

1573  
**ALFATESIN EM ANESTESIA PARA ENDOSCOPIA PERORAL (\*)**

**DRA. CARMEN NARVAES, E.A. (\*\*\*)**

**DRA. ELZA PEREIRA, E.A. (\*\*)**

AP 2039  
*Althesin, Alfatesin ou Glaxo CT 1341, foi utilizado em 25 pacientes submetidos a procedimentos broncoesofagoscópicos. Os resultados obtidos com a dose de 0,1 mg/kg de peso corporal para indução e pequenas doses suplementares para manutenção foram satisfatórios.*

*O uso de atropina antes da indução com alfatesin assim como de succinilcolina para o requerido relaxamento muscular é necessário.*

*A recuperação rápida e o pequeno número de efeitos colaterais indesejáveis fazem do CT 1341 um agente anestésico de escolha para broncoesofagoscopias.*

O Alfatesin (CT 1341), por ser um anestésico venoso de ação rápida, tem sido empregado essencialmente como agente único em procedimentos cirúrgicos de curta duração.

Dada as características próprias da mistura de duas pregnanedionas, a alfaxalona e o acetato de alfadolona, a indução da anestesia se processa de forma agradável, com pequena incidência de fenômenos colaterais indesejáveis, sendo o despertar calmo com volta da consciência em curto espaço de tempo.

Após estudar-se, em um ensaio preliminar (3), a sua aplicabilidade em diferentes setores do hospital decidiu-se utilizá-lo em endoscopia peroral.

O resultado favorável obtido nos casos iniciais fez com que a droga fosse empregada numa série de pacientes e que possa eventualmente ser usada de rotina nos procedimentos endoscópicos perorais.

(\*) Trabalho realizado no Serviço de Anestesia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

(\*\*) Assistente do Serviço de Anestesia.

(\*\*\*) Assistente Doutora do Serviço de Anestesia.

Verificaram-se as possíveis vantagens do emprego do CT 1341 em pacientes de ambos os sexos, de diferentes grupos etários e com patologias diversas que foram submetidos a bronco ou esofagoscopias. Os resultados obtidos são relatados, bem como a incidência de complicações e a aceitação por parte do endoscopista e do paciente. Em alguns casos estudaram-se as variações do equilíbrio ácido-básico.

#### MATERIAL E MÉTODO

Foram estudados 25 pacientes, 19 do sexo masculino e 6 do sexo feminino, cujas idades variaram de 13 a 72 anos, havendo predominância na faixa etária dos 43 aos 52 anos.

Os exames endoscópicos foram realizados com finalidade diagnóstica e terapêutica.

As intervenções realizadas foram as seguintes:

Esofagoscopia . . . . .	10
Laringoscopia . . . . .	7
Broncoscopia . . . . .	7
Broncofibroscopia . . . . .	1
	—
	25

A patologia apresentada pelos enfermos foi a seguinte:

Esofagite (após ingestão de soda) . . . . .	3 casos
Cisto para esofágico, compressão, corpo estranho . .	3 "
Hérnia de hiato . . . . .	2 "
Megaesôfago . . . . .	2 "
Estenose cicatricial e edema de laringe . . . . .	3 "
Câncer e biopsia . . . . .	4 "
Câncer de pulmão e mediastino . . . . .	3 "
Empiema e fístula broncopleurais . . . . .	1 "
Bronquiectasias . . . . .	2 "
Bronquite . . . . .	2 "
	—
	25

De acordo com o estado geral os doentes foram distribuídos em 3 grupos:

Bom . . . . .	14 casos
Regular . . . . .	6 "
Mau . . . . .	5 "

Foram considerados em bom estado geral os pacientes que se apresentavam em estado normal de nutrição e que não exibiam sinais de comprometimento circulatório ou respiratório. Nos pacientes em regular estado geral notava-se grau moderado de desnutrição e insuficiência respiratória de média intensidade. Alguns encontravam-se em período pós-operatório de toracotomias. Os pacientes em mau estado geral apresentavam-se caquéticos ou com insuficiência respiratória grave, caracterizada por dispnéia acentuada e/ou cianose, sendo alguns portadores de traqueotomia; outros apresentavam alterações graves do aparelho cárdio-circulatório (anasarca, edema de membros e alterações do ritmo cardíaco).

O estado psicológico dos pacientes variou desde discreta apreensão frente à perspectiva de um exame mais ou menos complexo até a angústia e excitação nos portadores de psicopatias, como é o caso daqueles que ingeriram soda cáustica com finalidade suicida.

Os exames endoscópicos na sua maioria foram realizados em pacientes de ambulatório e que não receberam qualquer preparo prévio; o que, associado às condições emocionais contribui para maior agravamento das condições psíquicas.

#### MÉTODO DE ANESTESIA

*Medicação pré-anestésica* — Constitui-se apenas de 0,5mg de atropina administrada por via venosa imediatamente antes do início da anestesia.

*Indução e manutenção da anestesia* — O CT 1341 foi usado por via venosa como agente único para indução e manutenção da anestesia uma vez que a duração das manobras endoscópicas nunca foi superior a 25 minutos. Na indução foi usada dose única na base de 0,1mg/kg de peso. Em alguns casos houve necessidade de doses adicionais que foram independentes da duração do exame, porém necessárias dada a superficialização da anestesia. Usou-se dose única em 11 casos e doses adicionais em 14 casos; sendo a dose mínima empregada de 36mg e a máxima de 120mg. O relaxamento muscular foi obtido com succinilcolina a 1%, variando a quantidade com as necessidades do paciente e a duração do exame endoscópico.

*Ventilação* — Foi realizada hiperventilação com balão e máscara com oxigênio a 100%, antes do início do exame. Nas broncoscopias após a passagem do broncoscópio fez-se a administração de oxigênio em fluxo alto através de intermediário lateral, estabelecendo-se condições para que se efetuasse ventilação por difusão. Quando necessário o endoscopista obs-

truiu o tubo de broncoscópico com o polegar, a fim de administrar oxigênio sob pressão.

Nas esofagoscopias colocou-se simplesmente um cateter nasal com oxigênio. Nos casos de megaesôfago e cisto parasofágico, foi feita a entubação traqueal.

Nos pacientes traqueotomizados a ventilação foi realizada através da traqueotomia.

O paciente submetido a broncofibroscopia foi previamente entubado com sonda traqueal com balonete insuflável, cuja extremidade foi conectada a um intermediário especialmente idealizado para o exame, que apresenta uma contra-abertura lateral para a oxigenação do paciente. (Fig. 1)

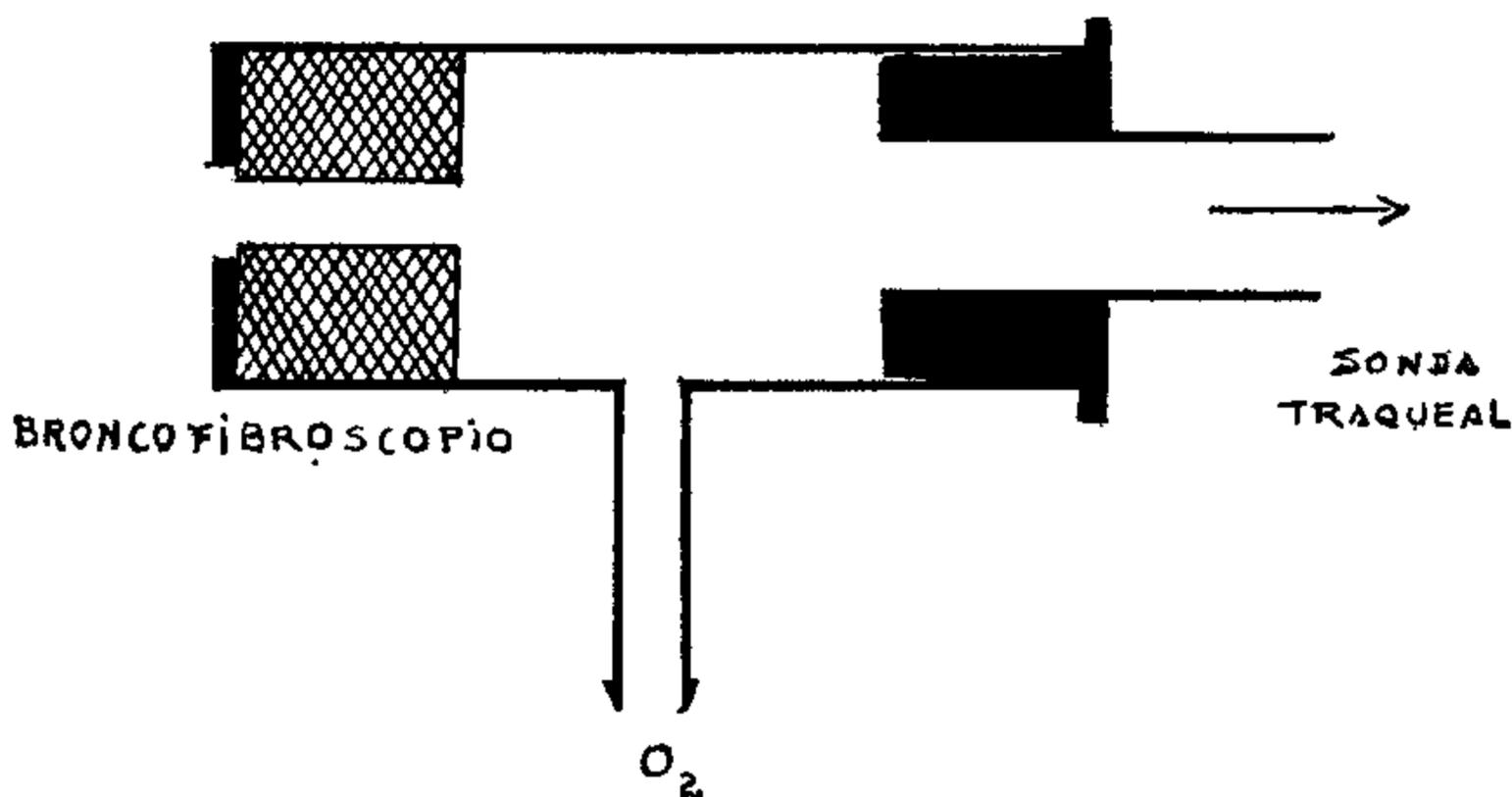


FIGURA 1

No caso estudado usou-se o ângulo de Rovenstine como pode ser visto na Fig. 2; porém, o intermediário pode ser adaptado a qualquer tipo de ventilador. (Fig. 3)

O broncofibroscópio é introduzido através da peça descrita, percorre o interior da sonda traqueal podendo chegar até os brônquios segmentares. A técnica permite movimentação livre do endoscopista e exame detalhado da árvore brônquica por tempo prolongado sem prejuízo da ventilação do paciente. Possibilita, portanto, melhor avaliação diagnóstica e programação terapêutica.

*Condições de ventilação no final do exame* — Terminado o exame e removido o instrumental endoscópico os pacientes foram aspirados e novamente ventilados de forma idêntica à da fase inicial.

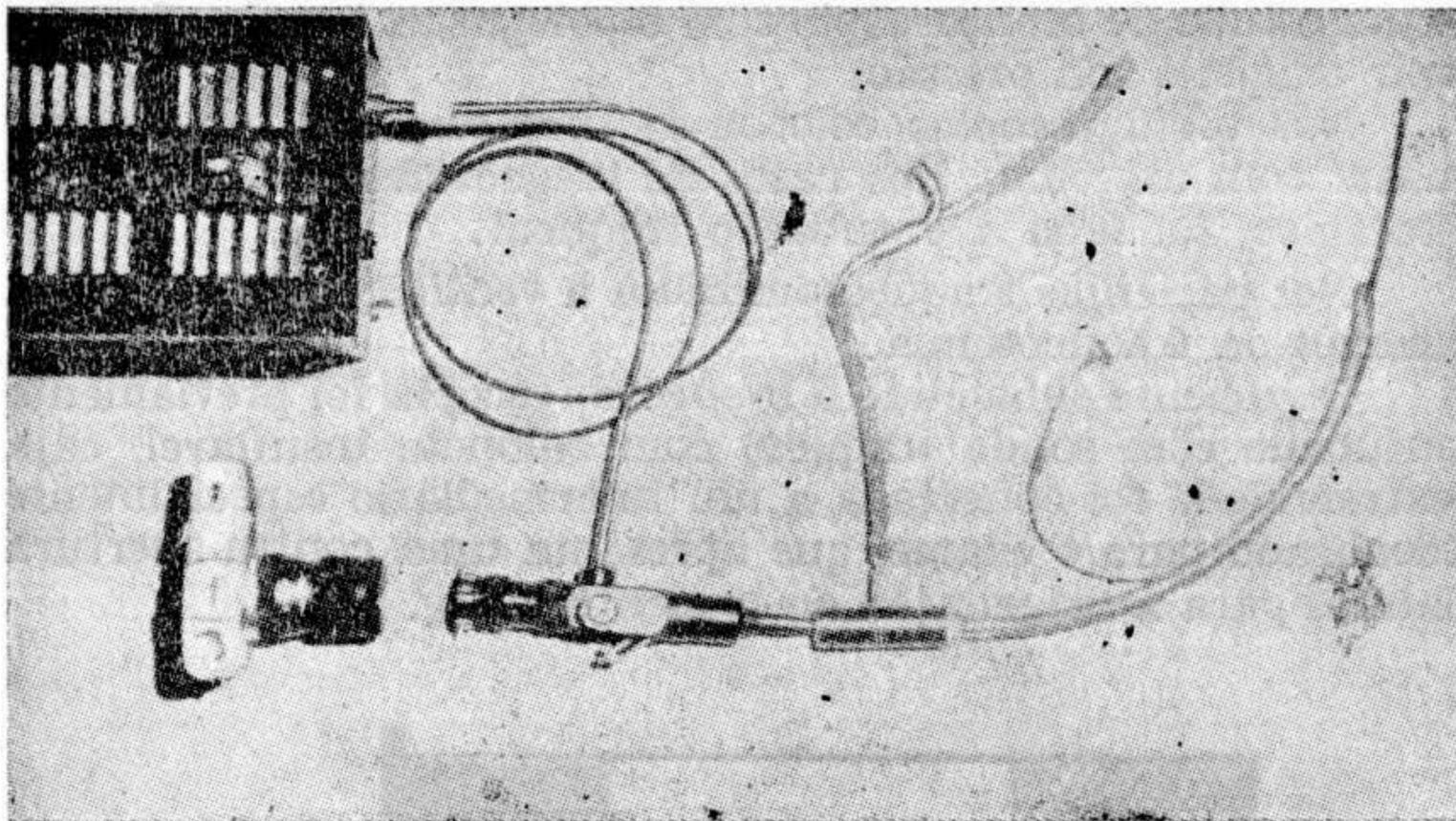


FIGURA 2

Fez-se o registro da frequência do pulso e dos valores da pressão arterial em 3 momentos, isto é, antes, durante e depois da administração do CT 1341.

As determinações de potencial hidrogeniônico, tensões parciais de oxigênio e gás carbônico, porcentagem de saturação do oxigênio e diferença de base foram feitas seguindo o método de Astrup utilizando-se o aparelho da "Instrumentation Laboratory Inc. I.L. Model 313-Automatic pH-Blood Gaz Analyser". O sangue arterial foi colhido de modo anaeróbico com agulha e seringa heparinizada; sendo imediatamente enviado ao laboratório. Utilizaram-se as artérias femurais

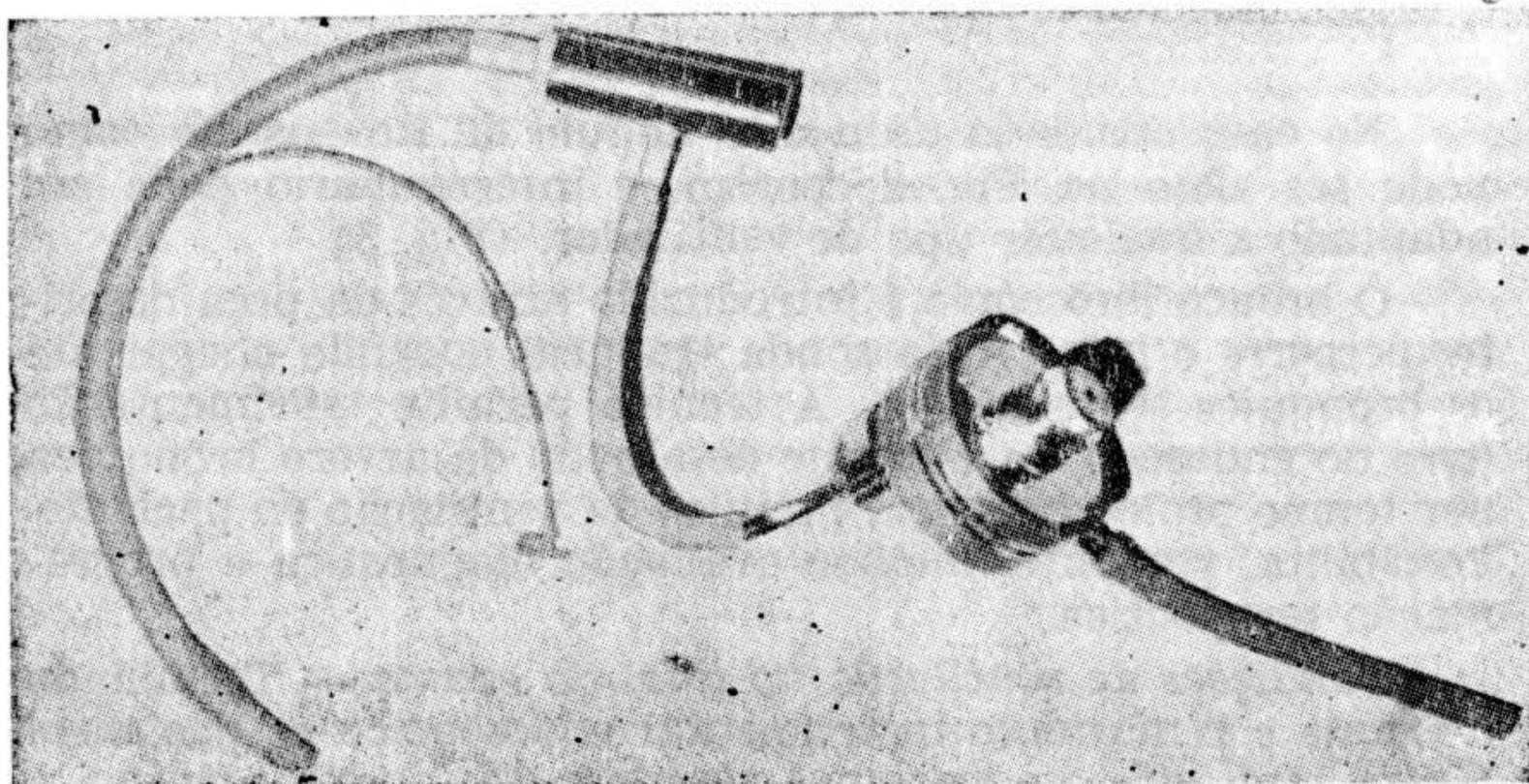


FIGURA 2

que foram puncionadas alternadamente do lado esquerdo e direito para a colheita inicial, isto é, antes da medicação pré-anestésica e para a final, ao término da anestesia, quando o paciente já se apresentava consciente. As artérias foram em seguida comprimidas por tempo suficiente para evitar a formação de hematomas. Não houve complicações relacionadas ao método de pesquisa empregado.

Estudou-se a média e o desvio padrão de cada momento comparando-se com os do momento seguinte e os do momento inicial com o final. O tratamento estatístico foi feito através da aplicação do teste "t" de Student para populações correlatas, usando-se as seguintes abreviações:

n — número de casos

x — xalores médios

d — desvio padrão

t — valor crítico

p — nível crítico

$p < 0,05$     2,064 (n=25)    2,201 (n=12)

freqüência cardíaca — F.C.

pressão arterial sistólica — P.A.S.

pressão arterial diastólica — P.A.d.

pressão parcial arterial de oxigênio — PaO<sub>2</sub>

pressão parcial arterial de gás carbônico — PaCO<sub>2</sub>

porcentagem de saturação da hemaglobina pelo oxigênio — SaCO<sub>2</sub>

A incidência de aparecimento de efeitos colaterais tais como, tosse, soluço, aumento de secreção, presença de fasciculações musculares, midríase, a diminuição de reflexos de vias aéreas superiores foram devidamente assinalados.

## RESULTADOS

Os resultados serão apresentados dependendo das variáveis estudadas, em 2 ou 3 períodos de observação, de acordo com as tabelas III, IV, V e VI.

A freqüência cardíaca e a pressão arterial sistólica foram estudadas antes, durante e depois da aplicação do CT 1341 e do exame endoscópico. A gasometria sanguínea foi feita apenas antes e depois do exame, dada a pequena duração do mesmo.

Período I-II — Em que os dados tomados com o paciente sem a ação da medicação pré-anestésica e do Alfatesin foram comparados com os dados tomados logo após a administração desta e do CT 1341. Foram computados apenas os dados de

variação máxima tanto da frequência cardíaca como de pressão arterial sistólica e diastólica. Pelo exame da tabela I nota-se diferença significativa ( $p = 0,05$ ) dos 3 parâmetros estudados, ou seja, F.C., PAs e PAd.

TABELA I

MÉDIA, DESVIO PADRÃO E TESTE «T» DE STUDENT DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS ESTUDADAS NO PERÍODO I-II

	P.A.s.	F.C.	P.A.d.
$\bar{X}$ I	90,2000	133,4	83,8
d I	16,5327	27,10	15,0
$\bar{X}$ II	116,8000	182,40	115,6
d II	17,4928	30,99	26,6
t (I-II)	8,8242*	9,3157*	8,0*

$p < 0,05$

$n = 25$

Período II-III — Onde se compararam os dados obtidos durante o exame e aqueles obtidos ao fim da endoscopia e da anestesia. Pela tabela II verifica-se novamente que os valores de F.C., PAs e PAd apresentaram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ).

TABELA II

MÉDIA, DESVIO PADRÃO E TESTE «T» DE STUDENT DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS ESTUDADAS NO PERÍODO II-III

	F.C.	P.A.s.	P.A.d.
$\bar{X}$ II	116,2	180,00	114,16
d II	17,64	29,19	26,1960
$\bar{X}$ III	103,3	137,08	86,66
d III	14,64	21,96	14,3456
t (II-III)	5,4542*	9,8420	6,8680*

$p < 0,05$

$n = 25$

Período I-III — No qual as médias obtidas antes do exame foram comparadas com as do momento final. O exame da tabela III mostra que apenas a F.C. apresentou diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,05$ ).

TABELA III

MÉDIA, DESVIO PADRÃO E TESTE «T» DE STUDENT DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS ESTUDADAS NOS PERÍODOS I-III

	F.C.	P.A.s.	P.A.d.
$\bar{X}$ I	96,2	133,95	84,37
d I	16,88	26,41	15,13
$\bar{X}$ III	102,9	137,08	86,66
d III	14,58	21,96	14,34
t (I-III)	3 8004*	0,7085	1 1752

$p < 0,05$

$n = 25$

Nesse período além das variáveis estudadas nos períodos anteriores avaliaram-se os dados de gasometria do sangue.

TABELA IV

MÉDIA, DESVIO PADRÃO E TESTE «T» DE STUDENT DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS ESTUDADAS NOS PERÍODOS I-III

	PaO <sub>2</sub>	SaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>	pH	HCO <sub>3</sub>	D.B.
$\bar{X}$ I	76,4916	93,5166	39,6083	7,4241	25,3583	+2,933
d I	15,60	6,8074	5,9513	0,0448	3,9074	3,0679
$\bar{X}$ III	87,1000	90,1083	40,9416	7,3975	24,1666	+3,7916
d III	28,41	14,43	11,3354	0,0991	4,9006	2,21
t (I-III)	1,3206	0,8187	0,6716	1,2847	1,8222	0,8362

$p < 0,05$

$n = 25$

Além dos dados computados estatisticamente verificou-se durante a anestesia a incidência de midríase que ocorreu em 14 dos casos estudados (56%), sendo que num dos casos apenas no olho esquerdo. Dois pacientes apresentaram salivação, um apresentou soluço e apenas em um caso observou-se fasciculação muscular e tremor. Houve aparecimento de extrasístolia em 2 casos.

No pós-operatório imediato constatou-se tosse em 8 dos pacientes da série, 2 casos de excitação, sendo que um deles era um indivíduo etilista e o outro possa ter-se excitado com a passagem de uma sonda gástrica que foi realizada no despertar da anestesia. Uma criança de 13 anos apresentou crise de choro convulsivo.

Do ponto de vista de tolerância do esôfago ou broncoscopia, bem como da facilidade para realização do exame endoscópico foi parecer do endoscopista que o Alfatesin teria facilitado as manobras, por ocasionar relaxamento da musculatura brônquica; dado que deve ser admitido com reserva me virtude do pequeno número de casos estudados.

#### DISCUSSÃO

As variáveis de F.C., PAs e PAd, que foram as empregadas para avaliação das alterações cárdio-circulatórias obtidas pelo emprego do Alfatesin em endoscopia peroral demonstram alterações significativas desses valores.

Notou-se elevação tanto da frequência cardíaca como da pressão arterial sistólica e diastólica, cujos valores médios passaram respectivamente de 90,2 para 116,8; 133,4 para 182,4 e 83,8 para 115,6 no período I-II.

A taquicardia assinalada pelos diversos autores com o uso de CT 1341 (4) foi verificada neste grupo de pacientes. Se a elevação da frequência cardíaca é devid aa uma estimulação direta do sistema nervoso autônomo, ou como sugerem os autores ao baro-reflexo, fica difícil estabelecer. Na série estudada não houve queda de pressão arterial que justificasse a resposta taquicardizante.

Savege et al., (6), observaram que após a administração do Alfatesin, a primeira alteração obtida foi elevação simultânea tanto da frequência cardíaca como da pressão arterial, que coincidiram com um período de hiperventilação. Os nossos pacientes foram submetidos a ação da succinilcolina e foram propositalmente hiperventilados apenas no período inicial sendo, a seguir, ventilados de modo deficiente; por outro lado haviam recebido uma dose de 0,5mg de atropina por via venosa imediatamente antes do exame. Em trabalho rea-

lizado previamente (3) verificou-se elevação do pulso periférico na grande maioria de pacientes submetidos ou não a ação da atropina; entretanto, a incidência de taquicardia foi mais acentuada naqueles que haviam recebido previamente drogas de ação parassimpatolítica. Até que ponto a taquicardia observada é devida a ação isolada do Alfatesin ou aos fatores acima assinalados somado àqueles relacionados ao tipo de exame a que os pacientes foram submetidos, nos quais houve estimulação reflexa muito acentuada, torna-se difícil avaliar. A taquicardia verificada pelos demais autores com o emprego do Alfatesin esteve presente também nesta série; mantendo-se durante todos os períodos de observação, fato que não ocorreu com as outras variáveis estudadas.

A pressão arterial sistólica e diastólica elevou-se nos períodos I-II e II-III porém não apresentou variação no período I-III. Lembramos mais uma vez, que foram tomados apenas os dados máximos obtidos durante todos os períodos de observação, e que durante a realização do exame endoscópico a ventilação por vários períodos não foi satisfatória dadas às condições do próprio exame muitas vezes associada às precárias condições dos pacientes que apresentam excesso de secreção e diminuição de área ventilatória ligada à própria doença.

Condições tanto de hipóxia como de hipercarbia poderiam estar presentes e explicar a elevação dos valores de tensão arterial, que também tem sido freqüente empregando-se a mesma técnica anestésica porém utilizando-se metohexitol sódico ou barbiturato como é feito rotineiramente. Portanto, o achado de hipotensão arterial quase que unanimemente presente nas pesquisas realizadas pelos diferentes autores e atribuída a diferentes causas, tais como depressão da contratilidade do miocárdio e diminuição do volume sistólico (1) não foi uma constante na série estudada.

Por outro lado, Savege et al., (5), assinalam que elevação do tonus simpático antes da indução da anestesia em pacientes que não receberam medicação pré-anestésica e são submetidos a punções arteriais e outros tipos de manobras impostas pela pesquisa realizada podem ocasionar as respostas cárdio-circulatórias mostradas, ou seja, taquicardia e hipertensão arterial. A elevação de tensão arterial foi passageira voltando os valores tensionais aos níveis normais ao final da observação.

A gasometria sanguínea, realizada no período I-III apenas não demonstrou diferença significativa em contraste com o achado de Prys-Roberts et al., (4), em pacientes hipertensos submetidos a ação do Alfatesin. É possível que o pe-

riodo de observação tenha sido pequeno, e que as alterações cárdio-respiratórias ou ventilatórias verificadas não se mantiveram por tempo suficiente para causar alterações significativas do equilíbrio ácido-básico dos indivíduos estudados. Parece-nos útil que uma observação com pacientes sob ação do CT 1341 por tempo mais prolongado seja realizada a fim de que possamos em realidade verificar se a droga por si causa alterações desse tipo.

O uso constante de relaxante muscular e doses mais ou menos generosas de atropina provavelmente foram responsáveis pela pequena incidência de efeitos colaterais indesejáveis, principalmente tremores e fasciculações musculares, lacrimejamento, soluço ou tosse que foram mais comuns na série estudada anteriormente. Finalmente, queremos assinalar que os pacientes submetidos a exames endoscópicos apresentam freqüentemente tosse nos períodos per ou pós-operatório imediato, portanto, a incidência aparentemente alta na série estudada perde o seu significado.

## SUMMARY

### ALTHESIN ANESTHESIA FOR PERORAL ENDOSCOPY

Althesin, Alfatesin or Glaxo CT 1341 was given to 25 patients submitted to bronchoesophagoscopie procedures. The results obtained with a dose of 0,1mg/kg body weight for induction and smaller supplementary doses for maintainance were satisfactory.

The use of atropine before Althesin induction as well as succinilcholine for the required muscular relaxation are mandatory.

The rapid recovery and the small number of undesirable side effects found make CT 1341 a suitable anesthetic agent for bronchoesophagoscopies.

## REFERÊNCIAS

1. Campbell D, Forrester A C, Miller D C, Hutton R, Kennedy J A, Lawrie T D V, Lorimar A R & McCall D — A preliminary clinical study of CT 1341. A steroid anaesthetic agent. *Brit J Anaesth* 43:14-24, 1971.
2. Clarke R S J, Dundee J W & Carson I W — Some aspects of the clinical pharmacology of Althesin. *Postgrad Med J* 48:123-128, 1972.
3. Narvaes C, Posso I P, Lucato A, Cesar F L C, Almeida G P, Bancovsky I, Currás J S, Mathias R S & Rodrigues V L T — *Rev Bras Cir Supl* 64:13-22, 1974.
4. Prys-Roberts, C, Foëx P & Biro G P — Cardiovascular responses of hypertensive patients to induction of anaesthesia with Althesin. *Postgrad Med J*, (June-suppl 1972), 80-84.
5. Savege T M, Foley E I, Coultas R J, Walton B, Strunin L, Simpson B R & Scott D F — CT 1341: some effects in man. *Anaesthesia* 26:402-413, 1971.
6. Savege T M, Foley E I, Ross L & Maxwell M P — A comparison of the cardiorespiratory effects during induction of anaesthesia of Althesin with thiopentone and metohexitone *Post Med J. Suppl (2)* 48:66, 1972.