

Anestesia Para Hipofisectomia por Via Trans-Esfenoidal ‡

Eugesse Cremonesi, EA ¶, Maria Rita Lombardi R. Geraissate § & Kazuko Nakai Murata ‡

Cremonesi E, Geraissate M R L R, Murata K N — Anestesia para hipofisectomia por via trans-esfenoidal. Rev Bras Anest 31: 1: 011 - 018, 1981

É apresentada a técnica anestésica para micro-cirurgia da hipófise por via trans-esfenoidal, que se baseia no uso da neuroleptoanalgesia tipo II (droperidol + fentanil + N₂O, sob curarização e ventilação artificial. A técnica de anestesia mostrou-se eficiente e adequada.

Das variações fisiológicas ocorridas, destacam-se a elevação da pressão arterial, durante a abertura do assoalho da sela túrcica, da glicemia durante a infusão da solução glicosada a 5%. Não houve complicações decorrentes da anestesia.

Dois óbitos ocorreram por caquexia (carcinomatose generalizada) e fragilidade de traquéia (Cushing). Surgiram manifestações de insuficiência suprarrenal em três doentes e diabetes insípido transitório em 20.

Os níveis de hormônio do crescimento e da prolactina tiveram uma variação não uniforme, porém no sentido da elevação, após a medicação pré-anestésica e a anestesia. Após a ressecção dos tumores, a queda desse hormônio foi a regra.

São apresentadas as variações da glicemia que aumentou durante a cirurgia, do equilíbrio ácido-básico e de alguns hormônios hipofisários, antes durante e após a cirurgia. São também discutidas a evolução pós-anestésica dos doentes, bem como as complicações pós-operatórias.

Unitermos: CIRURGIA: hipofisectomia; TÉCNICA DE ANESTESIA: neuroleptoanalgesia; ANESTÉSICOS: venoso, droperidol, fentanil; ANESTÉSICO: gasoso, inalatório, óxido nitroso.

AS INTERVENÇÕES sobre a hipófise são indicadas para a remoção de tumores dessa glândula e na terapia auxiliar de carcinomas metastáticos de mama e próstata, (hormônio-dependentes) e de retinopatia diabética. Aos problemas comuns de uma intervenção intracraniana, são acrescidos aqueles relacionados com uma hipo ou hiper-

função hipofisária pré ou pós-operatória, nas disfunções dessa glândula decorrentes de tumor; com o estado de caquexia e alterações hidro-eletrolíticas, nos tumores de próstata e de mama; com alterações cardio-vasculares e metabólicas no diabetes melito. Cada uma dessas entidades traz consigo uma gama de problemas, que culmina com a labilidade extrema do doente, antes, durante e após a cirurgia, atingindo os aparelhos cardio-vascular e respiratório, o sistema endócrino, o metabolismo e principalmente a reatividade a drogas^{1, 7}. Após a hipofisectomia, surgem alterações orgânicas decorrentes da excisão dessa glândula e privação de seus hormônios.

A hipofisectomia, classicamente feita por meio de craniotomia, passou há algum tempo a ser praticada por via trans-esfenoidal, que traz menor risco e resultado mais satisfatório. A via de acesso se faz através da parede faríngea posterior com visualização da sela túrcica por meio de microscópio e de telerradioscopia¹.

Esta técnica acarreta uma série de problemas para a anestesia, como sejam:

1 - A via de acesso é próxima das vias aéreas, dificultando o controle do paciente pelo anestesista. Esse fato é agravado pela dificuldade de visualização do doente e de acesso à sonda traqueal devido ao uso de televisão, microscópio e aparelho de RX.

2 - A fixação da sonda traqueal deve ser perfeita, pela facilidade com que se desloca e se dobra devido à movimentação do paciente, exigida pela cirurgia.

3 - O microscópio, os equipamentos de televisão e do RX ocupam todo o espaço ao redor do doente, sendo o anestesista deslocado para longe, impedindo o acesso fácil ao mesmo. Isso dificulta o controle do doente e impede o uso de um aparelho de anestesia de grande porte.

4 - A cirurgia é de curta duração, sendo mais demorado o preparo do doente e do campo operatório.

5 - A imobilidade do enfermo deve ser absoluta, pois qualquer movimentação do mesmo altera toda a projeção do campo operatório na televisão e a sua visualização ao microscópio.

6 - O sangramento pode ser abundante e difícil de ser avaliado, porque se faz para dentro do orofaringe e, em proporção pequena, para o aspirador. A observação da coloração da pele e das mucosas é dificultada pelo acesso difícil ao doente e pela iluminação escassa da sala de cirurgia.

7 - É usada infiltração local de adrenalina e anestésico local no campo operatório, (o que impede a utilização de anestésicos halogenados).

‡ Trabalho realizado na Divisão de Neurocirurgia Funcional do Instituto de Psiquiatria da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo.

¶ Diretor Técnico do Serviço

§ Assistente

Correspondência para Eugesse Cremonesi
Rua Joaquim Pisa, 38 - 01528 São Paulo, SP

Recebido em 26 de abril de 1980

Aceito para publicação em 21 de julho de 1980

© 1980, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

8 - O despertar do enfermo deve ser imediato, porquanto é necessária a eliminação das secreções e do sangue acumulado nas vias digestivas e respiratórias. As cavidades nasais e o nasofaringe ficam bloqueados com tampões e sondas, dificultando a respiração.

Por todos esses motivos, são importantes alguns requisitos de anestesia:

- a) Controle à distância das funções cardiocirculatória e respiratória;
- b) Aparelho de anestesia que não ocupe muito espaço;
- c) Fixação perfeita e posição adequada da sonda traqueal;
- d) Imobilidade do doente.

O objetivo do trabalho é analisar, do ponto de vista anestesiológico, doentes submetidos à intervenções hipofisárias, por via trans-esfenoidal, principalmente o preparo pré-anestésico e a conduta durante a anestesia.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Foram estudados 154 doentes sendo 106 do sexo feminino e 48 do sexo masculino, com idade variando entre 10 e 68 anos, com patologias específicas no quadro I.

Todos esses doentes foram submetidos à exérese de tumor, exceto os portadores de tumores hormônio-dependentes e retinopatia diabética, nos quais foi feita hipofisectomia total.

O quadro II mostra as alterações fisiológicas encontradas no período pré-operatório desses doentes.

Todas as intervenções foram praticadas pela mesma equipe anestésica e cirúrgica.

Os dados foram analisados pelo teste t de Student.

CONDUTA PRÉ-ANESTÉSICA

Além dos exames de laboratório habituais (hemograma, tempo de sangramento, tempo de coagulação, urina, osmolaridade, hematócrito, glicemia) os doentes foram submetidos a testes para diagnóstico das disfunções endócrinas e da presença de tumor hormônio-secretante. Os principais testes usados no período pré-operatório visavam avaliar a função hipotálamo-hipofisária². Utilizam-

se drogas como o TRH, (hormônio liberador de tireotrofina), LHRH (hormônio liberador de hormônio luteinizante), insulina simples, clorpromazina, metoclopramida e outros, que estimulam ou inibem a secreção de um ou mais hormônios hipofisários, quando a glândula está normal. A ausência de resposta indica supressão de função hipofisária, que pode decorrer de compressão ou estimulação da glândula por tumor. Para analisar a presença de um tumor secretante, alguns testes podem ser feitos. Para tumores secretantes de GH (hormônio de crescimento), utiliza-se principalmente o teste de tolerância à glicose (GTT). Em indivíduos normais, ocorre no teste aumento de glicemia e depressão da produção de GH.

Quando existe um tumor secretante de GH, a glicemia aumenta, mas o nível de GH ou permanece estacionado, ou paradoxalmente eleva-se. A dosagem de GH também pode ser de algum valor, mas pode estar elevada na presença de estresse e outros fatores.

Em tumores secretantes de prolactina o diagnóstico foi feito pelo nível basal da mesma. Os testes de estimulação somente têm valor quando os níveis basais estão baixos. Na doença de Cushing faz-se o teste da metopirona. Quando a resposta é positiva (aumento de 17 ceto hidrocorticosteroides urinários) existe hiperplasia supra-renal. De acordo com o caso foram dosados GH, ACTh, cortisol, prolactina, insulina e outros, por método de radio-imuno-ensaios.

Foram realizados ainda radiografia simples de crânio, pneumoencefalografia e, quando necessário, ECG e carotidografia.

O preparo pré-operatório dos doentes dependeu da patologia. A síndrome de galactorrêia-amenorréia não exige preparo especial. Os portadores de diabetes melito (retinopatia diabética, Cushing, Acromegalia) tiveram a sua glicemia estabilizada, com glicosúrica e cetonúria negativas antes da cirurgia. É rotina a prescrição de 1/2 da dose habitual de insulina NPH, do dia da operação + glicose a 10% com insulina simples (1 unidade cada 5 g de glicose).

Os portadores de pan-hipopituitarismo pré-operatório foram tratados da seguinte maneira:

QUADRO I - Distribuição dos doentes de acordo com a patologia cirúrgica

Tipo de Doença	N.º de Casos
Galactorrêia - Amenorréia	50
Tumor não funcionante	28
Síndrome de Cushing	18
Acromegalia	39
Gigantismo	2
Ca da mama ou próstata	8
Retinopatia diabética	7
Acromegalia - galactorrêia	3
TOTAL	154

QUADRO II – Tipos de alterações orgânicas de acordo com a patologia

Patologia	Alt. Neuro- lógicas	Diabetes Melito	Hipopitui- tarismo	Alt. Eletro- líticas	Arterios- clerose	Caque- xia	Outras Alterações
Galactorréia Amenorréia	raras	-	raro	-	-	-	Alt. libido ginecomastia Es- terilidade, galactorréia Ame- norréia
Tumor não Funcionante	Cefaléia Alt. Visuais parestesias	-	++++	++	-	+	Maior sensibilidade a drogas. Alt. visuais; nanismo; infanti- lismo. Infertilidade; alt. se- xuais
S. Cushing	-	+++	+?	++++	+++	-	Insuf. respiratória. Hiperten- são arterial; insuf cardíaca; alt. ósseas e cartilagosas. Obesidade. Alt. sexuais. Fra- gilidade vascular.
Acromegalia Gigantismo	Cefaléia. Alt. visuais. Pares- tesias	++	raro	+	+++	-	Dificuldade de intubação; arteriosclerose; arritmias car- díacas. Alt. libido. Alt. psi- quicas
Ca mama e Próstata	-	-	-	++	-	++++	Maior sensibilidade ou resis- tência e drogas
Retinopatia Diabética	Alt. Visuais	++++	-	+	+++	+	

Hipopituitarismo: hipertensão arterial, braquicardia; diabetes insípido, perda de sódio e desidratação, hipersensibilidade a drogas e a curares; hipotermia; hipoglicemia, anemia, redução da volemia e rendimento cardíaco; fadiga e hipometabolismo.

Dexametasona – 4 mg cada 6 horas durante 3 dias.

Dexametasona – 6 - 12 mg, na veia, antes da indução da anestesia.

Dexametasona – 4 mg cada 6 horas, por períodos variáveis, no pós-operatório.

Hidrocortisona – 100 mg IM cada 12 horas na véspera da cirurgia.

Hidrocortisona – 200 mg/500 ml solução glicosada a 5%, antes da indução anestésica.

Hidrocortisona – 500 mg/500 ml solução em glicose a 5% mais NaCl 0,9% venosa durante a cirurgia e no 1.º dia pós-operatório.

Suspensão gradativa da hidrocortisona e dexametasona no período pós-operatório.

Nos pacientes sem pan-hipopituitarismo administrou-se apenas 6 - 10 mg de dexametasona, no início da anestesia e, 4 mg/6 h, IM no pós-operatório, com suspensão gradativa da droga.

A medicação pré-anestésica consistiu de Inoval 3 ml e Lorazepam 4 mg, uma hora antes da cirurgia, exceto nos doentes em mau estado geral ou com pan-hipopituitarismo, quando as doses foram reduzidas.

CONDUTA ANESTÉSICA

A monitoragem dos doentes consistiu de:

– Medida de pressão arterial (PA), por método direto

(S Cushing) ou indireto.

– Medida da frequência cardíaca (FC), por palpação dos batimentos da artéria pediosa e eletrocardiografia.

– Diurese.

– Quando necessário, avaliação do equilíbrio ácido-básico, da glicemia e dosagem de alguns hormônios, antes da MPA, após a MPA, após 15 - 30 minutos de anestesia, antes do início da cirurgia, durante a cirurgia, antes da remoção do tumor ou da hipófise, durante a manipulação do mesmo, 10 minutos após a sua exérese e no pós-anestésico imediato.

A técnica anestésica consistiu de:

Indução com dose pequena de tiopental sódico (100 - 150 mg) + Inoval (4 - 10 ml). **Intubação traqueal** com auxílio de succinilcolina. **Tamponamento** do oro-faringe com gaze.

Anestesia infiltrativa do local da cirurgia com bupivacaína + adrenalina.

Manutenção com N₂O 66% e doses fracionadas de fentanil (0,1 a 1,0 mg).

Relaxamento muscular com aloferina dialil-bis-nortoxiferina) (0,2 mg/kg), ventilação artificial pelo respirador de Takaoka modelo 600 (fluxo 12 - 15 l/min FR: 12 - 20 mpm). **Hidratação** com solução glicosada a 5% e solução de cloreto de sódio a 0,9%, em quantidade adequada e variável para cada caso, não podendo ser padronizada.

Transusão de sangue apenas quando necessária.

No início da anestesia são administrados 6 a 12 mg de

dexametasona. Doses variáveis de insulina simples são injetadas, quando os níveis de glicemia se elevam muito (acima de 300 mg); a hidrocortisona é infundida, em doses variáveis, nos casos de hipopituitarismo.

No final da cirurgia, o doente é descurarizado, aspirado e mantido sob intubação traqueal até o despertar completo.

No pós-operatório são repostos os hormônios deficitários.

Em 15 doentes foram dosados, antes, durante e após a cirurgia, GH e prolactina por radio-imune-ensaio, para controle da evolução pós-operatória e confirmação da exérese total dos tumores. Dessa maneira, pudemos analisar o efeito da anestesia sobre a secreção hipofisária do hormônio de crescimento (GH) e prolactina, em doentes com tumores secretantes dessas substâncias.

RESULTADOS

Varição da pressão arterial e da frequência cardíaca, houve estabilidade cardio-vascular, exceto durante a abertura de sela túrcica, quando a PA e a FC se elevaram de 10 a 30% na maioria dos doentes, com normalização rápida. Apenas em um enfermo ocorreu episódio de hipotensão arterial de causa a ser discutida. (Quadro III).

As variações da glicemia podem ser vistas no quadro 4.

As variações do equilíbrio ácido básico, estudados em 20 doentes, podem ser vistos no quadro V.

As complicações da anestesia e da cirurgia podem ser vistas no quadro VI.

As variações dos valores de GH e prolactina antes, durante e após a cirurgia podem ser vistos no quadro VII.

QUADRO III – Valores de glicemia, hematócrito, osmolaridade, pressão arterial e venosa, frequência cardíaca antes, durante e após o episódio de queda de pressão arterial em um doente com retinopatia diabética.

Controle	ANTES	DURANTE	APÓS
Glicemia (mg %)	175 - 250	250	maior 250
Hematócrito (mm H ₂ O)	37	37,5	36
Osmolaridade (mOsm/l)	306	302	304
Pressão Venosa (cm H ₂ O)	26	23	25
Pressão Arterial (mm Hg)	140 x 90	30 x ?	140 x 90
Frequência Cardíaca (ciclos/seg)	110	140	100

QUADRO IV - Variação da glicemia (em mg) de 15 pacientes antes da anestesia (a) antes do início da cirurgia (b), durante a cirurgia antes da retirada do tumor (c), após a retirada do tumor (d), após a cirurgia (e). Hidratação: S Glicosada 5% (20 - 60 gts/min). Análise estatística pelo teste T de Student.

	a	b	c	d	e
R. Diab.	100	180	320	130	140
G A	80	220	210	90	100
Acrom.	100	130	175	170	170
G A	150	150	160	150	150
Acrom.	95	125	155	160	180
G A	55	250	220	190	180
Cushing	100	220	240	190	180
Acrom.	70	95	110	135	140
Pan - Hipo	70	140	160	290	320
Ca mama	70	180	180	200	190
GA	95	160	200	160	120
Acrom. Diabetes	125	190	175	180	200
Acrom.	110	140	200	230	210
Pan - Hipo	95	210	200	290	290
G A	130	190	140	200	260
MÉDIA	96,3 ± 25,5	172 ± 42,6	189,6 ± 48,6	184,3 ± 54,6	179,3 ± 13,4
a - b	a - c	c - d	a - e	0,005	= 2,76
t _{5,896}	6,550	5,648	3,574	t ₂₈	

R. Diab. - Retinopatia diabética
G A - Galactorréia - amenorréia
Acrom. - Acromegalia

Cushing - Síndrome de Cushing
Pan - Hipo - Panhipopituitarismo
Ca mama - Carcinoma de mama

DISCUSSÃO

Houve estabilidade da pressão arterial e da frequência cardíaca, exceto durante a abertura da sela túrcica, quando elas elevam-se 10 - 30% na maioria dos doentes, normalizando-se após a mesma. Essa variação talvez seja por estimulação reflexa das determinações nervosas a esse nível. Fez exceção um portador de retinopatia diabética que apresentou episódio de hipotensão arterial (PA ao redor

de 30 mm Hg). Tal episódio pôde ser esclarecido em sua etiologia, pela medida da pressão venosa, do hematócrito, da osmolaridade e da glicemia que estavam normais para o caso (Quadro III). Poderia ter sido choque hipoglicêmico, pois surgiu após a injeção venosa de 40 unidades de insulina simples; entretanto, a glicemia permanecia alta (235 mg). O episódio coincidiu com a manipulação hipotalâmica pelo cirurgião, a qual deve ter sido o fator responsável pelo incidente^{1, 2, 3}.

A glicemia, medida de 15 doentes variou durante a anestesia, aumentando de início, quando a velocidade de infusão de glicose era maior, decrescendo a seguir (Quadro IV).

As variações do equilíbrio ácido-básico (Quadro V) estudados em 20 doentes, mostraram o desenvolvimento de uma alcalose respiratória discreta durante a anestesia, procurada pelo anestesista.

A evolução pós-anestésica dos enfermos transcorreu sem incidentes, todos saíram da sala de cirurgia acordados e equilibrados do ponto de vista dos aparelhos cardiovascular, respiratório e do equilíbrio ácido-básico.

Das complicações que ocorreram durante a anestesia e no pós-operatório merecem cautela as decorrentes da presença de pan-hipopituitarismo e representadas por inconsciência prolongada ou confusão mental, hipotensão arterial, hipotermia, insuficiência respiratória, desidratação com perda de sódio e hipoglicemia^{3, 7, 10}. A pressão ar-

terial decresce progressivamente, acompanhada de hipotermia e hipoglicemia. A respiração torna-se ineficiente, como se o doente estivesse se recurarizando. Aliás, isso é possível uma vez que a deficiência de corticosteróides, pode potencializar o efeito de agentes curarizantes¹⁰. O doente, que pode estar acordado, fica sonolento mesmo inconsciente ou agitado. O tratamento baseia-se na infusão rápida de hidrocortisona em solução de cloreto de sódio a 0,9% em glicose a 5%, para combater também a desidratação e a hipoglicemia⁴. Essa conduta, associada ao suporte da ventilação, é suficiente para estabilizar o doente, com retorno de consciência e normalização da pressão arterial e da respiração. Esses sintomas podem ocorrer logo após o término da cirurgia e anestesia, podendo contudo surgir 1 - 2 horas após a mesma. Isto foi o que aconteceu em nossos três doentes.

Pelo quadro VII observa-se que o GH e a prolactina não variaram uniformemente durante a cirurgia. De acordo

QUADRO V - Valores médios e desvio de pH (unidades, PaCO₂ (mm Hg), PaO₂ (mm Hg) e HCO₃ antes da anestesia (a), após a indução da mesma e antes da cirurgia (b), durante a cirurgia (c), após a retirada do tumor (d) e no pós-operatório imediato (e) nos doentes estudados. Análise estatística entre os vários momentos, pelo teste t de Student, de 20 pacientes.

	a	b	c	d	e
pH	7,385 ± 0,044	7,420 ± 0,064	7,447 ± 0,064	7,450 ± 0,073	7,363 ± 0,031
PaCO ₂	37,0 ± 6,3	32,3 ± 6,3	29,2 ± 9,2	29,6 ± 6,7	38,4 ± 3,1
PaO ₂	89,7 ± 28,1	141,6 ± 41,1	147,3 ± 41,4	146,8 ± 41,8	74,1 ± 15,2
HCO ₃	21,2 ± 1,9	20,4 ± 2,6	19,5 ± 2,38	20,2 ± 3,6	21,1 ± 0,9
		Teste t	22 t _{0,05}	= 2,07	
	a - b	a - c	a - d	a - e	
pH	1,590	2,402 ^x	2,346 ^x	1,110	
PaCO ₂	1,816	2,417 ^x	2,768 ^x	0,684	
PaO ₂	3,605 ^x	3,983 ^x	3,921 ^x	1,656	
HCO ₃	0,855	1,920	0,821	0,161	

QUADRO VI - Complicações ocorridas nos doentes submetidos à Hipofisectomia por via transesfenoidal

	Galactorrêia Amenorréia	S. Cushing	Acromegalia	Tumor não Funcionante	Retinopatia Diabética	Ca mama e próstata	Total
Panhipopituitarismo	1	-	-	2	-	-	3
Diabetes insípido transitório	5	4	4	5	-	2	20
Fístula liquórica	1	1	1	1	-	1	5
Secreção pulmonar aumentada	1	-	-	-	-	1	2
Depressão por super- dosagem relativa de drogas	1	-	-	1	1	1	4
Óbito	-	1	-	-	-	1	2
Diabetes insípido permanente	-	1	-	-	-	-	1
Hipogonadismo	-	-	-	2	-	-	2
Anosmia	1	1	1	2	-	-	5
Síndrome Sela Vazia	-	-	-	2	-	-	2

com Oyama⁵, a anestesia com vários agentes anestésicos, inclusive Inoval, aumenta os níveis de GH, o mesmo efeito ocorrendo em consequência do trauma cirúrgico. Com relação ao efeito da anestesia sobre a secreção de prolactina pouco se conhece, porém sabe-se que esta aumenta⁴ e que ela é inibida pela dopamina e seus agonistas, e esti-

mulada pela serotonina e seus agonistas. Dessa maneira, substâncias bloqueadoras dopaminérgicas, como a clorpromazina e outros neuroléticos fenotiazínicos estimulam a secreção de prolactina, podendo induzir galactorrêia quando em uso crônico. O mesmo ocorre com substâncias que interferem com as catecolaminas ao nível do sistema

QUADRO VII - Variação de hormônio de crescimento (GH) e prolactina, em nanograma, antes da anestesia, antes e após a medicação pré-anestésica (MPA) e a anestesia, após ressecção do tumor e no pós-operatório.

GH (Normal = 8 ng)

Casos	BASAL		ANTES MPA	APÓS MPA	APÓS Anestesia	Após Ressecção do Tumor					30 Dias Após Cirurgia	
	Média	Variação				10'	30'	1-2h	6h	24h	Média	Variação
1	102,7	80 - 135	72	80	82	80	58	56	38	3,4	1,0	0,5 - 1,9
2	35,9	25 - 47	-	-	26,4	28	32	22	22	16	15	10,5 - 19,7
3	18,4	15 - 23	22	17	20	14	-	6	5	1	0,5	0,5
4	21,5	8 - 38	9	8	5,4	5,3	4,2	1,4	1	1,4	1,3	0,7 - 1,9
5	14,4	7 - 24	11	10	11	9	9,3	-	8	8,8	9,5	8 - 12
6	36,0	18 - 51	-	51	-	-	60	-	50	36	9,4	8 - 10,5

PROLACTINA (Normal = 25 ng)

Casos												
7	286,6	225 - 520	225	272	232	184	74	50	37,2	35	19 - 57,2	
8	105	81 - 160	108	50	—	24	11	—	5,2	67	3,1 - 16	
9	34,5	27 - 40	26	23	35	27	39	—	19	15,3	10 - 23	
10	34,3	12 - 52	52	84	86	64	42	21	15	3,6	—	
11	68,8	39 - 89	59	78	73	76	88	64	60	57,3	39 - 66	
12	43	34 - 54	—	130	84	—	80	78	62	32	27 - 60	
13	27	25 - 53	37	228	290	170	163	37	8,5	15,3	9,5 - 20	
14	82	69 - 106	54	78	50	54	26	—	3,1	8,5	5 - 15,5	
15	85,5	35 - 150	30	37	52	26	26	—	15	13,3	7 - 21	

nervoso central. Dessa maneira dever-se-ia esperar um aumento da prolactina pela anestesia, mesmo que fosse apenas pelo "stress" ou depressão hipotalâmica e inibição de liberação do PIF (fator de inibição da secreção de prolactina), ou por um fenômeno semelhante ao que ocorre durante o sono⁸.

Observa-se pelo quadro que, após a anestesia, a prolactina aumentou sempre. A MPA teve efeito não uniforme.

Contudo, os doentes estudados apresentavam todos um tumor secretante, de hormônios, autônomo, que pro-

vavelmente foge ao controle hipotalâmico.

No quadro, o importante é verificarmos a queda ocorrida após a retirada do tumor e no pós-operatório.

Dos óbitos ocorridos, um foi devido à própria evolução do doente (carcinomatose generalizada) e o outro decorrente de insuficiência respiratória aguda incontrolável, por rotura da traquéia, em um doente com síndrome de Cushing. Com efeito, uma das características da doença de Cushing é uma fragilidade da traquéia por fraqueza das cartilagens⁹.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hardy J — Transphenoidal microsurgery of the normal and pathological pituitary. *Clin Neurosurg* 16 185 - 217, 1969.
2. James M L - Endocrine disease and anesthesia. A review of anaesthetic management in pituitary adrenal and thyroid disease.
3. Martin J B , Reichlins , Brown G M - Clinical neuroendocrinology FA Davis Company, Philadelphia, 1977, Cap 14: Clinical Approach Diagnosis of Hypothalamic-Pituitary Disease: Endocrinology Aspects, pg 323-348.
4. Meyer E F -- Partial recovery from pancuronium neuromuscular blockade following hidro cortisone administration. *Anesthesiology* 46, 148 - 150, 1977.
5. Noel G L - Human prolactin and growth hormone release during surgery and others conditions of stress. *J Clin Endocrinol, Metab*, 35, 840, 1972.
6. Oyama T , Takigushi M - Effects of neuroleptanesthesia on plasma levels of growth hormone and insuline. *Brit J Anaesthesia* 42, 1105, 1970.
7. Oyama T - Adrenal hypofunction and anesthesia. In *anesthetic Management of Endocrine Disease*. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg New York, 1973, 1.º Ed pg 52 - 57.
8. Parker D C , Rossan L G , Vanderlaan E F - Sleep related, nyctohemeral and briefly episodic variation in human plasma prolactin concentrations. *J Clin Endocrinol Metab*; 36, 1119, 1973.
9. Revit R L , Duan T D - Cushing's Syndrome and pituitary tumors *Amer J Med* 46, 416 - 427, 1969.
10. Vio M , Fieshi A , Ferrari - Neuromuscular complications in the course of pan-hipopituitarism. *Acta Neurol. (Nápoli)* 28, 425, 1973.

Cremonesi E , Geraissate M R L R , Murata K N — Anesthesia for trans esphenoidal hypophysectomy. *Rev Bras Anest* 31: 1: 011 - 018, 1981

An anesthetic technique for trans esphenoidal hypophysectomy with neuroleptanalgesia (Innovar, phentanyl and N₂O), artificial ventilation and curarization is presented and considered effective and satisfactory.

There was only mild elevation on arterial blood pressure and cardiac rate during penetration on floor of sella turcica and hyperglycemia during glicose 5% infusion.

There were no complications related to anesthesia. Two deaths had occurred related to caquexia (generalised carcinomatosis) and tracheal fragility (Cushing syndrome). A renal hypofunction occurred in 3 patients and transient insipidus diabetes in 20.

Plasmatic levels of growth hormone and prolactin increased after pre anesthetic medication and anesthetic induction and decreased after tumor exeresis.

The post anesthetic and post operative evolution of the patients are discussed as well as the post operative complications.

Key - Words: SURGERY: hypophysectomy; ANESTHETIC TECHNIQUE: neuroleptanalgesia; ANESTHETICS: intravenous, fentanyl, droperidol; ANESTHETIC: gaseous; inhalation, nitrous oxide.