamoso não em adenocarcinomas ou sarcomas do colo do útero.

Os resultados, no entanto, não são concordantes no que se relaciona às lesões pré-malignas e aos cânceres incipientes da cérvix. Royston e Aurelian<sup>26</sup> encontraram displásicas com porcentual de 95% de anticorpos anti HSV-2 comparativamente a 50% no grupo controle. No entanto, Rawls<sup>24</sup>, em amostragem semelhante à estudada em Houston, encontrou 24% e 22% para os grupos de displasia e testemunha, respectivamente.

São díspares também os achados no carcinoma "in situ". A escola de Houston, representada por Rawls, citado anteriormente, não encontrou anticorpos anti HSV-2 significativamente aumentados em relação aos do grupo controle. Nahmias<sup>17</sup> e Royston e Aurelian<sup>26</sup> encontraram anticorpos anti HSV-2 em 100% das pacientes com carcinoma "in situ", em comparação a apenas 53% nas não cancerosas.

Como se percebe, os resultados são variáveis, dependendo do local de estudo. Provavelmente, em ambientes mais promíscuos, e regiões de condições sócio-econômicas baixas, pode ocorrer contacto com o vírus em épocas precoces da vida da mulher. Este fenômeno talvez pudesse explicar os nossos achados onde se percebe que a grande maioria de mulheres do grupo controle apresentavam evidência sorológica de afecção passada. Ressalte-se que a técnica por nós utilizada, não permitiu distinguir a afecção pelo HSV-1 daquela pelo HSV-2. Não obstante, de qualquer maneira as variantes se anulam quando comparam-se os grupos e de qualquer sorte não encontramos diferença significativa na comparação entre mulheres com e sem carcinoma.

Igualmente contraditórios são os estudos citológicos. Naib e cols.<sup>18</sup> comprovaram que entre pacientes com evidência citológica de infecção herpética, atual ou passada, 23,7% desenvolveu anaplasia cervical, desde displasias até câncer invasivo. Ao contrário, entre as mulheres que não apresentavam alterações citológicas para vírus, apenas 1,6% desenvolveu qualquer tipo de anaplasia. No entanto, Wolioska e Melamed<sup>29</sup> não chegaram às mesmas conclusões. Idênticamente não encontramos, quanto a tal pesquisa, diferença significativa entre as mulheres dos dois grupos estudados.

Os efeitos citopáticos por nós estudados também foram considerados por outros autores, entre os quais Centifanto<sup>5,6</sup> e Ejército<sup>8</sup> e os resultados, igualmente, não foram concordantes.

As pesquisas não demonstraram ocorrência de vírus em lesões cancerosas, quer utilizando tentativa de iso-

lamento de vírus pelos métodos habituais, quer empregando o estudo de alterações citológicas. Neste último caso, os achados de tais alterações em duas pacientes, comparados a nenhuma em grupo controle, não foi significativo. Igualmente, apesar de difícil avaliação do ponto de vista subjetivo, não houve maior incidência clínica de afecção herpética atual ou passada.

As pesquisas que procuram achar vírus no momento da presença do câncer não obrigatoriamente determinam a sua ação etiológica. De fato, a indução pode ter sido anterior e no momento que a mulher se apresenta com a doença o vírus pode não estar presente. Os estudos sorológicos, no entanto, denunciariam esta condição; e mesmo este estudo não exibiu diferença quando comparamos mulheres dos 2 grupos.

Segundo Rawls e Kaufman<sup>23</sup>, os diversos achados encontrados nas lesões pré-cancerosas e pré-invasivas poderiam ser explicados atentando-se para o fato de que nem todas aquelas lesões evoluem para a forma invasiva, e o HSV-2, se presente, induziria a tal transformação.

Por outro lado, as técnicas sorológicas empregadas pelos diferentes autores foram diversas, o que em parte poderia explicar as discrepâncias encontradas.

A possibilidade oncogênica dos vírus é mais complexa do que possa parecer inicialmente. Eminentemente especialistas reunidos no México, em 1972<sup>14</sup>, assim como vários outros estudiosos (Ramos Jr.<sup>21</sup>), salientam que o vírus, uma vez induzida alteração da mensagem genética e deturpada a modulação cito-histo-fisiológica das células normais, pode retirar-se do meio celular; entretanto, mesmo assim, subsistirão as degenerações causadas por sua passagem. O novo código genético estabelecido, que transforma a célula normal em neoplásica, é chamado "genoma neoplásico", sendo o responsável pela alteração na frequência da reprodução celular. Não se deve esperar, portanto, que se encontre o agente vírico em neoplasias, mesmo que se suponha ser ele o agente oncogênico. Por outro lado, mesmo na vigência do agente indutor, há necessidade de susceptibilidade genética da célula. Os protovírus ou oncogenes seriam DNA similares às moléstias dos vírus, e para que a célula recebesse a indução virótica oncogênica, deveria possuí-los. Há dúvidas, inclusive, se os próprios oncogenes não seriam componentes virais incorporados há tempos ao componente genético normal (Huebner e Todaro<sup>11,12</sup>). Assim sendo, pode-se explicar, igualmente porque muitas portadoras de herpesvírus não apresentariam carcinoma cervical. O câncer, para instalar-se, necessita da presença do gene transmitido e do indutor, além de outros fatores, alguns já conhecidos, como a carga epidemiológica que favorece sua instalação.

## SUMMARY

An important role has been ascribed to the herpesvirus simplex (HSV) in the etiology of uterine cervical cancer. We have studied 60 women, 30 of them with cervical uterine cancer and another 30 without them. We performed clinical, cytological, cytopathic and serological studies. The last one permitted to conclude past infections and the others the presence of the virus concomitantly. The clinical study found out the antecedents of the women and their partners concerned signs and symptoms of the disease. In addition we performed a careful gynecological exam in order to detect the viral disease. By the other hand we searched cytological alterations characteristic of the presence of the virus in cervical smears. The cytopathic effects was observed in rabbit cornea culture cells (SIRC-cells). The serological study consisted in a complement fixation microtechnics

against antigen of the herpes virus (50% of hemolysis). We compared statistically the results of the two groups and did not find any significant difference relatively of the various parameters studied.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adelusi, B.; Osunkoya, B. O. & Fabiyi, A. — Antibodies to herpes virus type 2 in carcinoma of the cervix uteri in Ibadan, Nigeria. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **123**: 758, 1975.
2. Barron, B. A. & Richart, R. M. — An epidemiologic study of cancer neoplastic disease. *Cancer* **27**: 978, 1971.
3. Beard, J. W. — Viral tumors in cancer research. In Pollard, M. — Perspectives in virology. New York — John, Wiley Sons, 1959.
4. Braubstein, H.; Fellinger, V. & Pakesch, F. — On the occurrence of virus — live bodies in human leucemia. *Ann. Intern. Med.* **62**: 889, 1965.
5. Centifanto, Y. M.; Drylie, D. M.; Deardourff, S. L. & Kaufman, H. E. — Herpesvirus type 2 in the male genitourinary tract. *Science*, **178**: 318, 1972.
6. Centifanto, Y. M.; Hildebrandt, R. J.; Held, B. & Kaufman, H. E. — Relationship of herpes simplex genital infection and carcinoma of the cervix. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **110**: 690, 1971.
7. Dmochowsky, L. & Grey, C. E. — Electron microscopy of tumors of known and suspected viral etiology. *Tex. Rep. Biol. Med.* **15**: 704, 1957.
8. Ejercito, P. M.; Kieff, E. D. & Roizman, B. — Characterization of herpes simplex virus strains. *J. Gen. Virol.* **2**: 357, 1968.
9. Epstein, M. A.; Achang, B. G. & Barr, Y. M. — Virus particles in cultures lymphoblast from Burkett's lymphoma. *Lancet*, **1**: 702, 1964.
10. Fidler, H. K. — Cancer of the cervix. Epidemiologic cases report. *Obstet. Gynecol. Surv.* **24**: 731, 1969.
11. Huebner, R. J. & Todaro, J. G. — Daily Enterprise. March 30, 1972.
12. Huebner, R. J. & Todaro, J. G. — In Kiehl, L. F. — Colloquium Lepetit, Mexico, 1972 — *Rassegna Medica Cultural*, **11**: 29 1973.
13. Hutfield, D. C.; Wasley, G. D. & Gray, E. — Immunological and epidemiological investigation of genital strains of herpes simplex virus. *Br. J. Vener. Dis.* **43**: 48, 1967.
14. Kiehl, L. F. — IV Colloquium Lepetit, Mexico, nov 72. *Rassegna Medica Cultural*, **11**: 29, 1973.
15. Lundin Jr., F. E. — A critical evaluation of epidemiological methods in studying early cervical neoplasia. *Obstet. Gynecol. Surv.* **24**: 724, 1969.
16. Nahmias, A. J.; Dowdle, W. & Naib, Z. M. — Genital infection with type 2 herpes virus hominis a common venereal disease. *Br. J. Vener. Dis.* **45**: 294, 1969.
17. Nahmias, A. J.; Josey, W. E. & Naib, Z. M. — Antibodies to herpes virus hominis types 1 and 2 in humans. II. Women with cervical cancer. *Am. J. Epidemiol.* **91**: 547, 1970.
18. Naib, Z. M.; Nahmias, A. J.; Josey, W. E. & Kramer, J. H. — Genetical herpetic infections: association with cervical dysplasia and carcinoma. *Cancer*, **23**: 940, 1969.
19. Pereyra, A. J. — The relationship of sexual activity to cervical cancer. *J. Obstet. Gynecol.* **17**: 154, 1961.
20. Rabson, A. S.; O'Connor, G. T. & Baron, S. — Morphologic, cytogenetic and virologic studies in vitro of a malignant lymphoma from an African child. *Int. J. Cancer*, **1**: 89, 1966.
21. Ramos Jr., J. — *Oncologia clínica* — S. Paulo. Sarvier, 1974.
22. Rawls, W. E.; Gardner, H. L. & Kaufman, R. L. — Antibodies to genital herpesvirus in patients with carcinoma of the cervix. *Am. J. Obstet. Gynecol.* **107**: 710, 1970.
23. Rawls, W. E. & Kaufman, R. H. — Herpesvirus y otros factores relacionados con la génesis del cáncer cervical. *Clin. Obstet. y Gynecol.*, Mexico, Interamericana, 1970.
24. Rawls, W. E.; Tompkins, W. A. & Melnick, J. L. — Association of herpesvirus type 2 and carcinoma of the uterine cervix. *Am. J. Epidemiol.* **89**: 547, 1969.
25. Rotkin, I. D. — Studies in inheritance of cancer of human uterine cervix. *Cancer*, **14**: 179, 1961.
26. Royston, I. & Aurellan, L. — Association of genital herpesvirus with cervical atypia and cancer in situ. *Am. J. Epidemiol.* **91**: 531, 1970.
27. Sprecher-Goldeberger, S.; Thiry, L. & Catoon, J. P. — Herpesvirus type 2 infection and carcinoma of the cervix. *Lancet*, **2**: 266, 1970.
28. Terris, M.; Wilson, E.; Smith, H.; Spring, E. & Nelson, T. H. — Carcinoma of the cervix. An epidemiologic study. *Am. J. Public Health*, **57**: 840, 1967.
29. Wolinska, W. H. & Melamed, M. R. — Herpes genitalis in women attending planned parenthood of New York City. *Acta Cytol. (Philad.)* **14**: 239, 1970.



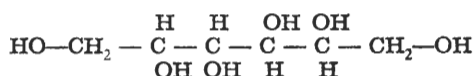
# PAPEL DA DIURESE OSMÓTICA POR MANITOL NA EXPANSÃO DO VOLUME EXTRACELULAR EM RATOS E OBTENÇÃO DO RÍTMO DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR POR UM MÉTODO QUE DISPENSA COLETA DE URINA

(Ganhador do Prêmio Oswaldo Cruz — Área Básica)

Fumio Miasiro \*

## I. INTRODUÇÃO

O manitol é um derivado da glicose por redução eletrolítica, seu peso molecular é de 182,17. Sua fórmula química e estrutural são as seguintes:  $C_6H_{14}O_6$ .



Reabsorção proximal de água (isosmótica).

Como é sabido, a maior parte da água filtrada, ao nível do glomérulo renal, é reabsorvida ao longo dos túbulos renais, sendo eliminada na urina somente uma fração muito reduzida. Esta reabsorção renal de água pode ser estudada nos diferentes segmentos do nefron, principalmente através de dois tipos de medida. A primeira é a determinação da concentração de inulina, tomando-se como valor de referência a concentração glomerular ou, o que é equivalente, a plasmática. Deste modo podemos calcular o volume de água reabsorvido ao longo dos vários segmentos. Assim, a razão F/P de inulina, igual a 1 no glomérulo, se eleva até cerca de 3 no fim do túbulo proximal, ou melhor, de sua porção acessível à punção a partir da superfície cortical que corresponde em média a cerca de 65% do seu comprimento total. Isto significa que até este local ocorreu a reabsorção de 2/3 do fluido filtrado, permanecendo na luz tubular ainda 1/3, que, pelo fato de ainda conter a totalidade da inulina filtrada vai apresentar concentração três vezes maior que ao nível do glomérulo.

Outro importante meio para conhecer os mecanismos de reabsorção de água é a medida da pressão osmótica, ou osmolaridade do fluido tubular, pois esta é que irá indicar os gradientes ao longo dos quais se movimentará a água. Foi verificado por Gottschalk e cols.<sup>1</sup> que a osmolaridade ao longo do túbulo proximal sempre se mantém idêntica à do plasma, independentemente das condições do animal e da osmolaridade fi-

nal da urina. Portanto, no túbulo proximal o transporte de fluido é isosmótico, isto é, ocorre transferência de fluido entre dois compartimentos de osmolaridade igual. Esta transferência é estritamente dependente do transporte ativo de sódio, pois quando este cessa, cessa também o movimento de água.

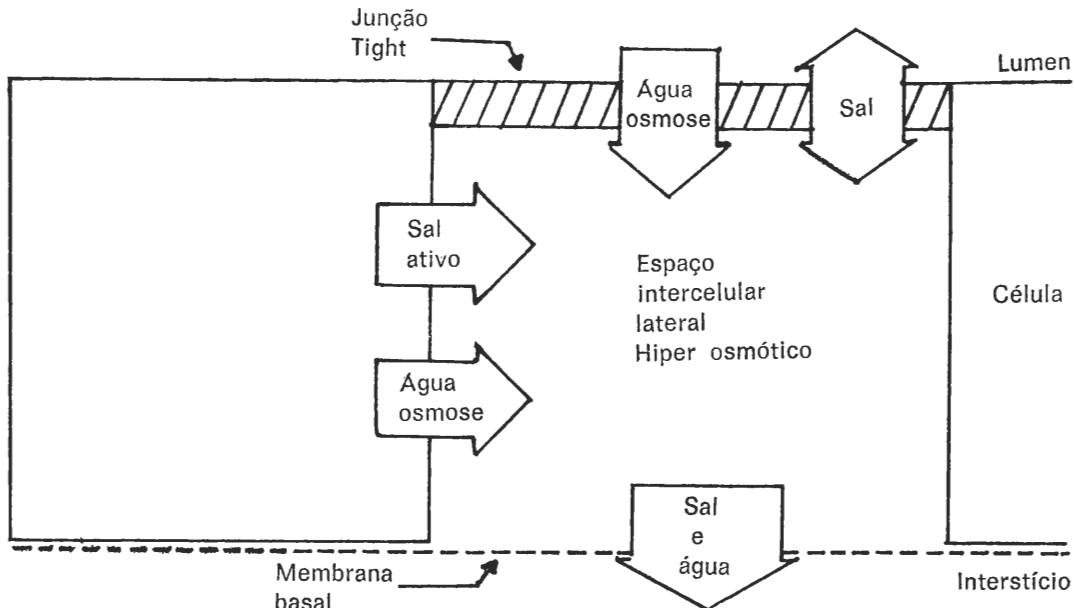
Se o transporte de água através do túbulo proximal for realmente um transporte passivo, deve dar-se a favor de um gradiente de pressão osmótica. Este gradiente, entretanto, não pôde ser detectado pois, mesmo medidas bastante precisas não conseguiram demonstrar diferença significativa de osmolaridade entre fluido e plasma. Surgiu então a necessidade de explicar um fluxo passivo de água entre dois compartimentos de igual osmolaridade, o que levou ao estabelecimento de uma hipótese proposta por Curran e McIntosh<sup>2</sup> baseada na existência de um compartimento intermediário que seria hipertônico. Existiram portanto, três compartimentos.

Transferindo as idéias deste modelo para membranas biológicas, pode-se supor que o compartimento 1, isotônico, seja correspondente à luz tubular e ao interior celular; a membrana entre 1 e 2, à membrana celular peritubular, impermeável ao sódio, mas que transporta NaCl para o compartimento 2, tornando-o hipertônico. O compartimento 2 seria o espaço existente entre a membrana peritubular e a membrana basal. A membrana entre 2 e 3 seria a membrana basal, que é livremente permeável a água e a sais, e o compartimento 3 corresponderia ao interstício e plasma contido nos capilares peritubulares. É bastante evidente que o último compartimento realmente possa ser considerado infinitamente grande, já que sua constituição vai ser mantida constante às custas de sua continuidade com o resto do espaço extracelular do organismo. Como o compartimento 2 é muito pequeno e a membrana basal é pouco distensível, o fluido passa do compartimento 2 para o 3 por gradiente de pressão hidrostática.

Mecanismo de diurese do manitol

Vários estudos demonstraram que a concentração de sódio ao longo do túbulo proximal é normalmente

\* Acadêmico do 4.º ano da F.M.U.S.P.



Esquema demonstrando como se dá a reabsorção isosmótica de fluido pelo túbulo renal. (Brenner, B. M. e Rector, F. C. Jr. *The Kidney*, vol. I, pag. 277).

igual à do plasma em toda sua extensão. Quando entretanto se infunde manitol ou outra substância filtrável e pouco reabsorvível, no animal em estudo, a concentração de sódio intraluminal se torna menor que a plasmática, caindo a cerca de 80 a 100 mEq/l. O fluido tubular, por outro lado, continua isotônico ao plasma sendo, o sódio reabsorvido, substituído pelo manitol, cuja, concentração cresce ao longo do túbulo.

A explicação para esse fenômeno é a seguinte: normalmente, o sódio é o principal íon do fluido tubular, sendo com, o cloro, o responsável praticamente exclusivo da osmolaridade desse fluido. Portanto, à medida que o NaCl é reabsorvido, também haverá a reabsorção de água, já que a parede do túbulo proximal não tem a capacidade de manter um gradiente de pressão osmótica. Se, porém tivermos no fluido tubular um outro soluto, osmoticamente ativo mas não reabsorvível, este será concentrado na luz tubular à medida que cai a concentração de NaCl. Sendo o transporte de sódio um movimento contra gradiente de potencial eletroquímico, ativo, a queda da concentração luminal de sódio vai dificultar este transporte, tendendo-se ao estabelecimento de um gradiente de concentração que a bomba de sódio não pode mais vencer. Reduz-se então a reabsorção de sódio, e temos o que se chama diurese osmótica, isto é, uma grande elevação do fluxo urinário devido à presença na luz tubular de uma substância não reabsorvível.

Portanto, a infusão de manitol e outros diuréticos osmóticos, aumenta igualmente a osmolaridade do plasma e do fluido tubular proximal<sup>3,4</sup>, porém ocorrendo uma diminuição na concentração de sódio no fluido tubular proximal. A reabsorção de Na<sup>+</sup> ocorre contra um gradiente eletroquímico transepitelial aumentado, o qual pode retardar a reabsorção ativa de sódio<sup>5</sup>. Embora esse mecanismo tenha sido amplamente aceito<sup>6</sup>, alguns estudos sobre metabolismo energético renal não são compatíveis com essa hipótese: a diurese por manitol, não modifica o consumo de O<sub>2</sub> antes<sup>7</sup> ou após administração de ácido etacrínico<sup>8</sup>, e a produção de calor na porção cortical ou medular externa não varia durante a

diurese por manitol<sup>9</sup>. Esses dados sugerem que o manitol inibe o transporte de sódio que não requer energia (passivo).

Após inibição da reabsorção transcelular de NaCl na porção distal do néfron por ácido etacrínico, variações na reabsorção de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> estão associadas com variações de reabsorção de NaCl<sup>10</sup>. Para cada mol de NaHCO<sub>3</sub>, aproximadamente 2 moles de NaCl são reabsorvidos. Foi proposto então que, a reabsorção de NaHCO<sub>3</sub> através da células proximais, provenha a força osmótica principal para a reabsorção de H<sub>2</sub>O e NaCl ao longo da via paracelular. Esse acoplamento entre reabsorção transcelular de NaHCO<sub>3</sub> e reabsorção paracelular de NaCl é responsável pela relação linear entre reabsorção de Na<sup>+</sup> e RFG (balanço glomerular tubular)<sup>10</sup>. Um estudo recente sobre metabolismo energético renal apoiou o conceito de uma reabsorção passiva de NaCl dependente da reabsorção de HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> através do epitélio tubular proximal<sup>11</sup>.

Solutos poucos reabsorvíveis, como o manitol, enfraqueceriam a reabsorção de H<sub>2</sub>O e NaCl no túbulo proximal, mesmo em condições de reabsorção constante de NaHCO<sub>3</sub>. O balanço glomérulo-tubular seria mantido, porém para cada mol de NaHCO<sub>3</sub> reabsorvido transcelularmente, menos água e menos que 2 moles de NaCl seriam reabsorvidos.

Para examinar esta hipótese, foram feitos experimentos em cães anestesiados após expansão do VEC e após inibição da reabsorção transcelular de NaCl por infusão contínua de ácido etacrínico, em doses que não afetam a reabsorção HCO<sub>3</sub><sup>-</sup><sup>10</sup>. Sendo também o efeito da acetazolamida, um inibidor de anidrase carbônica, estudado durante a diurese por manitol, chegando a conclusões de que: é provável que o manitol iniba a reabsorção paracelular de água e NaCl no túbulo proximal por redução da força osmótica propulsora, ou seja, a redução da reabsorção de H<sub>2</sub>O aumenta a concentração de NaHCO<sub>3</sub> no fluido paracelular, tanto quanto a concentração de manitol aumenta no plasma e no filtrado glomerular. Portanto, ao longo do túbulo proximal, a força

osmótica resultante está progressivamente reduzida, sendo então a concentração de manitol, aumentada progressivamente, responsável pela redução da reabsorção de água e NaCl<sup>12</sup>.

### Expansão isotônica do volume extracelular

A queda da reabsorção proximal de sódio representa um dos mais importantes mecanismos de defesa contra a expansão isotônica do volume extracelular, não só por ser grande o volume de fluido que escapa à absorção mas, igualmente, pelo fato da concentração osmolar desse fluido ser idêntica (isotônica) ao plasma.

Além da natriurese, é observada uma concomitante queda na reabsorção absoluta proximal (APR) em ratos submetidos à sobrecarga de salina<sup>22</sup>. Experimentos foram realizados em ratos, observando-se que essas respostas são mascaradas marcadamente quando a pressão de perfusão renal é imediatamente reduzida antes, porém não depois, da carga de volume<sup>23</sup>. Para encontrar o mecanismo responsável por essas diferenças entre o clampamento inicial da artéria renal (EC) e o tardio (LC), determinantes intracapilares e intersticiais responsáveis pela APR foram medidas em ratos antes e após sobrecarga de salina correspondendo a 8% do peso corporal. Nos animais com LC e expansão de volume, foi observado um declínio marcado na APR (em média 11 ± 1 nl/min), associado com um grande aumento na excreção urinária de sódio (em média 8 ± 2 µEq/min). Nos animais com EC e expansão do volume, as modificações na excreção de sódio (1 ± 0 µEq/min) e na APR (3 ± 1 nl/min) eram pequenas.

Desde que o coeficiente de reabsorção capilar peritubular e a diferença da pressão hidráulica transcápilar média não se modificaram com a sobrecarga de salina nos animais com LC, a queda marcada da APR foi atribuída primariamente a uma grande queda na diferença de pressão oncótica transcápilar peritubular média ( $\Delta\pi$ ).

A despeito de uma queda equivalente na  $\Delta\pi$  dos ratos com EC e expansão, a quase constante APR parece estar associada com um simultâneo e equivalente declínio na diferença de pressão hidráulica transcápilar peritubular média (em conseqüência da queda da persistente com a opinião de que as forças de Starling, são hidráulica capilar peritubular média), a qual efetivamente compensa a queda da  $\Delta\pi$ . Esses resultados demonstram a importância da pressão hidráulica dos capilares peritubulares na modulação da APR, e são consistentes com a opinião de que as forças de Starling através da microcirculação pós-glomerular têm um papel fundamental na determinação da APR<sup>13</sup>.

Além desses experimentos com ratos, foi examinado o efeito da expansão do volume extracelular nas forças de Starling transcapilares, na reabsorção capilar e no coeficiente de reabsorção da microcirculação capilar peritubular de rins de cães. Os resultados mostram que a expansão do volume extracelular deprime significativamente a reabsorção capilar no cão e sugerem que a queda de reabsorção pode ser totalmente explicada por modificações das pressões transcapilares e pela constância do coeficiente de reabsorção<sup>14</sup>.

### Obtenção do clearance de inulina sem coleta de urina

A medida do ritmo de filtração glomerular pelo método do clearance de inulina comumente utilizado é muitas vezes impraticável em experimentos crônicos. Isso acontece em virtude desse método requerer cateterização da bexiga, coleta cuidadosa das amostras de urina, bem como infusão contínua de inulina. Por outro lado, as contínuas cateterizações da bexiga, necessárias para as

medidas do RFG em experimentos crônicos prolongados, podem provocar infecções na bexiga e/ou pielonefrites. Além disso, em situação de oligúria, os métodos de medida do RFG que requerem coleta de urina são impraticáveis.

No sentido de resolver alguns desses problemas, diferentes investigadores desenvolveram vários métodos de medida do RFG que empregam uma única dose de marcador. Destes, os dois mais conhecidos são: — o método de interceptação da inclinação da reta de desaparecimento da inulina plasmática<sup>13,16,17</sup> e o método que considera que a inulina se distribui em dois compartimentos<sup>16,17,18</sup>.

O primeiro desses métodos assume que, após uma única injeção intravenosa, o indicador é rapidamente distribuído em um só compartimento e que, depois de um período de tempo (de 60 a 80 minutos), o indicador está em equilíbrio entre o plasma e o fluido extracelular extravascular. O RFG é obtido pela equação:

$$\text{RFG} = Q k_1 / A$$

onde: Q = quantidade total de indicador injetado  
 $k_1$  = inclinação de reta de desaparecimento de inulina do plasma  
 A = concentração plasmática do indicador no tempo zero (obtida por extrapolação)

No segundo método de medida do RFG, é considerado que a curva de desaparecimento da inulina plasmática se distribui segundo duas exponenciais de acordo com a fórmula:

$$C = A e^{-k_1 t} + B e^{-k_2 t}$$

onde: C = concentração do indicador plasmático a um tempo t  
 A = interceptação do componente lento no tempo zero  
 $k_1$  = constante de velocidade do componente lento  
 $k_2$  = constante de velocidade do componente rápido  
 B = interceptação do componente rápido

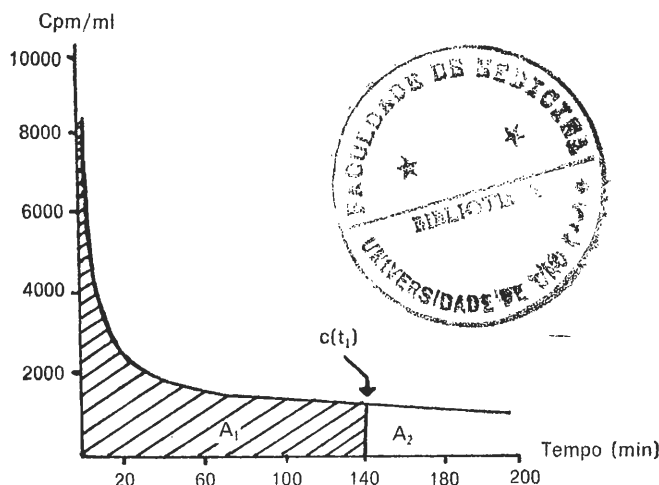
Esses valores foram então substituídos na fórmula desenvolvida por Sapinstein e cols.<sup>19</sup> para obter a medida do RFG:

$$\text{RFG} = (Q k_1 \cdot k_2) / (A k_2 + B k_1)$$

Entretanto, apesar desses dois métodos terem sido usados por diferentes investigadores, em situações em que há expansão do volume do fluido extracelular ou em casos de ascites, ambos métodos tendem a sobrestimar o RFG, quando comparado pelo método clássico que usa o clearance de inulina.

Por volta de 1977, Hall, Guyton e Farr<sup>20</sup> criaram uma nova metodologia usando também uma simples injeção do marcador, que permite medir o RFG independentemente do estado de expansão do volume de fluido extracelular que o animal se encontra. Neste novo método não importa o número de compartimentos em que o indicador se distribui e nem a forma geral da curva de desaparecimento de inulina plasmática.

Recentemente essa metodologia foi novamente empregada para um estudo das modificações do RFG durante a obstrução complexa dos ureteres de ratos<sup>21</sup>, comprovando-se mais uma vez que os valores obtidos com o seu uso são semelhantes aos obtidos pelo clearance de inulina tradicional.



Esquema mostrando a curva de decaimento da radioatividade plasmática do marcador em função do tempo.

Segundo esses autores:

$$RFG = Q/A_1 + C(t_1)/k$$

- onde: Q = quantidade total de marcador injetado  
 $A_1$  = área total do tempo zero até o tempo  $t_1$  (correspondente à última coleta de sangue)  
 $C(t_1)$  = concentração do marcador na última coleta do plasma (por volta de 140 minutos)  
 k = constante de velocidade da parte da curva mono-exponencial

A área  $A_1$  pode ser determinada graficamente (através de um planímetro ou por meio do método dos quadrados) ou por integração numérica com o auxílio de um computador. Em nosso trabalho atual a área  $A_1$  foi calculada por integração numérica, calculada com a ajuda de um programa computacional.

A constante de velocidade (K) usada para cada experimento foi a média das constantes de velocidade encontradas para todos os animais estudados.

## II. RESUMO E OBJETIVOS

Vários trabalhos realizados em nosso laboratório foram feitos em condições de leve expansão do volume extracelular, com infusão de manitol a 3%, o que, além de provocar uma melhor diurese, faz com que os túbulos renais se mantenham cheios de líquido, evitando seu colapso, facilitando assim os trabalhos de micropunção tubular. Entretanto, até agora, tanto em nosso laboratório de fisiologia renal como em outros, não foi feito um estudo sistemático para esclarecer o papel da diurese osmótica por manitol na expansão isotônica do volume do fluido extracelular.

Por outro lado, medindo o volume extracelular pela curva de diluição de inulina radioativa, pretendemos, baseados nessa mesma curva, desenvolver um programa computacional que nos permita avaliar o ritmo de filtração glomerular, sem levar em conta o fluxo urinário.

O desenvolvimento desse trabalho nos possibilitará comparar no mesmo animal esse método de medida do ritmo de filtração glomerular, com o uso convencionalmente pelo clearance de inulina. A criação dessa metodologia será muito útil, pois permitirá a avaliação da função renal em animais com baixo fluxo urinário, em completa anúria, e em determinadas situações nas quais

não é possível medir o fluxo urinário, como ocorre em certos invertebrados.

O presente estudo será feito em três grupos de animais:

- 1.º grupo: animais com volume extracelular normal, com infusão de solução fisiológica mais manitol a 3% na velocidade de 0,05 ml/min;
- 2.º grupo: animais com expansão do volume extracelular por solução fisiológica correspondente a 30 ml/k (velocidade de 0,5 ml/min) e a dose de manutenção será na velocidade de 0,3 ml/min;
- 3.º grupo: animais com expansão do volume extracelular por solução fisiológica mais manitol a 3% correspondente a 30 ml/k (velocidade de 0,5 ml/min). A dose de manutenção será de solução fisiológica mais manitol a 3% na velocidade de 0,3 ml/min.

Em todos os grupos de animais serão determinados os seguintes parâmetros, em cada fase do experimento:

- volume extracelular
- ritmo de filtração glomerular
- volume plasmático
- clearance de sódio
- hematócrito

## III. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados ratos albinos machos com peso entre 200 e 400 gramas. A anestesia foi feita com nembutal sódico na dose de 30 mg/k de peso corporal, por via intraperitoneal, com doses complementares endovenosas.

Canulamos a veia jugular e a artéria carótida para infusão de inulina radiativa, solução fisiológica, solução fisiológica mais manitol a 3%, e retirada de amostras sanguíneas necessárias para as dosagens de sódio e proteínas, respectivamente.

Foi cortada a extremidade da cauda do animal para a retirada de pequenas amostras de sangue em capilares de vidro, previamente heparinizados, com o intuito de avaliar o hematócrito e obter a curva do decaimento da concentração plasmática da inulina radioativa ao longo do experimento.

A traquéia foi canulada com cânula de polietileno para facilitar a respiração e aspiração das secreções das vias respiratórias.

A urina foi coletada diretamente da bexiga canulada com cânula de polietileno desenvolvida no laboratório, a qual permite coleta fácil da urina sem lesão das mucosas e sem perda de fluido.

A inulina utilizada é marcada com  $C^{14}$  e administrada endovenosamente, com dose conhecida, no início do experimento. A obtenção do volume injetado é feita através da diferença de peso da seringa antes e depois de injetado o material radioativo no animal.

O volume do plasma obtido nas diversas fases do experimento necessário para a dosagem de inulina, assim como o volume das urinas obtidas, também são medidos por diferença de peso.

As amostras são colocadas em frascos de vidro contendo 10 ml de uma solução cocktail (PPO 5 g/l + naphthalene 100 g/l + dioxane completado para 1 litro) e contadas durante 10 minutos em um contador (Beckman LS 8000) para  $C^{14}$ .

O volume extracelular foi determinado pelo método do decaimento da concentração plasmática de inulina com o tempo, extrapolando-se a curva desse decaimento para o tempo igual a zero para se obter a concentração inicial do plasma. Temos então:

$$VEC = \frac{\text{dose injetada} - \text{dose excretada na urina}}{\text{concentração plasmática}}$$

A variação do volume extracelular também foi avaliada pelo estudo da variação da concentração plasmática de proteínas e pelo hematócrito, uma vez que estes dois parâmetros refletem variações no volume plasmático, que é função direta do volume extracelular como um todo.

A obtenção da concentração plasmática de proteínas foi obtido pelo método colorimétrico, segundo o método de Lowry<sup>24</sup>.

O ritmo de filtração glomerular foi avaliado pelo clearance de inulina obtido tanto pelo método tradicional, como pelo método de queda da concentração plasmática de inulina radioativa, que dispensa a coleta da urina<sup>17</sup>.

A obtenção da concentração plasmática e urinária de sódio foi avaliada em fotômetro de chama (modelo Evans Electroselenium 1 td (EEL). Sendo então obtidos

o clearance de sódio pelo método tradicional ( $C = \frac{UV}{P}$ )

e a fração de reabsorção (F.A.) segundo a equação

$$FA = \frac{CF - CE}{CF} \times 100$$

sendo FA = fração de reabsorção em porcentagem

CF = carga filtrada = Cin.Px

CE = carga excretada = V.Ux

#### IV RESULTADOS

Para o presente relatório final, foram selecionados 5 ratos do 1.º grupo, 4 ratos do 2.º grupo e 5 ratos do 3.º grupo, e os resultados obtidos são a seguir apresentados e analisados nas tabelas e gráficos que se seguem.

A análise estatística de todos os parâmetros estudados foi feita utilizando-se o teste de Scheffé, que permite a comparação pareada entre animais de cada período dos diferentes grupos analisados.

A comparação entre os dois métodos de medida do ritmo de filtração glomerular foi feita pelo teste t pa-reado.

O experimento, em cada grupo de ratos, foi dividido em 3 períodos, cada um com a duração de 40 minutos.

#### V DISCUSSÃO

##### Clearance e Reabsorção Fracional de Sódio

Como podemos acompanhar Gráfico I, a expansão do volume extracelular com sobrecarga de solução fisiológica leva a um significativo aumento do clearance de sódio, nos 3 períodos estudados. Tal aumento não é devido à elevação da carga filtrada de sódio, uma vez que, pelo Gráfico II, vemos que a fração de reabsorção de sódio em porcentagem de sua carga filtrada esta diminuída, indicando que houve uma queda da reabsorção tubular desse ion. Como foi comentado na introdução des-

te trabalho, várias poderiam ser as causas dessa inibição. Em virtude de termos feito uma expansão isotônica, é de esperar-se que o rim do animal lance mão de mecanismos que interfiram no transporte isotônico de água, isto é, de mecanismos que atuem ao nível do túbulo proximal. Como está demonstrado na Figura abaixo, em experimentos feitos em cão com sobrecarga de aldosterona (para evitar seu efeito adicional), ficou demonstrada a existência do hormônio natriurético, o qual seria liberado em condições de expansão de volume, indo inibir a reabsorção tubular de sódio. Tal hormônio, denominado fator III, seria deflagrado mesmo na situação de expansão com pinçamento da artéria renal, condição esta em que ainda existe um aumento da carga excretada de sódio em relação ao controle, apesar da queda da sua carga filtrada. É provável pois que, na situação que estamos estudando, haja uma elevação da produção e/ou liberação do fator III.

Por outro lado, de acordo com diferentes trabalhos<sup>22,23</sup> as forças de Starling na circulação pós-glomerular tem um importante efeito na queda da reabsorção absoluta proximal. Assim é, que a expansão que fizemos com solução fisiológica provocaria um aumento da pressão hidrostática capilar e uma concomitante queda na diferença de pressão hidrostática capilar e uma concomitante queda na diferença de pressão oncótica transcapilar média, sendo que tais variações desses dois parâmetros poderiam levar a uma queda da reabsorção proximal de solução isotônica. A tendência à queda da concentração de proteínas plasmáticas ao longo do experimento pode ser constatado no Gráfico IV.

Pelo Gráfico I e II, vemos que a expansão do VEC com solução fisiológica mais 3% de manitol (3.º grupo) é mais efetiva no aumento da clearance de sódio e na diminuição da reabsorção fracional de sódio do que no caso dos animais que foram expandidos apenas com solução fisiológica (2.º grupo). Vemos também que nessa situação o fluxo urinário está bem mais elevado.

Tal achado era de se esperar, uma vez que, além das forças de Starling estarem atuando no sentido da queda da reabsorção absoluta proximal devido ao efeito da expansão pela solução fisiológica, temos somado a esse efeito uma queda na reabsorção paracelular de água e NaCl no túbulo, por redução da força osmótica propulsora. Ou seja, a redução da reabsorção de água aumentaria a concentração de NaHCO<sub>3</sub> no fluido paracelular proporcionalmente ao aumento da concentração de manitol no plasma e filtrado glomerular<sup>12</sup>. O manitol provavelmente estaria inibindo o transporte de sódio na sua etapa passiva, que não requer energia<sup>7,8,9,10</sup>.

##### Ritmo de Filtração Glomerular (RFG)

No Gráfico III, notamos que a expansão do volume extracelular por fisiológica provoca um significativo aumento do ritmo de filtração glomerular, sendo que quando a expansão é provocada juntamente com manitol, o RFG não se apresenta significativamente modificado em relação ao controle. Como foi discutido na introdução, a expansão do VEC com salina provoca uma elevação do fluxo sanguíneo capilar sem concomitante variação da pressão hidrostática intracapilar, devido a uma queda da resistência na arteríola aferente e uma elevação na da eferente<sup>23</sup>. Assim é que no caso do clampamento tardio da artéria renal, na situação controle, a resistência arteriolar aferente era de  $1,9 \pm 1 \times 10^{10} \text{ s}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$  e após a expansão caiu para  $1,0 \pm 1$ ; na arteríola eferente era  $1,1 \pm 1$  e passou para  $1,5 \pm 2$ . Nos animais em que o clampamento da artéria renal foi feito inicialmente, as mesmas variações foram observadas, ou seja, a expansão provocou uma queda da resistência arteriolar aferente ( $1,9 \pm 2$  para  $1,4 \pm 1$ ) e uma elevação na da

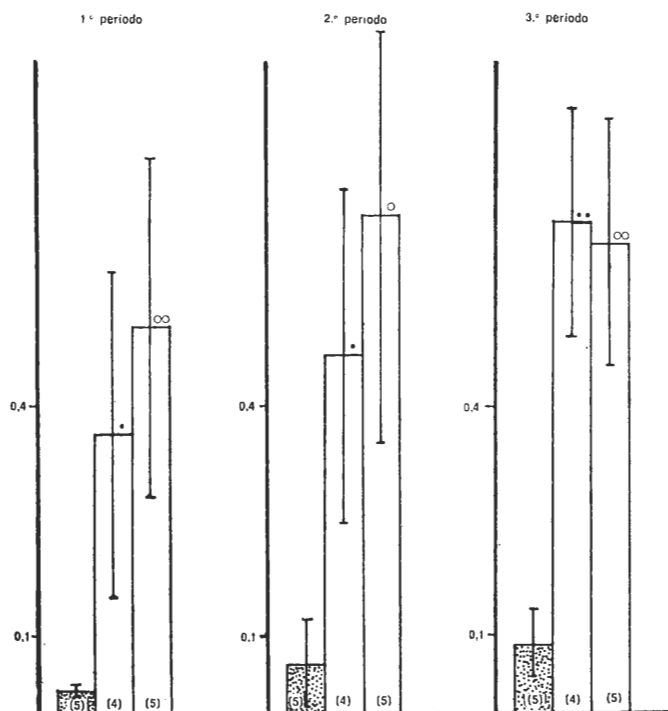


GRÁFICO I: Clearance de sódio (ml/min K).  
 Coluna pontilhada: grupo controle (sem expansão)  
 1.ª coluna vazia: grupo com expansão do VEC com solução fisiológica.  
 2.ª coluna vazia: grupo com expansão do VEC com sol. fisiológica + manitol 3%  
 •, ○:  $0,01 < p < 0,05$   
 ••, ○○:  $p < 0,01$   
 •: entre colunas 1 e 2  
 ○: entre colunas 1 e 3

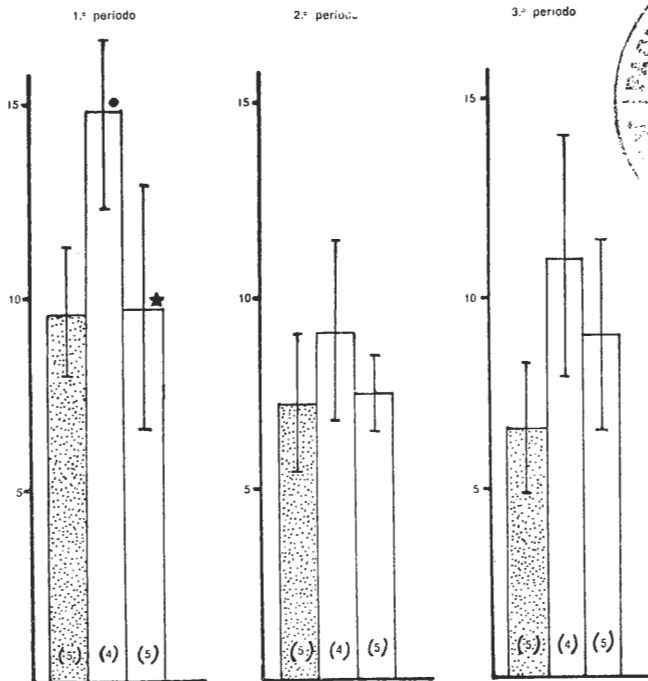


GRÁFICO III: RFG medido pelo método tradicional (ml/min.kg).  
 Coluna pontilhada: 1.º grupo (controle) sem expansão do VEC  
 1.ª coluna vazia: 2.º grupo (expansão com sol. fisiológica)  
 2.ª coluna vazia: 3.º grupo (expansão com fisiológica + manitol 3%)  
 \*, •:  $0,01 < p < 0,05$   
 •: entre coluna 2 e coluna 3  
 •: entre coluna 1 e coluna 2

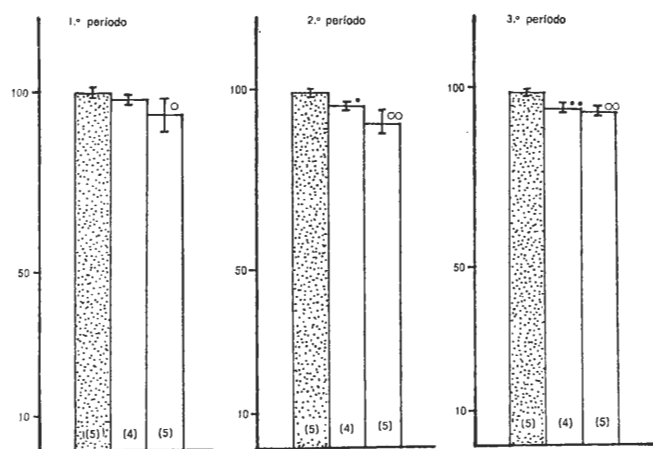


GRÁFICO II: Fração de reabsorção de sódio.  
 Coluna pontilhada: grupo controle (sem expansão)  
 1.ª coluna vazia: grupo com expansão do VEC com fisiológica  
 2.ª coluna vazia: grupo com expansão do VEC com fisiológica + manitol 3%  
 •, ○:  $0,01 < p < 0,05$   
 ••, ○○:  $p < 0,01$   
 •: entre coluna 1 e coluna 2  
 ○: entre coluna 1 e coluna 3

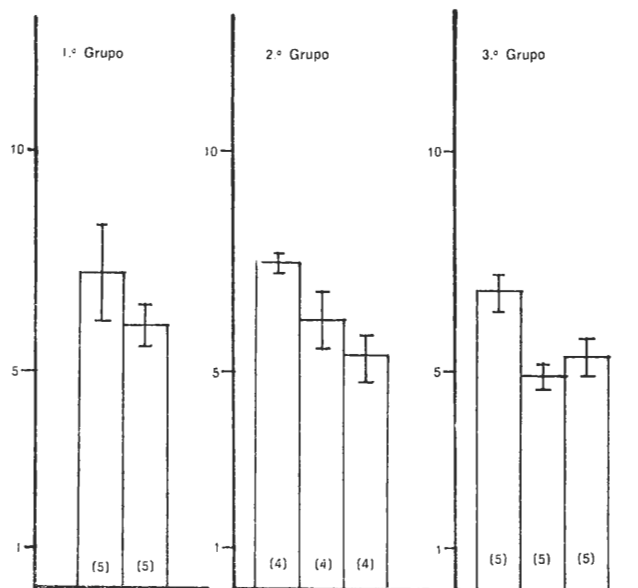


GRÁFICO IV: Concentração plasmática de proteínas (g%)  
 1.º grupo { 1.ª coluna: antes do experimento  
 2.ª coluna: ao fim do experimento  
 2.º e 3.º grupos { 1.ª coluna: antes do experimento (antes da expansão)  
 2.ª coluna: depois da expansão  
 3.ª coluna: ao fim do experimento



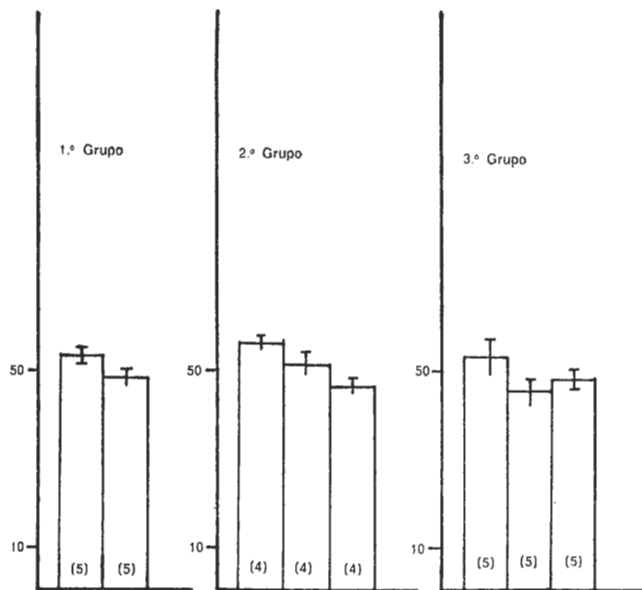


GRÁFICO V: Hematócrito

1.º grupo { 1.ª coluna: antes do experimento  
2.ª coluna: ao fim do experimento

2.º e 3.º grupos { 1.ª coluna: antes do experimento (antes da expansão)  
2.ª coluna: depois da expansão  
3.ª coluna: ao fim do experimento

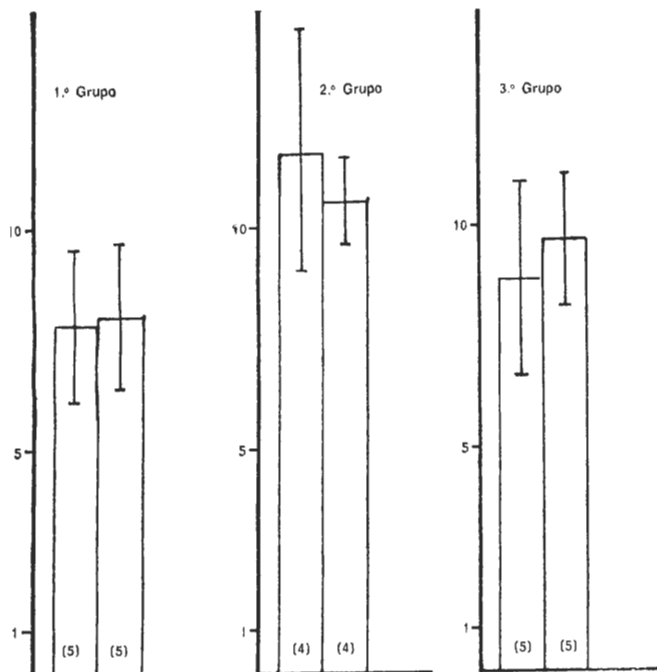


GRÁFICO VI: Comparação entre o RFG (ml/min K) obtido pelo método tradicional, e o método sem coleta de urina.

1.ª coluna: Clearance de inulina pelo método tradicional  
2.ª coluna: Clearance de inulina pelo método sem coleta de urina.  
Não houve variação significativa entre um método e o outro a nível de 5%.

eferente (de  $1,1 \pm 1$  para  $1,4 \pm 1$ ). Provavelmente, em nosso presente trabalho, a variação desses parâmetros é que seria a responsável por essa elevação do RFG.

O fato do RFG, sob a ação do manitol, ser praticamente igual ao do controle e sem expansão (1.º grupo), pode ser devido a não elevação do fluxo sanguíneo glomerular, talvez porque essa substância não interfere na resistência arteriolar. Outra possibilidade, que não anula a primeira, seria devida ao fato que esse açúcar, por inibir bastante a reabsorção de fluido no túbulo proximal, eleva consideravelmente a pressão hidrostática intratubular. Em vista da pressão de ultrafiltração glomerular ser dada pela diferença de gradiente de pressão hidrostática e oncótica transcilulares glomerulares ( $\Delta p - \Delta \pi$ ), uma elevação da pressão hidrostática intratubular diminuiria  $\Delta p$ , caindo consequentemente a pressão de ultrafiltração.

### Volume Extracelular

Consultando a Tabela 1, vemos que, para os 3 grupos estudados, o VEC apresenta um valor relativamente coerente somente no 1.º período, sendo que nos demais períodos passa a variar aleatoriamente. Várias possibilidades foram aventadas para explicar esses resultados. Poderia ser devido ao fato da inulina utilizada nos primeiros animais estudados estar com sua molécula degradada, formando cadeias moleculares menores que poderiam penetrar no interior das células, atravessando a membrana citoplasmática. É sabido que a inulina dissolvida a muito tempo é possível dessa quebra. Para verificar essa possibilidade passamos a utilizar uma solução nova de inulina marcada com  $C^{14}$ . Entretanto, o valor do VE continuou a variar aleatoriamente ao longo de cada experimento. Passamos então a admitir a hipótese que o aparelho detector de  $C^{14}$  (cintilador Beckman LS 8000) não apresentasse a mesma sensibilidade para amostras de urina que tivessem uma elevada concentração de inulina  $C^{14}$ . Em vista disso, fizemos testes utilizando a mesma solução mãe de inulina radioativa, diluída em diferentes proporções (1:1, 1:10 e 1:100). Com o intuito de achar um possível fator de correção, para cada diluição contamos triplicatas de 5, 10 e 20 nanolitros. Porém, computando os resultados não nos foi possível achar um fator de correlação. Passamos então a levantar a seguinte hipótese: a técnica de avaliação do VEC pelo método de decaimento plasmático de inulina, amplamente utilizada para medidas em steady state, parece não ser adequada para medidas instantâneas do VEC. Enquanto que a avaliação do VEC inicial deu valores esperados (em média 20% do peso do animal), a medida do valor instantâneo do VEC, feita ao longo de cada experimento, variou aleatoriamente. Isso poderia ser devido ao fato da inulina ser perdida muito rapidamente pela urina, fazendo com que a variação da inulina plasmática seja muito rápida, sendo que pequenos erros na contagem do tempo de coleta possam provocar grandes erros de cálculo. Para o valor da concentração plasmática de inulina ser exato deveria ser obtido ao mesmo tempo que a da urina, o que pela presente técnica de obtenção de amostras de urina (por canulação da bexiga) é impraticável, havendo sempre um espaço morto (nos ureteres, bexiga e cânula).

Além disso devemos considerar que o espaço de distribuição de inulina, em nossos experimentos, está variando continuamente em virtude da expansão contínua que estamos provocando, a qual sobrestima o VEC em virtude da maior diluição do plasma em relação ao interstício.

É possível que, em virtude de ser bem menos excretado que a inulina, o bromo seja um melhor marcador

para medidas instantâneas do VEC. Entretanto, tal hipótese deverá ser comprovada.

1.º Grupo

Ratô	Peso (g)	VEC <sub>0</sub> inicial	VEC <sub>1</sub> aos 40'	VEC <sub>2</sub> aos 80'	VEC <sub>3</sub> aos 120'
I	240	380,6	543,5	—	—
II	395	382,5	224,7	142,0	85,9
III	360	369,3	383,4	568,6	—
IV	230	221,6	—	—	—
V	260	257,0	282,6	—	—

2.º Grupo

I	345	347,9	309,5	279,4	680,5
II	340	333,0	699,5	364,2	—
III	340	431,2	166,5	—	—
IV	320	393,7	178,3	—	—

3.º Grupo

I	370	258,8	391,3	763,5	—
II	370	397,5	—	—	—
III	325	389,6	213,2	88,6	—
IV	285	513,4	441,7	667,8	—
V	420	351,4	283,6	344,4	464,7

VEC: Volume extra celular (ml/k)

Dados recentes obtidos em nosso laboratório, utilizando bromo e inulina para medidas estacionárias do VEC, indicaram que o VEC aumenta mais em animais com expansão feita a partir de uma sobrecarga de solução fisiológica do que em animais expandidos por fisiológica mais 3% de manitol.

**Obtenção do Ritmo de Filtração Glomerular sem Coleta de Urina**

No Gráfico VI estão os valores encontrados na medida do RFG sem utilização de urina. A comparação deste método com o método tradicional de medida do RFG, nos indica que não há diferenças significantes entre os valores encontrados através da utilização dos dois métodos, mostrando que a avaliação do RFG pelo método não convencional indica adequadamente o RFG.

O desenvolvimento do presente trabalho nos possibilitou comparar no mesmo animal, sob as mesmas condições, esses dois métodos de medida do RFG. A criação dessa metodologia é bastante útil, uma vez que o método tradicional é muitas vezes impraticável em experimentos crônicos, pois requer cateterização da bexiga, coleta cuidadosa das amostras de urina, bem como infusão contínua de inulina. A contínua cateterização da bexiga em pacientes ou em experimentos crônicos prolongados, pode provocar infecções e ou pielonefrites. Esses métodos permitem também avaliar a função renal em indivíduos com baixo fluxo urinário, ou em situações de anúria, como em pacientes hidronefróticos, e em determinadas situações nas quais não é possível a medida do fluxo urinário, como acontece em certos invertebrados

**Proteínas Plasmáticas e Hematócrito**

A análise dos gráficos IV e V indica que tanto a concentração de proteínas plasmáticas, como o hematócrito tendem a cair ao longo dos experimentos para os 3 grupos de animais utilizados. Entretanto não foram encontradas diferenças significantes entre os vários períodos e nem entre os grupos. Parece que no 3.º período do 3.º grupo o manitol tenta compensar a expansão pois a concentração de proteínas plasmáticas e o hematócrito sofrem uma pequena elevação em relação ao 2.º período.

**VI. CONCLUSÕES**

O presente trabalho nos permite concluir que:

1. Não existe diferença significativa na avaliação do RFG pelo método tradicional de medida do clearance de inulina, ou pelo método que não necessita de urina, confirmando-se a validade do método, justificando o seu uso inclusive em clínica.
2. As medidas instantâneas do VEC não devem ser feitas pelo método que utiliza o decaimento de inulina plasmática.
3. A diurese e a excreção fracional de sódio são mais elevadas nos animais que recebem sobrecarga de fisiológica mais manitol\*.
4. A expansão por solução fisiológica aumenta significativamente o RFG, enquanto que a expansão com fisiológica mais manitol 3% não altera esse parâmetro renal.

**VII. REFERENCIA**

1. Gottschalk, C. W. — *Physiologist*, 4: 35, 1961.
2. Curran, P. F. & MacIntosh, J. R. — A model system for biological water transport. *Nature*, 193: 347, 1962.
3. Gottschalk, C. W. & Mylle, M. — Micropuncture study of the mammalian urinary concentrating mechanism: Evidence for the counter current hypothesis. *Am. J. Physiol.* 196: 927-936, 1959.
4. Windhager, E. E. & Giebisch, G. — Micropuncture study of renal tubular transfer of sodium chloride in the rat. *Am. J. Physiol.* 200: 581-590, 1961.
5. Wesson, L. G. Jr. & Anslow, W. P. — Excretion of sodium and water during osmotic diuresis in the dog. *Am. J. Physiol.* 153: 465-474, 1948.
6. Pitts, R. F. — *Physiology of the Kidney and Body Fluids*. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1968, pp. 96-106.
7. Kiil, F.; Aukland, K. & Refsum, H. E. — Renal sodium transport and oxygen consumption. *Am. J. Physiol.* 201: 511-516, 1961.
8. Kjekshus, J.; Aukland, K. & Kiil, F. — Oxygen cost of sodium reabsorption in proximal and distal parts of the nephron. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 23: 307-316, 1969.
9. Kiil, F.; Johanessen, J. & Aukland, K. — Metabolic rate in renal cortex and medulla during mannitol and saline infusion. *Am. J. Physiol.* 220: 565-570, 1971.
10. Mathisen, Ø.; Raeder, M.; Sejersted, O. M. & Kiil, R. — Effect of acetazolamide on glomerulotubular balance and renal metabolic rate. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.* 36: 617-625, 1976.
11. Mathisen, Ø.; Monclair, T. & Kiil, F. — Oxygen requirement of bicarbonate dependent sodium reabsorption. *Am. J. Physiol.* 238: F175-F180, 1980.
12. Mathisen, O.; Raeder, M. & Kiil, F. — Mechanism of osmotic diuresis. *Kidney International*, 19: 431-437, 1981.

\* Tendendo à correção da expansão do VEC provocada pela administração de solução fisiológica.

13. Ichikawa, I. & Brenner, B. M. — Mechanism of inhibition of proximal tubule fluid reabsorption after exposure of the rat kidney to the physical effects of expansion of extracellular fluid volume. *J. Clin. Invest.* **64**: 1466-1474, 1979.
14. Corbern, E. Ott. — Effect of saline expansion on peritubule capillary pressures and reabsorption. *Am. J. Physiol.* **240**: F106-F110, 1981.
15. Chantler, C.; Garnett, E. S.; Parsons, V. & Veall, N. — Glomerular filtration rate measurement in man by the single injection method using <sup>51</sup>Cr-EDTA. *Clin. Sci.* **37**: 169-180, 1969.
16. Ram, M. D.; Holroyd, M. & Chisholm, G. D. — Measurement of glomerular filtration rate using <sup>131</sup>I-diatrizoate. *Lancet*, **1**: 397-399, 1969.
17. Rosenbaum, J. L.; Kramer, M. S.; Raja, R. M.; Manchanda, R. & Lazaro, N. — Determination of inulin and p-aminohippurate clearance without urine collection. *Nephron*, **10**: 347-354, 1973.
18. Blaufox, M. D. & Comen, A. — Single-injection clearances of iohalamate <sup>131</sup>I in the rat. *Am. J. Physiol.*, **218**: 542-544, 1970.
19. Sapirstein, L. A.; Vidt, D. G.; Mandel, M. J. & Hanuser, G. — Volume of distribution and clearances of intravenously injected creatine in the dog. *Am. J. Physiol.* **181**: 330-336, 1955.
20. Hall, J. E.; Guyton, A. C. & Farr, B. M. — A single-injection method for measuring glomerular filtration rate. *Am. J. Physiol.* **232**: F72-F76, 1977.
21. Harris, R. G. & Gill, J. M. — Changes in glomerular filtration rate during complete ureteral obstruction in rats. *Kidney International*, **19**: 603-608, 1981.
22. Osgood, R. W.; Lameire, N. H.; Sorkin, M. I. & Stein, J. H. — Effect of aortic clamping on proximal reabsorption and sodium excretion in the rat. *Am. J. Physiol.* **232**: F92-F96, 1977.
23. Fitzgibbons, J. P.; Gennari, F. J.; Garfinkel, H. B. & Cortell, S. — Dependence of saline-induced natriuresis upon exposure of the kidney to the physical effects of extracellular fluid volume expansion. *J. Clin. Inv.* **54**: 1428-1436, 1974.
24. Lawry, O. H.; Eosebouch, N. J.; Farr, A. L. & Gandall, R. L. — Protein measurement with the Folin phenol reagent. *J. Biol. Chem.*, **193**: 265,



**ESTUDO COMPARATIVO DO TRATAMENTO CLÍNICO E CIRÚRGICO DA VARICOCELE**

**Nelson Rodrigues Netto Júnior \***  
**Eduardo Pires Fakiani \*\***

A varicocele, causa mais comum de infertilidade masculina, tem sido tratada cirurgicamente com bons resultados, embora sua eficácia tenha cada vez mais sido questionada.

Sessenta e quatro pacientes portadores de varicocele foram analisados. Trinta e seis pacientes foram submetidos à cirurgia com ligadura da veia testicular e vinte e oito pacientes receberam apenas tratamento clínico (a nível hipotalâmico, hipofisário ou gonadal).

Todos realizaram espermogramas antes e depois do tratamento, os quais foram estudados quanto ao número, motilidade Gay III (rápidas e direcionais) e percentagem de ovais.

Os resultados de ambos os grupos mostraram melhora em todos os parâmetros do espermograma. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois tratamentos, embora o cirúrgico tenha atingido cifras superiores às do tratamento clínico.

O índice de gravidez, embora superior nos tratados cirurgicamente, não foi estatisticamente diferente nos dois grupos.

O tratamento clínico mostrou sua eficácia em casos eletivos, embora o tratamento cirúrgico continue a ser a melhor opção no tratamento da subfertilidade associada à varicocele. Talvez então, possamos inferir que resultados mais promissores no tratamento da subfertilidade associada à varicocele possam ser conseguidos com a associação dos tratamentos clínicos e cirúrgicos.

—oOo—  
Chefe da Disciplina de Urologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Professor Docente-Livre de Urologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

**ESTUDO EXPERIMENTAL DA REANASTOMOSE DO CANAL DEFERENTE**

**Nelson Rodrigues Netto Jr \***  
**Gustavo Caserta Lemos \*\***  
**Marcus Castro Ferreira \*\*\***  
**Eduardo Pires Fakiani \*\*\*\***  
**Antonio Carlos Hermann de Andrade \*\*\*\*\***  
**Antonio da Mata Monteiro\*\*\*\*\***

Clínica Urológica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo — Disciplina de Técnica Cirúrgica e Laboratório de Microcirurgia Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Com a finalidade de estudar as técnicas cirúrgicas para a reversibilidade da vasectomia, 15 cães foram submetidos ao seguinte protocolo experimental: vasectomia bilateral, permanência no canil por volta de 60 dias; reanastomose deferencial e verificação da permeabilidade do deferente através de estudo radiológico. A vasovasostomia foi realizada por 3 técnicas diferentes: a olho nu, com lupa e com o microscópio cirúrgico.

O restabelecimento da permeabilidade de deferente foi alcançada em 40% das anastomoses a olho nu, 60% com lupa e 90% com microscópio.

\* Professor Docente-Livre de Urologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Chefe da Disciplina de Urologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.

\*\* Residente (R4) da Clínica Urológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\*\* Professor Docente-Livre de Cirurgia e Chefe do Laboratório de Microcirurgia Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\*\*\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\*\*\*\* Acadêmico da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.

—oOo—

**ANTIBIOTICOTERAPIA — INFLUENCIA NAS SEQUELAS DE POLIOMIELITE — APRESENTAÇÃO DE UM CASO**

**Maria Zingari Mota \***

A autora faz um retrospecto da Poliomielite: etiologia; modos de transmissões; formas clínicas. Detém-se em particular na forma paralítica.

Faz uma rápida alusão às estafilococcias cutâneas e, logo em seguida, examina os efeitos terapêuticos e colaterais de alguns antibióticos, tais como Penicilina, Espiromicinas e Tetraciclina.

A seguir passa a apresentar o caso de um paciente atingido de Poliomielite, forma neurológica, aos 06 anos de idade, que voltou a caminhar e conviveu mais ou menos com a doença até a idade de 36 anos. Nessa ocasião apresentou um quadro de furunculose recorrente testado e tratado a base de Penicilina, Rovamicina e Acramicina. Após estes tratamentos o paciente passou a apresentar parestesia progressiva dos membros inferiores.

A autora faz comentários sobre os efeitos colaterais dos antibióticos usados no caso, entendendo ser a Tetraciclina a responsável pelo agravamento do paciente.

Confessa que um diagnóstico de certeza não pode ser feito após tantos anos decorridos. Além disto, não encontrou na literatura médica qualquer caso semelhante, que corroborasse estas suspeitas.

O trabalho é um alerta para as patologias iatrogênicas, que devem cada vez mais interessar e preocupar.

\* Interna do 6.º ano da Faculdade de Medicina de Jundiá — SP.

—oOo—

**FATORES PSÍQUICOS NA HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA COMO COMPLICAÇÃO DA ÚLCERA PÉPTICA**

**Paulo Wajchman \***  
**Nadir Zacarias \*\***

Os autores avaliam um grupo de trinta e dois pacientes internados no Hospital do Servidor Público Estadual, de 15 de agosto de 1981 à 15 de dezembro de 1981, com hemorragia digestiva alta por úlcera péptica sangrante, de comprovação endoscópica. Os autores

pretendem estabelecer uma interação entre a "performance" psíquica dos pacientes e o episódio hemorrágico. Assim, em 78% dos casos encontrou-se um fato emocionalmente perturbador em suas vidas, precedendo a hemorragia. Em termos psíquicos, constatou-se em 83% das pacientes alterações psíquicas nos 15 dias anteriores ao episódio hemorrágico; e, em 73% destas alterações evidenciou-se elementos depressivos. Quanto ao sono, neste período de tempo, 40% afirmaram terem apresentado alterações no seu padrão habitual de sono. Em termos da classificação biotípica de KRETSCHMER, relacionando "corpo-caráter" constatou-se serem 58% dos pacientes do tipo atlético (tendência à exotimia, impulsividade), 19% do tipo píonico (tendência à ciclo-timia), 17% do tipo astenico (tendência à esquizotimia) e 6% do tipo displásico (tendência ao infantilismo).

\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da Fundação ABC.

\*\* Professor Assistente da Disciplina de Gastroenterologia Clínica da Faculdade de Medicina da Fundação ABC.

—oOo—

#### FÓRCIPE DE ALÍVIO — ROTINA INÓCUA\*

Ricardo Faccioli \*  
Wilson Carrara \*  
Emanoel Mariano de Carvalho \*  
Homero Paladini de Souza \*  
Júlio Cesar do Nascimento Martins \*  
Luís Fernando Aguiar \*

Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Para evitar dano cerebral e poupar a parturiente do esforço dos últimos minutos do segundo período do parto, Delse recomendou o "fórcipe profilático" A grande maioria das operações fórcipe hoje realizadas pertencem à categoria de fórcipe baixo eletivo ou fórcipe de alívio.

O trabalho atual consta do estudo retrospectivo de 60 fórcipes profiláticos realizados na Clínica Obstétrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, de janeiro de 1981 à fevereiro e 1982 (Serviço Prof. B. Neme). A definição de fórcipe de alívio foi respeitada. Cabeça fetal no assoalho pélvico, rodada para o pube, sendo o fórcipe precedido por episiotomia. Houve alta incidência de lesões maternas (20%) e fetais (63,3%). Talvez este seja o preço que as pacientes devem pagar por serem atendidas por residentes em treinamento. Até mesmo a mais simples operação de fórcipe deve ser realizada por obstetra qualificado.

\* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

—oOo—

#### ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CRIANÇAS DESNUTRIDAS E SADIAS DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DA FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU — SP

L.C. Giarola \*  
M.C. Sanchez \*\*  
M.E. Moura \*\*  
R. Moura \*\*

Trata-se de um estudo comparativo de dois grupos de crianças de 1 a 6 anos, da zona urbana de Botucatu, inscritas no Centro de Saúde Escola. Destas crianças, 20 são desnutridas pertencentes ao programa de suplementação da LBA, sendo as outras 20 crianças sadias (controles).

As informações foram obtidas através de inquéritos domiciliares com posterior análise estatística.

Estudaram-se variáveis de natureza sócio-econômica (renda per capita; despesas com água, luz e aluguel; posse da moradia; instrução da mãe; profissão do pai); condições ambientais (coleta de lixo, água, esgoto, tipo de habitação) e ingestão de alimentos (método recordatório de 24 horas e história alimentar) e outras relativas à criança.

Demonstrou-se que a pouca possibilidade econômica de obtenção de alimentos constitui um importante fator causal de determinação da desnutrição no grupo estudado.

\* Auxiliar de Ensino — Disciplina de Nutrição em Saúde Pública Departamento de Medicina em Saúde Pública — Faculdade de Medicina de Botucatu — UNESP.

\*\* Acadêmicos — Faculdade de Medicina de Botucatu — UNESP.

—oOo—

#### ASPECTOS ANÁTOMO PATOLÓGICOS DO PERICÁRDIO, MIOCÁRDIO E ENDOCÁRDIO, NA ENDOCARDITE INFECCIOSA

Adiel Fares,  
Henry Abensur  
Hugo Abensur  
Alfredo José Mansur  
Edgard Augusto Lopes  
Max Grinberg

Grupo de Valvopatias e Serviço de Anatomia Patológica da F.M.U.S.P.

Foram analisados 41 casos, com idade entre 14 e 62 anos (média = 30 anos), sendo 19 pacientes do sexo masculino (47,4%); 22 pacientes (56,9%) apresentaram endocardite em valva natural e 19 (43,1%) em valva artificial (17 em valva de dura mater e 2 em prótese de Starr-Edwards).

O exame do pericárdio revelou espessamento fibroso em 20 casos (48,8%), aderência dos folhetos em 20 (48,8%), reação inflamatória inespecífica em 16 (39,0%), derrame pericárdico em 5 (12,2%) e nódulos de Aschoff em 2 (4,88%), e não tendo sido detectadas alterações em 5 (12,2%).

O exame do miocárdio revelou reação inflamatória inespecífica em 14 (34,16%), fibrose perivascular em 11 (26,84%), colônias de bactérias em 10 (24%), nódulos de Aschoff em 8 (19,5%), infarto do miocárdio em 4 (9,76%).

O exame do endocárdio revelou espessamento fibroso em 26 casos (61,44%), colônias de bactérias em 12 casos (29,28%), trombose mural em 4 (9,76%), nódulos de Aschoff em 3 casos (7,32%).

Em conclusão, além do comprometimento valvar da Endocardite infecciosa, podemos ter comprometimento adicional de outras estruturas cardíacas, de possível re-

percussão clínica, caracterizando o envolvimento pancardiaco.

—oOo—

#### EFETOS DE CASTRAÇÃO E DO TRATAMENTO COM HORMÔNIOS SEXUAIS FEMININOS NA CATATONIA EXPERIMENTAL INDUZIDA EM RATAS PELO HALOPERIDOL

Graziela Hanna \*  
Miyuki Kohatsu \*

Os efeitos dos hormônios sexuais femininos foram estudados em relação à duração da imobilidade posicional induzida em ratas por 3,0 Mg/Kg do haloperidol.

Ratas foram castradas e divididas em 5 grupos que receberam tratamento hormonal com estrógeno, progesterona e estrógeno e progesterona respectivamente; os animais do 4.º grupo foram tratados com álcool benzílico (veículo dos hormônios) e os do 5.º grupo não receberam tratamento.

Os resultados mostraram que: (1) a administração de estrógeno, só ou associado à progesterona, aumenta a duração de catatonía; (2) a administração da progesterona diminui a duração desta imobilidade; (3) o álcool benzílico não alterou o comportamento. Os resultados são discutidos em termos de mecanismos adaptativos centrais, envolvendo a supersensibilidade dos sistemas neurais dopaminérgicos.

\* Acadêmicas da Faculdade de Medicina de Jundiaí.

—oOo—

#### EFEITO DA RESSECÇÃO GONADAL E DA SUBSTITUIÇÃO HORMONAL NA FUNÇÃO DA GLÂNDULA TIREÓIDE DE RATOS MACHOS ALIMENTADAS COM EXCESSO DE COLESTEROL

Roberto Andrés Douglas \*  
Rossana Campos Pereira \*  
Illone Roesner \*  
Octacílio Martins Jr. \*  
Maria Odila Gomez \*  
Prof. Dr. Carlos Roberto Douglas \*\*

Temos observado que ratos machos e fêmeas se comportam diferentemente, no que se refere à função tireoideana, frente a uma dieta rica em colesterol. Com o objetivo de estudar o papel da testosterona (dose fisiológica — 50 mcg/100g/dia — e farmacológica 2,0 mg/100g/dia) na estimulação da glândula tireoide promovida pelo colesterol, ratos machos foram castrados e submetidos a dieta rica em colesterol (1%) e às doses diárias acima mencionadas, de testosterona, por 30 dias. Após esse período, foi realizado o estudo da função tireoideana através da utilização de <sup>131</sup>I. Os resultados revelam que a captação tireoideana de <sup>131</sup>I (24hs) e o PB<sup>131</sup>I encontram-se aumentados com a administração de colesterol. Frente à castração e à dieta rica em colesterol o conteúdo tireoideano de <sup>131</sup>I permanece inalterado enquanto que a elevação do PB<sup>131</sup>I continua sendo verificada. Quando os animais são submetidos à castração e reposição com doses fisiológicas e farmacológicas de propionato de testosterona, observa-se que, tanto o conteúdo tireoideano de <sup>131</sup>I, quanto o PB<sup>131</sup>I apresentaram-se elevados por ocasião da administração de dieta rica em colesterol. Destes resultados podemos inferir que a

estimulação da captação tireoideana de <sup>131</sup>I (24 hs), promovida pelo colesterol dietético, parece depender da presença de testosterona; já a secreção hormonal, nessas mesmas condições, parece independe de este hormônio.

Acadêmicos da Faculdade de Medicina do ABC. Disciplina de Fisiologia da Faculdade de Medicina do ABC e Departamento de Ciências Fisiológicas da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

\*\* Orientador Científico. Professor Titular da Disciplina de Fisiologia da Faculdade de Medicina do ABC e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

—oOo—

#### CORRELAÇÃO ENTRE HEMATÓCRITO, PROTEÍNAS TOTAIS, ESPAÇO DE INULINA E ESPAÇO DE BROMO COMO PARAMETRO DO VOLUME EXTRACELULAR EM RATOS

Celso Gromatizky \*  
Fernando Alfieri Jr. \*  
Jorge Demétrio Benduk Neto \*  
Anibal Gil Lopes \*\*

Departamento de Fisiologia e Farmacologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (Laboratório de Biofísica do Néfron)

O presente trabalho visa estudar as variações de volume extra-celular (VEC) encontrados em ratos hidropênicos e submetidos a expansão da VEC com NaCl isotônico com e sem adição de 3% de manitol, e em ratos esplenectomizados. Para isto, foram comparados vários métodos de avaliação do VEC: hematócrito, teor de proteínas totais, espaço de inulina e de bromo. Os dados obtidos mostram que o maior grau de expansão do VEC foi obtido após infusão de NaCl isotônico; infundindo volume igual de NaCl, mas na presença de manitol a 3%, o volume do VEC expandiu-se significativamente menos; no entanto, o VEC destes animais foi ainda superior ao dos hidropênicos. Quanto à metodologia usada, houve alta correlação entre espaços de inulina e de bromo, não estatisticamente diferentes entre si. No entanto, a correlação destes métodos com a concentração de proteína total e o hematócrito foi bem mais baixa. Estes métodos, melhor o Ht que as Pt, podem ser usados somente para uma avaliação aproximada quanto à direção da modificação do VEC.

\* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

\*\* Professor Orientador.

—oOo—

#### FLORA CERVICAL EM COLO UTERINO NORMAL, INFLAMATÓRIO E DISPLÁSICO

Mauro Grynzpan \*,  
Moisés Kanas \*,  
Janice Made Hannuch \*\*,  
Luciana Barbosa Lemos \*\*\*  
João Carlos Sampaio Góes \*\*\*\*

Os autores estudam a flora cervical nas lâminas de 380 pacientes, a priori classificados de acordo com alterações celulares morfológicas no exame de Papanicolaou.

Concluem que, nos casos negativos para células neoplásicas em que não há nenhuma atipia celular (Classe I de Papanicolaou), a flora bacteriana cervical predominante é a bacilar. Já quando as células apresentam alterações morfológicas benignas (Classe II) ou pré-malignas (displasia leve e moderada), a flora bacteriana cervical mostra predominância de cocos ou flora mista (cocos e bacilos). O exame de Papanicolaou traz informações adicionais importantes ao ginecologista quanto à flora cervical.

- \* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
- \*\* Estagiária em Citopatologia do Instituto Brasileiro de Controle do Câncer.
- \*\*\* Médico Patologista do Instituto Brasileiro de Controle do Câncer.
- \*\*\*\* Diretor Clínico do Instituto Brasileiro de Controle do Câncer; Livre Docente da Faculdade de Medicina da Organização Santamarense de Educação e Cultura.

—oOo—



#### ANEMIA EM GESTANTES ADOLESCENTES

Noemi Zanetti \*  
 José Cianci Filho \*  
 Nelson Vitiello \*\*  
 Prof. Dr. Paulo Schmidt Goffi \*\*\*

Clínica Obstétrica do Hospital Municipal de Santo André da Faculdade de Medicina do ABC

A incidência de baixos valores de taxas de hemoglobina e de hematócrito é estudada em 58 puérperas adolescentes e comparada com grupo controle de 55 puérperas de mais de 20 anos de idade. A análise prende-se apenas aos casos de partos transpélvicos com perdas sanguíneas dentro do limite da normalidade.

Entre as adolescentes encontrou-se menor valor para a média das taxas de hemoglobina (11,0g/100 ml) e de hematócrito (31,9%) do que para o grupo controle (respectivamente 11,7g/100 ml e 35,7%). Observou-se também maior frequência de taxas baixas de hemoglobina entre as adolescentes (25,8%) do que no grupo controle (14%). Idêntica observação foi realizada quanto aos valores de hematócrito, caracterizando-se maior frequência de anemias severas entre as adolescentes.

- \* Doutorandos da Faculdade de Medicina do ABC.
- \*\* Assistente Voluntário da Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Medicina do ABC.
- \*\*\* Professor Orientador; Titular da Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Medicina do ABC.

—oOo—

#### ANÁLISE DAS TÉCNICAS DE SUBSTITUIÇÃO DO ESÓFAGO CERVICAL — O AUTO TRANSPLANTE INTESTINAL — ESTUDO EXPERIMENTAL

Vincenzo Pugliese \*  
 Roberto Siniscalchi \*  
 Rubens Antonio Aissar Sallum \*  
 Maurício Fregonesi Rodrigues da Silva \*  
 Carlos Gabriel Nardy Pereira \*  
 Paulo Alberto Falco Pires Correa \*

A esofagectomia, parcial ou total, pode ser necessária quando este órgão é acometido por processos inflamatórios extensos ou neoplasias. Os autores efetuam revisões bibliográficas sobre os vários métodos empregados na reconstituição do trânsito digestivo após ressecções esofágicas. Descrevem, a seguir, a sistematização técnica utilizada e os resultados obtidos com o auto-transplante de intestino delgado, na substituição do esôfago cervical em cães. Concluem que a intervenção é exequível com os recursos disponíveis em nosso meio, salientando a integridade da alça intestinal transplantada, na maioria (95%) dos casos. Assinalam, entretanto, a presença de disfagia em todos os animais desta série, apontando a necessidade de maior aperfeiçoamento da técnica empregada.

- \* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

—oOo—

#### SÍNDROME DE HIPEROSTOMIA

Rubens Carlos Mayall \*  
 Marco Túlio França \*\*  
 Enídia Branca da Silva Ochsenfort \*\*  
 Luiz Fernando Ribeiro da Silva Paulim \*\*  
 João Tadeu Grillo \*\*  
 João Lannes Simões Jr. \*\*

A importância da Síndrome de Hiperostomia está na maneira em que se apresenta. Os sinais e sintomas, às vezes, simulam outras alterações vasculares, levando o clínico à terapias muitas vezes tempestivas e sem resultado terapêutico. Ela simula uma doença isquêmica arterial, porém não há manifestações demonstráveis de oclusão arterial; há, sim, um curto-circuito arteriolo-venular, bem demonstrado através de uma arteriografia.

- \* Professor Titular das cadeiras de Semiologia, Angiologia e Hematologia da Faculdade de Medicina da Valença.
- \*\* Acadêmicos da Faculdade de Medicina de Valença.

—oOo—

#### A TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA NO ESTUDO DAS ANEURISMAS DA AORTA ABDOMINAL

Nelson Wolosker \*  
 Marcus Wolosker \*\*  
 Ari Stiel Radu \*  
 Cid Persigó Monteiro \*  
 Salvador Olegário Abílio \*\*\*  
 Jasef Manasterski \*\*\*\*

Hospital Israelita Albert Einstein de São Paulo

Foram estudadas, no período de fevereiro de 1981 a março de 1982, no Hospital Israelita Albert Einstein, por meio de tomografia computadorizada, 15 pacientes portadores de aneurisma da aorta abdominal.

Os autores descrevem inicialmente a técnica de tomografia computadorizada empregada e os outros métodos diagnósticos utilizados. Analisam as tomografias obtidas quanto aos seguintes aspectos: calibre de aorta, tamanho, extensão, estrutura própria do aneurisma e suas relações com as estruturas vizinhas, e expõem os resultados.

Comparam ulteriormente as vantagens e desvantagens da tomografia em relação aos outros procedimentos utilizados e concluem ser a tomodensimetria, quando disponível, o método de escolha para diagnóstico e programação terapêutica de aneurisma da aorta abdominal.

- \* Acadêmico de Medicina. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
- \*\* Professor Adjunto da Disciplina de Cirurgia Vascular da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
- \*\*\* Chefe dos Serviços de Radiologia e Tomografia Computadorizada do Hospital Albert Einstein de São Paulo.
- \*\*\*\* Médico Assistente da Disciplina de Cirurgia Vascular do Departamento de Cirurgia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

—oOo—

### TRABALHO DE ATUALIZAÇÃO — “HORMÔNIO ANTI-MULLÉRIENE” “INTERSEXOS”

Edson Claro do Nascimento \*

Atualmente, graças a recentes pesquisas de Alfred Jost, do College de France, publicadas numa revista francesa “La Recherche”, n.º 63 pág. 4, de janeiro de 1976, mostra-se claramente que as características masculinas do aparelho genital do feto são induzidas pelo testículo, sendo que, na ausência deste, tudo acontece como se a diferenciação sexual espontânea fosse no sentido feminino, enquanto que o macho seria modificado pela secreção testicular.

O objetivo deste trabalho é informar, aos interessados pela ciência, a respeito do hormônio Anti-Mullerienne. Tal hormônio é sintetizado pelas células de Sertoli, ainda na fase intra-uterina, por volta da 4.ª semana, e permanece sendo produzido até o momento do nascimento; sua ação também ocorre nesse período.

O Hormônio anti-mullerienne age no sentido de regridir o canal de Muller e induzir o desenvolvimento dos ductos de Wolf, o que contribuirá para a diferenciação masculina normal e a regressão feminina.

Há certas situações, em alguns casos da prática médica, onde observamos que é difícil diferenciar e diagnosticar as crianças quanto ao seu sexo social.

Outros casos são indivíduos aparentemente normais que, ao serem submetidos a determinada cirurgia, que não sexual, são encontrados úteros, anexos etc. sem qualquer suspeita de intersexualidade anteriormente;

Tais inversões são causadas pelo hormônio anti-mulleriano, recentemente descoberto, e ainda não sabemos se é insensibilidade do receptor do epitélio mullerienne, se está em concentração anormal ou se em algum caso ele está ausente.

Desta forma é que se estabelece o Hermafroditismo. Porém, existem algumas teorias mais antigas que colocavam como fatores desencadeantes de uma inversão súbita:

- 1 — Defeitos Intrínsecos dos Genes.
- 2 — Influências anormais das gônadas, supra renal e outras glândulas endócrinas da vida embrionária.

Atualmente acredita que a de maior razão preponderante é a influência hormonal das gônadas; pode ser que haja defeito intrínseco do gen, quanto a não formação, pela célula de Sertoli, do hormônio anti mullériene,

ou algum fator indireto que produz a interferência quanto a quantidade a ser produzida.

O hormônio anti-mullériene é o maior dos hormônios proteicos já conhecidos; é formado por 1.000 a 1.500 a.a., enquanto que a maioria dos hormônios proteicos normais é produzida por algumas dezenas de a.a.

Outro aspecto importante detectado é que o hormônio anti-mullériene é de CONTATO que atinge o alvo por difusão local e não por via sanguínea. Para estudar tal hormônio foi preciso incubar testículos de mais de 50 fetos de bezerros e comparar, entre eles, os canais de Muller de mais de 300 fetos de rato.

Acadêmico da Faculdade de Medicina da Universidade de Mogi das Cruzes.

—oOo—

### COMPROVAÇÃO CLÍNICA DA AUTOHEMOTERAPIA

Ednilson Parra Cezar \*  
Gilberto Jorge Curi \*  
Isabel de Oliveira \*

A finalidade deste trabalho é atualizar e alertar para uma terapêutica que, no passado, obteve bons resultados.

Os autores consideram a autohemoterapia um tratamento eficaz, de baixos riscos e custos para o paciente.

Seu método de cura se dá através de um reação inflamatória local e consequente estimulação corpo-gênica do sistema imunitário contra as substâncias desencadeantes de processos alérgicos.

Atualmente esta terapêutica vem sendo redescoberta, tendo boas perspectivas para o futuro, graças à pesquisa de uma purificação sanguínea dando maior especificidade e eficácia ao tratamento.

Acadêmicos da Faculdade de Medicina de Valença.

—oOo—

### A EXTRAÇÃO DE OXIGÊNIO PELO MEMBRO INFERIOR DE PACIENTES NO PERÍODO PÓS-TRAUMÁTICO IMEDIATO (3.º lugar no I COMU FMUSP)

Roberto Sandoval Catena \*  
Wadih Arap-Neto \*  
Fernando Alfieri Jr. \*  
Jorge Demétrio Banduki \*  
Riad Naim Younes \*  
Frederico Aun \*\*



Disciplina de Cirurgia Geral e Serviço de Cirurgia de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

A etiologia do hipermetabolismo pós-traumático não está ainda totalmente esclarecida. O estado metabólico do paciente traumatizado caracteriza-se por hipercatabolismo proteico, gluconeogênese hepática e considerável aumento do consumo de O<sub>2</sub> total, entre outros atributos. Nestes pacientes, o hipercatabolismo é quantitativamente mais importante no tecido muscular esquelético.

O objetivo do presente estudo é avaliar o perfil de extração de O<sub>2</sub> pelo tecido muscular esquelético em pa-



cientes traumatizados, comparando-o com o mesmo em controles normais.

Foram estudadas 14 pacientes, com idades variando entre 15 e 55 anos (média de 32 anos), vítimas de traumatismo que exigiu cirurgia de grande porte para seu tratamento e comparadas a 12 voluntários normais, com idades variando entre 13 e 64 anos (média 36 anos). Pacientes e voluntários pertenciam ao sexo masculino e apresentavam-se hemodinamicamente estáveis, afebris, em repouso, jejum e recebendo apenas soro fisiológico nas 12 horas que antecederam ao estudo. As coletas de sangue arterial (A. radial) e venoso (V. femoral comum) foram efetuadas entre 24 e 36 horas de pós-operatório e às 8 horas da manhã. Foram medidos nas amostras:  $pO_2$ , saturação de  $O_2$  e hemoglobina, sendo calculado o conteúdo de  $O_2$  nas amostras arteriais e venosas. Sua diferença é diretamente proporcional ao consumo de  $O_2$  pelo membro inferior, dentro de certas limitações. A extração muscular de  $O_2$  no território muscular esquelético dos pacientes ( $6,41 \pm 1,69$  ml/100ml) foi elevado em relação ao mesmo nos voluntários ( $4,94 \pm 1,63$  ml/100ml) com significância estatística ao nível de 5% ( $t = 2,25$ ).

As alterações observadas refletem indiretamente a aceleração das reações oxidativas que caracterizam a fase catabólica do período pós-traumático imediato.

- \* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.  
\*\* Professor Orientador.

—oOo—

#### DETERMINAÇÃO DOS ANTÍGENOS DE HISTOCOMPATIBILIDADE (LOCI A e B) DE PACIENTES DE LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO

João Shigueo Yonenura \*  
Martha Thidori Kota \*  
Roberto Tsutomu Maki \*  
Isack Shigueo Sumita \*  
Carlos Mitsuaqui Eto \*  
William Habib Chahade \*\*

Os autores investigaram, em 24 pacientes portadores de Lúpus Eritematoso Sistêmico, em sua forma clássica, de acordo com os critérios de associação reumatológica americana, as frequências gênicas e antigênicas de antígenos de histocompatibilidade das LOCI A e B, através da técnica de microlinfocitotoxicidade de Terasaki, procurando encontrar um marcador genético que possa estar associada a uma maior suscetibilidade para o desenvolvimento da enfermidade.

O grupo analisado compreendeu 23 indivíduos do sexo feminino e 1 do sexo masculino, com idade variando entre 15 e 76 anos (média de 35 anos), todos pertencentes a raça caucasóide.

Os resultados obtidos com a investigação foram comparados com um grupo de controle de indivíduos normais, previamente determinados, constituído de 95 indivíduos da raça caucasóide, considerados normais.

A análise estatística dos resultados obtidos, pelo método não paramétrico do  $\chi^2$ , não demonstrou níveis de significância para os antígenos investigados, mas uma frequência gênica e antigênica maior para HLA  $A_{28}$ ,  $A_{29}$ ,  $A_{w32}$ ,  $B_8$ ,  $B_{13}$ ,  $B_{18}$  e  $B_{w22}$ .

Tais achados demonstraram que, em população lúptica caucasóide brasileira, as antígenos do LOCI A e B não parecem determinar isoladamente uma maior suscetibilidade ao Lúpus Eritematoso Sistêmico; no entanto é possível que esses antígenos de incidência aumentada, em particular e HLA- $B_8$ , possam fazer parte de um complexo poligênico multifatorial determinante de uma maior suscetibilidade a esta grave afecção. Os estudos

que se realizam para outros LOCI, como o D e DR, poderão demonstrar dados mais sugestivos de vínculo entre o patrimônio genético dos antígenos de Histocompatibilidade, de resposta imune e de uma maior incidência de lúpus eritematoso sistêmico.

- \* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.  
\*\* Diretor do Serviço de Reumatologia do HSPE e Presidente da Associação Brasileira de Reumatologia.

—oOo—

#### CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA CONVERSÃO DE TIROXINA (T4) EM 3,3',5'-TRIODOTIRONINA (T3) E EM 3,3',5'-TRIODOTIRONINA (rT3) APÓS TRAUMATISMOS DE GRANDE PORTE



Riad Naim Younes \*  
Wadih Arap Neto \*  
Fernando Alfieri Jr. \*  
Celso Gromatzky \*  
Roberto Sandoval Catena \*  
Frederico Aun \*\*

Disciplina de Cirurgia Geral do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da USP

O perfil da resposta dos hormônios tireoidianos à cirurgia eletiva e às doenças sistêmicas graves tem sido estudado extensivamente. O padrão geralmente relatado é de diminuição dos níveis plasmáticos do hormônio metabolicamente ativo triiodotironina (T3), e de elevação proporcional dos níveis da triiodotironina reversa (r-T3), hormônio biologicamente inativo. A desiodinação periférica da tiroxina (T4) é a maior fonte de T3 e r-T3. O mecanismo proposto para explicar este perfil hormonal é o desvio da conversão de T4 favorecendo a produção de r-T3. Para estudar os efeitos do trauma nos níveis de T3, T4 e r-T3, os autores colheram amostras sanguíneas de pacientes traumatizados no primeiro dia pós-trauma. Verificaram valores de T3 significativamente diminuídos, com média de 47,4 ng/dl, valores de T4 na faixa normal, com média de 6,61 mcg/dl enquanto que os níveis de r-T3 se elevaram significativamente, com média de 80,8 ng/dl. Foi estudada também a extração de oxigênio no território muscular destes pacientes, não tendo sido encontrada correlação significativa entre a extração de  $O_2$  e os níveis de T3 e T4. O desvio de conversão de T4 em r-T3, em detrimento da produção de T3, é favorecido por concentrações elevadas de catecolaminas, glicose e glicocorticóides, e por níveis diminuídos de insulina. Esse perfil hormonal é observado nos pacientes com doença grave, cirurgia ou trauma, o que pode explicar o padrão de hormônios tireoidianos constatado nesses casos.

- \* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.  
\*\* Professor orientador.

—oOo—

#### SEXO NA ADOLESCÊNCIA

José Cianci Filho \*  
Noemi Zanetti \*  
Nelson Vitiello \*\*

Clínica Obstétrica do Hospital Municipal de Santo André da Faculdade de Medicina do ABC

Entre as mudanças comportamentais ocorridas a partir da década de 60, a que maiores repercussões ocasionou foi, sem dúvida, aquela que envolveu os padrões de atuação sexual. As adolescentes, então passaram a ser estimuladas a terem uma vida sexual ativa mais precocemente.

Interessados nessa problemática, analisamos a idade mediana da menarca e do início da vida sexual ativa de adolescentes atendidas em nosso Hospital-Escola. No período de novembro de 1981 a março de 1982 foram entrevistadas 106 puérperas adolescentes, seguindo-se idêntico protocolo aplicado sempre pelo mesmo obstetra (um dos autores).

Observamos em nossa casuística que pouco mais da metade das parturientes (50,9%) viviam maritalmente por ocasião do parto.

A média de idade quando da menarca, em nosso material, foi de 12,8 anos, dado este semelhante ao encontrado na literatura.

Existe uma tendência ao início precoce do relacionamento sexual, de natureza universal.

A maioria das adolescentes iniciou sua vida sexual ativa imediatamente após o primeiro coito ou nos meses que se seguiram.

O intervalo entre a menarca e a primeira relação foi muito curto (menos de 3 anos) em grande parte das adolescentes.

\* Doutorandos da Faculdade de Medicina do ABC.

\*\* Assistente Voluntário da Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia do Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Medicina do ABC.

—oOo—

### CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA HISTÓRIA NATURAL E DOS FATORES DE RISCO DAS HÉRNIAS DIAFRAGMÁTICAS TRAUMÁTICAS



Fernando Alfieri Jr. \*  
Celso Gromatzky \*  
Jorge Banduki Neto \*  
Roberto Sandoval Catene \*  
Riad Naim Younes \*  
Frederico Aun \*\*

Disciplina de Cirurgia Geral e Serviço de Cirurgia de Emergência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

Os autores comparam 97 casos de hérnias diafragmáticas traumáticas tratadas cirurgicamente, com 146 casos observados em 12276 autópsias consecutivas de pacientes vítimas de morte violenta e que não receberam cuidados médicos, com objetivo de detalhar a história natural e identificar os possíveis fatores de risco implicados nesta patologia. Os adultos jovens foram os mais acometidos em ambos os grupos, sendo maior a porcentagem de indivíduos acima da 5.ª década no autopsiado (18,5%) que no hospitalizado (8,3%).

Observa-se incidência significativamente maior de lacerações diafragmáticas à direita no grupo autopsiado (49,6%) que no grupo hospitalizado (14,4%). As lesões pulmonares, hepáticas e crânio-encefálicas foram mais frequentes no grupo autopsiado.

As causas de óbito mais frequentes foram a insuficiência respiratória no grupo hospitalizado (60%) e o

choque hipovolêmico (80%) no grupo autopsiado, tendo este último uma incidência de lesões hepáticas de 65,1% contra 11,3% no grupo hospitalizado. Os autores comentam ainda o diagnóstico, o tratamento cirúrgico e as complicações desta patologia.

Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.

\*\* Professor Orientador.

—oOo—

### CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE FEBRE AMARELA

Carlos Alberto Martins Carvalho \*  
Guilherme Bahamonde Manso \*  
Hugo de Lacerda Werneck Jr. \*  
Elcio Abe \*  
Artur Pereira Leite \*  
Arcidio Salvato \*

Neste trabalho, expomos um quadro geral da febre amarela, com finalidade informativa. Os aspectos clínicos, de transmissão, profiláticos e, também, o Histórico são descritos, sucintamente, baseados em análises recente de publicações.

\* Acadêmicos da Faculdade de Ciências Médicas de Santos.

—oOo—

### LOBUS VENAE AZIGUS — Estudo Clínico Cirúrgico e Radiológico

Osmar Ungari Filho \*

O interesse deste trabalho é correlacionar o Lobus Venae Azigus a uma possível predisposição patológica que por ventura venha ocorrer em um indivíduo portador desta alteração anatômica.

Foram selecionados 11 portadores e, através de um estudo clínico radiológico e cirúrgico destes, chegou-se a alguns resultados sobre a anomalia.

\* Acadêmico da Faculdade de Medicina de Taubaté.

—oOo—

### EFEITO DO REFLUXO GASTRO-ESOFÁGICO NA REGENERAÇÃO DO EPITÉLIO ESOFÁGICO — ESTUDO EXPERIMENTAL

Rubens Antonio Aissar Sallum  
Roberto Siniscalchi  
Rodolfo Pio Di Dario  
Maurício Fragonesi Rodrigues da Silva  
Alvaro Sadek Sarkis  
Wagner Fracini

A origem do epitélio cilíndrico em localização esofágica constitui assunto em discussão na literatura mundial, não se tendo ainda uma comprovação totalmente aceita. Há evidências de que este epitélio ectópico em algumas situações clínicas é um fenômeno adquirido e provavelmente consequente à esofagite de refluxo. Por este motivo, estudou-se experimentalmente a relação entre o refluxo gastro-esofágico e a regeneração do epitélio esofágico.

Sendo assim, 14 cães foram submetidos a um estudo experimental cuja finalidade era promover condições propícias a um intenso refluxo gastro-esofageano, mediante a realização da cardioplastia à Wendel e de criação de uma hérnia hiatal fixando-se a fundo gástrico em posição intra-torácica, após retirada cirúrgica da mucosa esofágica no seu terço inferior.

Foi feito seguimento clínico dos cães operados, sacrificando-os a intervalos de tempo variáveis. Após o estudo anátomo-patológico das peças retiradas, observou-se crescimento de epitélio cilíndrico semelhante ao da mucosa do fundo gástrico em 100% dos casos.

O revestimento epitelial da região em estudo foi feito através de duas maneiras distintas: crescimento cranial da mucosa gástrica e superficialização dos ductos das glândulas submucosas as quais, ao atingirem a luz esofágica, revestiram internamente a sua parede.

A metaplasia do epitélio escamoso em cilíndrico não pode ser comprovada neste estudo, apesar de sugerida pela literatura.

\* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

#### PROPOSIÇÃO DE MODELO EXPERIMENTAL PARA O ESTUDO ULTRAESTRUTURAL DA DURA-MÁTER COLOCADA NA VIA DE SAÍDA DO VENTRÍCULO DIREITO



Eduardo Caetano de Lima \*  
 José Luiz Amurati Gonçalves \*\*  
 Roberto Costa \*\*\*  
 Antônio Amauri Groppo \*  
 Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*\*  
 Luís Felipe Pinho Moreira \*  
 Noedir Antonio Groppo Stolf \*\*\*\*

Os autores apresentam um modelo experimental para o estudo da dura-máter na ampliação da via de saída do ventrículo direito.

Foram operados dois grupos de nove cães. No 1.º grupo, o enxerto foi colocado apenas na via de saída do ventrículo direito e, no 2.º grupo, o enxerto se estende desde a via de saída do ventrículo direito até o tronco da artéria pulmonar.

Os autores notaram que, no 1.º grupo, houve, em muitos casos, reaproximação das bordas da incisão miocárdica sob o enxerto, resultando em uma ampliação pouco extensa e na não exposição da dura-máter ao fluxo sanguíneo.

No 2.º grupo não se observou este fenômeno, sendo satisfatória a extensão da ampliação e houve constante exposição da membrana ao fluxo sanguíneo.

A abertura da valva pulmonar, com conseqüente insuficiência pulmonar, não causou insuficiência cardíaca e permitiu maior aumento do volume diastólico final do ventrículo direito. Com isso, notou-se menor tendência à reaproximação das bordas da incisão no miocárdio e na artéria pulmonar, e constante exposição do enxerto ao fluxo sanguíneo.

Os autores concluem que, para o estudo da dura-máter na ampliação da via de saída de ventrículo direito o modelo experimental adequado é aquele usado no 2.º grupo.

- \* Médico residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.
- \*\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.
- \*\*\* Médico assistente do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.
- \*\*\*\* Professor Adjunto de Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

#### ULTRASSONOGRAFIA NOS TUMORES DE BEXIGA

Mauro Grynszpan \*  
 Maria Cristina P. Donoso \*\*  
 Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*  
 Myria Hakad \*\*\*  
 Joel Schmillevitch \*\*\*\*  
 David Serson \*\*\*\*\*

Os autores, através da análise de 28 casos, verificam as indicações, vantagens e desvantagens do exame ultrassonográfico para o diagnóstico de tumor vesical, comparando-o com a urografia excretora. Concluem que é um excelente método propedêutico, não invasivo, que, em grande porcentagem dos pacientes, fornece diagnóstico correto de tumores vesicais, recidiva pós cirúrgica ou radioterápica, invasibilidade de bexiga por outros tumores pélvicos, principalmente uterinos e ováricos, e de metástases abdominais à distância.

- \* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.
- \*\* Residente do Hospital A.C. Camargo.
- \*\*\* Acadêmica da Faculdade de Medicina da Santa Casa.
- \*\*\*\* Médico Titular do Hospital A.C. Camargo.
- \*\*\*\*\* Diretor do Departamento de Radioisótopos do Hospital A.C. Camargo da Fundação Antonio Prudente.

—oOo—

#### ASPIRAÇÃO DO CONTEÚDO DA OROFARINGE PARA A TRAQUEIA EM PACIENTES ENTUBADOS OU TRAQUEOTOMIZADOS

Dario Birolini  
 Walter Amauchi  
 Nilo Izukawa  
 Roberto Morimoto  
 Eduardo P. Fakiani  
 André Luís Montagnini  
 Edson Shiroma  
 Antonio Hamada

Pronto Socorro Cirúrgico do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

Os autores fazem um estudo da incidência de aspiração de conteúdo da orofaringe para a traquéia, realizado em 42 pacientes, sendo 26 entubados e 16 traqueostomizados, utilizando-se o corante Azul de Evans a 1%.

Os resultados obtidos mostraram índices de aspiração igual a 46,9% em pacientes entubados, e igual a 56,2% em pacientes traqueostomizados, não havendo diferença significativa, esteja o paciente entubado ou traqueostomizado, em coma ou consciente, com ou sem sonda nasogástrica.

A fisiopatologia da deglutição também é analisada, além de haver comentários de ordem prática, principalmente sob o ponto de vista de prevenção da aspiração.

—oOo—

**O ESÔFAGO DE BARRET: ANÁLISE DE 12 CASOS**

Roberto Siniscalchi \*  
 Paulo Alberto Falco Pires Correa \*  
 Vincenzo Pugliese \*  
 Alvaro Sadek Sarkis \*  
 Wagner Fracini \*  
 Rodolfo Pio Di Dario \*

Os autores analisam a evidência de epitélio no 1/3 inferior do esôfago em 12 pacientes portadores de esofagite de refluxo tratados no Serviço de Esofagologia do Departamento de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da USP — Prof. H. W. Pinotti.

Oito pacientes eram do sexo feminino; a faixa etária variou de 19 a 76 anos, com média de 44,6 anos.

Observou-se, em 25% dos casos (3 Pacientes), a presença de adenocarcinoma do esôfago associado, estando de acordo com a estatísticas da literatura que mostram alta incidência de cancerização do epitélio cilíndrico ectópico.

As seguintes condutas são discutidas:

— Conservadora em 2 casos que foram submetidos a tratamento clínico;

— Não conservadora em 10 casos, sendo utilizadas 2 técnicas distintas: cirurgia para correção do refluxo gastro esofágico em 6 casos, e esofagectomia em 4 casos, 3 deles com degeneração neoplásica e 1 com estenose persistente.

Os autores enfatizam a grande importância do diagnóstico precoce nestes casos, sendo que a história clínica e a radiologia pouco tem contribuído. A utilização dos aparelhos endoscópicos de fibras ópticas vem possibilitando a realização concomitante de biópsias, com estudo anátomo-patológico subsequente, oferecendo nova esperança para estes pacientes.

Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

**MEDICINA NUCLEAR E ULTRASSONOGRAFIA NO TUMOR DE WILMS**

Maria Cristina P. Donoso \*\*  
 Maria Cristina P. Donoso \*\*  
 Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*  
 Augusto Dias de P. Borborema \*\*\*  
 Joel Schmillevitch \*\*\*\*  
 David Serson \*\*\*\*\*

Departamento de Radioisótopos do Hospital A.C. Camargo da Fundação Antonio Prudente

Os autores analisam os resultados obtidos em 15 pacientes com tumor de Wilms, em que foram realizados a cintilografia renal, nefrograma isotópico e a ultrassonografia; os métodos utilizados demonstraram grande valor no estudo morfológico e funcional de tumores renais, devendo ser aplicados rotineiramente.

\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.

\*\* Residente do Hospital A.C. Camargo.

\*\*\* Acadêmico da Faculdade de Medicina do Pará.

\*\*\*\* Médico Titular do Hospital A.C. Camargo.

\*\*\*\*\* Diretor do Departamento de Radioisótopos do Hospital A.C. Camargo da Fundação Antônio Prudente.

—oOo—

**TRATAMENTO CIRÚRGICO DA COMUNICAÇÃO INTERATRIAL ASSOCIADA A DRENAGEM ANÔMALA PARCIAL DAS VEIAS PULMONARES E A INSUFICIÊNCIA TRICÚSPIDE FUNCIONAL**

Luis Felipe Pinho Moreira \*  
 Eduardo Caetano de Lima \*  
 Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*\*  
 José Luiz Amuratti Gonçalves \*\*  
 Roberto Costa \*\*\*  
 Noedir A.G. Stolf \*\*\*\*



Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

É relatado o caso de paciente do sexo masculino, de 16 anos, que referia dispnéia progressiva aos esforços e palpitações desde os oito anos de idade, tendo apresentado episódio de dor precordial há 3 meses. No exame físico tinha estase jugular (++), sopro sistólico em 2.º e 3.º EIDE junto à borda esternal e em A.T., hepatomegalia e edema de membros inferiores.

O estudo eletrocardiográfico mostrou flutter atrial e B.C.R.D. e o radiológico cardiomegalia (++), às custas de átrio e ventrículo direitos. Através do estudo hemodinâmico foi confirmado o diagnóstico de Comunicação Interatrial (CIA).

O paciente foi operado, encontrando-se CIA tipo ostium secundum, associada à drenagem anômala parcial das veias pulmonares e insuficiência tricúspide (IT) severa, sendo realizada a septação do átrio direito com placa de teflon e plástica da válvula tricúspide pela técnica de De Vega.

O paciente evoluiu assintomático, sendo seguido por dois anos.

São discutidas as causas para a IT neste caso, assim como os seus meios diagnóstico e de tratamento.

\* Residente do Departamento de Cirurgia.

\*\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.

\*\*\* Médico Assistente do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

\*\*\*\* Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia.

—oOo—

**ANOMALIAS CONGÊNITAS DAS ARTÉRIAS CORONÁRIAS. RELATO DE CASO TRATADO CIRURGICAMENTE**

Eduardo Caetano de Lima  
 Antonio Amauri Groppo \*  
 Roberto Costa \*\*  
 Luiz Felipe Pinho Moreira \*  
 Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*\*\*  
 Gilmar Geraldo dos Santos \*  
 Noedir Antonio Groppo Stolf \*\*\*\*



Os autores apresentam o caso de um menino de 11 anos, assintomático portador de fístula da Artéria Coronária Circunflexa Esquerda ao Seio Coronário.

A suspeita diagnóstica foi feita através de exame físico rotineiro, onde se encontrou sopro diastólico. O ECG mostrava infarto antigo em parede lateral e o raio x de tórax, aumento de AD, VE e VD.

A confirmação diagnóstica foi feita através de cineangiogramia. O tratamento de escolha foi cirúrgico, sendo realizada ligadura da artéria coronária

circunflexa junto a sua desembocadura anômala no seio coronário.

A evolução pós-operatória foi excelente, com desaparecimento do sopro. Os autores comentam o caso, baseados em revisão concisa da literatura, salientando a raridade da afecção, a importância da cineangiocoronariografia no seu diagnóstico, a sua classificação e tratamento.

- \* Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.
- \*\* Médico Assistente do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.
- \*\*\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.
- \*\*\*\* Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

### TÉCNICA DE ANASTOMOSE MECÂNICA POR GRAMPEAMENTO NA CIRURGIA COLO-RETAL



Marcelo Averbach  
Eduardo Carone  
José Luís Borges  
Raul Cutait

Nos últimos anos, destaque tem sido dado às anastomoses mecânicas por grampeamento ("stapler").

Os autores apresentam detalhes da técnica operatória em anastomose coloretal e tecem comentários comparando-a com a anastomose manual clássica, salientando as vantagens do método e apresentando as suas eventuais complicações.

—oOo—

### ESOFAGOGASTROPLASTIAS: ANÁLISE DE 55 CASOS

Carlos Gabriel Nardy Pereira \*  
Paulo Alberto Falco Pires Corrêa \*  
Vincenzo Pugliese \*  
Alvaro Sadek Sarkis \*  
Wagner Fracini \*  
Maurício Fregonesi Rodrigues da Silva \*

Os autores analisam 55 casos de pacientes submetidos a esofagogastroplastia cervical, no Serviço de Esofagologia da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da USP — Prof. Henrique Walter Pinotti, acompanhando sua evolução pós-operatória imediata e tardia.

Destes pacientes, 31 eram do sexo masculino e 24 do sexo feminino; a faixa etária oscilou de 14 a 67 anos, com média 40,6 anos.

Quanto à patologia de base, a distribuição foi a seguinte:

- Megaesôfago avançado — 37 pacientes;
- Neoplasia esofágica — 13 pacientes;
- Esofagite estenosante — 5 pacientes, 3 por refluxo gastro-esofágico e 2 por ingestão de cáusticos.

No pós operatório, 24 pacientes foram submetidos a estudo endoscópico, com realização de biópsias em 14 deles. Realizou-se em 9 pacientes estudo eletromanométrico, acidimetria e medida do tempo de esvaziamento gástrico. O estudo das vias biliares através de colecistograma oral e ultrassonografia foi feito em 21 casos.

Constatou-se uma mortalidade operatória de 5,4% (3 casos), sendo em um único caso relacionada diretamente à técnica empregada (deiscência da pilorosplastia); nos outros 2 casos houve complicações sistêmicas.

O seguimento ambulatorial variou de 3 meses a 6 anos, obtendo-se os seguintes resultados:

- Assintomáticos: 60% (33 casos);
- Azia e regurgitação: 20% (11 casos);
- Disfagia discreta a sólidos: 10,9% (6 casos);
- Úlcera Gástrica: 1,8% (1 caso);
- Estenose da anastomose: 1,8% (1 caso).

A partir dos resultados imediatos e tardios, obtidos na análise da esofagogastroplastia, os autores salientam a utilização desta técnica no tratamento de afecções esofagianas obstrutivas graves.

- \* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

### INDICAÇÕES E RESULTADOS DA VIA DE ACESSO TRANSDIAFRAGMÁTICO AO ESÓFAGO TORÁCICO E AO MEDIASTINO ANTERIOR

Paulo Alberto Falco Corrêa \*  
Rubens Antonio Aissar Sallum \*  
Carlos Gabriel Nardy Pereira \*  
Maurício Fregonesi Rodrigues da Silva \*  
Rodolfo Pio Di Dario \*  
Vincenzo Pugliese \*

São descritas na literatura diferentes técnicas que podem ser utilizadas para a abordagem do esôfago em sua porção torácica e nas reintervenções sobre o mesmo.

Os autores têm como objetivo apresentar uma destas técnicas: a via transdiafragmática, que pode ser empregada nas várias afecções do esôfago no nosso meio.

Para tal, foram estudados 192 pacientes do Serviço de Cirurgia do Esôfago da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital das Clínicas da FMUSP, assim distribuídos:

— 187 pacientes submetidos a intervenção sobre o esôfago, dos quais 71 a operações conservadoras e 116 a ressecções distais ou sub-totais do órgão.

— 5 casos submetidos a intervenções sobre o mediastino anterior, sendo que três para mobilização do cólon em esofagocoloplastia retro-esternal prévia e 2 para massagem cardíaca direta.

Os autores admitem que esta via de acesso possibilita vantagens técnicas facilitando assim o ato cirúrgico, entre elas: ampla abordagem ao esôfago, evitando a necessidade de toracotomia e dando melhores condições respiratórias para o paciente no pós operatório imediato; permite a reconstituição do trânsito digestivo na ressecção do esôfago no mesmo ato e em tempo cirúrgico relativamente menor; permite também o estadiamento intra-operatório de tumores esofágicos e da transição esofago-gástrica. Tal conduta cirúrgica abre novas perspectivas no tratamento das afecções esofago-gástricas, sendo necessário, por parte do cirurgião, uma certa familiaridade com esta técnica operatória.

- \* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

## REAVALIÇÃO DO EMPREGO DO LIGAMENTO REDONDO NO TRATAMENTO DA HÉRNIA DE HIATO ESOFÁGICO E ESOFAGITE DE REFLUXO



Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*  
 Roberto Costa \*\*  
 Hilton Waksman \*  
 Mário Ivo Serinoli \*  
 Edson dos Santos Neto \*  
 Orildo Cluini Jr.\*  
 Noedir A. G. Stolf \*\*\*

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

São estudados os casos de 25 pacientes portadores de hérnia de hiato esofágico com refluxo gastroesofágico submetidos a tratamento cirúrgico pela técnica da redondocardiofundopexia descrita por Narbone. A mortalidade foi nula e a morbidade foi baixa, 22 pacientes (88%) tiveram remissão dos sintomas, 2 tiveram melhora dos sintomas (8%) e 1 permaneceu com sintomas importantes (4%). São feitos comentários comparando resultados obtidos na presente série com os relatados na literatura para outras técnicas. Concluem que, pela simplicidade e bons resultados, a redondocardiofundopexia é uma opção para tratamento dos pacientes com hérnia de hiato esofágico.

\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP

\*\* Médico Assistente do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

\*\*\* Professor Adjunto do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

## TRATAMENTO CIRÚRGICO DA ESOFAGITE DE REFLUXO COMPLICADA — ANÁLISE DE 60 CASOS

Rubens Antonio Aissar Sallum \*  
 Roberto Siniscalchi \*  
 Carlos Gabriel Nardy Pereira \*  
 Rodolfo Pio Di Dario \*  
 Wagner Fracini \*  
 Alvaro Sadek Sarkis \*

Os autores analisam 60 pacientes operados no Serviço de Esofagologia da Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo da FMUSP — Prof. Henrique Walter Pinotti, com diagnóstico de esofagite de refluxo complicada, quer por estenose, barretização ou cancerização, e seus resultados pós operatórios.

Após emprego de propeidética pré-operatória eficiente, visando a avaliação do grau de comprometimento orgânico e motor do esôfago, e presença de neoplasia associada, diagnosticou-se 47 casos de estenose do esôfago, 11 casos de barretização e 2 casos de cancerização.

Partindo-se destas orientações, indicou-se cirurgia conservadora em 37 casos, e ressecção esofágica em 23 pacientes, obtendo-se os seguintes resultados:

Dos pacientes operados conservadoramente, 25 evoluíram assintomáticos já no pós-operatório imediato, em 11 foi necessário dilatação esofágica complementar no pós-operatório e 1 apresentou recidiva do refluxo, não ocorrendo óbitos ou acidentes decorrentes, quer do procedimento cirúrgico ou das dilatações neste grupo.

Os pacientes submetidos à ressecção esofágica apresentaram a seguinte evolução: complicações pulmonares em 3 casos, complicações da anastomose em 4 casos, óbito pós operatório em 2 casos, e 2 pacientes portadores de degeneração maligna do esôfago de Barrett foram a óbito em caquexia carcinomatosa 11 meses após o tratamento cirúrgico.

Os autores concluem pela preferência ao tratamento conservador, reservando a ressecção esofágica para casos de indicação restrita.

\* Acadêmicos da Faculdade de Medicina da USP.

—oOo—

## ASPECTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS DAS DISSECÇÕES AÓRTICAS



Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*  
 Roberto Costa \*\*  
 Antônio Amauri Groppo \*\*\*  
 Luis Felipe Pinho Moreira \*\*\*  
 Eduardo Caetano de Lima \*\*\*  
 Noedir Antônio Groppo Stolf \*\*\*\*

É relatada a experiência com 38 pacientes portadores de dissecções da aorta torácica operados no Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da USP. Eles foram separados em dissecções da Aorta Ascendente (Tipo A) — 29 pacientes, e dissecções da Aorta Descendente (Tipo B) — 9 pacientes. Várias técnicas foram empregadas para correção do aneurisma no Tipo A, e a cirurgia associada mais frequente foi a substituição da valva aórtica realizada em 62,2% dos casos. A mortalidade imediata, nesse grupo, foi de 13,8%.

Os demais tiveram boa evolução, sendo um deles reoperado por rotura da valva de dura-máter.

Nos nove pacientes com dissecções Tipo B, a aorta descendente foi parcialmente substituída em 7; e em 2 foi corrigida apenas a delaminação. Houve um óbito no pós-operatório imediato e os demais tiveram boa evolução.

São feitos comentários sobre vários aspectos, entre eles a evolução natural da doença e aspectos técnico-operatórios.

\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.

\*\* Médico Assistente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

\*\*\* Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

\*\*\*\* Professor Adjunto de Cirurgia da Faculdade de Medicina da USP

—oOo—

## RESULTADOS DE NOVA TÉCNICA DE SUTURA DO ESTERNO



Paulo Manuel Pêgo Fernandes \*  
 Roberto Costa \*\*  
 Gilmar Geraldo dos Santos \*\*\*  
 Antônio Amauri Groppo \*\*\*  
 Luis Felipe Pinho Moreira \*\*\*  
 Ricardo Beyruti \*\*  
 Noedir A.G. Stolf \*\*\*\*

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP

É relatada a experiência inicial de 16 pacientes em que a esternotomia longitudinal mediana foi fechada por técnica previamente descrita por Robicsek e col. A esternotomia foi fechada inicialmente por essa técnica em cinco pacientes. A indicação foi falha técnica na realização da esternotomia em três, possibilidade de longo tempo no respirador artificial em outro e friabilidade do esterno no quinto.

Nos 11 restantes, a técnica foi empregada para resutura de deiscência na presença ou não de infecção.

Devido a esta, em 10 pacientes foi feito lavagem da incisão com solução de antibiótico. Três pacientes morreram por causas não relacionadas à incisão e todos evoluíram sem evidências de disjunção esternal.

\* Acadêmico da Faculdade de Medicina da USP.

\*\* Médico Assistente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

\*\*\* Médico Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

\*\*\*\* Professor Adjunto de Cirurgia da Faculdade de Medicina da USP.

# NOTICIÁRIO GERAL

## VI Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia

Realizar-se-á de 17 a 21 de outubro, em Belo Horizonte — MG, o VI Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia.

Informações e Inscrições: DOC Congressos Ltda., rua Estados Unidos, 336 — CEP 01427 — São Paulo, SP — Telefone: 8931071.

— O Departamento Científico do Centro Acadêmico "Oswaldo Cruz" agradece a todos que colaboraram de

alguma forma com a realização do I CONGRESSO MÉDICO — UNIVERSITÁRIO DA FMUSP: médicos, funcionários da faculdade; às indústrias farmacêuticas (Laboratório S.A., Smith Klein Enila — SKF, Roche, Clímax S.A., Sintofarma S.A., Boehringer Ingelheim Ltda., Fontoura Weith, Bayer S.A., Berlimed); ao laboratório fotográfico Cinótica, Fujifilm do Brasil, Focal; à participação da Organização Panamericana de Saúde, Organização Mundial de Saúde, Companhia Antártica Paulista, Café do Ponto, Banco Noroeste.







## ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

**1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais.** Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

**2. Atribuição.** Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

**3. Direitos do autor.** No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente ([dtsibi@usp.br](mailto:dtsibi@usp.br)).