

# GAZETA MÉDICA DA BAHIA

---

v. 71

Jan. / Abr.

N.º 1

## CORPO EDITORIAL / EDITORIAL BOARD

*Zilton A. Andrade - Editor*  
*Air C. Barretto*  
*Aluizio Prata*  
*Armenio Guimarães*  
*Luiz Fernando Macedo Costa*  
*Heonir Rocha*  
*Tulio Miraglia*  
*José F. M. Figueiredo - Redator*

*Secretária - Eurydice Pires de Sant'Anna*  
*Diretora Comercial - Raymunda Pinheiro de Lemos*

*Publicação quadrimestral*

*Assinatura: Cr\$ 20,00 por ano*

*Subscription: US\$ 6.00 per year*

*Solicita-se permuta / Exchange desired*

*Endereço / Address: Hospital Prof. Edgard Santos*  
*BAHIA - BRASIL*

*Correspondente no Rio*

*Dr. Durval da Silva Lima*

*Av. N. S. Copacabana 218 - Apt.º 801*

# GAZETA MÉDICA DA BAHIA

## AOS COLABORADORES

Serão publicados os trabalhos dos componentes da Faculdade de Medicina da U.F.B. ou de autores nacionais e estrangeiros, que obedecerem às seguintes normas:

1. Devem conter fatos novos a serem divulgados exclusivamente pela Gazeta Médica da Bahia.
2. Devem ter sido apreciados pela Comissão de Redação.
3. Trabalhos de atualização somente serão aceitos quando solicitados pela Comissão de Redação.
4. Devem estar redigidas em português (obedecendo à ortografia oficial) ou língua estrangeira (com alfabeto latino) e datilografadas com espaço duplo, em papel ofício, com margem de 3 cms de cada lado, não excedendo 12 páginas e, em se tratando da apresentação de casos isolados, não ultrapassar quatro páginas. Todas as páginas devem ser numeradas.
5. Devem compreender sempre que possível os seguintes itens: a) título, nome dos autores; b) introdução; c) material e métodos; d) resultados; e) discussão; f) resumo em português e inglês, podendo, adicionalmente, vir em outra língua estrangeira; g) referências bibliográficas.
6. As ilustrações devem ser bem nítidas e referidas no texto e os gráficos desenhados a nanquim. Os desenhos, gráficos e fotografias devem ser citados como figuras. Tabelas, quadros, gráficos ou desenhos devem ter títulos suficientemente explicativos, mesmo sem a leitura do texto. As despesas dos clichês, cujo número for superior a quatro, correrão por conta dos autores.
7. As referências bibliográficas devem ser dispostas em ordem alfabética observando:
  - a) artigos: sobrenome do autor, seguido das iniciais do nome, título do trabalho, nome da revista por extenso ou abreviado, segundo indicações do World Medical Periodicals, volume, páginas inicial e final, ano; b) livros: sobrenome do autor, seguido das iniciais, título do livro, edição, local, editor, capítulo e páginas (se necessário), ano da publicação.
8. É recomendável consultar-se um exemplar recente da Gazeta antes de datilografar o manuscrito.
9. Os autores receberão 20 separatas gratuitas.
10. Permite-se a reprodução e tradução dos trabalhos publicados desde que nelas conste a fonte de origem.
11. Os originais dos trabalhos publicados não serão devolvidos.

## ARTIGOS ORIGINAIS

### VARIOLA NA FEIRA DE CANARANA - ESTADO DA BAHIA

EDUARDO DE AZEREDO COSTA  
SILVERIO RIBEIRO  
LEO MORRIS

#### RESUMO

Dados levantados em uma feira semanal no interior do Estado da Bahia, permitiram aos autores levantar um total de 138 casos de varíola, provenientes de quatro municípios (17 localidades). Três destas foram estudadas epidemiologicamente.

#### INTRODUÇÃO

Entre as várias formas de mobilidade populacional, chamam a atenção, no Estado da Bahia como nos demais do Nordeste, o êxodo rural, as romarias e as "Feiras". Fato semelhante ocorre em alguns países da África Ocidental e Ásia e por várias vezes tem sido descrito o papel das feiras na disseminação da varíola (1-4). Nwholo sugeriu um método simples para a procura de casos de bócio endêmico, utilizando as feiras para levantamento (5).

No presente trabalho, a experiência de busca de casos numa feira semanal servirá para mostrar a importância desse evento na epidemiologia da varíola.

#### A FEIRA DE CANARANA

Canarana é um município do sertão. Na estação atual é extremamente seco e a paisagem é desoladora: vegetação rasteira e descolorida, coberta por uma camada de poeira que impregna tudo; aqui e ali um umbuzeiro que se conserva verde.

A cidade tem um pequeno posto de saúde, porém só agora um médico passou a semanalmente fazer atendimento nêle. Cerca de 1.800 habitantes é a população urbana. A economia

Trabalho realizado dentro do programa de vigilância epidemiológica da varíola mantido pela Fundação SESP. Campanha de Erradicação da Varíola. Secretaria da Saúde Pública do Estado da Bahia e Oficina Sanitária Panamericana.

é de subsistência, sendo produtos comerciáveis o feijão e o milho. A feira de Canarana apresenta como principais produtos trazidos dos centros maiores os tecidos e confecção e a carne do sol.

### MATERIAL E MÉTODO

No dia 29-09-69 a U.V.E. encontrava-se na cidade e era o dia em que se realizava a feira. Nela foram localizados vários indivíduos com varíola em fase pustular ou de crostas, além de muitos com cicatrizes recentes. Desses indivíduos foram colhidas as informações sobre a procedência e outros dados de interesse dos familiares e pessoas que coabitavam com os mesmos. Entre as várias localidades referidas como acometidas pela doença, no dia subsequente, visitamos três, para avaliar a extensão do problema: o povoado de Barrigudas, a Fazenda Cantinho e a Fazenda Gameleira, cujos estudos serão feitos separadamente.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 1 - Dados colhidos na Feira

Através dos informantes obtidos na feira tomamos conhecimento de 138 casos de varíola. Os dados sobre esses casos, segundo a procedência, encontram-se na tabela 1.

Tabela 1. Varíola segundo o local de residência na Feira de Canarana investigação de 29-9-69.

Município	Localidade	N.º de casos
Canarana	Faz. Gameleira	2
	Barrigudas	27
	Tanque Grande	16
	Faz. Cantinho	13
	Três Lagôas	2
	Lagoa Nova	6
	Faz. Torneado	4
	Faz. Pedra Branca	6
	Lagoa Funda	4
Cana Fistula	1	
Morro do Chapéu	Poço Redondo	15
Irecê	Beira Nova	3
	Volta Grande	12
	Gramma	14
	Mata Grande	1
	Faz. Batata	5
Ibititá	Faz. Serafim	7
Totais - 4 Municípios 17 Localidades		138 casos

Como vemos, frequentavam a feira pessoas provenientes de 17 localidades, distribuídas por quatro municípios, onde ocorriam casos de varíola.

A distribuição desses casos por grupo etário e sexo encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2. *Varíola por grupo etário e sexo entre familiares de feirantes em Canarana — 29-9-69.*

Grupo etário	N.º de casos		
	Masculino	Feminino	Total
0 — 4	15	22	37
5 — 14	37	29	66
15 e +	19	16	35
Total	71	67	138

Mais de 75% dos casos ocorreram em menores de 15 anos.

Embora não houvesse qualquer caso de varíola autóctone da cidade, a presença mesmo transitória dos feirantes atacados nos levou a realizar uma vacinação dos habitantes.

Foram imunizadas 1.669 pessoas, sendo 787 primovacinações.

## 2 - Dados colhidos em Barrigudas

O núcleo de casas em Barrigudas é composto por 12 delas. Na estrada pela qual se chega (dista 5 Km de Canarana), existem outras casas esparsas, que não foram atingidas pela doença.

Das 12 casas, dez tinham moradores e a família de uma dessas se negou a prestar informações. Entre os nove domicílios visitados, oito apresentavam 27 casos de varíola.

Foi realizada a vacinação de 117 pessoas, das quais 71 o faziam pela primeira vez.

Na tabela 3 apresentamos os dados colhidos.

Tabela 3. *Varíola em Barrigudas — Município Canarana — Inquérito de 30-9-1969 em nove residências.*

Grupo etário (em anos)	Residentes	Cicatriz vacinal (%)	Varíola progressiva (%)	Varíola do surto e/ taxa de ataque (%)
0 — 1	3	—	—	2 (66,6)
1 — 4	5	—	—	5 (100,0)
5 — 14	15	—	—	14 (93,3)
15 — 29	14	1	5	6 (42,9)
30 — 44	8	—	6	— (0,0)
45 e +	4	2	2	— (0,0)
Total	49	3 (6,1)	13 (26,5)	27 (55,1)

Aqui também, como em quase todos os surtos que temos investigado, as barreiras imunitárias devidas a um ataque prévio de varíola são maiores do que as devidas à vacinação.

As taxas de ataque podem ser melhor estudadas se relacionadas com a susceptibilidade. A taxa de ataque entre não susceptíveis foi zero, nenhuma pessoa com cicatriz vacinal ou história de varíola foi acometida pela doença.

Na tabela 4 vemos a taxa de ataque por grupo etário entre os susceptíveis.

Tabela 4. *Varíola segundo a susceptibilidade em nove domicílios estudados em Barrigudas — 30-9-69.*

Grupo etário (em anos)	Residentes		Casos (T.A. % entre susceptíveis)
		Susceptíveis (%)	
0 — 1	3	3 (100,0)	2 (66,6)
1 — 4	5	5 (100,0)	5 (100,0)
5 — 14	15	15 (100,0)	14 (93,3)
15 — 29	14	8 (57,1)	6 (75,0)
30 e +	12	2 (16,6)	— (0,0)
Total	49	33 (67,3)	27 (81,8)

Mais uma vez, também, observa-se que, extinto o surto espontaneamente, não são atacados todos os susceptíveis e que as taxas de ataque caem progressivamente, após o primeiro ano de vida, com aumento da idade.

A distribuição dos casos por períodos de duas semanas encontra-se abaixo:

11/5 a 24/5	— 1 caso
25/5 a 7/6	— 4 casos
8/6 a 21/6	— 11 "
22/6 a 5/7	— 6 "
6/7 a 19/7	— 4 "
20/7 a 2/8	— 2 "
<hr/>	
15/5 a 30/7	— 27 casos

### 3 — *Dados colhidos nas Fazendas Cantinho e Gameleira*

A fazenda Cantinho possui quatro domicílios. Situa-se a seis quilômetros da cidade de Canarana na estrada que a liga a Cafarnaum. Num desvio a 1.000 metros situa-se Gameleira que tem cerca de dez casas esparsas.

A única casa não atacada na fazenda Cantinho possui nove residentes, desses, três são não susceptíveis.

A única casa atacada na fazenda Gameleira representa exportação de varíola no domicílio do entroncamento de estrada onde, quando a família vai à cidade com as crianças menores, é um ponto de descanso.

Na casa do entroncamento ocorreu o primeiro caso da região, provavelmente (não se conhece outro contato mais íntimo) na feira de Canarana.

Os dados referentes às quatro residências atingidas (três em Cantinho e uma em Gameleira), estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. *Variola nos quatro domicílios atacados em Cantinho — Gameleira 30-9-1969.*

Grupo etário (em anos)	Residentes	Cicatriz vacinal	Variola antiga	Variola no surto (c/as taxas de ataque %)
0 — 1	2	—	—	— (0,0)
1 — 4	8	—	—	6 (75,0)
5 — 14	10	—	—	7 (70,0)
15 — 29	5	2	1	2 (40,0)
30 e +	6	3	2	— (0,0)
Total	31	5 (16,1)	3 (9,7)	15 (48,4)

Dêstes casos, nenhum tinha cicatriz vacinal ou história progressa de varíola. Os casos todos ocorreram entre 10/8 (data da erupção do primeiro caso) e 15/9 (data da erupção dos últimos casos).

O bloqueio foi realizado pela imunização de 21 pessoas, entre elas 16 primovacinações.

### COMENTÁRIOS

A alta endemicidade da varíola nas áreas não cobertas pela vacinação sistemática da Campanha de Erradicação da Varíola e o isolamento e abandono de certas áreas do Estado da Bahia exigem técnicas rápidas e simples para a descoberta de casos e a contenção de surtos da doença.

Nêsse sentido, os autores realizaram um inquérito em uma feira semanal e constataram ser possível através dela tomar conhecimento de casos em outras áreas.

Em realidade, 138 casos foram conhecidos no local, oriundos de quatro municípios, distritos e 17 localidades dos mesmos. Três dessas localidades foram, após, estudadas epidemiologicamente.

Entre os casos, mais de 75% tinham menos de 15 anos e as taxas de ataque caíam progressivamente, após o primeiro ano de vida, com o aumento da idade, já que com a não susceptibilidade ocorre fenômeno inverso.

A não susceptibilidade em regiões como a estudada está no mais das vezes em maior percentagem ligada a ataque prévio de varíola do que a vacinação.

Foi realizada a imunização dos contatos dos casos.

#### SUMMARY

Data obtained at a weekly "fair" in the interior of the state of Bahia, Brasil, led the authors to disclose 138 cases of smallpox, from four different counties (17 villages). An epidemiological study was conducted in three of those villages.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — De SARIO, V. — Field investigation of an outbreak of smallpox at Bawku, Ghana. (A ser publicado).
- 2 — Smallpox outbreaks on the Mali — Upper Volta border. *WHO Wkly. Epidem. Rec.*, N.º 12: 205-211, 1969.
- 3 — Assessment by Market Survey in West Africa. *WHO Smallpox Surveillance Report*, N.º 2, 1967.
- 4 — Imported smallpox in Burma. *WHO Wkly. Epidem. Rec.*, N.º 30, 1968.
- 5 — NWHOLO, C. and EKPECHI, O. L. — A rapid survey of endemic goitre by a new method — the market count. *Trop. Geogr. Med.*, 17: 204-212, 1965.

*Recebido para publicação em 2/5/70.*



**ANALYSE IMMUNOÉLECTROPHORÉTIQUE DES  
ANTIGÈNES SOLUBLES DE TRYPANOSOMA CRUZI.  
APPLICATIONS À LA TRYPANOSOMIASE  
EXPÉRIMENTALE DE LA SOURIS**

D. AFCHAIN (1)

A. CAPRON (1)

---

RÉSUMÉ

L'analyse immunoélectrophorétique d'un extrait soluble de *Trypanosoma cruzi* permet de déceler l'existence de 19 composants antigéniques parasitaires et la présence d'anticorps précipitants au cours de la trypanosomiase expérimentale de la souris. Cette étude nous a permis de mettre en évidence dans l'antigène *T. cruzi* un composant antigénique "remarquable" (arc n.º 5).

---

Bien que de nombreux travaux aient été consacrés à la trypanosomiase américaine et à son diagnostic, peu d'entre eux ont concerné l'étude de la structure antigénique de *T. cruzi* (5, 6, 7, 11, 12). Or, des travaux récents (1, 10, 13, 14), réalisés avec les méthodes de précipitation en milieu gélifié et fondés sur une immunisation prolongée du lapin et sur une standardisation qualitative des antigènes, ont montré que la structure antigénique des Protozoaires est au moins aussi complexe que celle observée chez les Helminthes (4) et les champignons (3).

La structure antigénique de ce parasite nous apparaissant insuffisamment élucidée, nous nous sommes proposés, à l'aide des méthodes d'immunodiffusion en gel, de réaliser son analyse.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

1) *Antigène.*

Les formes épimastigote (*Crithidia*) et amastigote (*Leishmania*) de *T. cruzi* (souche Tehuentepec) cultivées massivement dans le milieu de Hanks modifié (G. L. S. H.)

---

Ce travail a été réalisé avec l'aide de l'O.M.S.

(1) Laboratoire de Parasitologie - Faculté de Médecine - 59 - Lille, France.

selon un protocole déjà décrit (9), sont récoltées par centrifugation et lavées à 7 reprises différentes en milieu glucosé salin. Elles sont broyées à basse température dans du chlorure de sodium à 0,017 M et centrifugées à 16.500 g; le surnageant est dialysé contre de l'eau distillée, puis lyophilisé: il constitue notre matériel antigénique.

## 2) *Anisérums.*

Les immunsérums sont obtenus chez des lapins par injections hebdomadaires, dans l'espace sous-axillaire ou par voie sous-cutanée, d'extrait soluble de *T. cruzi*, émulsionné dans de l'adjuvant de Freund.

Il fut également utilisé des sérums de souris infestées par passage mécanique avec les souches de *T. cruzi*, Tulahuen et Tehuentepec (15).

## *Saturation des antisérums.*

Pour établir avec certitude la structure antigénique parasitaire de *T. cruzi*, des immunsérums ont été saturés par de l'antigène sérum de veau. La saturation des antisérums a été conduite d'abord à 37° C pendant une heure, ensuite durant une nuit à 4° C. Après centrifugation à 6000 t. p. mn. pendant 20 mn, seul le surnageant a été utilisé.

## 3) *Méthode.*

L'analyse immunoélectrophorétique fut réalisée selon la technique courante (8) appliquée au matériel parasitaire (2): après électrophorèse préalable (gel d'agarose, tampon Véronal pH = 8,2, force ionique: 0,1, champ électrique: 20 V. cm<sup>-1</sup>), les fractions antigéniques sont révélées par les immunsérums concentrés au 1/3.

## RESULTATS

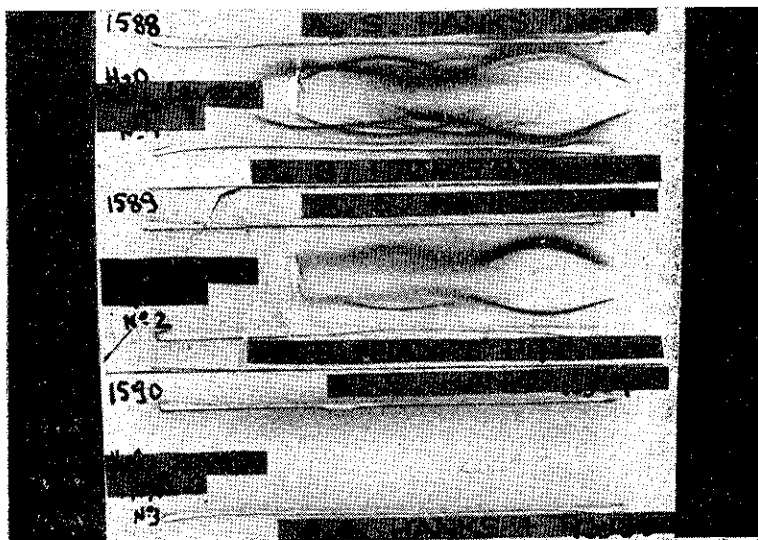
### 1) *Contrôle immunologique de la pureté antigénique de l'extrait de T. cruzi lors de la récolte des corps cellulaires.*

L'étude de la structure antigénique comparée des différents composants du milieu de culture (G. L. S. H.) a permis de montrer que le sérum de veau est le seul matériel antigénique contenu dans le milieu de culture.

Le contrôle de pureté de l'antigène, lors de la récolte, est réalisé par l'analyse immunoélectrophorétique des eaux

de lavage successives, concentrées par lyophilisation et révélées par un immunsérum anti-milieu de culture (photographie n.º 1).

La disparition des protéines sériques de veau est pratiquement totale après le 4 ème lavage en milieu glucosé salin (néanmoins une trace reste constante dans la zone des albumines).



Photographie n.º 1 - Immunoélectrophorégramme des eaux de lavage successives lors de la récolte cellulaire de *T. cruzi*.

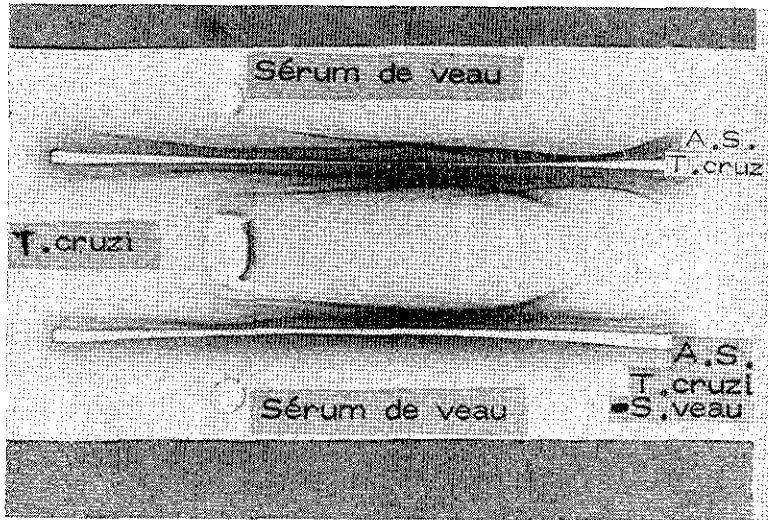
Ainsi l'immunoélectrophorèse, en permettant de réaliser la cinétique de la disparition des protéines du milieu de culture dans les eaux de lavage successives, semble être une méthode de choix pour le contrôle de la purification et la standardisation des antigènes parasitaires cultivés *in vitro* dans des milieux très immunogènes.

2) Analyse immunoélectrophorétique de l'extrait soluble de *T. cruzi*.

a) Après avoir suivi la cinétique de l'apparition des anticorps expérimentaux chez le lapin, nous avons obtenu des hyperimmunsérums entre la 15 ème et la 20 ème semaine d'immunisation.

L'analyse immunoélectrophorétique, en gel d'agarose, de l'extrait soluble de *T. cruzi*, révélé par un immunsérum homologue de lapin, met en évidence l'existence de 23 déterminants antigéniques (diagramme n.º 1 (B), photographie n.º 2 (B) ).

b) L'analyse immunoélectrophorétique du sérum de veau, seul matériel antigénique contenu dans le milieu de culture, par l'immunsérum *anti T. cruzi* permet de révéler 3 arcs de précipitation (diagramme n.º 1 (A), photographie n.º 2 (A) ).



Photographie n.º 2 - Analyse immunoélectrophorétique de l'extrait soluble de *Trypanosoma cruzi* révélé par un immunsérum homologue de lapin.

Ces composants antigéniques sont numérotés de a à h suivant leur position, du pôle cathodique au pôle anodique.

Il est important de remarquer que l'immunoélectrophorégramme de l'antigène *T. cruzi*, par un immunsérum de lapin anti-milieu de culture ou anti-sérum de veau, ne permet de révéler que 3 ou 4 arcs de précipitation. De plus le contrôle de pureté de l'antigène grâce à l'analyse des eaux de lavage successives, nous a montré qu'à partir du 4<sup>ème</sup> lavage il était possible de ne révéler qu'une trace d'antigène (photographie n.º 1).

A partir de ces résultats, on peut penser que les formes de culture, soit par adsorption en surface, soit dans des vacuoles endoplasmiques après pinocytose, contiennent des traces de protéines sériques de veau, traces très immunogènes pour le lapin.

Il est donc nécessaire pour analyser la mosaïque antigénique parasitaire, de réaliser la saturation des immunsérums *anti T. cruzi* par de l'antigène sérum de veau.

c) La saturation de l'immunsérum *anti T. cruzi*, soit par le sérum de veau, soit par le milieu de culture lyophilisé, met en évidence 19 composants antigéniques parasitaires, numérotés de 1 à 19 de la cathode à l'anode (diagramme n.º 1 (C), photographie n.º 2 (C)).

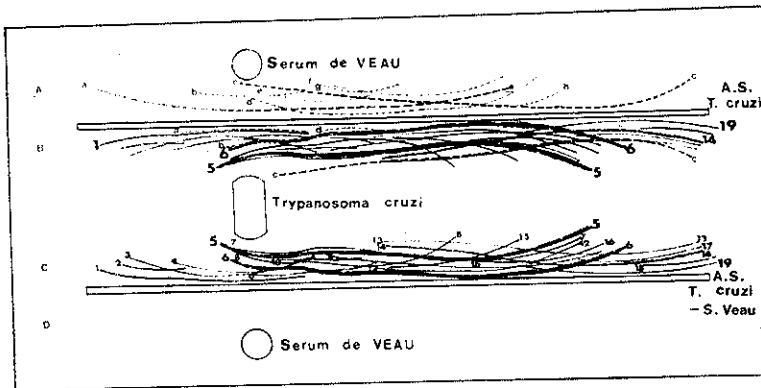


Diagramme n.º 1 - Représentation des arcs de précipitation après analyse immunoélectrophorétique de l'extrait soluble de *T. cruzi* révélé par un immunsérum homologue de lapin.

d) En se basant sur la réponse immunologique de nombreux lapins, immunisés avec de l'extrait antigénique soluble ou de l'antigène total par voie sous-cutanée ou dans l'espace sous-axillaire, nous constatons que l'arc n.º 5, remarquable par son intensité dans les diagrammes immunoélectrophorétiques, a des anticorps précipitants correspondants qui apparaissent les premiers au cours de l'immunisation expérimentale du lapin.

Il peut être intéressant de confronter cette observation, originale chez les Protozoaires, avec celle observée dans l'étude de la structure antigénique des Trématodes (4).

3) *Cinétique de l'apparition des anticorps précipitants dans la trypanosomiase expérimentale de la souris.*

50 souris (souche "Swiss") ont été infestées avec une dose de 2000 trypomastigote (*Trypanosoma*) sanguicoles par souris (souche Tulahuen).

a) Le tableau n.º 1 nous montre le nombre de systèmes précipitants mis en évidence, en immunoélectrophorèse par l'antigène *T. cruzi*.

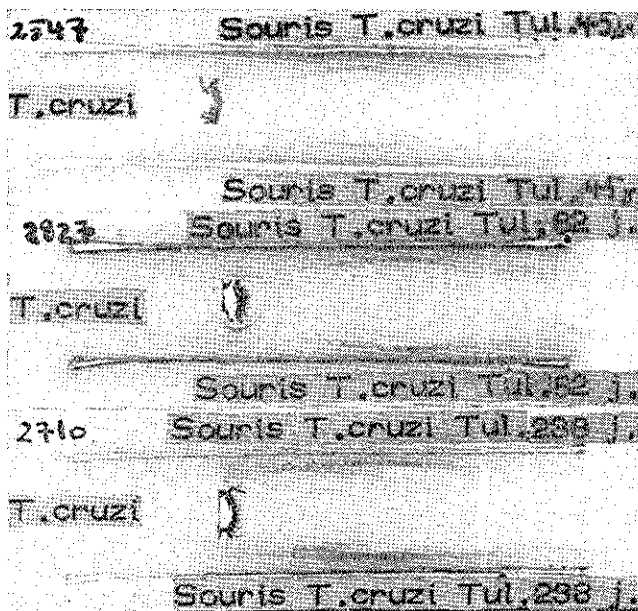
Age des sérums (jours)	Nombre de sérums	Immunoélectrophorèse Nombre d'arcs												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0 - 20	5	5												
21 - 40	3		1	2										
41 - 60	4				2	2								
61 - 80	3					2	1							
81 - 100	10					2	2	2	2	2				
101 - 119	5							3	1	1				
120 - 140	5					1			4					
141 - 160	5				1				4					
161 - 180	5						1	2	2					
181 - 200	2								2					
201 - 220	3							1		2				
221 - 240	4								1	1	1			1
241 - 280	4								1	1	1			1

Présence constante de l'arc "remarquable" n.º 5.

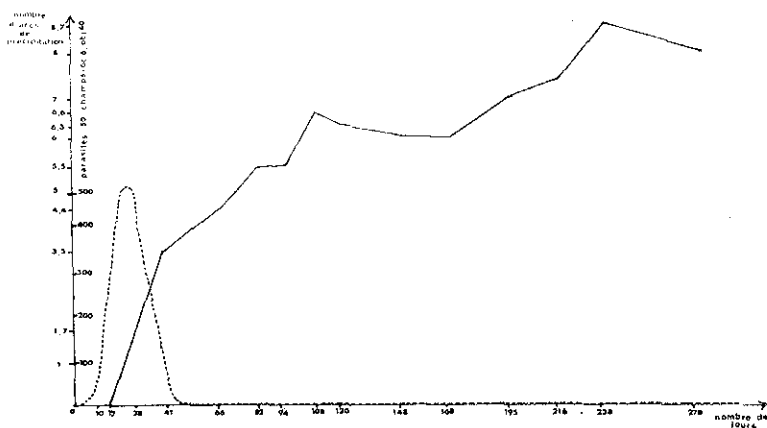
Tableau n.º 1 - Nombre de systèmes précipitants mis en évidence en immunoélectrophorèse par l'antigène *T. cruzi* dans les sérums de souris infectées par *T. cruzi* et répartis selon la durée de l'injection.

Le premier composant antigénique observé est l'arc n.º 5; sa présence restera constante pour tous les sérums de souris.

Le nombre moyen de systèmes précipitants se situe entre 7 et 8 du 80<sup>ème</sup> au 280<sup>ème</sup> jour, mais pour 2 souris, entre le 220<sup>ème</sup> jour et le 280<sup>ème</sup> jour, nous avons observé 11 précipitines sériques (photographie n.º 3).



Photographie n.º 3 - Anticorps précipitants décelés chez la souris expérimentalement infectée depuis 45 jours (a), 82 jours (b) et 238 jours (c).



Courbe n.º 1 - Apparition des précipitines sériques en immunoelectrophorèse chez la souris infectée expérimentalement par *T. cruzi* (souche Tulahuén). Courbe des précipitines sériques. — parasitémie.

b) La courbe n.º 1 nous montre le nombre moyen d'arc de précipitation et la parasitémie en fonction du temps d'infection :

- . en période de parasitémie (entre le 15 ème et le 30 ème jour), le nombre de systèmes précipitants est presque nul (il y a quelquefois présence de l'arc "remarquable" n.º 5).
- . en l'absence de parasitémie, le nombre de systèmes précipitants est très élevé.

### CONCLUSION

L'emploi en Protozoologie de très nombreux milieux de culture très riches en protéines sériques est un handicap certain pour la standardisation des antigènes et leur étude immunochimique. Aussi l'immunoélectrophorèse, en permettant de réaliser la cinétique de la disparition des protéines du milieu de culture dans les eaux de lavage successives lors de la récolte semble être une méthode originale pour la connaissance du degré de purification des antigènes de Protozoaires.

En combinant l'immunoélectrophorèse et la technique de saturation des immunsérums, il fut ainsi possible de réaliser la carte antigénique parasitaire de *T. cruzi*.

La connaissance précise de la mosaïque antigénique nous a permis d'envisager l'étude qualitative des anticorps précipitants au cours de la trypanosomiase expérimentale de la souris.

Comme pour la plupart des antigènes d'Helminthes, un composant antigénique "remarquable" (arc n.º 5) a été mis en évidence dans l'antigène *T. cruzi*, au cours de l'immunisation artificielle et de l'infection expérimentale.

### RESUMO

A análise imunoelctroforética de um extrato solúvel de *T. cruzi* permitiu evidenciar a existência de 19 componentes antigénicos e a presença de anticorpos precipitantes no curso da tripanosomose experimental do camundongo. Este estudo nos permitiu demonstrar um componente antigénico "notável" (arco n.º 5) no antígeno de *T. cruzi*.

### BIBLIOGRAPHIE

- 1 — AFCHAIN, D. et CAPRON, A. — Étude préliminaire des antigènes solubles de *Trypanosoma cruzi*. Applications à la trypanosomiase expérimentale de la souris. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 269, 272, 1969.
- 2 — BIGUE, J., ROSE, F., CAPRON, A. et TRAN VAN KY, P. — Contribution de l'analyse immunoélectrophorétique à la connais-



- sance des antigènes vermineux. Incidences pratiques sur leur standardisation, leur purification et le diagnostic des Helminthiases par immunoelectrophorèse. *Rev. Immunol.*, 29, 5, 1965.
- 3 — BIGUET, J., TRAN VAN KY, P., ANDRIEU, S. et FRUIT, J. — Analyse immunoelectrophorétique des antigènes fongiques et systématique des champignons. Répercussions pratiques sur le diagnostic des mycoses. *Mycopathol. Mycol. Appli.*, 26, 241, 1965.
  - 4 — CAPRON, A., BIGUET, J., VERNES, A. et AFCHAIN, D. — Structure antigénique des Helminthes. Aspects immunologiques des relations hôte-parasite. *Path. Biol.*, 16, 121, 1968.
  - 5 — DUPOUEY, P. et MARECHAL, J. — Structure antigénique des Trypanosomes. I. Etude des antigènes de trois espèces de Trypanosomes (*T. mega*, *T. cruzi*, *T. gambiense*) par fixation du complément, la précipitation en gel et l'immunofluorescence. *Ann. Inst. Pasteur*, 110, 889, 1966.
  - 6 — GARCIA, W., OELERICH, S. and MUHLPFORDT, H. — Relaciones inmunologicas entre *Trypanosoma cruzi* y *Trypanosoma lewisi*. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, 11, 67, 1969.
  - 7 — GOLDMAN, M. and SIDDIQUI, W. A. — Antigenic comparison of two substrains of *Entamoeba histolytica* by gel diffusion and immunoelectrophoresis. *Exp. Parasit.*, 17, 326, 1965.
  - 8 — GRABAR, P. et WILLIAMS, C. A. — Méthode permettant l'étude conjuguée des propriétés électrophorétiques et immunochimiques d'un mélange de protéines. Application au serum sanguin. *Bioch. Biophys. Acta*, 10, 193, 1953.
  - 9 — JADIN, J. et PIERREUX, G. — 1960. Un milieu de culture pour Trypanosomidés. *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, 40, 903.
  - 10 — LE RAY, D. — Analyse immunoelectrophorétique des formes de culture de *Trypanosoma brucei*. *C. R. Soc. Biol. Fr.*, 163, 2783, 1969.
  - 11 — MUNIZ, J. — De l'emploi de la technique de double diffusion en tube (Oakley et Fulthorp) pour l'analyse des cultures de *Schizotrypanum cruzi* en développement. *C. R. Soc. Biol. Fr.*, 161, 492, 1967.
  - 12 — NUSSENZWEIG, V. et GOBLE, F. C. — Further studies on the antigenic constitution of strains of *Trypanosoma cruzi*. *Exp. Parasit.*, 18, 224, 1966.
  - 13 — OELERICH, S. — Analyse und Preparation von Antigenen aus *Trypanosoma lewisi*. *Zeitschrift für Trop. und Parasit.*, 20, 397, 1969.
  - 14 — ZUCKERMAN, A. et RISTIC, M. — Blood parasite antigens and antibodies. *Infectious Blood Diseases of Man and Animals*, 1, 79, 1968.

Nous remercions M. M. les Professeurs LAPIERRE et JADIN qui nous ont fourni ces souches de *T. cruzi*.

Recebido para publicação em 13/8/70.

## ALTERAÇÕES HISTOPATOLÓGICAS ENCONTRADAS EM ÚTEROS DE ROEDORES EM USO DE DISPOSITIVO INTRA-UTERINO (1)

MACEDO COSTA (2)

HELENEMARIE SCHAER BARBOSA (3)

---

### RESUMO

Os autores realizaram estudo experimental em ratas, coelhas, e camundongas, a fim de verificar as alterações histopatológicas provocadas na parede uterina destes roedores pela presença de um dispositivo intra-uterino.

Após 22 dias, procederam ao estudo histopatológico, que mostrou, na rata, endometrite aguda e crônica, miometrite, metaplasia escamosa do epitélio de revestimento, fibrose e hialinização do endométrio, dilatação cística de glândulas e trombose. Na camundonga foi visto endometrite aguda em quatro casos e na coelha apenas edema do endométrio em seis casos.

---

### INTRODUÇÃO

O emprêgo crescente de dispositivos intra-uterinos na espécie humana provocou o interesse pelas alterações histopatológicas causadas por êstes dispositivos na parede uterina. A maioria dos estudos realizados descrevem alterações encontradas em biópsias endometriais de mulheres em uso de dispositivo intra-uterino (5) e referem como achado mais freqüente a endometrite crônica (2,4). Poucas experiências têm sido realizadas para investigar as modificações provocadas pelo dispositivo intra-uterino em úteros de animais de laboratório (1,3). Realizamos, portanto, esta experiência, introduzindo o dispositivo intra-uterino em úteros de roedores a fim de melhor verificarmos essas alterações. O útero bicornes desses animais oferece a vantagem de uma parte do mesmo servir de contrôlo da porção contralateral.

- 
- (1) Trabalho financiado pela Fundação Ford-Convênio "Biologia da Reprodução" — com a Faculdade de Medicina da UFBA.
  - (2) Professor Adjunto do Dept.º de Fisiologia — Instituto de Ciências da Saúde — UFBA.
  - (3) Assistente do Dept.º de Anatomia Patológica — Faculdade de Medicina da UFBA.

## MATERIAL E MÉTODOS

Treze ratas Sprague-Dawley, oito coelhas, treze camundongas adultas, normais e não grávidas foram anestesiadas pelo éter e submetidas a laparotomia mediana em condições de rigorosa assepsia. Identificados os órgãos pélvicos, foi praticada pequena incisão transversal no corno uterino esquerdo, e através desta incisão, introduzimos um cateter de polietileno com 1,5cm de comprimento e 1 mm de diâmetro na rata e coelha. Na camundonga foi introduzido um fio de sutura. O cateter e o fio foram fixados à parede do órgão através de sutura de sêda fina. Procedemos, a seguir, à sutura do útero e ao fechamento da parede abdominal por planos. Depois de recuperados da anestesia os animais foram colocados em gaiolas individuais. Vinte e dois dias depois da introdução do cateter, os animais foram laparotomizados para remoção do útero. O órgão foi imediatamente colocado em solução de formol a 10%. Para realização do exame histopatológico foram então selecionadas três secções de cada corno uterino e estas secções incluídas em parafina e coradas pela hematoxilina-eosina. A seguir estas secções foram examinadas e efetuados estudos comparativos entre o aspecto histológico da parede uterina no corno com dispositivo intra-uterino e aquele em que não fôra introduzido o dispositivo.

## RESULTADOS

Os resultados dêste estudo estão resumidos na tabela 1.

O exame histológico dos úteros de rata revelou elevada incidência de processo inflamatório em ambos os cornos. Verificamos, ainda, metaplasia epidermóide do epitélio de

Tabela 1

	RATAS		COELHAS		CAMUNDONGAS	
	Corno Esq.	Corno Dir.	Corno Esq.	Corno Dir.	Corno Esq.	Corno Dir.
Endometrite aguda com supuração	5	0	—	—	—	—
Endometrite aguda	7	11	—	—	4	—
Endometrite crônica	5	3	—	—	—	—
Micometrite aguda	4	0	—	—	—	—
Trombose	1	0	—	—	—	—
Hialinização do endométrio	1	0	—	—	—	—
Metaplasia do epitélio de revestimento	1	0	—	—	—	—
Dilatação glandular	2	0	—	—	—	—
Edema do endométrio	—	—	6	—	—	—

revestimento uterino, áreas de hialinização do endométrio, trombose de vasos e cistificação de glândulas no corno uterino com o dispositivo (Fig. 1).

O exame dos úteros de camundonga mostrou apenas endometrite aguda em quatro dos cornos uterinos operados. No corno uterino em que se achava o dispositivo na coelha (Fig. 2)



Fig. 1 - Metaplasia epidermóide do epitélio de revestimento endometrial. Corno uterino com dispositivo, em rata. (H. E. 120X).

vimos apenas uma zona de edema subepitelial no endométrio em seis casos, sendo que em três destes havia também perda parcial do epitélio de revestimento.

### COMENTÁRIOS

O aumento crescente do uso de DIU como método contraceptivo tem favorecido o estudo das alterações histológicas provocadas por estes na parede uterina. No entanto, o material para exame é geralmente conseguido por meio de uma biopsia endometrial. A introdução do DIU em animais permitiu-nos estudar as alterações em toda a mucosa e parede uterina. Nos úteros de rata houve uma alta incidência de

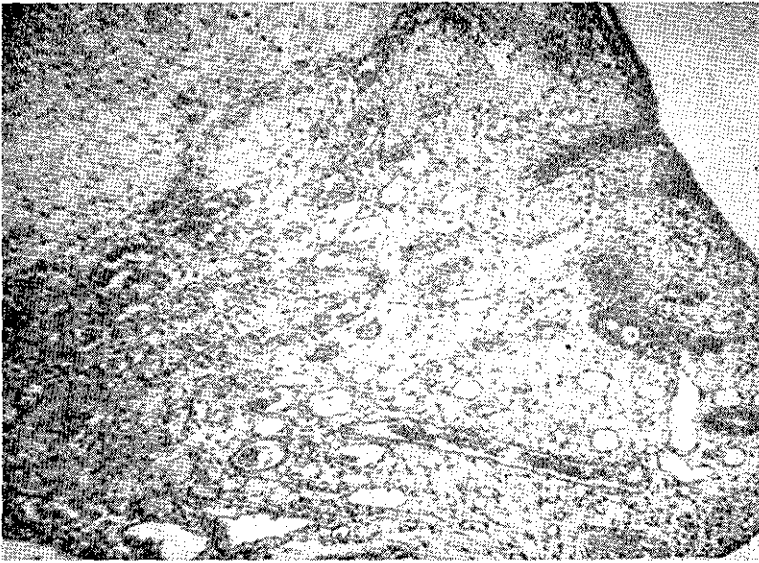


Fig. 2 - Acentuado edema do endométrio em corno uterino de coelha com dispositivo. (H. E. 120X).

endometrite aguda com supuração, resultado semelhante ao registrado por Corfman (1). Este processo inflamatório estendeu-se por vezes ao corno uterino em que não fôra introduzido o dispositivo. Talvez esta alta incidência de inflamação aguda na rata guarde relação com o fato do dispositivo intra-uterino usado ser de dimensão maior do que seria o ideal para o útero dêste animal. No entanto, a metaplasia do epitélio endometrial, dilatação glandular, fibrose e hialinização foram vistos apenas no corno uterino que continha o dispositivo. Os úteros de camundonga e coelha mostraram alterações mais discretas, destacando-se apenas o edema acentuado visto no endométrio do corno operado. Alterações histopatológicas semelhantes às registradas neste estudo já foram descritas em úteros de mulheres em uso de dispositivo intra-uterino (6). Endometrite e edema do endométrio são achados relativamente freqüentes em mulheres em uso de DIU (6). Em nosso experimento, constatamos que o uso de DIU em roedores, mesmo por um período relativamente curto de tempo, produz alterações histológicas evidentes, embora de caráter benigno.

## SUMMARY

The uterus of rats, rabbits and mice in use of an intrauterine contraceptive device were histologically examined. The animals were sacrificed 22 days after the insertion of the I.U.D. The histopathological study revealed chronic and acute endometritis, myometritis, squamous metaplasia of the epithelium, fibrosis and hyalinization of the endometrium, glandular dilatation and thrombosis, in rats. In the murine uterus acute endometritis was found in four cases and in the rabbits only endometrial edema in six cases.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 -- CORFMAN, P.A., RICHART, R.M. — Induction in rats of uterine epidermoid carcinomas by plastic and stainless steel intrauterine devices. *Amer. J. Obstet. Gynec.*, 98: 987-991, 1967.
- 2 -- ISRAEL, R., DAVI, H.J. — Effect of intrauterine contraceptive devices on the endometrium — *JAMA*, 195: 764-768, 1966.
- 3 -- KAR, A.B., CHOWDHURY, S.R., KAMBOJ, V.P., CHANDRA, H. CHOWDHURY, A.R. — Effect of an intrauterine contraceptive device on the uterus of rhesus monkeys. *Int. J. Fertil.*, 10: 321-326, 1965.
- 4 -- MOYER, D.L. y MISHELL, D.R. — Estudios del endometrio en pacientes que utilizan el dispositivo intrauterino. Cambios histológicos del útero — "Anticoncepción Intrauterina — Memoria de la Segunda Conferencia Internacional" — pag. 115, 1964.
- 5 -- SUSAN-TEJUJA, S., VIRICK, R.K. y MOLKATI, P.K. — Histopatología uterina y el uso de los dispositivos intra-uterinos. Anticoncepción Intrauterina — "Memoria de la Segunda Conferencia Internacional" — pag. 129, 1964.
- 6 -- TAMADA, T., OKAGAKI, T., MARUYAMA, M., MATSUMOTO S. — Endometrial histology associated with an intrauterine contraceptive device. *Amer. J. Obstet-Gynec.*, 98: 811-817, 1967.

## IDIOPATHIC CARDIOMEGALY IN BAHIA CLINICAL ASPECTS

ARMENIO GUIMARÃES (1)

JOSÉ PÉRICLES ESTEVES (1)

---

### SUMMARY

The clinical features of 14 cases with the necroscopic diagnosis of Idiopathic Cardiomegaly were described. The age ranged from 23 to 66 years, mean of 43. There were ten mulattoes and four negroes. All the patients presented severe biventricular failure. A fast pulse rate, a left ventricular heave, muffled heart sounds, an early diastolic gallop, and a pansystolic murmur at the apex, radiating to the axilla, were the most prominent cardiovascular abnormalities. Six patients were grossly malnourished, five presenting a history of chronic alcoholism. The clinical course was usually short, ranging from three to 48 months, averaging ten months. Embolic complications, especially pulmonary, were common. Complete left bundle branch block was seen in four patients, and the unclassified type of intra-ventricular block in one other. The chest film showed a severely enlarged heart, with a left ventricular configuration, and increased pulmonary vascular markings. Differential diagnosis in Bahia, Brazil, includes mainly Chagas' myocarditis and rheumatic heart disease. Malnutrition, chronic alcoholic intoxication, thiamine deficiency, and pregnancy were discussed as etiological possibilities in some of these patients. It is our hope that this presentation will help to increase the antemortem diagnosis of Idiopathic Cardiomegaly in our area, and contribute to a better knowledge of the geographic distribution of this condition.

---

Idiopathic Cardiomegaly is the denomination given to a large heavy heart, for which there is no apparent cause (4). Large series of these cases have been studied in England (7), in the United States (3,12), and in Africa (6,15,16).

In Bahia, an eastern state of Brazil, the majority of these cases of idiopathic cardiomegaly have been confused clinically with chronic Chagas' myocarditis, which is the prevalent myocardiopathy in Brazil. The present series review the features of idiopathic cardiomegaly which aid the clinician in distinguishing it from Chagas' myocarditis. It is also

---

(1) From the Department of Medicine, University of Bahia School of Medicine — Salvador - Bahia - Brasil.

hoped that this paper will increase awareness of the global distribution of idiopathic cardiomegaly.

### MATERIAL AND METHODS

The clinical records of 14 patients with the post-mortem diagnosis of idiopathic cardiomegaly were reviewed. The clinical, laboratory, electrocardiographic and radiologic findings, and a summary of the pathological data are presented. The age ranged from 23 to 66 years, with a mean of 43 years. Eight patients were males. The racial distribution was ten mulattos and four negroes, typical of our general population.

Standard 12 lead electrocardiograms were obtained in ten patients. Diagnostic criteria were those recommended by the New York Heart Association Criteria Committee (13). Eleven patients had a PA chest film. RAO and LAO projections were also obtained in three patients.

### RESULTS

#### *Symptoms:*

The most common and distressing symptoms are presented in Table 1.

*Table 1. Symptoms in idiopathic cardiomegaly.*

<i>Symptom</i>	<i>Number Patients</i>	<i>Initial Symptoms Number of Patients</i>
Dyspnea	14	6
Edema	14	6
Palpitations	10	
Orthopnea	8	
Cough	8	
Right Upper Quadrant Pain	7	1
Paroxysmal Nocturnal Dyspnea	6	
Chest Pain	5	
Hemoptysis	5	
Nausea and Vomiting	5	
Diarrhea	5	
Loss of Consciousness	1	1

All 14 patients had progressive exertional dyspnea and peripheral edema. Paroxysmal nocturnal dyspnea frequently developed within weeks to months of initial symptoms. Palpitations were commonly noted.



Chest pain accompanied by hemoptysis occurred in five patients. In four of these five patients pulmonary infarcts were found at necropsy.

A history of malnutrition was elicited in seven cases. Five of them presented a history of excessive daily alcohol consumption, mainly of "aguardente". "Aguardente" is a very popular brandy made of sugar cane and has a very high alcohol content.

One patient became ill two weeks after delivery of her second pregnancy.

#### *Physical Signs:*

The pulse rate was usually between 100 and 150 beats per minute. Arterial hypertension was absent. In nine patients, despite severe congestive heart failure, the pulse pressure remained between 40 to 50 mm Hg. In case 3 the pulse pressure was 100 mm Hg and was associated with bounding peripheral pulses and warm extremities. This patient did not show evidence of fever, aortic regurgitation, arteriovenous communication, hyperthyroidism or anemia.

Prominent neck vein distension, a greatly enlarged and tender liver, and anasarca were present in 12 patients, associated with ascites in five. Basal pulmonary rales were heard in all 14 patients, and occurred together with signs of pleural effusion in eight.

The apical impulse was usually displaced downward and to the left, and a left ventricular heave was noted in ten cases. Eight patients had muffled heart sounds. An early diastolic gallop was present in 12 cases, and a pansystolic murmur at the apex, radiating to the axilla, and decreasing on inspiration was heard in ten.

Six of the seven cases with a past history of malnutrition presented a dry, crinkled, ichthiotic skin, especially on the legs and forearms. The hair was scanty and dry in the axilla, pubis and forearms. The tongue showed atrophic papillae. In two of these six malnourished cases there were hyperpigmented, desquamative lesions on both forearms, the legs, and the dorsal aspects of both feet, suggestive of pellagra.

#### *Clinical course:*

The clinical course was usually short. It ranged from three to 48 months, averaging ten months. Despite treatment with digitalis, diuretic and a low salt diet, the mani-

festations of congestive heart failure were progressive. The four patients with the longest clinical course (14 to 48 months) showed an initial improvement of dyspnea and disappearance of edema when first treated.

Four patients died suddenly, and three of them had pulmonary emboli at post-mortem. Seven died after intractable congestive heart failure. Two patients died after a short period of protracted hypotension and anuria, immediately preceded by chest pain and hemoptysis. Both these patients showed a recent pulmonary infarct at necropsy. The remaining patient died after six days on coma. An area of recent brain infarct was found at necropsy.

#### *Laboratory findings:*

The laboratory findings are shown in Table 2. Anemia and leukocytosis were uncommon. Eosinophilia was observed in one patient. The serum albumin tended to be low. Two patients showed an elevated serum globulin. The complement fixation test for *T. cruzi*, performed in five cases, was negative.

#### *Electrocardiogram:*

Sinus rhythm was present in nine of the ten patients in whom an electrocardiogram was recorded. Four of them had frequent premature ventricular contractions. The PR interval was longer than .20 seconds in only one of these nine cases. In the tenth patients the electrocardiogram recorded close to death showed a bidirectional ventricular tachycardia, probably due to digitalis intoxication.

Six patients had a P wave greater than .11 seconds and a prolonged negative phase in V1, consistent with left atrial enlargement.

Five patients in sinus rhythm had a QRS complex greater than .12 seconds in duration. Four of these five cases presented a QRS pattern of left bundle branch block (Fig. 1). In the other patient, the intraventricular block was of the unclassified type (13). Low voltage of the QRS complex was present in six patients. This was restricted to the limb leads in five of these cases. An SV1+RV5 greater than 35 mm was observed in three patients, all over 30 years of age.

ST-T wave changes were present in the four cases without a prolonged QRS. These changes consisted mainly of a straight ST segment and a flat T wave in the left precordial leads.

Table 2. Laboratory findings in idiopathic cardiomegaly.

Patient Number	Hgb. (Gm %)	Hct (%)	Leukocyte Count		Serum Proteins (Gm./100 ml.)		Complement Fixation Test for <i>T. cruzi</i>	Examination of the Stools for Parasites
			Total	% Eosinophils	Albumin	Globulin		
1	12.8	42	4400	2	2.3	2.5	—	<i>T. trichiurus</i>
2	14.5	50	8700	1	4.0	2.3	—	Negative
3	17.3	58	9800	0	3.3	1.9	—	<i>Ascaris</i> , <i>E. histolytica</i> <i>S. mansoni</i>
5	15.3	50	10000	0	—	—	Negative	<i>Ascaris</i> , Hookworms
8	12.2	42	—	—	2.3	2.2	—	<i>Ascaris</i> , <i>T. trichiurus</i>
9	12.6	41	9500	12	3.7	2.0	Negative	<i>T. trichiurus</i>
10	10.0	36	9100	1	—	—	—	Hookworms
11	16.5	50	6200	0	—	—	Negative	<i>T. trichiurus</i>
12	12.0	40	7400	1	3.7	2.6	Negative	<i>Ascaris</i>
13	17.0	46	9000	2	3.0	3.7	—	<i>Ascaris</i> , Hookworms
14	12.3	32	—	—	1.6	4.8	Negative	Negative

*X-ray findings:*

The 11 patients with a PA chest film had cardiothoracic ratios which varied between 58 and 79%.

The most characteristic finding in the PA view was elongation of the lower left cardiac border, suggesting predominant

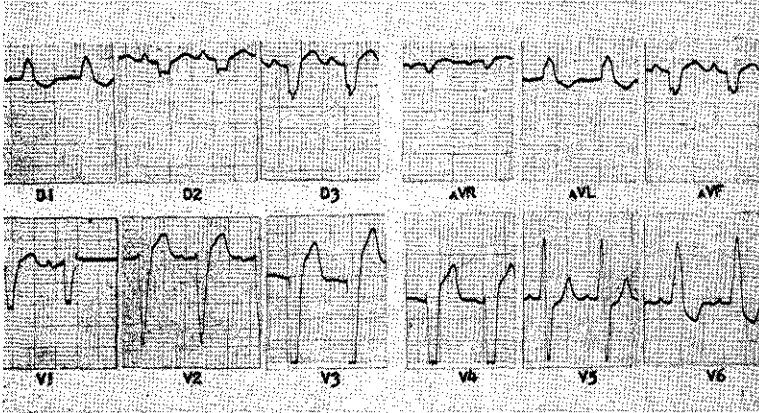


Fig. 1 - Electrocardiogram of case 3 showing a complete left bundle branch block.

left ventricular enlargement (Fig. 2A). In three patients with RAO projection, narrowing of the retrosternal space and posterior displacement of the barium filled esophagus were observed (Fig. 2B). In the LAO projection of these patients the posterior border of the cardiac silhouette overshadowed the spine (Fig. 2C).

An increase in the hilar and peripheral vascular shadows was usually present, as illustrated in Fig. 2A. Pleural effusions were present in eight patients, bilateral in four, at the left base in two, and at the right base in the remaining two. In all eight cases the effusion occupied no more than the lower third of the lung.

Cases 9 and 12 presented triangular densities in the peripheral lung fields. Case 14 had a cystic image with fluid level involving most of the right lower lobe. At autopsy all three patients had evidence of multiple pulmonary infarcts. Case 14 also had an abscess in the right lower lobe.

*Pathologic findings:*

The heart was generally dilated and flaccid, with a globoid appearance. The weight ranged from 450 to 850 Gm., mean of 529 Gm.

A mild degree of endocardial thickening was observed in four cases. This thickening was diffuse in one patient and

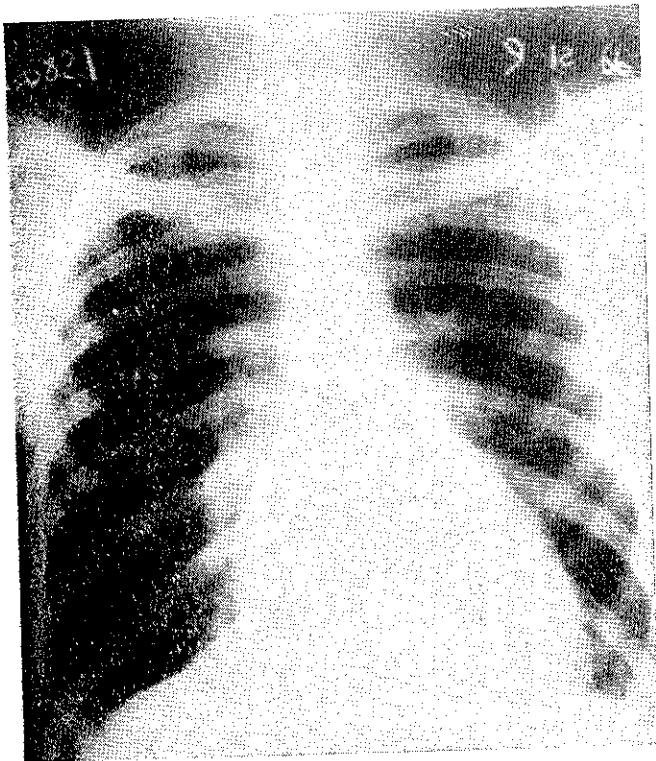


Fig. 2A - Chest film of case 9. PA view showing an enlarged heart with a left ventricular configuration, and increased pulmonary vascular markings.

assumed the aspect of small, patchy areas in three others. The coronary arteries were widely patent. Mild coronary atherosclerosis was observed only in two patients.

On microscopic examination the minor degree of the abnormalities usually contrasted with the severity of the

clinical picture. Myocardial fibers were hypertrophied and exhibited vacuolization and atrophy. Vacuolization, when present, was focal in nature and involved preferentially the subendocardial myocardial fibers. Other frequent changes were mild to moderate interstitial fibrosis, interstitial edema

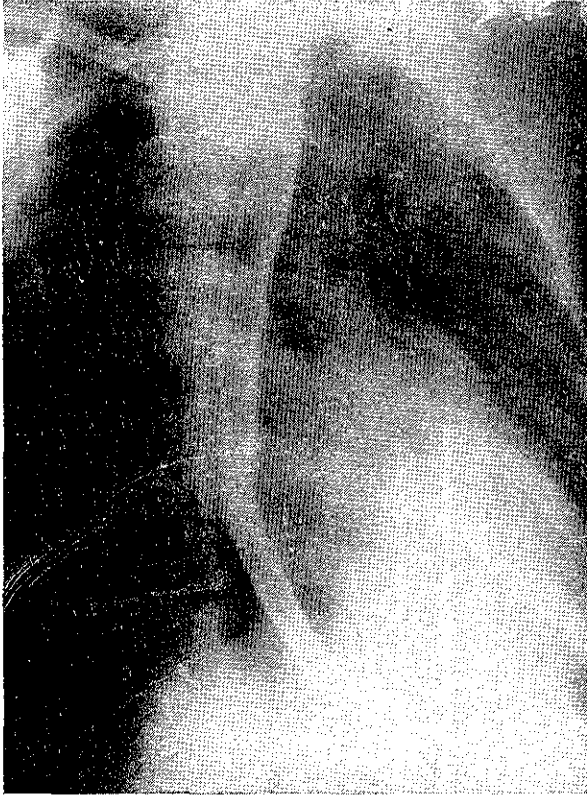


Fig. 2B - RAO projection. There is narrowing of the retrosternal space, and mild to moderate backward displacement of the barium filled esophagus.

and vascular congestion. The absence of myocardial inflammatory changes was conspicuous. Fig. 3 illustrates some of the microscopic aspects of one of these hearts.

Intracavitary thrombi were present in ten cases. The most common sites were the right atrial cavity (nine patients)

and the apex of the left ventricle (six patients). Thrombi in both these places were found in four patients. Other less common locations for these thrombi were the apex of the right ventricle and the left atrial appendage, two patients each.

Pulmonary infarcts, usually multiple, were found in ten patients. In four of these ten cases, systemic infarcts were

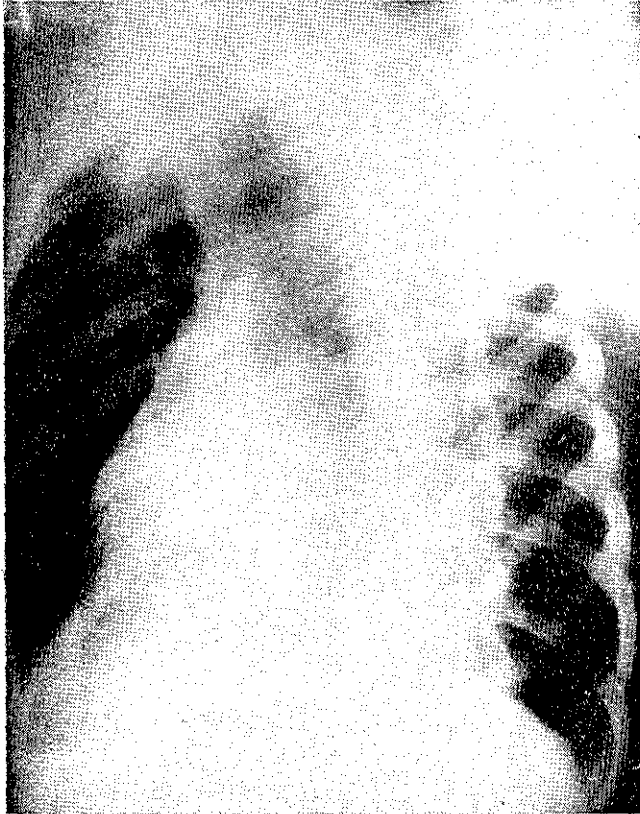


Fig. 2C - LAO projection. The left main bronchus is slightly pushed upward, and the posterior border of the cardiac silhouette overshadows the spine.

also found. Three were in the kidneys, and the fourth patient had infarcts of the spleen and the brain. This patient also had an embolus to the lower extremities that led to amputation of his leg.

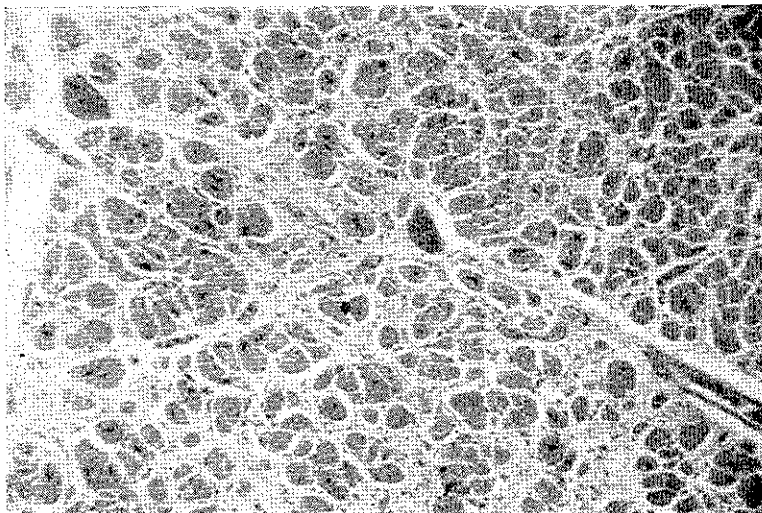


Fig. 3 - Microscopic aspects of the ventricular myocardium of one of our cases. There is diffuse, moderate interstitial fibrosis, and atrophic myofibers. The clear area around the myocardial fibers is an artefact. The absence of inflammatory changes is conspicuous. Hematoxylin and eosin, X150.

## DISCUSSION

The clinical presentation and the pathologic findings of our 14 patients with idiopathic cardiomegaly correspond to the "Primary Congestive" type of cardiomyopathy proposed by Goodwin (8). Our patients showed the most severe aspects of the condition pointed out by Parry et al. (14). This, in part, was certainly due to the fact that our cases were selected from necropsy material.

Pulmonary embolism was commonly found post-mortem and may have been responsible for the short duration of illness in some instances, but three patients with clinical illnesses of less than seven months did not have pulmonary emboli at necropsy.

In our hospital population, idiopathic cardiomegaly must be differentiated from Chagas' myocarditis and rheumatic heart disease. Eight of our 14 patients had an antemortem clinical diagnosis of chronic Chagas' myocarditis. The severity of the congestive heart failure, the similarities of the



physical findings, the high incidence of embolic complications, and the fact that the majority of the patients with idiopathic cardiomegaly come from endemic areas for Chagas' disease make this differential diagnosis very difficult. Some points which suggest chronic Chagas' myocarditis are the presence of a complete right bundle branch block and a complement fixation test positive for *T. cruzi*. The incidence of complete right bundle branch block in chronic Chagas' myocarditis is around 50% (11). This conduction disturbance is unusual in patients with idiopathic cardiomegaly. On the other hand, the incidence of a complete left bundle branch block in chronic Chagas' myocarditis is estimated in 2% (11), while four out of ten patients in our present series with idiopathic cardiomegaly had this abnormality.

Nearly all patients with Chagas' myocarditis have a complement fixation test positive for *T. cruzi*. The positivity of this test, which indicates only that exposure to the parasite has occurred, when associated to a complete right bundle branch block does strongly suggest Chagas' myocarditis.

A murmur of mitral regurgitation is common in idiopathic cardiomegaly, rheumatic heart disease and chronic Chagas' myocarditis (9, 11). Rheumatic heart disease can be distinguished from these two other conditions by a past history of acute rheumatic fever, clinical and laboratory evidence of rheumatic activity in the presence of progressive heart failure, other associated valvular lesions (aortic valve disease or mitral stenosis), pulmonary embolism usually accompanying chronic atrial fibrillation, and by the rare occurrence of a ventricular conduction disturbance in the electrocardiogram.

The etiology of the myocardiopathy in our cases is a matter of speculation. Malnutrition (6), deficiency of thiamine (1, 18), and alcoholism (2, 5) have been implicated as important causal factors in some cases of idiopathic cardiomegaly. Malnutrition was present in seven of our cases: five of them were chronic alcoholics. In three of these seven cases, two with chronic alcoholism, there was evidence of thiamine deficiency. Two of them showed skin lesions consistent with pellagra, while the third one had signs of a hyperkinetic circulation, similar to the patients described by Keefer (10) with the oriental type of beriberi.

Case 12 presented her initial symptoms of heart failure 15 days after a normal delivery. This temporal relationship

between the onset of heart failure and delivery suggests post-partum heart disease (17).

In summary, at Bahia, Brazil, the diagnosis of idiopathic cardiomegaly should be considered in any patient with severe congestive heart failure presenting with a left ventricular heave, a third heart sound and a mitral regurgitant murmur. Additional points in favour of this diagnosis are a negative complement fixation test for *T. cruzi* and a pattern of left bundle branch block or left ventricular hypertrophy in the electrocardiogram.

#### RESUMO

São descritos os aspectos clínicos de 14 casos com o diagnóstico necropsópico de cardiomegalia idiopática. A idade variou de 23 a 66 anos, média de 43. Havia dez mulatos e quatro negros. Todos os pacientes apresentavam severa insuficiência cardíaca congestiva. As anormalidades cardiovasculares mais evidentes eram um pulso rápido, um impulso apical tipo ventrículo esquerdo, bulhas abafadas, galope protodiastólico e um sopro pansistólico apical com irradiação para a axila. Seis pacientes apresentavam sinais de má-nutrição, cinco deles apresentando história de alcoolismo crônico. O curso clínico foi geralmente curto, variando de três a 48 meses, média de dez meses. Complicações embólicas, especialmente pulmonares, foram comuns. No eletrocardiograma, quatro pacientes apresentavam um bloquêio completo do ramo esquerdo, enquanto um outro mostrava bloquêio intraventricular, do tipo não classificado. A radiografia do tórax revelou uma área cardíaca grosseiramente aumentada com uma configuração sugestiva de aumento preponderante do ventrículo esquerdo, e sinais de congestão pulmonar. O diagnóstico diferencial na Bahia, Brasil, inclui principalmente miocardite chagásica e cardiopatia reumática. Má-nutrição, alcoolismo crônico, deficiência de tiamina e gravidez são condições que podem apresentar alguma relação etiológica com alguns dos nossos casos. Esperamos que esta apresentação ajude a aumentar a frequência do diagnóstico clínico de cardiomegalia idiopática em nossa área, como também contribua para um melhor conhecimento da distribuição geográfica dessa condição.

#### REFERENCES

- 1 — BLANKENHORN, M.A., VILTER, C.F., SCHEINKER, I.M. and AUSTIN, R.S. — Occidental beriberi heart disease. *J.A.M.A.*, 131: 717, 1946.
- 2 — BURCH, G.E. and DePASQUALE, N.P. — Alcoholic cardiomyopathy. *Cardiologia*, 52: 48, 1968.
- 3 — DYE, C.L., ROSENBAUM, D., BEHNKE, R.H. and GENOVESE, P.D. — Primary myocardial disease. *Ann. Int. Med.*, 58: 426, 1963.
- 4 — EDINGTON, G.M., HUTT, M.S.R., PARRY, E.H.O. and ANTIA, A.U. — Idiopathic cardiomegaly. *Cardiologia*, 52: 33, 1968.
- 5 — EVANS, W. — Alcoholic cardiomyopathy. *Amer. Heart J.*, 61: 556, 1961.
- 6 — GILLANDERS, A.D. — Nutritional heart disease. *Brit. Heart J.*, 13: 177, 1951.
- 7 — GOODWIN, J.F. — Cardiac function in primary myocardial disorders, Part I. *Brit. Med. J.*, 1: 1527, 1964.

- 8 — GOODWIN, J.F. — Congestive and hypertrophic cardiomyopathies. *Lancet*, 1: 731, 1970.
- 9 — GUIMARÃES, A.C. — Mitral insufficiency in chronic Chagas' myocarditis. A study of some aspects of its mechanism. *Arq. Bras. Cardiol.*, 21: 375, 1968.
- 10 — KEEFER, C.S. — The beriberi heart. *Arch. Int. Med.*, 45: 1, 1930.
- 11 — LARANJA, F.S., DIAS, E., NOBREGA, G. and MIRANDA, A. — Chagas' disease. A clinical, epidemiologic and pathologic study. *Circulation*, 14: 1035, 1956.
- 12 — MASSUMI, R.A., RIOS, J.C., GCOCH, A.S., NUTTER D., VITA V.I. and DATLOW, D.W. — Primary myocardial disease. *Circulation*, 31: 19, 1965.
- 13 — "New York Heart Association Criteria Committee. Diseases of the heart and blood vessels. Nomenclature and criteria for diagnosis". Sixth Edition, Little Brown, Boston, U.S.A., p. 418, 1965.
- 14 — PARRY, E.H.O., EDINGTON, G.M., HUTT, M.S.R. and ANTIA, A.U. — Idiopathic cardiomegaly. *Cardiologia*, 52: 36, 1968.
- 15 — SEFTEL, H. and SUSSER, M. — Maternity and myocardial failure in African women. *Brit. Heart J.*, 23: 43, 1961.
- 16 — STEIN, H., SHNIER, M.H., WAYBURNE, S. and ISAACSON, C. — Cardiomyopathies in African children. *Arch. Dis. Children*, 39: 610, 1964.
- 17 — STUART, K.L. — Peripartal cardiomyopathy. *Cardiologia*, 52: 44, 1968.
- 18 — WEISS, S. and WILKINS, R.H. — The nature of the cardiovascular disturbances in nutritional deficiency states. *Ann. Int. Med.*, 11: 104, 1937.

*Recebido para publicação em 20/9/70.*

## EFEITO CONTRACEPTIVO DO DISPOSITIVO INTRA-UTERINO NA RATA - CONTRIBUIÇÃO EXPERIMENTAL (1)

MACEDO COSTA (2)

LOURIVAL OLIVEIRA (3)

---

### RESUMO

Com o objetivo de estudar o mecanismo de contracepção do dispositivo intra-uterino (DIU), introduzimos um cateter de polietileno em um corno uterino de ratas Sprague-Dawley em dias sucessivos, após o cruzamento. Verificamos que o dispositivo, colocado depois do quinto dia, era eficaz. Esses resultados permitiram a conclusão que o efeito contraceptivo se exerce interferindo sobre a implantação do ovo.

A injeção intra-muscular de 2 mg de progesterona não modificou os resultados, sugerindo que a contracepção não está relacionada com o teor de hormônio circulante.

---

### INTRODUÇÃO

Em pesquisas anteriores, verificamos os efeitos da introdução de um cateter de polietileno em um corno uterino de três espécies diferentes: coelhas, ratas e camundongos (6). Observamos que a presença desse dispositivo intra-uterino (DIU) evitava a gravidez do lado operado, embora não interferisse com a nidadação, desenvolvimento da gestação e parto do outro lado. Assim, o controle era efetuado, no mesmo experimento, pelo corno oposto. Nas três espécies consideradas, esses cornos controlados apresentaram comparável incidência do número de fetos. O efeito foi sempre demonstrado através da introdução prévia do cateter, isto é, antes do coito.

Esses resultados iniciais, concordantes com outras pesquisas anteriormente relatadas (5 e 7), sugerem que a ação do DIU, nas três espécies em aprêço, deve-se a uma ação local e não a um efeito sistêmico. Para explicar esta ação local múltiplos mecanismos têm sido invocados (2,4,8,10 e 11).

- 
- (1) O presente trabalho foi financiado pela Fundação Ford-Convênio para Biologia da Reprodução.
  - (2) Prof. Adjunto de Fisiologia do Instituto de Ciências da Saúde — Universidade Federal da Bahia.
  - (3) Assistente de pesquisa em Fisiologia.

As pesquisas relatadas na presente publicação representam uma contribuição experimental ao esclarecimento do assunto.

### MATERIAL E MÉTODOS

Utilizamos, inicialmente, 597 ratas Spraque-Dawley adultas e normais. As 22 horas as ratas eram colocadas em gaiolas com os machos e, no dia seguinte, às 6 horas, eram testadas para verificar a presença de esperma ou tampão na vagina. De um total de 597 apenas 104 revelaram resultados esperma positivo. Destas 104 houve 24 que não apresentaram gravidez. Assim, o início do presente relato baseia-se nas verificações efetuadas sobre os 80 animais que tiveram resultado esperma positivo e gravidez no corno uterino controle.

As 80 ratas estudadas foram divididas em oito grupos de 10 animais cada. Após anestesia pelo éter, procedeu-se à laparotomia mediana e identificação do corno uterino esquerdo. Praticou-se incisão transversal no órgão a fim de introduzir, na luz do corno operado, um cateter de polietileno com 1,5 cm de comprimento. O cateter foi fixado ao miométrio através de sutura de seda. Após fechamento da parede abdominal por planos e recuperação da anestesia os animais foram mantidos em gaiolas individuais.

Quinze dias após a cópula todos os animais foram laparotomizados, para apurar a presença de fetos nos dois cornos.

A introdução do cateter foi realizada em tempo diferente e esse foi o parâmetro que condicionou a divisão dos animais em grupos. No primeiro grupo os animais receberam o DIU uma a oito horas após o coito. Nos outros grupos a introdução do cateter foi feita com 24, 48, 72, 96, 120, 144 e 168 horas.

A análise dos resultados desses oito grupos sugeriu a realização de outro tipo de experimentos, para servir como contra-prova. Dez ratas foram submetidas às mesmas manobras cirúrgicas praticadas nos outros grupos, com a única diferença que o cateter era introduzido na cavidade uterina e imediatamente retirado. Esse último grupo serviu para afastar a interferência da anestesia e trauma cirúrgico nos resultados encontrados, porquanto comportou-se como os animais não operados. Apurado que a cirurgia e a anestesia não eram os fatores responsáveis pelos achados e para estudar a ação compensadora da progesterona, em outros oito grupos (de dez animais cada) repetimos os experimentos, complementando-os com a injeção intra-muscular, diária, de 2 mg do hormônio. Os achados mostraram-se superponíveis aos das ratas não inje-

tadas, demonstrando que os dados referidos não têm relação com o teor de progesterona circulante.

## RESULTADOS

No corno uterino não operado (contrôle) verificou-se número de fetos, desenvolvimento da gravidez e trabalho de parto comparáveis aos animais normais. Por isso, serão apresentados os resultados referentes ao corno operado (experimental).

O primeiro grupo foi o único em que não se verificou gravidez. Comprovamos, pois, que o DIU só era 100% eficaz, no sentido de proteger contra a gestação, se a introdução era realizada uma a oito horas após o congresso sexual. Quando a colocação do dispositivo era protelada por 24 horas (2.º grupo) verificava-se gravidez (fetos mortos) em três animais e esse número aumentava à medida que se retardava a introdução do cateter, dia a dia. Embora o número de animais com gravidez no corno experimental aumentasse até o quinto dia, verificou-se que êsses fetos estavam mortos. Convém resultar que, no corno contrôle de todos êsses animais, havia gravidez múltipla e normal.

Do maior interesse foi a observação que a introdução do DIU, a partir dos sexto e sétimo dias (quando a nidação já ocorreu) resultava em gravidez múltipla e normal nos cornos experimentais de todos os animais, exceto no segmento operado (onde o cateter estava colocado). Nêsses restritos segmentos havia fetos mortos.

## DISCUSSÃO

A ação contraceptiva de um corpo estranho no útero de roedores já havia sido relatada desde 1933 (1). Mais recentemente, com o interesse despertado pelo uso dos dispositivos para contrôle da gravidez na espécie humana, multiplicaram-se os trabalhos experimentais visando a esclarecer o mecanismo de ação. As diferenças de espécie têm dificultado a interpretação dos resultados, mas há uma tendência generalizada para aceitar que, pelo menos em roedores, o efeito é de natureza local (5 e 7).

Os nossos resultados confirmam essas idéias, porquanto a introdução do cateter em um corno uterino não impede a gravidez no lado oposto. É óbvio que se a ação fosse sistêmica afetaria os dois cornos.

Confirmada a ação local do DIU, buscamos esciariar o seu mecanismo. Através da introdução do cateter em diferentes dias, a partir do congresso sexual, foi possível demonstrar que o efeito contraceptivo desaparece quando o dispositivo é colocado depois do quinto dia. Levando-se em consideração que esta é, precisamente, a data em que se verifica a implantação do ovo no útero da rata, parece-nos lícito concluir que a ação do DIU, nesse animal, consiste em impedir ou dificultar a nidadação.

Em estudos semelhantes, realizados nessa mesma espécie, Doyle e Margolis (4) em dias consecutivos, lavaram o útero e as trompas dos animais, a fim de recuperar os óvulos. Durante os quatro primeiros dias não encontraram diferenças significativas entre o número de óvulos recuperados no corno operado e no controle. A partir do quinto dia, porém, não recuperaram nenhum óvulo no corno operado.

Esses resultados, coincidentes com os descritos no presente trabalho, demonstram que o efeito contraceptivo se exerce por interferência sobre a implantação uterina do ovo. Resta esclarecer o mecanismo responsável por essa interferência. Uma das hipóteses aventadas foi aquela segundo a qual o fenômeno do bloqueio dos óvulos resultaria de um hiperestrogenismo (9). Com o objetivo de apurar essa eventualidade, injetamos progesterona aos animais em estudo, pretendendo balancear, através desse hormônio, a ação estrogênica. Esses experimentos, pelos resultados negativos, não reforçam a hipótese em questão, se bem que não a invalidem também, porquanto as conclusões pretendidas são indiretas. Aliás, Doyle (3) investigou essa possibilidade através de experimentos semelhantes, assim esquematizados: extirpação dos ovários após cruzamento; injeção de progesterona; administração de estrógeno no quinto dia, que é o método tradicional de induzir a implantação em animais castrados. Houve implantação no corno controle, mas não ocorreu no lado operado.

Utilizando técnicas diferentes, obtivemos resultados concordantes, que nos permitem iguais conclusões. Experimentos em curso, apreciando alterações histológicas do endométrio provocadas pelo DIU, contribuirão para elucidar a natureza do fator local responsável pelo efeito contraceptivo.

#### SUMMARY

In order to study the mechanism of action of IUCD (intrauterine contraceptive device) we inserted a polyethylene tube in one uterine horn of Sprague-Dawley rats, at successive days, after mating. We observed that the

tube introduced after the fifth day was ineffective, leading to the conclusion that the contraceptive effect is related to the nidation.

The injection of progesterone did not modify the results, suggesting that the contraceptive effect of the IUCD is independent of the circulation rate of the hormone.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — CARLETON, H.M. and PHELPS, H.J. — Experimental observation on the Gräfenberg ring contraceptive methods. *J. Obst. & Gynecol. of the British Empire*, 40: 81, 1933.
- 2 — CSAPO, A., PINTO DANTAS, C.A., KERENYI, T., SOUZA, O., DARZÉ, E., LINDBLADE, J. and KAO, S.M. — Progesterone and myometrial activity. Published from Fifth World Congress on Fertility and Sterility, Stockholm, 1966. International Congress Series n.º 109. Excerpta Medica Foundation.
- 3 — DOYLE, L.L. — Discussion in "Anticoncepcion Intrauterina-Memoria de la Segunda Conferencia Internacional", pg. 164, 1964.
- 4 — DOYLE, L.L. y MARGOLIS, A.J. — Estudio sobre la accion de un cuerpo extraño intra-uterino en los roedores. "Anticoncepcion Intrauterina-Memoria de la Segunda Conferencia Internacional", pg. 143, 1964.
- 5 — ECKSTEIN, P. — Intrauterine contraceptive devices: the scientific background. *Proc. Royal Soc. Med.*, 60: 392, 1967.
- 6 — MACEDO COSTA e SOUZA, M. — Contribuição ao estudo do efeito contraceptivo dos dispositivos intra-uterinos. Estudo experimental em três espécies de roedores. *Em impressão*.
- 7 — MARSTON, J.H. and KELLY, W.A. — The effects and mode of action of intra-uterine devices. *Veterinary Record*, 79: 644, 1966.
- 8 — MASTROIANNI Jr., L. y HONGSANAND, C. — Mecanismo de accion del dispositivo anticonceptivo intra-uterino en los primates. I. — Transporte tubarico de los ovulos y distribución de los espermatozoides. "Anticoncepcion Intrauterina-Memoria de la Segunda Conferencia Internacional", pg. 152, 1964.
- 9 — PINCUS — Discussion in "Anticoncepcion Intrauterina — Memoria de la Segunda Conferencia Internacional", pg. 164, 1964.
- 10 — VORYS, N., De NEEF, J.C., BOUTSELIS, J.G., DETTMAN F.G. SCOTT, W.P., STEVENS, V.C. y BESCH, P.K. — Efectos de los dispositivos intrauterinos sobre el ciclo menstrual normal. "Anticoncepcion Intrauterina-Memoria de la Segunda Conferencia Internacional", pg. 105, 1964.
- 11 — ZIPPER, J., GARCIA, M.L. y PASTENE, L.L. — Anticoncepcion intra-uterina utilizando um anillo flexible de nilón; esperiencia en Santiago de Chile. "Anticoncepcion Intrauterina-Memoria de la Segunda Conferencia Internacional, pg. 68, 1964.

Recebido para publicação em 27/10/70.



## APRESENTAÇÃO DE CASO

### ACROCEFALOSSINDACTILIA (SÍNDROME DE APERT) REGISTRO DE TRÊS CASOS (1)

ORLANDO FIGUEIRA SALES (2)

#### RESUMO

São relatados três casos de síndrome de Apert (Acrocefalossindactilia) observados no Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, de 1952 a 1969. As três crianças apresentaram alterações das estruturas ósseas do crânio, exoftalmo, sindactilia nas mãos e nos pés, além de outros elementos que acompanham a síndrome.

Embora exista literatura relativamente extensa sobre o assunto, estes são os primeiros casos descritos na Bahia.

Em 1906, Apert descreveu quadro clínico caracterizado principalmente por modificações das estruturas ósseas do crânio, com fechamento precoce da sutura coronária configurando cranioestenose, sindactilia nas mãos e pés, acompanhadas de exoftalmo, implantação defeituosa dos dentes, fenda palatina em ogiva, hipertelorismo e atraso mental. O aspecto facial é bem típico e facilita o diagnóstico. A etiologia tem sido muito discutida, havendo tendência a atribuir a afecção como devida a alteração genética que pode ser transmitida por gen dominante ou recessivo.

Embora a bibliografia sobre o tema seja relativamente extensa, na Bahia nada foi publicado sobre esta síndrome, o que justifica o registro de três casos.

- (1) Trabalho apresentado no IV Congresso Médico do Estado da Bahia, Vitória da Conquista, 28 a 31 de outubro de 1969.
- (2) Auxiliar de Ensino da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, Departamento de Pediatria (Chefe do Departamento: Prof. Hosannah de Oliveira). Disciplina de Neuropediatria.

## OBSERVAÇÕES

*Caso 1* — F.R.Q., 22 meses de idade, masculino, branco, examinado em 23.08.1952 (Reg. 21.123).

A criança foi trazida a consulta porque apresentava os dedos das mãos e pés unidos e atraso no desenvolvimento da fala. O exame mostrou, de importante, sindactília nas mãos e pés, acrocéfalo e exoftalmo. A face era plana e o nariz pequeno. O desenvolvimento intelectual correspondia ao de uma criança mais jovem. Diagnóstico: síndrome de Apert.

*Caso 2* — J.C.S.N., 4 anos de idade, masculino, preto, examinado em 06.11.1961 (Reg. 73.397).

Motivo principal da consulta: os dedos das mãos e dos pés unidos desde o nascimento. Andou e falou com quase quatro anos. O exame mostrou os seguintes dados positivos: Sindactília nas mãos e pés (Fig. 1 e 2), abóboda palatina em ogiva, dentes mal implantados (Fig. 3), exoftalmo, redução do perímetro cefálico, crânio braquicefálico (Fig. 4). Acentuado atraso mental. Exames complementares — Eletroencefalograma sem anormalidades durante o sono barbitúrico. Teste de Binet: Q.I. 37 (este teste só foi aplicado quando o paciente tinha a idade de 10 anos e 8 meses, evidenciando uma idade mental de quatro anos). Radiografias do crânio, das mãos e dos pés confirmaram a suspeita de síndrome de Apert.

*Caso 3* — C.S.G., 5 anos de idade, masculino, pardo, examinado em 12.06.1969 (Reg. 147.166) - Fig. 5.

Motivo principal da consulta: dedos das mãos e pés soldados e o fato dos olhos não serem do tamanho normal. Atraso no desenvolvimento da marcha (deambulação aos três anos). Dados positivos do exame: sindactília nas mãos e pés, crânio braquicefálico, exoftalmo, abóboda palatina em ogiva, implantação irregular dos dentes da arcada superior. Distúrbios do comportamento. Exames complementares — eletroencefalograma: disritmia focal de projeção difusa para o hemisférico direito. Teste de Binet-Simon (Rev. Zazzo): Q.I. 59 (idade mental aproximada dos três anos). Radiografias do crânio, das mãos e dos pés confirmando a impressão diagnóstica de síndrome de Apert.

## COMENTÁRIOS

A síndrome de Apert é relativamente rara. De 1952 a 1969, apenas três casos foram observados no Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia. Todos os pacientes apresentaram os mesmos motivos de consulta. A síndrome é de fácil diagnóstico, pois o aspecto da face e a sindactília nas mãos e nos pés são característicos. Perdemos o contato com o caso 1, porém os casos 2 e 3 estão sendo acompanhados até a presente data. Para não alongar o relato, não foram expostos os resultados dos exames subsidiários, que não tiveram importância para o diagnóstico.



Fig. 1 - Caso 2, J.C.S.N. - Sindactília nas mãos.



Fig. 2 - Caso 2, J.C.S.N. - Sindactília nos pés.



Fig. 3 - Caso 2, J.C.S.N. - Fenda palatina em ogiva e dentes mais implantados.



Fig. 4 - Caso 2, J.C.S.N. - Crânio braquicefálico.



Fig. 5 - Caso 3 - C.S.G.

#### SUMMARY

Three cases of Acrocephalosyndactylia (Apert's syndrome) are reported. The three children showed structural alterations of the skull bones, exophthalmus, syndactylia of the hands and feet, and other elements of the syndrome.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — CHIGO, M.E. & MAGRINI, M. — Sull' acrocefalosindactilia de Apert. *Radiol. Med.* (Torino), 47: 940-952, 1961.
- 2 — GAREISO, A. & ESCARDÓ, F. — "Neuropediatria". Vol. II. El Ateneo, Buenos Aires, 1961.
- 3 — NÓBREGA, F.J. et alii. — Doença de Apert — Crouzon. Apresentação de caso. *Pediat. Prat.*, 39: 29-32, 1968.
- 4 — SCHREIBER, E. — La síndrome d'Apert: l'acrocephalosyndactilia. *Présse Méd.*, 41: 1888, 1962.

Recebido para publicação em

## RESENHA BIBLIOGRÁFICA

### (Book Review)

- 1 — "Abortion Laws: a survey of current world legislation". Reproduzido de *International Digest of Health Legislation*, 21 (3), 1970. Preço: US.\$3.50. Publicado também em francês.

Faz-se um minucioso levantamento das leis correntemente em uso em cerca de 50 países, com o objetivo de delinear as condições, processos e limitações do aborto legal em cada um desses países. Uma extensa bibliografia vem anexada.

- 2 — "Blood Transfusion: a guide to the formation and operation of a Transfusion Service". Edição por C.C. Bowley, K.L.G. Goldsmith & d'A Maycock, em nome da "W.H.O.", "International Society of Blood Transfusion" e "League of Red Cross Societies". Geneva, World Health Organization, 1971, 32 pp. Preço: US.\$4.00.

Este livro é destinado a auxiliar clínicos e patologistas no estabelecimento e desenvolvimento de serviços de transfusão. Descrevem-se os vários estágios na organização de um serviço, recrutamento e cadastramento de doadores, preparo do equipamento e estocagem e transporte do sangue. A maior parte do livro é devotada à organização do laboratório, com especial ênfase aos testes e técnicas imunológicos.

- 3 — "Factores genéticos y malformaciones congénitas" (informe de um grupo científico da O.M.S.). *Organización Mundial de la Salud, Série de Informes Técnicos*, n.º 438, 1970, 48 pp. Preço: US.\$1.00. Publicado também em francês, inglês e russo.

Trata este relatório da intervenção de fatores genéticos em algumas malformações congênitas especialmente frequentes e de etiologia pouco precisa. Depois de estudar detidamente as malformações selecionadas, no que respeita a incidência intrafamiliar, influência do sexo sobre o risco de repetição, a relação entre o risco de repetição e a frequência geral, a influência dos movimentos migratórios e os cruzamentos inter-raciais, o grupo examina diversas hipóteses etiológicas.

- 4 — "Aspectos sanitários de la planificación familiar" (informe de um grupo científico da O.M.S.). *Organización Mundial de la Salud, Série de Informes Técnicos*, n.º 442, 1970, 56 pp. Preço: US.\$1.00. Publicado também em francês, inglês e russo.

No presente relatório estuda-se, especialmente, a influência da planificação da família na saúde e a integração desse tipo de atividade na ação dos serviços sanitários.

## NOTICIÁRIO

---

### X CURSO DE MEDICINA TROPICAL

Patrocinado pela CAPES e sob a orientação da Clínica de Doenças Tropicais e Infectuosas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia e Fundação Gonçalo Moniz, realizou-se entre 16 de Novembro e 19 de Dezembro de 1970 o X Curso de Medicina Tropical. Atenderam o curso os Drs. Renato Campelo (João Pessoa, Pb), Edgar Crusoe (Coarí, Ba.), Osmar Sales (Salvador, Ba.), Geoval Cyrillo dos Santos (Salvador, Ba.), José Luiz Louzada (Porto Alegre, RS) e Santiago Esteso (Córdoba, Argentina), os quais desenvolveram intensa atividade em enfermaria, mesas-redondas e visita a áreas de estudo.

### CONGRESSO DE MEDICINA TROPICAL

O VII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical foi realizado em Manaus, Amazonas, de 14 a 18 de Fevereiro do ano em curso. Um grande número de participantes, nacionais e estrangeiros, ocorreu à capital amazonense, onde foram discutidos temas de grande significado para a região, tais como: Malária, Esplenomegalia tropical, Arboviroses, Leishmaniose tegumentar, Doença de Jorge Lobo, Hepatites e Febre de Lábrea. Além desses assuntos, que foram apresentados sob a forma de Colóquios, dando ensejo a amplos debates entre os congressistas, houve também um grande número de outros trabalhos, apresentados como temas livres.

Ao final do Congresso, foi eleita a nova Diretoria da Sociedade, cabendo a Presidência ao Prof. Carlos da Silva Lacaz, de São Paulo.



#### X CURSO DE MEDICINA TROPICAL

Da esquerda para a direita — sentados: Dras. Vanette Oliveira, Gildete Porto, Altina Sodré e Vanize Macêdo; em pé: Drs. José Carlos Bina, José Luiz Louzada, Renato Campêlo, Prof. Aluizio Prata, Drs. Osmar Sales, Rodolfo Teixeira, Edgar Crusóe, Santiago Esteso, Geoval Cyrillo dos Santos, José Fernando Figueiredo e Elza Carvalho.



COSTA, E. de A. — Variola na feira de Canarana — Estado da Bahia.  
*Gaz. méd. Bahia*, 71(1):1-6, jan./abr. 1971.

Dados levantados em uma feira semanal no interior do Estado da Bahia, permitiram aos autores levantar um total de 138 casos de variola, provenientes de quatro municípios (17 localidades). Três destas foram estudadas epidemiologicamente.

Variola

AFCHAIN, D. & CAPRON, A. — Analyse immunoelectrophoretique des antigenes solubles de *Trypanosoma cruzi*. Applications à la trypanosomiase expérimentale de la souris. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):7-15, Jan./Abr. 1971.

L'analyse immunoelectrophoretique d'un extrait soluble de *Trypanosoma cruzi* permet de deceler l'existence de 19 composants antigeniques parasitaires et la presence d'anticorps precipitants au cours de la trypanosomiase expérimentale de la souris. Cette étude nous a permis de mettre en évidence dans l'antigène *T. cruzi* un composant antigenique "remarquable" (arc n.º 5).

*Trypanosoma cruzi* — Immunoelectrophorèse

COSTA, E. de A. — Smallpox in Canarana, State of Bahia. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):1-6. Jan./Apr. 1971.

Data obtained at a weekly "fair" in the interior of the state of Bahia, Brasil, led the authors to disclose 138 cases of smallpox, from four different counties (17 villages). An epidemiological study was conducted in three of those villages.

Smallpox

AFCHAIN, D. & CAPRON, A. — Análise imunoeletroréfetica dos antígenos solúveis do *Trypanosoma cruzi*. Aplicações à tripanosomose experimental do camundongo. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):7-15, jan./abr. 1971.

A análise imunoeletroréfetica de um extrato solúvel de *T. cruzi* permitiu evidenciar a existência de 19 componentes antigênicos e a presença de anticorpos precipitantes no curso da tripanosomose experimental do camundongo. Este estudo nos permitiu demonstrar um componente antigênico "notável" (arco n.º 5) no antígeno do *T. cruzi*.

*Trypanosoma cruzi* — Imunoeletroréfese

MACEDO, COSTA, L.F. & BARBOSA, H.S. — Alterações histopatológicas encontradas em úteros de roedores em uso de dispositivo intra-uterino. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):16-20, jan./abr. 1971.

Os autores realizaram estudo experimental em ratas, coelhas, e camundongas, a fim de verificar as alterações histopatológicas provocadas na parede uterina destes roedores pela presença de um dispositivo intra-uterino.

Após 22 dias, procederam ao estudo histopatológico, que mostrou, na rata, endometrite aguda e crônica, miometrite, metaplasia escamosa do epitélio de revestimento, fibrose e hialinização do endométrio, dilatação cística de glândulas e trombose. Na camundonga foi visto endometrite aguda em quatro casos e na coelha apenas edema do endométrio em seis casos.

Dispositivo intra-uterino — Alterações histo-patológicas

GUIMARÃES, A. & ESTEVES, J.P. — Cardiomegalia idiopática na Bahia. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):21-33, jan./abr. 1971.

São descritos os aspectos clínicos de 14 casos com o diagnóstico necroscópico de cardiomegalia idiopática. A idade variou de 23 a 66 anos, média de 43. Haviam dez mulatos e quatro negros. Todos os pacientes apresentavam severa insuficiência cardíaca congestiva. As anormalidades cardiovasculares mais evidentes eram um pulso rápido, um impulso apical tipo ventrículo esquerdo, bulhas abafadas, galope protodiastólico e um sopro pansistólico apical com irradiação para a axila. Seis pacientes apresentavam sinais de mánutrição, cinco deles apresentando história de alcoolismo crônico. O curso clínico foi geralmente curto, variando de três a 48 meses, média de dez meses. Complicações embólicas, especialmente pulmonares, foram comuns. No eletrocardiograma, quatro pacientes apresentavam um bloqueio completo do ramo esquerdo, enquanto um outro mostrava bloqueio intraventricular, do tipo não classificado. A radiografia do tórax revelou uma área cardíaca grosseiramente aumentada com uma configuração sugestiva de aumento preponderante do ventrículo esquerdo, e sinais de congestão pulmonar. O diagnóstico diferencial na Bahia, Brasil, inclui principalmente miocardite chagásica e cardiopatia reumática. Mánutrição, alcoolismo crônico, deficiência de tiamina e gravidez são condições que podem apresentar alguma relação etiológica com alguns dos nossos casos. Esperamos que esta apresentação ajude a aumentar a frequência do diagnóstico clínico de cardiomegalia idiopática em nossa área, como também contribua para um melhor conhecimento da distribuição geográfica dessa condição.

Cardiomegalia idiopática

MACEDO, COSTA, L.F. & BARBOSA, H.S. — Histopathological changes in rodent uterus due to intrauterine device. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):16-20, Jan./Apr. 1971.

The uterus of rats, rabbits and mice in use of an intrauterine contraceptive device were histologically examined. The animals were sacrificed 22 days after the insertion of the I.U.D. The histopathological study revealed chronic and acute endometritis, myometritis, squamous metaplasia of the epithelium, and hyalinization of the endometrium, glandular dilatation and thrombosis, in rats. In the murine uterus acute endometritis was found in four cases and in the rabbits only endometrial edema in six cases.

Intra-uterine device — Histopathological changes

GUIMARÃES, A. & ESTEVES, J.P. — Idiopathic cardiomegaly in Bahia clinical aspects. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):21-23, Jan./Apr. 1971.

The clinical features of 14 cases with the necroscopic diagnosis of idiopathic Cardiomegaly were described. The age ranged from 23 to 66 years, mean of 43. There were ten mulattoes and four negroes. All the patients presented severe biventricular failure. A fast pulse rate, a left ventricular heave, muffled heart sounds, an early diastolic gallop, and a pansystolic murmur at the apex, radiating to the axilla, were the most prominent cardio-vascular abnormalities. Six patients were grossly malnourished, five presenting a history of chronic alcoholism. The clinical course was usually short, ranging from three to 48 months, averaging ten months. Embolic complications, especially pulmonary, were common. Complete left bundle branch block was seen in four patients, and the unclassified type of intra-ventricular block in one other. The chest film showed a severely enlarged heart, with a left ventricular configuration, and increased pulmonary vascular markings. Differential diagnosis in Bahia, Brasil, includes mainly Chagas' myocarditis and rheumatic heart disease. Malnutrition, chronic alcoholic intoxication, thiamine deficiency, and pregnancy were discussed as etiological possibilities in some of these patients. It is our hope that this presentation will help to increase the antemortem diagnosis of idiopathic Cardiomegaly in our area, and contribute to a better knowledge of the geographic distribution of this condition.

Idiopathic cardiomegaly

MACEDO, COSTA, L.F. & OLIVEIRA, L. — Efeito contraceptivo do dispositivo intra-uterino na rata — contribuição experimental. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):34-38, jan./Abr. 1971.

Com o objetivo de estudar o mecanismo de contracepção do dispositivo intra-uterino (DIU), introduzimos um cateter de polietileno em um corno uterino de ratas Sprague-Dawley em dias sucessivos, após o cruzamento. Verificamos que o dispositivo, colocado depois do quinto dia, era ineficaz. Esses resultados permitiram a conclusão que o efeito contraceptivo se exerce interferindo sobre a implantação do óvo.

A injeção intra-muscular de 2 mg de progesterona não modificou os resultados, sugerindo que a contracepção não está relacionada com o teor de hormônio circulante.

Contracepção — Dispositivo intra-uterino

SALES, O.F. — Acrocefalossindactilia (Síndrome de Apert). Registro de três casos. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):39-43, jan./abr. 1971.

São relatados três casos de síndrome de Apert (Acrocefalossindactilia) observados no Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia, de 1952 a 1969. As três crianças apresentaram alterações das estruturas ósseas do crânio, exoftalmo, sindactilia nas mãos e nos pés, além de outros elementos que acompanham a síndrome.

Embora exista literatura relativamente extensa sobre o assunto, estes são os primeiros casos descritos na Bahia.

Acrocefalossindactilia

MACEDO, COSTA, L.F. & OLIVEIRA, L. — Contraceptive effect of intra-uterine device in rats. Experimental contribution. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):34-38, Jan./Apr. 1971.

In order to study the mechanism of action of IUCD (intrauterine contraceptive device) we inserted a polyethylene tube in one uterine horn of Sprague-Dawley rats, at successive days, after mating. We observed that the tube introduced after the fifth day was ineffective, leading to the conclusion that the contraceptive effect is related to the nidation.

The injection of progesterone did not modify the results, suggesting that the contraceptive effect of the IUCD is independent of the circulation rate of the hormone.

Contraception — Intra-uterine device

SALES, O.F. — Acrocephalosyndactilya (Apert's syndrome). Report of three case. *Gaz. méd. Bahia*, 71(1):39-43, Jan./Apr. 1971.

Three cases of Acrocephalosyndactilya (Apert's syndrome) are reported. The three children showed structural alterations of the skull bones, exophthalmus, syndactilya of the hands and feet, and other elements of the syndrome.

Acrocephalosyndactilya