

RUI NOGUEIRA BARBOSA

Este exemplar corresponde à versão final da Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Cirurgia da FCM/UNICAMP, para obtenção do título de Mestre em Cirurgia do médico RUI NOGUEIRA BARBOSA.

Campinas, 04 de outubro de 2000.

Prof.Dr. PAULO CÉSAR RODRIGUES PALMA.

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A PRESSÃO URETRAL
MÁXIMA E A PRESSÃO DE PERDA AO ESFORÇO NO
DIAGNÓSTICO DE DEFICIÊNCIA ESFINCTERIANA
INTRÍNSECA EM MULHERES COM INCONTINÊNCIA
URINÁRIA DE ESFORÇO**

CAMPINAS

2000

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

RUI NOGUEIRA BARBOSA

***ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A PRESSÃO URETRAL
MÁXIMA E A PRESSÃO DE PERDA AO ESFORÇO NO
DIAGNÓSTICO DE DEFICIÊNCIA ESFINCTERIANA
INTRÍNSECA EM MULHERES COM INCONTINÊNCIA
URINÁRIA DE ESFORÇO***

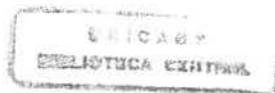
*Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de
Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas
da Universidade Estadual de Campinas para
obtenção do título de Mestre em Cirurgia, área de
Cirurgia.*

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Palma

Co-orientadora: Profa. Dra. Viviane Herrmann

CAMPINAS

2000



UNIDADE B e
 N.º CHAMADA: T/ UNICAMP
B234e
 V. Ex.
 TOMBO BC/ 46390
 PROC. 16-392101
 C ☐ D ☒
 PREÇO R\$ 11,00
 DATA 15/09/01
 N.º CPD

CM00159601-0

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
 BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
 UNICAMP

B234e Barbosa, Rui Nogueira
 Estudo comparativo entre a pressão uretral máxima e a pressão de perda ao esforço no diagnóstico de deficiência esfinteriana intrínseca em mulheres com incontinência urinária de esforço / Rui Nogueira Barbosa. Campinas, SP : [s.n.], 2000.

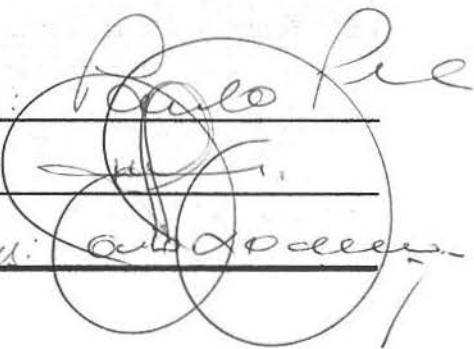
Orientadores : Paulo César Rodrigues Palma, Viviane Herrmann
 Tese (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Urodinâmica. 2. Urina - Incontinência. I. Paulo César Rodrigues Palma. II. Viviane Herrmann. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. IV. Título.

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ORIENTADOR: Prof. Dr. *Paulo César Rodrigues Salma*

MEMBROS:

1. Prof. Dr. *Paulo César Rodrigues Salma:* 
2. Prof. Dr. *Marcelo Lopes de Lima:*
3. Prof. Dr. *Paulo Roberto Teixeira Rodrigues:*

Curso de Pós-Graduação em Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

DATA: *04 / outubro / 2000*

DEDICATÓRIA

*Ao Grande Arquiteto do Universo que me deu Força
e Sabedoria para concretizar meus sonhos.*

*A Cléo (in memoriam) e Ruy, meus pais,
pelo carinho e afeto a mim dedicados; sem os quais
não poderia ter chegado onde cheguei.*

*A Lucas, meu filho,
por perdoar os momentos de ausência.*

AGRADECIMENTOS

À Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado, sem a qual dificilmente poderia ter concluído este trabalho;

Ao Dr. Eliseu Roberto Mello Denadai, urologista, em cuja equipe trabalho e cuja dedicação ao aprendizado, proporcionou-me a possibilidade de ausentar-me do trabalho diário para a confecção deste estudo;

Ao Prof. Dr. Nelson Rodrigues Netto Júnior, que, com espírito empreendedor e modelador de ideais de ensino e pesquisa, proporcionou o aperfeiçoamento de minha formação em seu serviço;

Ao Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Palma, pela orientação e conhecimentos fornecidos em Uroginecologia e para a realização deste trabalho;

À Profa. Dra. Viviane Herrmann, pela amizade, dedicação e orientação;

Aos Residentes, pós-graduandos e colegas urologistas do Departamento de Urologia da Universidade Estadual de Campinas que, por meio de sua espontaneidade e espírito de aprendizagem e de transmissão do aprendido, puderam auxiliar em minha formação;

Ao Prof. Dr. Nildemir Ferreira de Carvalho, Professor Aposentado da Disciplina de Metodologia e Pesquisa da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP – São José do Rio Preto) pela revisão ortográfica e de normas técnicas.

À Diretoria de Apoio Didático, Científico e Computacional da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) pela editoração deste trabalho;

À Comissão de Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em especial a Cleide Moreira Silva e Lusane Leão Baia, pela realização da análise estatística dos dados;

À todas as pacientes que forneceram dados para este trabalho.

ODE TO THE URETHRA

*Oh fair urethra sitting there
Between the bladder and the air
Bruised by many an unkind blow
From fetus passage to libido*

*Oh fair urethra you`re wounded too
When catheters, scopes and sounds prod you
We act as if trauma were our goal
It`s no wonder you sometimes lose control*

*And just when you think you`re finally healing
Past your exposed meatus comes stealing
Trich and coil and even G.C.
That your function at all amazes me*

*But fair urethra don`t despair
Your unjust burden bravely bear
For though your fate may cause conjecture
At least you have your very own lecture*

Fritz C. Westerhout Jr.

(1967)

	PÁG.
RESUMO.....	<i>i</i>
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Incontinência urinária de esforço.....	2
1.1.1. Definição.....	2
1.1.2. Etiologia.....	2
1.1.3. Epidemiologia.....	2
1.1.4. Classificação.....	3
1.2. Anatomia.....	4
1.2.1. Suporte do trato urinário inferior.....	4
1.2.2. Uretra feminina.....	7
1.3. Fisiologia do trato urinário inferior.....	8
1.3.1. Micção normal.....	8
1.4. Propedêutica: revisão dos métodos.....	13
1.4.1. Diagnóstico clínico.....	13
1.4.2. Diagnóstico por imagem.....	14
1.4.3. Diagnóstico urodinâmico.....	15
2. OBJETIVOS.....	21
2.1. Geral.....	22
2.2. Específicos.....	22

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	23
3.1. Seleção das pacientes.....	24
3.2. Condução do estudo.....	25
3.3. Variáveis e conceitos.....	25
3.4. Descrição da população estudada.....	27
3.5. Metodologia para análise estatística.....	31
3.6. Respeito aos princípios éticos.....	32
4. RESULTADOS.....	34
5. DISCUSSÃO.....	48
6. CONCLUSÕES.....	54
7. SUMMARY.....	56
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
9. ANEXOS.....	68

LISTA DE TABELAS

	PÁG.
Tabela 1: Distribuição das pacientes segundo o grau de IUE pela anamnese ...	28
Tabela 2: Distribuição das pacientes segundo a presença de distopias genitais.	29
Tabela 3: Distribuição das pacientes segundo “ Q-tip-test”	29
Tabela 4: Distribuição das pacientes segundo a prova de esforço.....	30
Tabela 5: Distribuição das pacientes segundo a mobilidade da JUV ao US.....	30
Tabela 6: Distribuição das pacientes segundo a PUM.....	35
Tabela 7: Distribuição das pacientes segundo a PPE ortostática.....	35
Tabela 8: Distribuição das pacientes segundo a PPE sentada.....	36
Tabela 9: Cruzamento comparativo entre os parâmetros urodinâmicos das pacientes com IUE de etiologia esfíncteriana.....	36
Tabela 10: Distribuição das pacientes caso a caso (Grupo I).....	37
Tabela 11: Distribuição das pacientes caso a caso (Grupo II).....	40
Tabela 12: Distribuição das pacientes caso a caso (Grupo III).....	42

LISTA DE ABREVIATURAS

IUE = Incontinência urinária de esforço

ITU = Infecção do trato urinário

JUV = Junção uretro-vesical

ml = mililitro

PPEo = Pressão de perda ao esforço em posição ortostática

PPEs = Pressão de perda ao esforço em posição sentada

PUM = Pressão uretral máxima

QMáx = Fluxo máximo

US = Ultra-som

SIDA = Síndrome da imunodeficiência adquirida

RCU = Retocolite ulcerativa

AVC = Acidente vascular cerebral

LISTA DE FIGURAS

	PÁG.
Figura 1: Reflexo miccional.....	9
Figura 2: Fisiologia da micção – fase de armazenamento.....	10
Figura 3: Fisiologia da micção- fase de micção.....	11
Figura 4: Variáveis do gráfico de fluxo.....	15
Figura 5: Cistometria.....	17
Figura 6: Perfil uretral.....	20

LISTA DE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico I: Representação gráfica dos resultados estatísticos do Grupo I.....	39
Gráfico II: Representação gráfica dos resultados estatísticos do Grupo II.....	41
Gráfico III: Representação gráfica dos resultados estatísticos do Grupo III.....	46

LISTA DE ESQUEMA

	PÁG.
Esquema 1: Classificação da disfunção miccional.....	12

RESUMO

A deficiência esfinteriana intrínseca participa da fisiopatogenia da Incontinência Urinária aos Esforços (IUE), motivo de estudos e pesquisas clínicas há vários anos. Apesar disso, o método diagnóstico definitivo desta condição patológica não foi determinado, permanecendo a dúvida, no momento de diferenciar a causa da incontinência urinária.

O presente estudo compara o comportamento, no diagnóstico da IUE de etiologia esfinteriana, de dois recursos urodinâmicos difundidos em nosso meio como integrantes do arsenal diagnóstico da incontinência urinária: pressão uretral máxima (PUM) e pressão de perda ao esforço (PPE).

Participaram do estudo as primeiras 32 pacientes que procuraram o Ambulatório de Uroginecologia do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a partir de março de 1994, com queixas de perda urinária aos esforços. Foram submetidas à história clínica, exame físico geral e uroginecológico, análise do sedimento e da cultura urinárias, ultra-som transvaginal para avaliação da mobilidade da junção uretro-vesical com manobra de esforço e estudo urodinâmico, em que se mensurou a pressão uretral máxima (PUM), a pressão de perda aos esforços em posição sentada (PPEs) e a pressão de perda aos esforços em posição ortostática (PPEo). Foram adotados os valores de $PUM < 25 \text{ cmH}_2\text{O}$ e $PPE < 60 \text{ cmH}_2\text{O}$ para o diagnóstico de deficiência esfinteriana intrínseca. As pacientes foram distribuídas em três grupos, a fim de correlacionarem-se os valores obtidos de PUM, PPEs e PPEo. No Grupo I, correlacionou-se PUM e PPEs; no Grupo II, PUM e PPEo e no Grupo III, PUM, PPEs e PPEo. Realizou-se a análise estatística a fim de comparar os resultados em cada grupo e de determinar: sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo dos parâmetros urodinâmicos estudados (PUM, PPEs e PPEo).

Os resultados demonstraram, quando analisados todos os testes urodinâmicos, 7,14% com $PUM < 25 \text{ cmH}_2\text{O}$, 39,02% com $PPEs < 60 \text{ cmH}_2\text{O}$ e 70,37% com $P.P.E.o < 60 \text{ cmH}_2\text{O}$. No Grupo I a PUM apresentou uma sensibilidade de 10%, especificidade de 95%, valor preditivo positivo de 50% e valor preditivo negativo de 67%, em relação à PPEs. No Grupo II a PUM apresentou uma sensibilidade de 11%, especificidade de 100%, valor preditivo positivo de 100% e valor preditivo negativo de 43%, em relação à PPEo. No

Grupo III a PPEs apresentou uma sensibilidade de 100%, especificidade de 73%, valor preditivo positivo de 25% e valor preditivo negativo de 100%, em relação à PUM. A PPEo apresentou uma sensibilidade de 100%, especificidade de 36%, valor preditivo positivo de 12,5% e valor preditivo negativo de 100% em relação à PUM. A PPEo, em relação à PPEs, apresentou uma sensibilidade de 100%, especificidade de 50%, valor preditivo positivo de 50% e valor preditivo negativo de 100%.

A partir dos resultados, concluiu-se que o parâmetro urodinâmico mais sensível para diagnosticar deficiência esfíncteriana intrínseca é a pressão de perda ao esforço em posição ortostática (PPEo) e o teste mais específico é a pressão uretral máxima (PUM), assim como esta é o parâmetro com menor sensibilidade.

1. INTRODUÇÃO

1.1. INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO

1.1.1. Definição

Em artigo de BATES *et al* (1977) a Sociedade Internacional de Continência definiu Incontinência Urinária de Esforço como sendo: a perda involuntária de urina através da uretra, que ocorre devido a um súbito aumento da pressão abdominal, na ausência de contração detrusora ou resistência da parede uretral ao fluxo urinário causando problemas sociais e/ou higiênicos para a paciente e que pode ser objetivamente demonstrada.

1.1.2. Etiologia

RUBINSTEIN & RUBINSTEIN (1999) lembram-nos que, quase sempre, as causas de incontinência urinária na mulher são multifatoriais.

PALMA & RICCETTO (1999) classificam as causas de incontinência urinária em:

a) Transitórias – drogas, problemas mentais, infecção urinária, deficiência hormonal estrogênica e imobilidade no leito;

b) Definitivas – gravidez, cirurgias abdominais ou pélvicas, acidentes vasculares cerebrais, traumas e tumores medulares, doença de Parkinson, doença de Alzheimer, esclerose múltipla e obesidade.

1.1.3. Epidemiologia

HAFNER, STANTON, GUY (1977) sugerem que a incontinência urinária é um problema que se projeta na esfera social e psicológica da mulher. Associa-se à maior incidência de depressão, neurose, disfunção sexual, hipocondria, histeria e dispareunia (MACAULAY *et al.*, 1987).

D'ANCONA (1995), observa que a prevalência aumenta de maneira linear com a idade, de 12,1% aos 50 anos a 24,6% aos 90 anos. Descreve na mulher, de um modo geral, como variável de 1,6 a 87%.

A relativa variabilidade com relação a prevalência de incontinência urinária, segundo THIEDE (1989), deve-se a vários fatores, tais como: investigações em populações com características distintas; utilização de diferentes métodos diagnósticos; comunicação restrita por constrangimento de algumas pacientes e utilização de terminologia inadequada.

ELLIOT (1989) referiu gastos na ordem de 10,8 bilhões de dólares com este problema que aflige 10 milhões de pessoas nos Estados Unidos da América.

1.1.4. Classificação

RAZ, LITTLE, JUMA (1992) propõem uma classificação, clinicamente relevante para I.U.E.:

Hipermobilidade uretral – A pressão uretral ao repouso é maior do que a pressão intravesical; mas, durante um súbito aumento da pressão intra-abdominal a transmissão torna-se desigual: a pressão intra-vesical excede a pressão uretral e ocorre a perda. A transmissão desigual ocorre porque há uma diminuição do suporte para o colo vesical; que durante o esforço descende a posição “do lado de fora” da cavidade abdominal, formando uma hérnia. Representa 90% das causas de IUE, segundo D'ANCONA (1995).

Deficiência esfinteriana intrínseca – A uretra não funciona mais como esfíncter. É melhor reconhecida pela história e exame físico em associação com a documentação da perda severa ao esforço com uma uretra fixa e com uma baixa pressão uretral no estudo urodinâmico, ao se realizar a manobra de Valsalva (HAAB, ZIMMERN, LEACH 1996).

Estas etiologias podem estar sozinhas ou associadas na gênese da IUE (BLAIVAS,1996a).

McGUIRE *et al.* (1976), descreveram deficiência esfinteriana intrínseca como a perda do tônus uretral intrínseco documentado pela diminuição da pressão uretral, independentemente do grau de hiper mobilidade. A pressão uretral máxima (PUM), menor do que 25 cmH₂O, obtida durante o perfil uretral estático, foi então utilizada como valor padrão de deficiência esfinteriana intrínseca. Mais tarde, o mesmo McGUIRE (McGUIRE *et al.*, 1993) atribuiu a pressão abdominal de perda à realização da manobra de Valsalva (PPE), quando menor do que 60 cmH₂O, como padrão de deficiência esfinteriana intrínseca.

Muitos outros autores, em estudos urodinâmicos, comprovaram a maior efetividade da PPE em relação a PUM no diagnóstico de deficiência esfinteriana intrínseca (DECTER & HARPSTER, 1992; McCORMACK, PIKE, KIRULUTA, 1993; HORBACH & OSTERGARD, 1994; BUMP *et al.*, 1995; MIKLOS, SZE, KARAM, 1995; SULTANA, 1995; SWIFT & OSTERGARD, 1995a).

1.2. ANATOMIA

1.2.1. Suporte do trato urinário inferior

Os problemas com o suporte da uretra proximal e do colo vesical são as causas mais comuns de incontinência urinária de esforço (DeLANCEY, 1990).

Investigações das relações radiográficas anatômicas entre a uretra e o osso púbis descreveram conexões fibrosas entre o púbis e os tecidos para-uretrais, chamadas ligamentos pubo-uretrais. São densas bandas de tecido conectivo que ligam os tecidos para-uretrais dos dois terços distais da uretra às porções inferiores do osso púbico, lateralmente à linha média e que estão contínuos com a membrana perineal (diafragma urogenital).

A este diafragma urogenital tem sido atribuída a função de esfíncter uretral intrínseco, em virtude de uma pequena correlação entre zonas de altas pressões e sua localização (WESTBY, ASSMUSSEN, ULMSTEN, 1982). É um leque de músculos esqueléticos orientados transversalmente e cobrindo as superfícies anterior da uretra e distal

da vagina. A porção inferior do diafragma urogenital, o esfíncter uretro-vaginal, parece ser confluyente com os músculos diafragmáticos urogenitais superficiais: o bulbo-esponjoso e o transverso superficial do períneo.

A uretra proximal é rodeada pela porção superficial do diafragma uro-genital, que decussa progressivamente ao redor da vagina até tornar-se confluyente com sua porção externa. A superfície fascial anterior dá origem ao complexo pubo-uretral, ancorando a uretra ao púbis.

O mecanismo responsável pelo suporte do colo vesical e uretra proximal envolve interconexões de três estruturas (MOSTWIN, 1991):

a) Arco tendíneo da fâscia endopélvica

Examinando a reflexão lateral da fâscia endopélvica ao longo da parede pélvica, pode ser encontrada uma condensação linear correndo do ligamento pubo-uretral posterior até a espinha isquiática. A porção anterior do arco é uma fina banda tendinosa, que posteriormente alarga-se e torna-se bem definida. Numa área próxima ao osso púbis, o arco toca a superfície superior do músculo elevador do ânus.

A uretra e a parede vaginal anterior estão intimamente conectadas. São dois componentes da unidade que é sustentada pelo tecido conectivo endopélvico (fâscia endopélvica).

O arranjo estrutural que provê suporte para a uretra proximal e o colo vesical tem duas porções:

- Porção do tecido conectivo endopélvico, que estende-se entre a uretra proximal e a vagina e é aderente a linha branca;
- O tecido conectivo ao redor da vagina e que interpenetra as fibras médias do músculo elevador do ânus. [A porção do elevador que penetra entre sua origem no púbis e o ligamento muscular é conhecida como porção pubo-vaginal do elevador do ânus. A implicação funcional deste arranjo é que a posição uretral e vaginal adjacentes são conectadas por estas duas ligações ao elevador do ânus e a linha branca. Estas conexões são responsáveis pela posição e mobilidade da uretra proximal e do colo vesical.]

Esta estrutura forma um marco anatômico definido, que pode ser claramente distinguido do arco tendíneo profundo do músculo elevador do ânus, não visível quando o assoalho do espaço de Retzius é inspecionado.

b) Fáscia endopélvica, ao redor da uretra e vagina

O trato urinário inferior é unido a vagina em duas partes: ao longo dos dois terços distais da uretra e na junção vésico-cérvico-uterina. O espaço entre estes dois pontos é chamado espaço vésico-vaginal. O tecido neste espaço é referido pelos cirurgiões vaginais como “fáscia pubo-cervical”. A uretra recebe suporte dos ligamentos vaginais laterais para a parede pélvica pelos músculos elevadores do ânus abaixo do arco tendíneo da fáscia pélvica.

c) Músculos elevadores do ânus

Formam a principal estrutura de suporte ativo da pélvis. Consiste de três músculos distintos: o pubo-coccígeo, o ílio-coccígeo e o coccígeo.

ZACHARIN (1963), descreveu uma divisão deste músculo em dois grupos funcionais:

- Pubo-visceral - Na mulher consiste no músculo pubo-coccígeo com fibras para a vagina e o reto. Estas fibras elevam e abaixam a parede vaginal e o reto através do púbis;

- Pubo-diafragmático - Provê suporte para o cóccix pela inserção na rafe ano-coccígea. A orientação horizontal destas fibras estabiliza a abertura pélvica pelas forças exercidas e direcionadas em sentido póstero-anterior.

STOTHERS & RAZ (1996), em uma revisão recente da literatura urológica sugerem um aumento do interesse nas estruturas de suporte da bexiga e da uretra, inclusive com a utilização de ressonância nuclear magnética para melhor avaliação das relações entre as estruturas pélvicas.

1.2.2. Uretra feminina

HAAB, ZIMMERN, LEACH (1996) referem que a continência na mulher resulta de uma interação complexa entre a bexiga e a uretra. Durante o enchimento vesical a pressão uretral permanece maior do que a pressão intravesical. A continência necessita de um mecanismo esfíncteriano uretral intrínseco intacto, tanto quanto de uma sustentação íntegra da uretra e do colo vesical. A camada de suporte uretral é formada pela fâscia endopélvica e pela parede vaginal anterior. DeLANCEY (1994) demonstrou, pela “hipótese da rede”, que esta camada obtém estabilidade estrutural por meio de uma fixação à fâscia do arco tendíneo e ao músculo elevador do ânus.

Durante o aumento da pressão intra-abdominal a uretra é comprimida contra esta camada de suporte suburetral. Quando os suportes da uretra à base vesical encontram-se alterados, há um defeito na transmissão da pressão uretral (hipermobilidade uretral).

RUD *et al.* (1980) descrevem os seguintes mecanismos como contribuintes, em partes proporcionais, para o fechamento uretral ao repouso:

Camada mucosa – A mucosa uretral é circundada por um rico plexo vascular submucoso dependente de estrógeno, envolto por tecido fibro-elástico e muscular. Pequena compressão aplicada pelo rabdoesfíncter ou pelo esfíncter liso na parede uretral pode resultar em um excelente “selo” para continência (SIEGEL & RAZ, 1988).

Musculatura lisa do colo vesical e da uretra – O colo vesical normalmente fecha-se ao repouso, graças a arquitetura das fibras musculares do detrusor (RAZ, CAINE, ZEIGLER, 1972). Uma alça do músculo detrusor circula a porção anterior do colo vesical e participa de seu fechamento. Entre esta camada e o lúmen uretral um anel de músculo liso e elastina (anel trigonal) também ajuda a manter o colo vesical fechado (MOSTWIN, 1991). GOSLING, DIXON, LENNON (1977) lembram que o fechamento do colo vesical depende principalmente de fibras alfa-adrenérgicas dos nervos hipogástricos. O centro medular de inervação adrenérgica do colo vesical situa-se na região tóraco-lombar (T11 a L2).

Esfíncter uretral estriado (rabdoesfíncter) – A camada uretral externa é formada por um esfíncter muscular estriado presente em 60% do comprimento uretral anatômico (DeLANCEY, 1990). Suas fibras arranjam-se circularmente e formam uma “manga de camisa”, que é engrossada no terço médio da uretra, onde a pressão de fechamento é maior (NANNINGA, 1994). É composto de duas porções:

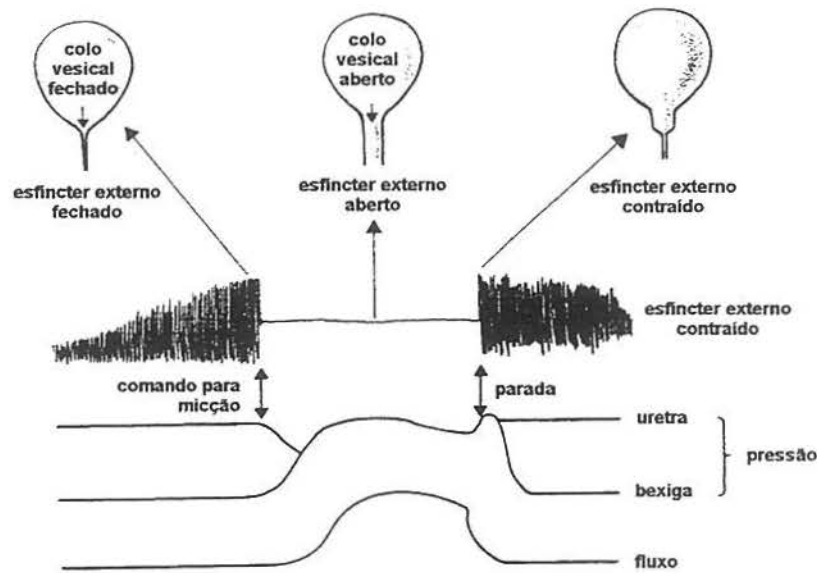
Esfíncter parauretral – Em contato direto com a uretra e composto de fibras de contração lenta capazes de manter a tonicidade (BAZEED *et al.*, 1982);

Esfíncter periuretral (porção pubo-uretral do músculo elevador do ânus) – Composto na maioria por fibras de condução rápida capazes de produzir compressão voluntária da uretra. É innervado por fibras somáticas mielinizadas de S2 e S3, que estão presentes no nervo pudendo (GOSLING *et al.*, 1981).

1.3. FISIOLÓGIA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR

1.3.1. Micção normal

O trato urinário inferior é bem ajustado para suas funções primárias: o armazenamento e a expulsão periódica de urina. A bexiga é capaz de adaptar sua função de armazenamento até aceitar inconscientemente grandes volumes com pouca ou nenhuma mudança na pressão intravesical. Normalmente a continência é mantida por uma ação esfíncteriana no colo vesical e na uretra proximal, que mantêm um estreito mecanismo de selo a despeito das flutuações da pressão intravesical, que ocorrem durante as atividades físicas diárias. A medida que a bexiga vai enchendo de urina, a pressão uretral permanece maior do que a pressão vesical e nenhuma urina entra na uretra a menos que haja uma micção secundária a uma contração detrusora, conforme demonstra a *Figura 1* (BLAIVAS, 1996d).



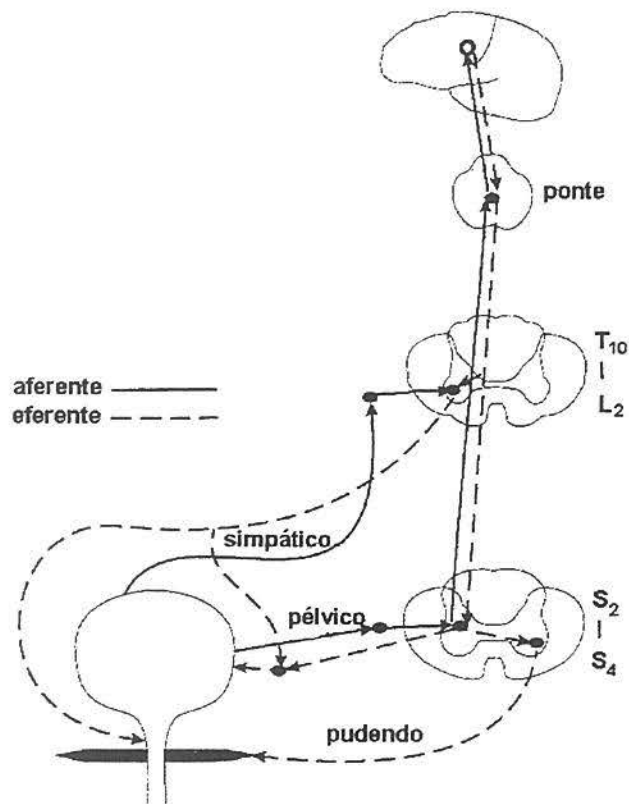
FONTE: : BLAIVAS & CHANCELLOR – Atlas of Urodynamics. 1996, p. 7. (Adaptado)

Figura 1 – Reflexo miccional

A micção normal é o resultado da atuação do arco reflexo, um evento de coordenação neuromuscular, de controle voluntário e localizado no centro pontino da micção e que requer integração e modulação de componentes: parassimpáticos, simpáticos e somáticos da medula sacral e tóraco-lombar, como se observa nas Figuras 2 e 3 (CHANCELLOR & BLAIVAS, 1994). É caracterizada por uma sequência consistente:

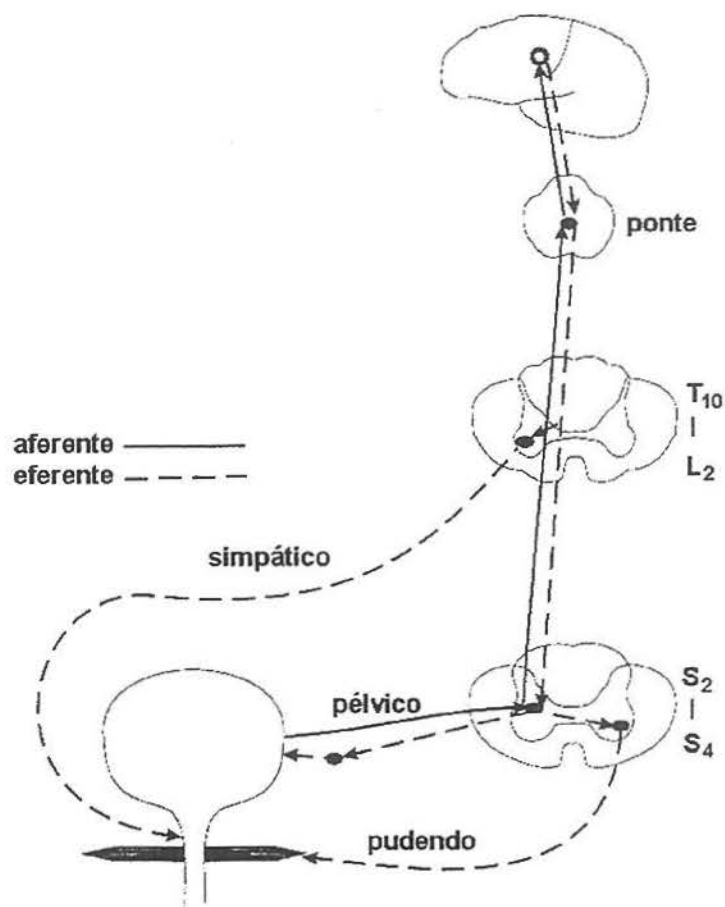
- súbito e completo relaxamento da musculatura estriada esfíncteriana;
- diminuição da pressão uretral;
- aumento da pressão detrusora, com a bexiga e a uretra proximal tornando-se isobáricas;
- abertura do colo vesical e da uretra;
- micção.

Interrupção voluntária do jato urinário é acompanhada pela súbita contração da musculatura estriada uretral e através de um mecanismo reflexo, isto corta a contração detrusora, abortando a micção (BLAIVAS, 1996c).



FONTE: KURSH & McGUIRE – Female Urology .1994, p. 45 (Adaptado)

Figura 2 – Fisiologia da micção – fase de armazenamento



FONTE: KURSH & McGUIRE – Female Urology. 1994, p. 45. (Adaptado)

Figura 3 – Fisiologia da micção – Fase de micção.

A bexiga, o colo vesical e a uretra proximal são mantidas em posição intra-abdominal e a uretra média é suportada pelo assoalho pélvico. O aumento da pressão intra-abdominal é transmitido à bexiga e à uretra proximal, minimizando gradientes pressóricos diferenciais que favoreciam a abertura do colo vesical.

Perda do suporte anatômico, do movimento de rotação posterior do colo vesical e da posição intra-abdominal da uretra proximal impede a concomitante transmissão da pressão intra-abdominal para a uretra e a área de continência. Ocorre a perda urinária quando há esforço abdominal (STASKIN *et al.*, 1985).

Distúrbios miccionais podem ser classificados em: problemas de armazenamento (frequência urinária, urgência, incontinência e dor) e/ou de esvaziamento (dificuldade para iniciar a micção, fluxo diminuído e retenção urinária). Suas principais causas estão ilustradas no esquema a seguir.

Falha de armazenamento

Causa vesical

- Hiperatividade detrusora
- Contrações involuntárias
 - Doença neurológica supra-sacral
 - Obstrução do colo vesical
 - Idiopática
- Diminuição da complacência
 - Fibrose
 - Idiopática
- Urgência sensitiva
 - Inflamatória
 - Infeciosa
 - Neurológica
 - Psicológica
 - Idiopática

Causa do colo vesical

- Hipermobilidade uretral
- Deficiência esfíncteriana intrínseca

Falha de esvaziamento

Causa vesical

- Arreflexia detrusora
- Contratilidade detrusora deficiente
- Comportamento psicogênico

Causa do colo vesical

- Obstrução anatômica
- Comportamento psicogênico

FONTE: BLAIVAS & CHANCELLOR – Atlas of Urodynamics. 1996, p. 6. (Adaptado)

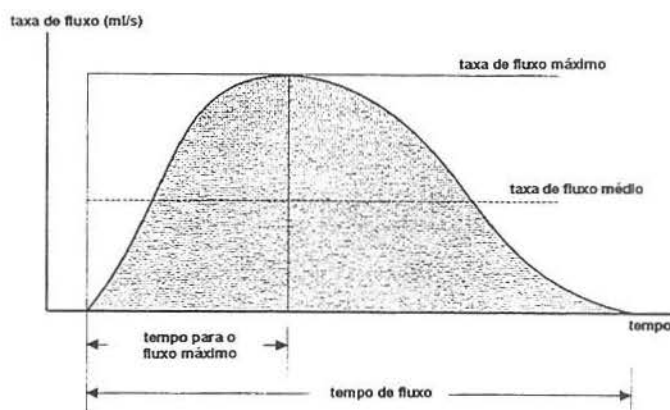
Esquema 1 – Classificação da disfunção miccional

1.4.3. Diagnóstico urodinâmico

A urodinâmica avalia o comportamento da bexiga e do complexo esfíncteriano vésico-uretral. Divide-se nos seguintes parâmetros, conforme BLAIVAS *et al.* (1982):

Urofluxometria – Mede o volume urinado, em relação ao tempo, em ml por segundo; é prática e não invasiva. Analisa a capacidade de contração do detrusor e também o relaxamento esfíncteriano com a conseqüente diminuição da resistência uretral. Sua aplicação mais freqüente é no diagnóstico da obstrução infravesical, a qual ocorre mais freqüentemente no homem. Seus parâmetros mais significativos são o fluxo máximo e o volume urinário (*Figura 4*).

TÉCNICA – A paciente estando com sensação de plenitude vesical é solicitada a realizar a micção. Esta é realizada em um fluxômetro, que determina o volume de fluido espelido pela uretra por unidade de tempo. Após isto, mede-se o resíduo urinário pós-miccional através de ultra-sonografia supra-púbica. De acordo com a interpretação do gráfico obtido pelas variáveis volume x tempo, determinam-se padrões gráficos que sugerem diagnósticos da contratilidade detrusora e da resistência uretral (BLAIVAS, 1996f).



FONTE: BLAIVAS & CHANCELLOR – Atlas of Urodynamics. 1996, p. 50. (Adaptado)

Figura 4 – Variáveis do gráfico de fluxo.

PALMA & RETTO (1996) estudaram este parâmetro urodinâmico em mulheres incontinentes e concluíram ser efetivo na diferenciação entre continentes e incontinentes, apenas quando o volume urinado for maior do que 470 ml, o que torna o método pouco útil nas condições usuais. Concluíram também que a urofluxometria não serve como método de avaliação dos resultados cirúrgicos da IUE.

Cistometria de Enchimento – É a medida da pressão vesical durante o enchimento vesical, a uma velocidade constante e a um volume conhecido. É utilizado, principalmente para detectar contrações detrusoras não inibidas (instabilidade detrusora) e para determinar a complacência e a sensibilidade vesicais.

- Pressão vesical – pressão intravesical;
- Pressão abdominal – pressão ao redor da bexiga;
- Pressão detrusora – componente da pressão vesical que é criado por forças da parede vesical (ativas e passivas). Estimada pela subtração da pressão abdominal da pressão vesical.

TÉCNICA - Colocam-se duas sondas 6 Fr intravesicais via uretral, para infusão de solução salina à taxa de infusão constante (50 ml/seg) e para medida da pressão vesical. Coloca-se também uma sonda intra-retal para medida da pressão abdominal. Estando a paciente em posição sentada, calibra-se o aparelho, zerando-se as pressões a nível da sínfise púbica e inicia-se a fase de enchimento por meio da infusão, onde se registra a pressão vesical, determinando-se a sensibilidade vesical, a presença de contrações detrusoras patológicas, a capacidade e a complacência vesicais (capacidade da bexiga de acomodar-se pressoricamente a variações de volume). Na *figura 5* (BLAIVAS, 1996b), demonstra-se esta fase do estudo urodinâmico.

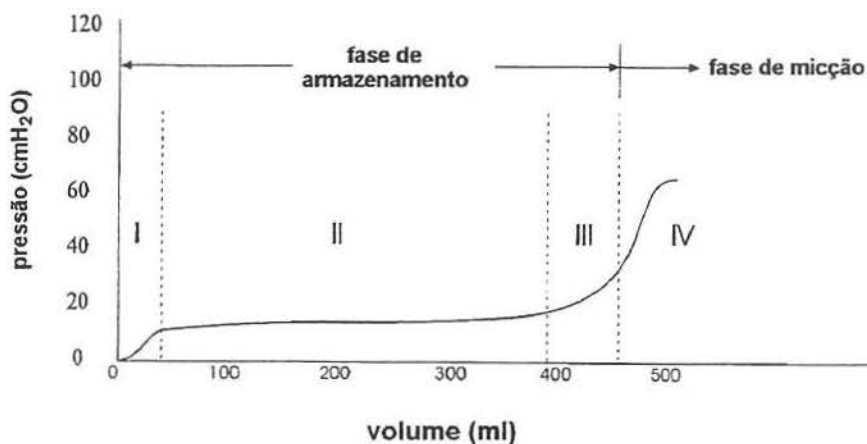
Foi resumida clinicamente por McGUIRE *et al.* (1993), do seguinte modo:

A cistometria realizada de rotina para o diagnóstico da instabilidade vesical é um faca de dois gumes: se for negativa, não elimina a instabilidade, e se for positiva não elimina IUE.

Cistometria Miccional – Demonstra a relação fluxo-pressão, dado útil no diagnóstico de obstrução infravesical (fluxo baixo e pressão vesical elevada) quanto no de hipotonia detrusora (fluxo e pressão vesical rebaixados).

TÉCNICA - Após o enchimento, realiza-se a fase miccional, em que a paciente realiza micção após a retirada da sonda uretral utilizada para infusão, permanecendo a sonda para medida da pressão vesical e a sonda retal. Basicamente esta fase determina presença ou ausência de dificuldade miccional.

Seu gráfico também é apresentado a seguir, na *figura 5*.



$$\text{complacência} = \frac{\Delta \text{ volume}}{\Delta \text{ pressão}} = \frac{400 \text{ ml}}{12 \text{ cmH}_2\text{O}} = 33,3 \text{ ml/cmH}_2\text{O}$$

FONTE: BLAIVAS & CHANCELLOR – Atlas of Urodynamics. 1996, p. 32. (Adaptado)

Figura 5 – Cistometria.

Pressão de Perda:

Abdominal ou após manobra de Valsalva (“*Abdominal or Valsalva leak point pressure*”) – Corresponde à menor pressão vesical necessária para que ocorra perda de urina involuntariamente pela uretra (McGUIRE et al., 1993). É a habilidade da uretra em resistir à pressão abdominal, como uma força expulsiva. Em importante estudo, McGUIRE et al. (1993), relataram que 76% das mulheres com pressão de perda à manobra de Valsalva menor do que 60 cmH₂O apresentam deficiência esfinteriana intrínseca, de acordo com os aspectos fluoroscópicos da bexiga e da uretra; e mulheres com mais de 90 cmH₂O freqüentemente apresentam hipermobilidade. MIKLOS et al., (1995) descrevem-na como uma medida utilizada para medir a severidade da IUE, avaliar sua terapia e muito útil no diagnóstico da deficiência esfinteriana intrínseca. Porém, lembram McGUIRE, CESPEDES, O’CONNELL (1996), que esta medida sozinha não provê informações suficientes para a elaboração do plano terapêutico da IUE, apenas auxilia. Uma avaliação acurada abrange exame físico, o teste de complacência e a pressão de perda ao esforço pela manobra de Valsalva, daqui em diante denominada pressão de perda ao esforço (PPE). Vários fatores interferem nesta medida, desde: o calibre da sonda, a taxa de infusão, o volume vesical no momento da perda (recomenda-se enchimento vesical até 300 ml ou metade da capacidade cistométrica máxima), até a presença de prolapsos pélvicos e genitais ou artefatos da técnica.

Detrusora (“*Vesical leak point pressure*”) – É a medida da pressão detrusora quando ocorre perda urinária durante o enchimento vesical, na ausência de manobra de esforço. Mede a resistência do colo vesical ao detrusor, mas não reflete função de continência uretral. Descrita por McGUIRE et al. (1981) em crianças com mielodisplasia, indica, quando maior ou igual a 40 cmH₂O, risco prognóstico de deteriorização do trato urinário superior.

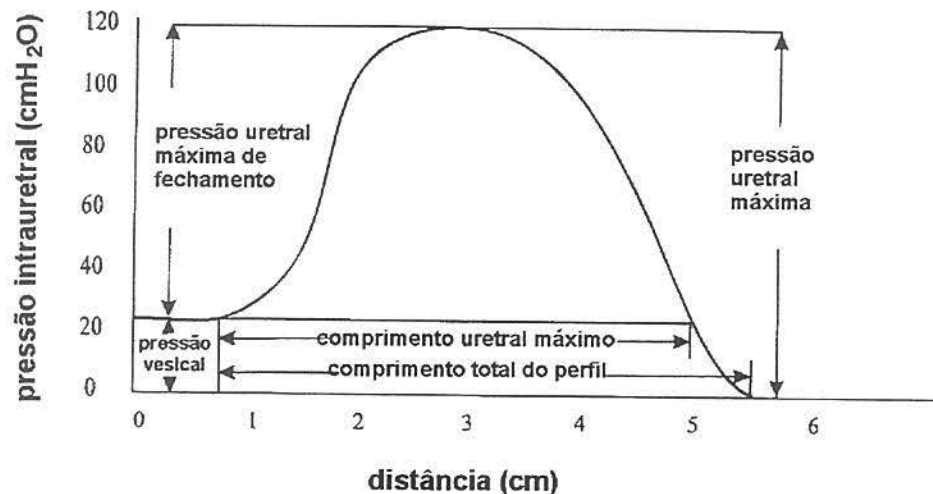
Perfil Uretral – Consiste na medida da pressão vesical e da pressão intraluminal ao longo do comprimento da uretra, em repouso e durante esforço abdominal (*Figura 6*).

O objetivo é verificar a integridade do mecanismo esfíncteriano e a influência da hipermobilidade do colo vesical sobre a continência. Não deve ser considerado isoladamente e pressões uretrais máximas (PUM), abaixo de 25 cmH₂O, sugerem lesão intrínseca do esfíncter uretral.

A PUM avalia o esfíncter uretral ao repouso, medindo fatores intrínsecos e extrínsecos que mantêm a pressão de fechamento uretral e, indiretamente, a resistência uretral ao repouso, fornecendo informações sobre a integridade dos esfíncteres intrínseco e extrínseco. É uma medida da resistência passiva da uretra (SWIFT & OSTERGARD, 1995a).

Quando comparada a PPE na avaliação das pacientes com deficiência esfíncteriana intrínseca, apresenta menor sensibilidade e especificidade (SWIFT & OSTERGARD, 1995b; SULTANA, 1995; McGUIRE *et al.*, 1993; THEOFRASTOUS *et al.*, 1996; SONG, ROZANSKI, BELVILLE, 1995; PALMA & RETTO, 1996).

TÉCNICA – Estando a paciente em posição de litotomia, introduz-se uma sonda uretral 8 Fr de duplo lúmen para infusão de solução salina a velocidade constante (2 ml por segundo) e para medida das pressões uretral e vesical (medida conseguida devido ao posicionamento de dois orifícios desta sonda, um a nível do colo vesical e um intra-vesical). A sonda é tracionada a velocidade constante por um estrator.



FONTE: BLAIVAS & CHANCELLOR – Atlas of Urodynamics. 1996, p. 79. (Adaptado)

Figura 6 – Perfil uretral.

Eletromiografia – É o registro da atividade dos músculos pélvicos e do esfíncter externo. Basicamente é utilizada para determinar a sincronia da micção por meio da colocação de eletrodos perineais, medindo sua atividade no enchimento e no esvaziamento vesical. É muito utilizado em patologias neurológicas.

TÉCNICA – Através de eletrodos de superfície colocados no períneo, determinam-se potenciais evocados somato-sensoriais do sistema nervoso central em resposta à estimulação dos nervos periféricos, durante a realização da cistometria.

2. OBJETIVOS

2.1. GERAL

- Analisar a pressão uretral máxima e a pressão de perda ao esforço no diagnóstico da deficiência esfinteriana intrínseca, em um grupo de mulheres com incontinência urinária de esforço.

2.2. ESPECÍFICOS

- Demonstrar a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo da PUM, quando considerada a PPEs como padrão-ouro no diagnóstico da deficiência esfinteriana intrínseca, em mulheres portadoras de IUE;
- estabelecer a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo da PUM, quando considerada a PPEo como padrão-ouro no diagnóstico da deficiência esfinteriana intrínseca, em mulheres portadoras de IUE;
- detectar a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo da PPEs., quando considerada a PUM como padrão-ouro no diagnóstico da deficiência esfinteriana intrínseca, em mulheres portadoras de IUE;
- descrever a sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo da PPEo., quando considerada a PUM como padrão-ouro no diagnóstico da deficiência esfinteriana intrínseca, em mulheres portadoras de IUE;
- determinar a diferença estatística entre PUM, PPEo e PPEs em demonstrar a presença de deficiência esfinteriana intrínseca na incontinência urinária.

3.CASUÍSTICA E MÉTODOS

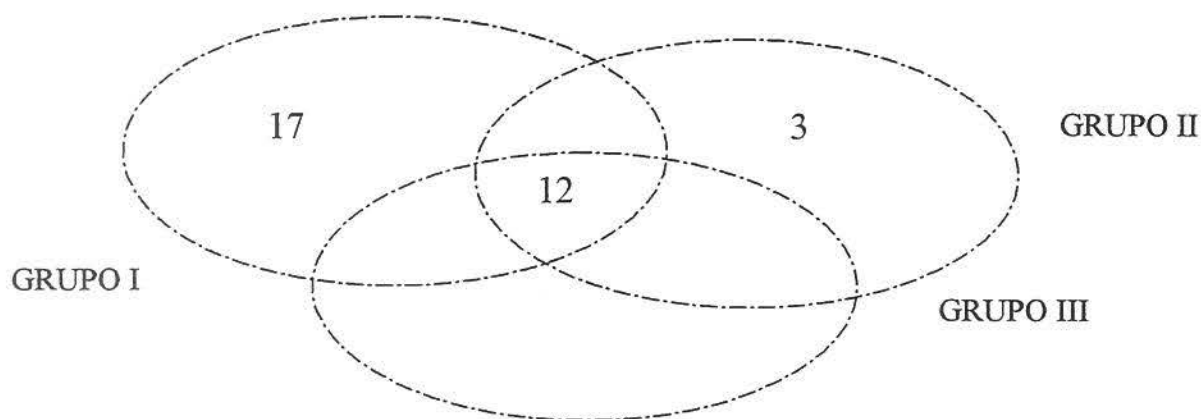
3.1. SELEÇÃO DAS PACIENTES

Foram selecionadas, ao acaso, as primeiras 32 pacientes que procuraram o Ambulatório de Uroginecologia da UNICAMP com queixa clínica de incontinência urinária de esforço, a partir de março de 1994.

Realizaram-se estudos urodinâmicos, distribuindo-se as pacientes, de acordo com os parâmetros urodinâmicos estudados, em três grupos:

- GRUPO I – PUM e PPEs (29 pacientes);
- GRUPO II – PUM e PPEo (15 pacientes);
- GRUPO III – PUM, PPEs e PPEo (12 pacientes).

Conforme se observa no esquema abaixo, há pacientes que se encontram em ambos os grupos:



Fatores de Inclusão:

- Queixa clínica de IUE (perda involuntária de urina associada a esforço físico de intensidade leve, moderada ou severa).

Fator de Exclusão:

- Infecção urinária (urocultura > 100 mil colônias/ml).

3.2. CONDUÇÃO DO ESTUDO

As pacientes eram admitidas no estudo, a partir da procura ao Ambulatório de Uroginecologia da UNICAMP com queixa de incontinência urinária de esforço. Eram submetidas a criteriosa história clínica, a exame físico geral e uroginecológico, análise do sedimento e da cultura urinários e estudo da mobilidade da JUV ao US. Após preenchidos os dados, procedia-se ao estudo urodinâmico, de que se anotavam os parâmetros utilizados.

3.3. VARIÁVEIS E CONCEITOS

Variáveis de Controle:

- Pressão uretral máxima (PUM) – É a máxima pressão uretral medida no perfil uretral. Este é determinado pelo relato contínuo da pressão uretral por um cateter urodinâmico tracionado através da uretra, do colo vesical ao meato uretral. Medem-se as pressões: ao repouso, durante o esforço e durante a micção (TABELA 6).

Quando a pressão é muito baixa ($< 20-25$ cmH₂O), sugere deficiência esfíncteriana intrínseca (McGUIRE et al., 1976).

- Pressão de perda ao esforço (PPE) – É a medida da pressão vesical necessária para promover perda urinária (ao ultrapassar a resistência uretral). É medida em posição ortostática (PPEo) e sentada (PPEs), com a bexiga cheia, solicitando-se manobra de esforço.

Abaixo de 60 cmH₂O é diagnóstico de deficiência esfíncteriana intrínseca, segundo McGUIRE et al., 1993 (TABELAS 7 e 8).

Variáveis Dependentes:

- a) Idade em anos completos;
- b) Antecedentes obstétricos: número de gestações, partos vaginais, cesáreos e abortamentos;
- c) Antecedentes cirúrgicos prévios;
- d) Patologias pregressas;
- e) Grau de IUE pela história clínica: leve, moderada e severa (TABELA 1);
- f) Distopia genital (TABELA 2) – herniação da bexiga e/ou uretra através da parede vaginal anterior, classificando-se em:
 - *Grau 0* – distopia ausente;
 - *Grau I* – distopia genital que não alcança o anel himenal;
 - *Grau II* – distopia genital que alcança o anel himenal;
 - *Grau III* – distopia genital que ultrapassa o anel himenal.
- g) “Q-tip-test” (TABELA 3) – Positivo quando houver mobilidade ao esforço com ângulo maior do que 20 graus;
- h) Prova de esforço – caracterizada por perda urinária em posição de litotomia, após esforço físico (TABELA 4);
- i) Mobilidade da JUV ao US (TABELA 5) – Positiva quando maior do que 10 milímetros ao ultra-som transperineal;
- j) Parâmetros urodinâmicos:

Obtidos de um aparelho MENUET da Dantec, com bomba de infusão.

- Capacidade cistométrica máxima – representa o máximo volume que a paciente com sensibilidade normal, consegue reter. Valores normais encontram-se em torno de 750 a 1000 ml.

- Primeiro desejo – É um dado indireto da sensibilidade vesical. Ocorre em média entre 150 a 250 ml.

- Fluxo máximo (Qmax) - É o maior valor de fluxo em uma micção, com volume miccional mínimo de 150 ml. Valores abaixo de 10 ml\seg nas mulheres e 15 ml\seg nos homens indicam hipocontratilidade detrusora ou hiperatividade uretral.

3.4. DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO ESTUDADA

Estudamos 32 pacientes, com queixa clínica de IUE, distribuindo-as de acordo com o parâmetro urodinâmico realizado em três grupos:

- GRUPO I = PUM e PPEs (n= 29);
- GRUPO II = PUM e PPEo (n=15);
- GRUPO III = PUM, PPEs e PPEo (n=12).

A faixa etária variou de 30 a 62 anos no GRUPO I (média = 40,6 anos), de 37 a 62 anos no GRUPO II (média = 40,8 anos) e de 37 a 62 anos no GRUPO III (média = 46,6 anos).

Observamos, em ambos os grupos, paridade média acima de 4 partos, havendo uma preponderância para partos via vaginal sobre os cesáreos (4,57:1), com 69,81% das pacientes sem história de abortamentos.

Houve uma grande incidência de procedimentos ginecológicos para correção de IUE nos antecedentes cirúrgicos das pacientes, em ambos os grupos .

Diabetes Mellitus (26,78%) e hipertensão arterial (25%) foram as patologias mais frequentemente encontradas entre as patologias associadas.

Quanto ao critério subjetivo de quantificação da perda urinária pela anamnese, demonstrou-se IUE grave ou grau III em 96,15% das pacientes.

Distopias genitais graus II-III foram encontradas em média em 64% das pacientes.

O “Q-tip-test” ou teste do cotonete manifestou-se positivo em 78,37% das pacientes. Já a prova de esforço mostrou-se positiva em 66,6%.

A infecção urinária esteve presente, nos últimos três meses, em uma paciente do GRUPO I e em duas pacientes do GRUPO II, causadas por *Escherichia coli*. As pacientes mencionadas mostraram-se com urocultura negativa no momento do presente estudo.

A análise ultra-sonográfica da JUV revelou mobilidade significativa em 55,81% das pacientes.

Os parâmetros urodinâmicos estudados demonstraram: média de primeiro desejo miccional de 239 ml, média de capacidade cistométrica máxima de 500 ml, média de fluxo urinário máximo de 21,8 ml, residuo pós-miccional próximo a zero e contrações detrusoras patológicas presentes em 4 pacientes do GRUPO I (13,4%), 3 pacientes do GRUPO II (20%) e em 4 pacientes do GRUPO III (33,3%).

Na TABELA 1 verificamos um critério subjetivo de avaliação da IUE, que é a quantificação da perda em *leve*, *moderada* e *severa*, de acordo com a anamnese, havendo grande incidência de IUE tipo III no grupo *severa*.

TABELA 1 - Distribuição das pacientes segundo o grau de IUE pela anamnese (percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)

GRUPO	LEVE n (%)	MODERADA n(%)	SEVERA n(%)	DADO NÃO DISPONÍVEL N
I	1 (4%)	4 (16%)	20 (80%)	4
II	1 (6,7 %)	0 (0%)	14 (93,3%)	0
III	0 (0%)	2 (16,7%)	10 (83,3%)	0

A TABELA 2 evidencia os graus de distopias, nos diferentes grupos estudados; sendo esta graduação anteriormente explicada. Observamos preponderância de distopias moderada ou severa, em todos os grupos.

TABELA 2 - Distribuição das pacientes segundo a presença de distopias genitais (percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)

GRUPO	0-I	II-III	DADO NÃO DISPONÍVEL
	n(%)	n(%)	N
I	10 (41,7%)	14 (58,3%)	5
II	5 (33,3%)	10 (66,7%)	0
III	3 (27,3 %)	8 (72,7%)	1

A TABELA 3 demonstra os dados obtidos com o “Q-tip-test”. Observamos positividade em 78,37% dos testes com dados coletados, em ambos os grupos.

TABELA 3 - Distribuição das pacientes segundo “Q-tip-test” (percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)

GRUPO	POSITIVO	NEGATIVO	DADO NÃO DISPONÍVEL
	n(%)	n(%)	N
I	15 (83,3 %)	3 (16,7%)	11
II	7 (70%)	3 (30%)	5
III	7 (77,8 %)	2 (22,2%)	3
TOTAL	29	8	19

A TABELA 4 evidencia os resultados da aplicação da prova de esforço. Observamos positividade em média em 66,6% das provas, em ambos os grupos.

TABELA 4 - Distribuição das pacientes segundo a prova de esforço (percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)

GRUPO	POSITIVA	NEGATIVA	DADO NÃO DISPONÍVEL
	n(%)	n(%)	N
I	10 (66,7%)	5 (33,3%)	14
II	7 (70%)	3 (30 %)	5
III	5 (62,5%)	3 (37,5%)	4
TOTAL	22	11	23

O estudo da JUV é evidenciado na TABELA 5. Observamos mobilidade > 10 mm da JUV em 55,81% dos exames, em ambos os grupos.

TABELA 5 - Distribuição das pacientes segundo a mobilidade da JUV ao US (percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)

GRUPO	>= 10 mm	< 10 mm	DADO NÃO DISPONÍVEL
	n(%)	n(%)	N
I	12 (57,1%)	9 (42,9%)	8
II	7 (58,3%)	5 (41,7%)	3
III	5 (50%)	5 (50%)	2
TOTAL	24	19	13

3.5. METODOLOGIA PARA ANÁLISE ESTATÍSTICA

São necessárias as seguintes definições estatísticas para o melhor entendimento dos resultados:

SENSIBILIDADE = Proporção dos indivíduos com a doença que tem um teste positivo para a mesma. Um teste sensível raramente deixa de encontrar pessoas com a doença.

ESPECIFICIDADE = É a proporção dos indivíduos sem a doença que tem um teste negativo. Um teste específico raramente cometerá o erro de dizer que pessoas saudáveis são doentes.

VALOR PREDITIVO = Probabilidade de doença, dado o resultado de um teste.

a) **POSITIVO** = É a probabilidade de doença em um paciente com o resultado de um teste positivo (anormal).

b) **NEGATIVO** = É a probabilidade de não ter a doença quando o resultado do teste é negativo (normal).

FALSO POSITIVO = É o teste que se demonstra positivo, sem o ser.

[FLETCHER, FLETCHER, WAGNER, (1991)]

Utilizamos o teste não paramétrico de McNemar (SIEGEL, 1956; AGRETI & FINLAY, 1986), para medir a significância das mudanças das proporções entre dois dados (PUM e PPEo e entre PUM e PPEs) e o teste Q de COCHRAN (FLEISS, 1981) entre três dados (PUM, PPEo e PPEs) - *TABELA 9*.

3.6. RESPEITO AOS PRINCÍPIOS ÉTICOS

“A saúde de meu paciente será minha primeira preocupação”

(Declaração de Genebra – Associação Médica Mundial)

“Um médico agirá somente pelos interesses de seu paciente”

(Código Internacional de Ética Médica)

Tendo em vista o exposto acima, quando propomos uma pesquisa científica envolvendo seres humanos, e nosso estudo o fez, procuramos seguir o relatado pela Declaração de Helsinki – um documento que resultou de esforços para estabelecer padrões éticos de conduta em pesquisa envolvendo humanos. Seu texto foi apresentado à Real Associação Médica Holandesa, durante a XVIII Assembléia Médica Mundial em Helsinki, Finlândia, em 1964; depois foi revisada em 1983, 1989 e 1996. Seus princípios básicos são:

- pesquisa biomédica envolvendo humanos precisa conter princípios científicos aceitos e ser baseada em estudo laboratorial ou experimental da literatura científica;
- seus passos precisam ser formulados em um protocolo experimental que deve ser aprovado por um comitê de ética (ANEXO 2);
- só pode ser conduzida por pessoas cientificamente qualificadas;
- não pode levar a risco inerente ao objeto de pesquisa;
- os interesses do paciente estudado devem prevalecer aos interesses da ciência e da sociedade;
- deve haver privacidade individual do pesquisado, preservando sua integridade física e mental;
- a acurácia dos resultados deve ser preservada;

- o paciente estudado deve ser informado: dos métodos, benefícios e potenciais danos decorrentes do estudo (ANEXO 1);
- a recusa em participar do estudo não pode interferir na relação médico-paciente;
- relatos de experimentos em desacordo com esta Declaração não devem ser aceitos para publicação.

(World Medical Association Declaration of Helsinki)

4.RESULTADOS

O estudo da Pressão Uretral Máxima (PUM), demonstrado na TABELA 6, evidenciou deficiência esfinteriana intrínseca em apenas 7,14 % (4 medidas com PUM < 25cmH₂O, num total de 56 medidas), em ambos os grupos.

TABELA 6 - Distribuição das pacientes segundo a PUM

GRUPO	<= 25 cmH ₂ O	>25 cmH ₂ O	TOTAL
	n	n	n
I	2	27	29
II	1	14	15
III	1	11	12
Total	4 (7,14%)	52 (92,86%)	56 (100%)

A TABELA 7 evidencia que a Pressão de Perda ao Esforço em posição ortostática (PPEo) demonstrou que em média havia 70,37% (19 medidas com PPEo < 60cmH₂O, num total de 27 medidas), em ambos os grupos, com deficiência esfinteriana intrínseca.

TABELA 7 - Distribuição das pacientes segundo a PPE ortostática

GRUPO	<= 60 cmH ₂ O	> 60 cmH ₂ O	TOTAL
	n	n	n
II	10	5	29
III	9	3	12
Total	19 (70,37%)	8 (29,63%)	27 (100%)

A TABELA 8 evidencia que a Pressão de Perda ao Esforço em posição sentada (PPEs) demonstrou que em média havia 39,02% (16 medidas com PPEs < 60 cmH₂O, num total de 41 medidas), em ambos os grupos com deficiência esfíncteriana intrínseca.

TABELA 8 - Distribuição das pacientes segundo a PPE sentada

GRUPO	<= 60 cmH ₂ O	> 60 cmH ₂ O	TOTAL
	n	n	n
I	11	18	29
III	5	7	12
Total	16 (39,02%)	25 (60,98%)	41 (100%)

Utilizando-se o teste não paramétrico de McNemar (SIEGEL, 1956; AGRETI & FINLAY, 1986), para medir a significância das mudanças das proporções entre dois dados (GRUPOS I e II) e o teste Q de COCHRAN (FLEISS, 1981) entre três dados (GRUPO III), observamos diferença significativa (*) entre todos os parâmetros estudados, como indica a TABELA 9.

TABELA 9 - Cruzamento comparativo entre os parâmetros urodinâmicos das pacientes com IUE de etiologia esfíncteriana.

CRUZAMENTOS	N	Valor de p
PPE sentada X PUM (Grupo I)	29	0,0215 (*)
PPE ortostática X PUM (Grupo II)	15	0,0078 (*)
PPE ortostática X PPE sentada X PUM (Grupo III)	12	0,0051(*)

As TABELAS 10 A 12 evidenciam a distribuição das pacientes pelos grupos, caso a caso.

TABELA 10 - Distribuição das pacientes caso a caso (Grupo I)

GRUPO I	PUM (cmH ₂ O)	PPE sentada (cmH ₂ O)
1	77	81
2	158	58
3	80	10
4	93	27
5	99	182
6	64	114
7	6	69
8	66	50
9	104	30
10	3	19
11	74	64
12	72	119
13	72	121
14	70	68
15	39	105
16	68	110
17	117	24
18	127	29
19	71	30
20	126	24
21	102	101
22	109	68
23	50	90
24	47	148
25	145	83
26	147	104
27	87	60
28	120	114
29	103	105

A análise caso a caso do grupo I (TABELA 10), com 29 pacientes, onde se comparou PUM e PPEs, demonstrou correlação entre as medidas em um caso para o diagnóstico de IUE tipo III (caso 10). A PUM manifestou-se < 25 cmH₂O apenas nos casos 7 e 10 e a PPEs revelou ser < 60 cmH₂O nos casos 2,3,4,8,9,10,17,18,19 e 20.

GRUPO I

PPEs em relação a PUM

	+	-	TOTAL
+	1	9	10
-	1	18	19
TOTAL	2	27	29

SENSIBILIDADE = 50%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 67%

POSITIVO = 10%

FALSO POSITIVO = 33%

NEGATIVO = 95%

PUM em relação a PPEs

	+	-	TOTAL
+	1	1	2
-	9	18	27
TOTAL	10	19	29

SENSIBILIDADE = 10%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 95%

POSITIVO = 50%

FALSO POSITIVO = 5%

NEGATIVO = 67%

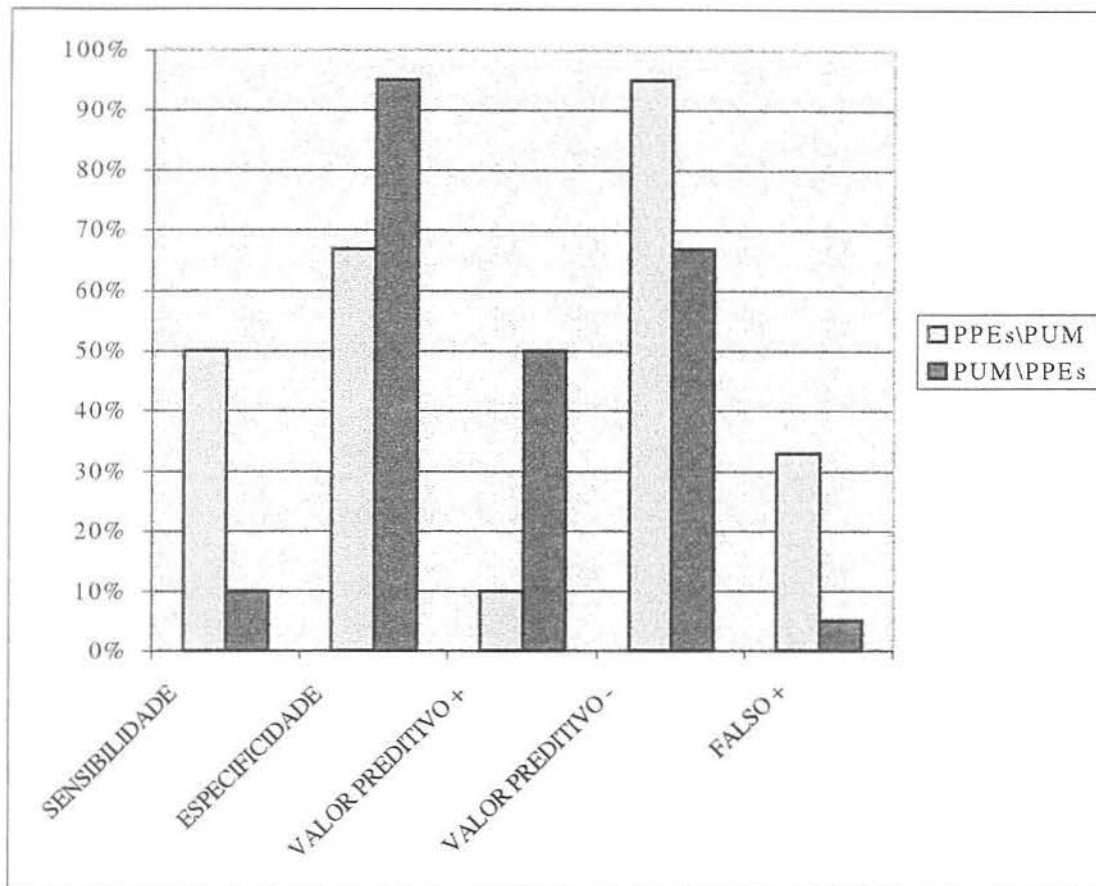


GRÁFICO I – Representação gráfica dos resultados estatísticos do GRUPO I

TABELA 11 - Distribuição das pacientes caso a caso (Grupo II)

GRUPO II	PUM (cmH ₂ O)	PPE ortostática (cmH ₂ O)
1	77	80
2	93	45
3	66	30
4	49	92
5	3	5
6	74	44
7	72	191
8	70	60
9	98	48
10	126	9
11	102	85
12	72	85
13	109	52
14	145	59
15	67	50

No grupo II, em que se comparam caso a caso (TABELA 11) 15 pacientes realizando PUM e PPEo, demonstrou-se um caso com PUM < 25 cmH₂O (caso 5) e 9 pacientes com PPEo <60 cmH₂O (casos 2,3,5,6,9,10,13,14 e 15), com correlação entre as medidas em apenas um caso também (caso5).

GRUPO II

PPEo em relação a PUM

	+	-	TOTAL
+	1	8	9
-	0	6	6
TOTAL	1	14	15

SENSIBILIDADE = 100%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 43%

POSITIVO = 11%

FALSO POSITIVO = 57%

NEGATIVO = 100%

PUM em relação a PPEo

	+	-	TOTAL
+	1	0	1
-	8	6	14
TOTAL	9	6	15

SENSIBILIDADE = 11%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 100%

POSITIVO = 100%

FALSO POSITIVO = 0%

NEGATIVO = 43%

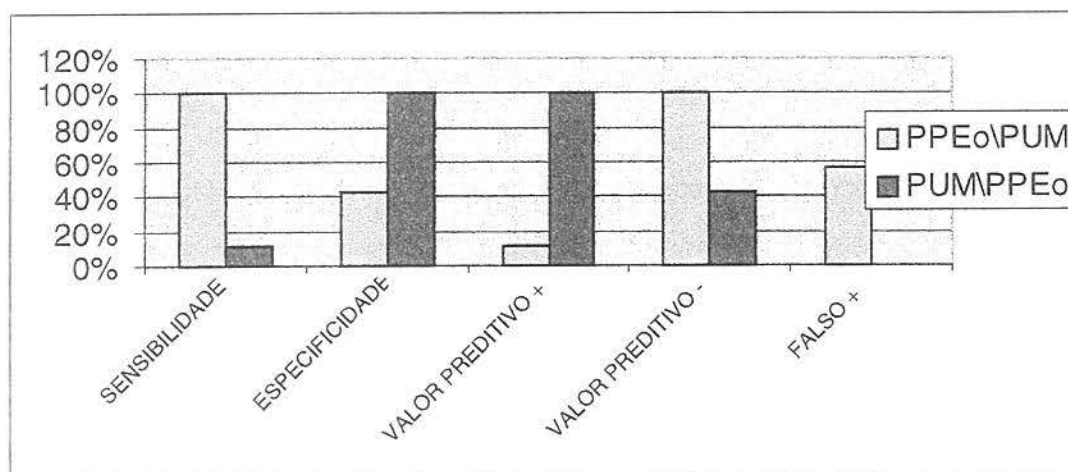


GRÁFICO II – Representação gráfica dos resultados estatísticos do GRUPO II

TABELA 12 - Distribuição das pacientes caso a caso (Grupo III)

GRUPO III	PUM (cmH ₂ O)	PPE ortostática (cmH ₂ O)	PPE sentada (cmH ₂ O)
1	77	80	81
2	93	45	27
3	66	30	50
4	3	5	19
5	74	44	64
6	72	191	121
7	70	60	68
8	126	9	24
9	102	85	101
10	109	52	68
11	145	59	83
12	87	50	60

Já no grupo III, a comparação caso a caso (TABELA 12) de 12 pacientes entre PUM, PPEs e PPEo demonstrou 1 caso de PUM < 25 cmH₂O (caso 4), 8 casos com PPEo < 60 cmH₂O (casos: 2,3,4,5,8,10,11 e 12) e 4 casos com PPEs < 60 cmH₂O (casos: 2,3,4 e 8), comprovando-se também correlação entre as medidas em um único caso (caso 4).

GRUPO III

PPEs em relação a PUM

	+	-	TOTAL
+	1	3	4
-	0	8	8
TOTAL	1	11	12

SENSIBILIDADE = 100%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 73%

POSITIVO = 25%

FALSO POSITIVO = 27%

NEGATIVO = 100%

PUM em relação a PPEs

	+	-	TOTAL
+	1	0	1
-	3	8	11
TOTAL	4	8	12

SENSIBILIDADE = 25%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 100%

POSITIVO = 100%

FALSO POSITIVO = 0%

NEGATIVO = 73%

PPEo em relação a PUM

	+	-	TOTAL
+	1	7	8
-	0	4	4
TOTAL	1	11	12

SENSIBILIDADE = 100%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 36%

POSITIVO = 12,5%

FALSO POSITIVO = 64%

NEGATIVO = 100%

PUM. em relação a PPEo

	+	-	TOTAL
+	1	0	1
-	7	4	11
TOTAL	8	4	12

SENSIBILIDADE = 12,5%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 100%

POSITIVO = 100%

FALSO POSITIVO = 0%

NEGATIVO = 36%

PPEs em relação a PPEo

	+	-	TOTAL
+	4	0	4
-	4	4	8
TOTAL	8	4	12

SENSIBILIDADE = 50%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 100%

POSITIVO = 100%

FALSO POSITIVO = 0%

NEGATIVO = 50%

PPEo em relação a PPEs

	+	-	TOTAL
+	4	4	8
-	0	4	4
TOTAL	4	8	12

SENSIBILIDADE = 100%

VALOR PREDITIVO:

ESPECIFICIDADE = 50%

POSITIVO = 50%

FALSO POSITIVO = 50%

NEGATIVO = 100%

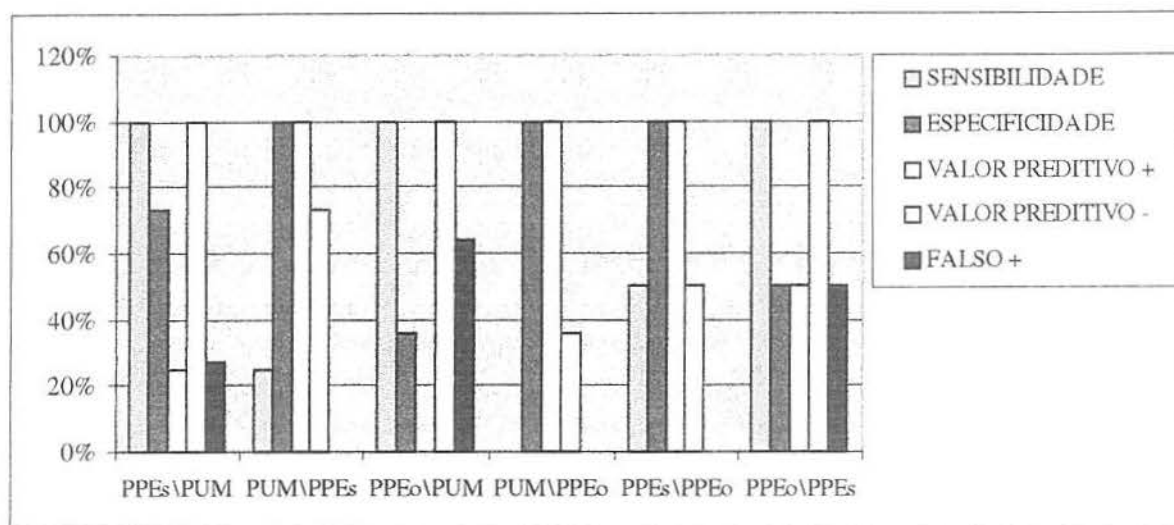


GRÁFICO III – Representação gráfica dos resultados estatísticos do GRUPO III

PUM demonstrou-se indicativa de deficiência esfinteriana intrínseca em apenas 7,14% das medidas estudadas, contra 70,37% para a PPEo e 39,02% para a PPEs (TABELAS 6 a 8). Evidenciando diferença estatisticamente significativa entre todos os parâmetros urodinâmicos estudados nos três grupos (TABELA 9).

Analisando-se a PUM e as PPE grupo a grupo, observamos:

No GRUPO I (PUM e PPEs) – uma especificidade de 67% e uma sensibilidade de 50% da PPEs em relação a PUM e de 95% e 10% da PUM em relação a PPEs. Um valor preditivo positivo de 10% entre PPEs e PUM e de 50% entre PUM e PPEs e um valor preditivo negativo de 95% entre PPEs e PUM e de 67% entre PUM e PPEs (GRÁFICO I).

NO GRUPO II (PUM e PPEo) – uma sensibilidade de 100% da PPEo em relação a PUM e de 11% entre PUM e PPEo e uma especificidade de 100% da PUM em relação a PPEo e de 43% entre PPEo e PUM. Um valor preditivo positivo de 100% entre PUM e PPEo e de 11% entre PPEo e PUM e um valor preditivo negativo de 100% entre PPEo e PUM e de 43% entre PUM e PPEo (GRÁFICO II).

NO GRUPO III (PUM, PPEs e PPEo) – sensibilidade de 100% das PPE em relação a PUM, de 25% entre PUM e PPEs, de 12,5% entre PUM e PPEo, de 50% entre PPEs e PPEo e de 100% entre PPEo e PPEs. Especificidade de 100% da PUM em relação a ambas as PPE, de 100% entre PUM e PPEs, de 100% entre PUM e PPEo, de 100% entre PPEs e PPEo e de 50% entre PPEo e PPEs (GRÁFICO III).

5. DISCUSSÃO

Incontinência urinária anatômica ocorre em virtude de uma má posição da unidade esfíncteriana, apesar de anatomicamente íntegra, durante o aumento da pressão intra-abdominal, resultando na diminuição da pressão transferida ao colo vesical e à uretra proximal. Conseqüentemente há incontinência urinária.

Incontinência urinária de esforço pode também ser causada por deficiência esfíncteriana intrínseca, quando a uretra falha na coaptação, podendo ou não estar associada à hiper mobilidade da junção uretro-vesical.

A detecção da incontinência de etiologia esfíncteriana é importante na determinação da terapêutica a ser seguida para o paciente, optando-se por modalidade cirúrgica ou tratamento conservador de acordo com as condições e características de cada paciente (O'DONELL, 1994). Diversos testes e parâmetros diagnósticos tem sido sugeridos ao longo do tempo. Estes variam de simples inspeção durante o exame físico inicial até complexos estudos urodinâmicos. WALIGORA (1994), em sua tese de doutorado, estudando 47 pacientes submetidas à correção da IUE por três técnicas básicas (Kelly-Kennedy, Burch e Stamey-Pereira), salienta os seguintes parâmetros, como fidedignos, na avaliação e no tratamento da IUE: uma avaliação clínica padronizada, o teste do cotonete, a amplitude da contração vesical no fluxo máximo e o comprimento uretral funcional pré e pós-operatório. A importância de cada exame vem modificando-se de acordo com novos conceitos e resultados de pesquisas clínicas desenvolvidas.

McGUIRE (1995) demonstrou que uma história clínica cuidadosa e um exame físico criteriosos trazem orientações importantes para o examinador, proporcionando subsídios para orientação do exame urodinâmico. Porém estes dados são subjetivos e, portanto, de difícil reprodução e comparação. Procurou-se, então, utilizar outros parâmetros, como os dados urodinâmicos, para analisar de maneira mais objetiva os resultados terapêuticos, permitindo a sua reprodução de maneira mais precisa. Entretanto, fatores técnicos como a influência do diâmetro do cateter e o fluido utilizados, posição do paciente, podem levar a diferentes resultados e dificuldades de reprodutibilidade da técnica (BUMP *et al.*, 1995; FLOOD, ALEVIZATOS, LIU, 1996; DECTER & HARPESTER, 1992). Este fato, associado à variabilidade da população estudada (mulheres em diferentes faixas etárias, presença de prolapso genital, número e técnica de cirurgias prévias para correção da

incontinência), fez com que se encontrassem na literatura opiniões diversas e dados variados sobre o benefício de um mesmo parâmetro urodinâmico no diagnóstico da incontinência urinária.

SWIFT & OSTERGARD (1995b), analisando os testes urodinâmicos na detecção da perda urinária, encontraram 78% de sensibilidade e 100% de especificidade da pressão abdominal de perda aos esforços, caracterizando esta manobra como o melhor preditor individual de incontinência urinária do exame urodinâmico. Entretanto, não foi distinguida a causa da perda: anatômica ou deficiência do esfíncter.

DENARDI (1995), comentando o perfil pressórico uretral, salientou a utilização da pressão máxima de fechamento uretral próxima a zero ou negativa, sob manobra de esforço, como indicativa de incontinência urinária com sensibilidade de 93,3% e especificidade de 82,5%.

A ausência de dados definitivos na literatura e a necessidade de parâmetros obtidos a partir de uma população do nosso meio, instigaram este pesquisador a realizar um estudo comparativo entre pressão uretral máxima e pressão de perda aos esforços em mulheres com queixas de perda urinária, a fim de conhecer o padrão mais confiável para o diagnóstico de deficiência esfíncteriana intrínseca.

A população estudada constituía-se de um grupo de mulheres com faixa etária variando de 30 a 62 anos, com média de 4 partos, com predomínio do vaginal. O número de partos vaginais foi demonstrado não ter influência no tipo da incontinência, não propiciando vício de seleção no grupo em estudo (HSU, RACKLEY, APPELL, 1999). Foram encontradas distopias (cistocele, retocele) em 58% das pacientes e aproximadamente metade delas referiram história de procedimentos anteriores para terapêutica da perda urinária. McGUIRE (1981) estudou os achados urodinâmicos em pacientes após falha de cirurgia anti-incontinência. Este autor encontrou 75% de deficiência esfíncteriana intrínseca em pacientes após o procedimento, com ou sem hiper mobilidade uretral associada. Isto pode ter levado a uma amostra com um número maior de mulheres com a deficiência, em relação à população em geral (a hiper mobilidade uretral é considerada como causa da incontinência em 90% dos casos, segundo KOONINGS, BERGMAN, BALLARD, 1990).

A fim de caracterizar a população com dados mensuráveis e objetivos, submetemo-la ao teste do cotonete e ultra-sonografia transvaginal.

Neste estudo, 78,37% apresentaram teste do cotonete positivo para hiper mobilidade uretral. Entretanto, alguns estudos tem revelado índices de falso positivo ao redor de 30%, ou seja, mulheres continentas com diagnóstico de hiper mobilidade uretral, diminuindo a especificidade do exame (RIBEIRO *et al.*, 1991).

A avaliação ultra-sonográfica demonstrou a presença de 55,81% de mulheres com hiper mobilidade uretral. Pesquisas clínicas recentes têm demonstrado sensibilidade maior do exame urodinâmico em relação ao sonográfico na caracterização do tipo de incontinência (BENSON & SUMMERS, 1990).

Realizou-se então o estudo urodinâmico que encontrou, ao se analisar a pressão uretral máxima (PUM) como indicativo de deficiência esfinteriana (quando menor do que 25cmH₂O), 7,14% do grupo como portador da incontinência. Ao se adotar a pressão de perda aos esforços (PPE) como exame diagnóstico (quando menor do que 60cmH₂O) constatou-se, quando a paciente se encontrava em posição sentada (PPEs), 39,02% do grupo com a patologia e, em posição ortostática (PPEo), 70,37% de positividade do exame.

Tais resultados concordam com a literatura já que apontam a PPE como parâmetro diagnóstico mais sensível na diferenciação entre hiper mobilidade uretral e deficiência esfinteriana. A posição em que a paciente se encontra no momento da manobra de esforço (sentada ou em posição ortostática) também colabora para o resultado obtido com a PPE. Exames comparativos entre PPEs e PPEo têm caracterizado a situação ortostática como ideal para mensurar a pressão de perda aos esforços (BUMP *et al.*, 1995; MUNDY, STEPHENSON, WEIN, 1994). McGUIRE (1993) demonstrou pobre correlação entre PUM e PPE, porque a PUM mensura a resistência uretral de maneira ativa e PPE de maneira passiva. A PUM sofre ainda influência do estado estrogênico das pacientes. Na vigência de um estado hipoestrogênico, alguns autores detectaram PUM com valores abaixo de 25cmH₂O em mulheres sem queixas clínicas de perdas urinárias (WALTER *et al.*, 1978). Em outro estudo clínico, em que foi realizada reposição estrogênica em mulheres pós-menopausa com incontinência, houve aumento do valor da pressão uretral, porém as pacientes continuaram com queixas de perda urinária (BUMP & FRIEDMAN, 1986).

Adotando a PPEo como parâmetro principal para o diagnóstico de deficiência esfinteriana, nossa amostra caracterizou-se por apresentar 70% de pacientes com a patologia, valor acima do encontrado em outras populações em que a amostra é aleatória, como a em estudo. Isto pode ter ocorrido em razão da peculiaridade de metade das pacientes terem sido submetidas à cirurgia anti-incontinência no passado (fato já descrito anteriormente).

Analizando nossos dados, constatamos que a PPE com a paciente em posição ortostática apresentou a maior sensibilidade (100%) quando correlacionado aos resultados obtidos com PPEs e PUM, o que confirma a literatura, que aponta estes mesmos valores para este parâmetro (Bump et al, 1995 e Swift; Ostergard 1995b). Isto caracteriza a PPEo como método indicado para rastreamento de deficiência esfinteriana em uma população, pois raramente deixará de apontar os indivíduos doentes. Entretanto, sua especificidade foi em torno de 50% quando comparada a PUM e a PPEs. Como os casos diagnosticados com a PUM e a PPEs foram menos da metade dos diagnosticados com a PPEo, a especificidade diminui, tornando a PPEo, nestas condições, um exame não confiável para o diagnóstico de certeza da deficiência. Provavelmente ele cometerá o erro de dizer, em um número expressivo de pacientes, que pessoas saudáveis possuem a doença. Assim, concorda-se com LAROSA *et al.* (1997) quando descreve que a PPE não pode ser padronizada como um teste para pacientes com deficiência esfinteriana, por causa de sua baixa especificidade em detectar pressão uretral diminuída; porém, sua sensibilidade aumentada torna-a útil para “screening” populacional.

A PUM demonstrou ser o exame mais específico em relação a PPEs e PPEo; portanto, raramente indicará doença em um paciente sem a deficiência. Porém, os resultados indicam que ela não deve ser usada como diagnóstico inicial, porque deixará de diagnosticar muitas pacientes com a patologia, haja visto que sua sensibilidade foi em torno de 20%.

BLAIVAS (1996e) referiu que o perfil pressórico uretral foi designado inicialmente para avaliar a eficácia da estimulação elétrica no tratamento da incontinência urinária. Salienta que a pressão de perda à realização da manobra de Valsalva parece ser o método mais simples e direto no estudo da incontinência de esforço e na classificação de sua severidade. MEYER, De GRANDI, SCHMIDT (1991) demonstraram que não há uma

correlação clara entre a perda urinária e o perfil pressórico uretral, assim como a existência de vários fatores interagindo na PUM (complacência uretral, alterações no meato uretral, resistência ao fluxo urinário) dificultam a sua avaliação e restringem a difusão do seu uso.

A PUM e a PPE provêm informações similares no diagnóstico e na severidade da incontinência urinária durante o estudo urodinâmico, quando comparadas com o número de episódios de incontinência, o número de troca de forro e o peso do fluído perdido (THEOFRASTOUS, 1995). Entretanto, estes casos referem-se aos já diagnosticados, com ambos os exames positivos para deficiência esfinteriana.

Citando McGUIRE & O'CONNELL (1996), que referiram que a PPE sozinha não provê informações suficientes para o desenvolvimento de um plano terapêutico, apesar de auxiliar no diagnóstico diferencial das causas de perda urinária, alicerçados nestes resultados podemos sugerir o uso da PPE como método de rastreamento da perda urinária de origem esfinteriana. Sua sensibilidade elevada e altovalor preditivo negativo (indivíduos com teste normal possuem alta probabilidade de não terem a doença) o tornam o mais indicado para este fim (entre os parâmetros estudados). Porém, a PUM torna-se útil sobretudo no pré-tratamento cirúrgico da perda urinária, a fim de confirmar a deficiência intrínseca. Ela não deve ser usada como único parâmetro diagnóstico, pois falhará em apontar todos os doentes. Porém, em cada paciente individualmente, após o resultado positivo da PPE, não será indicativa de deficiência se o paciente realmente não apresentar a alteração, o que trará segurança ao examinador de apontar a causa da incontinência urinária, refletindo em uma melhor conduta terapêutica.

6. CONCLUSÕES

Os dados obtidos através deste estudo clínico permitem afirmar:

1. A pressão uretral máxima mostrou-se o exame mais específico e com o maior valor preditivo positivo, quando relacionada com a pressão de perda aos esforços. Porém, ao ser comparada aos mesmos parâmetros, revelou-se o menos sensível. Portanto, raramente irá diagnosticar uma paciente como portadora de deficiência esfinteriana intrínseca, sem que ela o seja. Assim como a probabilidade de uma paciente com PUM positivo para a patologia em questão ($<25\text{cmH}_2\text{O}$) tê-la, realmente, é alta.

2. A pressão de perda aos esforços com a paciente em posição ortostática, apresentou a maior sensibilidade, quando comparada à pressão uretral máxima e à pressão de perda aos esforços com a paciente em posição sentada. Portanto, este parâmetro raramente deixará de diagnosticar a doença em pacientes com deficiência esfinteriana intrínseca.

3. A pressão de perda aos esforços, ao ser correlacionada à PUM, demonstrou o valor preditivo negativo maior, ou seja, quando o exame mostrar-se negativo em uma paciente, é grande a probabilidade de ela não ter a patologia.

4. Quando analisado o grupo como um todo, sem correlacionarem-se os parâmetros isoladamente, encontrou-se 7,14% das medidas com PUM indicativo de deficiência esfinteriana, 39,02% com PPE sentada e 70,37% com PPE ortostática indicando esta deficiência.

7. SUMMARY

Intrinsic sphincteric deficiency has been a topic for clinical research and studies for several years for it takes part in SUI pathophysiology. Despite this fact, a definite method to diagnose this pathologic condition hasn't been established, what makes it doubtful to tell the different causes of urinary incontinence apart.

The study herein compares the outcome of two urodynamic procedures well-known in this area as part of the diagnostic routine to detect S.U.I. of sphincteric etiology: maximum urethral pressure (MUP) and Valsalva leak-point pressure (VLPP).

This research considers the data concerning the first 32 female patients assisted (from March 1994 on) at the Urogynecology outpatient ward at Hospital das Clínicas from Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). These patients' complaints were urinary loss by efforts, and they have gone through clinical history, general physical and urogynecological tests, urinary culture and sediment analysis, transvaginal ultrasonography in order to assess the urethrovesical junction mobility under effort and urodynamic study, where the maximum urethral pressure (MUP), Valsalva leak-point pressure in a sitting position (VLPPs) and Valsalva leak-point pressure in an orthostatic position (VLPPo) have been measured. $MUP < 25 \text{ cmH}_2\text{O}$ and $VLPP < 60 \text{ cmH}_2\text{O}$ have been used to diagnose the intrinsic sphincteric deficiency. The patients have been divided into 3 groups in order to correlate the MUP, VLPPs and VLPPo obtained. In group I, MUP and VLPPs have been correlated, and the same happened to MUP and VLPPo in group II, and in group III, MUP, VLPPs and VLPPo have been correlated. Statistic analysis has been carried out in order to compare the results within each group and to determine: sensibility, specificity, positive and negative predictive values for the studied urodynamic parameters (MUP, VLPPs, VLPPo).

By analysing all the urodynamics tests, results have shown 7.14% with $MUP < 25 \text{ cmH}_2\text{O}$, 39.02% with $VLPPs < 60 \text{ cmH}_2\text{O}$. In group I, MUP has shown a 10% sensibility, a 95% specificity, a 50% positive predictive value, and a 67% negative predictive value, related to VLPPs. In group II, MUP has shown a 11% sensibility, a 100% specificity, a 100% positive predictive value, and a 43% negative predictive value, related to VLPPo. In group III, VLPPs has shown a 100% sensibility, a 73% specificity, a 25% positive predictive value, and a 100% negative predictive value, related to MUP. The VLPPo has shown a 100% sensibility, a 36% specificity a 12.5% positive predictive value

and a 100% negative predictive value related to the MUP. The VLPPo, related to the VLPPs, has shown a 100% sensibility, a 50% specificity, a 50% positive predictive value and a 100% negative predictive value.

Based on these results, it has been concluded that the Valsalva leak-point pressure in an orthostatic position (VLPPo) is the most sensitive urodynamic parameter to diagnose intrinsic sphincteric deficiency, and the maximum urethral pressure (MUP) is the most specific test as well as the least sensitive parameter.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRESTI, A. & FINLAY, B. – **Statistical methods for the Social Sciences** 2 ed. New York, Dellen Publishing Company, 1986.
- BATES, P.; BRADLEY, W. E.; GLEN, E.; GRIFFITHS, D.; MELCHIOR, H.; ROWAN, D.; STERLING, A. M.; ZINNER, N.; HALD, T. – Standardization of terminology of lower urinary tract function. First and second reports: International Continence Society. **Urology**, 9:237-245, 1977.
- BAZEED, M. A.; THUROFF, J. W.; SCHMIDT, R. A.; TANAGHO, E. A. – Histochemical study of urethral striated musculature in the dog. **J Urol**, 128: 406-410, 1982.
- BENSON, J.T. & SUMMERS, J.E. - Ultrasound evaluation of female urinary Incontinence. **Int Urogynec**, 1:7-10, 1990.
- BLAIVAS, J. G.; AWAD, S. A.; BISSADA, N.; KHANNA, O. P.; KRANE, R. J.; WEIN, A. J.; YALLA, S. – Urodynamics procedures: recommendations of the Urodynamic Society. I. Procedures that should be available for routine urologic practice. **Neurourol Urodinam**, 1:51-55, 1982.
- BLAIVAS, J. - Classification of stress incontinence. **In: BLAIVAS, J. & CHANCELLOR, M. - Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996a. p 205-207.
- BLAIVAS, J. – Cystometry. **In: BLAIVAS, J. & CHANCELLOR, M. - Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996b. p 31-47.
- BLAIVAS, J. – Normal and abnormal physiology of micturition. **In: BLAIVAS, J. & CHANCELLOR, M. - Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996c. p 149-159.
- BLAIVAS, J. – Patient evaluation. **In: BLAIVAS, J. & CHANCELLOR, M. - Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996d. p 3-6.
- BLAIVAS, J. - Urethral pressure profiles. **In: BLAIVAS, J. & CHANCELLOR, M. - Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996e. p 77-87.

- BLAIVAS, J. – Urofluxometry. **In:** BLAIVAS, J. & CHANCELLOR, M. - **Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996f. p 48-59.
- BLAIVAS, J. & CHANCELLOR, M. - **Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996.
- BUMP, R. C.; ELSE, D. M.; THEOFRASTOUS, J. P.; McCLISH, D. K. - The Continence Program for Women Research Group - Valsalva leak point pressure in women with genuine stress incontinence: Reproducibility, effect of catheter caliber and correlations with other measures of urethral resistance. **Am J Obstet Gynecol**, 173(2): 551-557, 1995.
- BUMP, R.C. & FRIEDMAN, C.I. - Intraluminal urethral pressure measurements in the female baboon; effects of hormonal manipulation. **J Urol**, 1936:508-511, 1986.
- CHANCELLOR, M. B. & BLAIVAS, J. G – Physiology of the lower urinary tract. **In:** KURSH, E. D. & McGUIRE, E. J. - **Female Urology**. Philadelphia, J. B. Lippincott Company, 1994. p 39-57.
- CRYSTLE, C. D.; CHARME, L. S.; COPELAND, W. E. – Q-tip-test in stress urinary incontinence. **Obstet Gynecol** 38(2):313-315, 1971.
- D'ANCONA, C. A. L. - Diagnóstico da incontinência urinária na mulher. **In:** D'ANCONA, C. A. L. & NETTO JR., N. R. - **Aplicações Clínicas da Urodinâmica**. Campinas, Cartgraf Editora Ltda., 1995. p. 203-216.
- DECTER, R.M. & HARPSTER, L. - Pitfalls in determination of leak point pressure. **J Urol**, 148:588-591, 1992.
- DeLANCEY, J. O. L. – Anatomy and physiology of urinary incontinence. **Clin Obstet Gynecol**, 33: 298-307, 1990.
- DeLANCEY, J. O. L. - Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: The hammock hypothesis. **Am J Obstet Gynecol**, 170(6):1713-1723, 1994.

- DENARDI, F. - Perfil pressórico uretral. In: D'ANCONA, C. A. L. & NETTO JR., N. R. - **Aplicações Clínicas da Urodinâmica**. Campinas, Cartgraf Editora Ltda., 1995. p. 47-52.
- ELLIOT, J. M. - Urinary incontinence in adults - consensus conference. **JAMA**, **261**: 2685-2690, 1989.
- FLEISS, J. L. - **Statistical methods for rates and proportions**. Boston, John Wiley & Sons, 1981. p. 128-133.
- FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W.; WAGNER, E. H. - **Epidemiologia Clínica**. São Paulo, Artes Médicas, 1991. p. 28-32.
- FLOOD, H. G.; ALEVIZATOS, C.; LIU, J. L. - Sex differences in the determination of abdominal leak point pressure in patients with intrinsic sphincter deficiency. **J Urol**, **156**: 1737-1740, 1996.
- GOSLING, J. A.; DIXON, J. S.; CRITCHLEY, H.; THOMSON, S. - A comparative study of the human external sphincter and perineal levator ani muscle. **Br J Urol**, **53**: 35-41, 1981.
- GOSLING, J. A.; DIXON, J. S.; LENNON, R. G. - The autonomic innervation of the human male and female bladder neck and proximal urethra. **J Urol**, **118**: 302-305, 1977.
- GREEN, T. H. - Development a plan for the diagnosis and treatment of urinary stress incontinence. **Am J Obstet Gynecol**, **83**: 632-648, 1962.
- GREENWALD, S. W.; THORNBURY, J. R.; DUN, L. J. - Cystourethrography as a diagnostic aid in stress incontinence. **Obstet Gynecol**, **29**: 324-327, 1967.
- HAAB, F.; ZIMMERN, P. E.; LEACH, G. E. - Female stress urinary incontinence due to intrinsic sphincteric deficiency: recognition and management. **J Urol**, **156**: 3-17, 1996.

- HAFNER, R.J.;STANTON, S.L.;GUY, J. – A psychiatric study of women with urgency and urgency-incontinence. **Br J Urol**, **49**:211-214, 1977.
- HERRMANN, V. - Estudo comparativo entre a uretrocistografia e a ultra-sonografia transperineal na propedêutica da incontinência urinária de esforço. Campinas, 1993. (Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas).
- HORBACH, N. S. & OSTERGARD, D. S. – Predicting intrinsic urethral sphincter dysfunction in women with stress urinary incontinence. **Obst Gynecol**, **84**(2):188-192, 1994.
- HSU, T.H.S.; RACKLEY, R.R.;APPELL, R.A. – The supine stress test: a simple method to detect intrinsic urethral sphincter dysfunction. **J Urol**, **162**(2):460-463, 1999.
- KOONINGS, P.P.; BERGMAN, A. ;BALLARD, C.A. - Low urethral pressure and stress urinary incontinence in women: risk factor for failed retropubic urethropexy. **Urology**, **36**:245-248, 1990.
- KURSH, E. D. & McGUIRE, E. J. - **Female Urology**. Philadelphia, J. B. Lippincott Company, 1994. p 39-57.
- LAROSA, M.;SIMONAZZI, M.;BARBIERI, A.;POZZOLI, G.L.;CORCELLINI, P. – Valsalva leak-point pressure and maximal urethral closure pressure in women with stress urinary incontinence. **Arch Ital Urol Androl** **69**(5):287-292, 1997.
- MACAULAY, A.J.;STERN, R.S.;HOLMES, D.M.;STANTON, S.L. – Micturition and the mind: psychological factors in the aetiology and treatment of urinary sintoms in women. **Br Med J**, **294**:540-543, 1987.
- McCORMACK, M.; PIKE, J.; KIRULUTA, G. – Leak point of incontinence: a measure of the interaction between outlet resistance and bladder capacity. **J Urol**, **150**:162- 164, 1993.
- McGUIRE, E. J. – Urodynamic evaluation of stress incontinence. **Urol Clin N Am**, **22**(3):551-555, 1995.

- McGUIRE, E. J. – Urodynamic findings in patients after failure of stress incontinence operation. **Prog Clin Biol Res**, **78**:351-360, 1981.
- McGUIRE, E. J.; CESPEDDES, D.; O'CONNELL, H. E. - Leak-point pressure. **Urol Clin N Am**, **23**(2):253-262, 1996.
- McGUIRE, E. J.; FITZPATRICK, C. C.; WAN, J.; BLOOM, D.; SANVORDENKER, J.; RITCHEY, M.; GORMLEY, E. A. - Clinical assessment of urethral sphincter function. **J Urol**, **150**:1452-1454, 1993.
- McGUIRE, E.J.; LYTTON, B.;PEPE, V.;KOHORN, E.I. – Stress urinary incontinence. **Obstet Gynecol**, **47**:255-264, 1976.
- McGUIRE, E. J.& O'CONNELL, H. E. - Leak-point pressure in stress incontinence **In**: BLAIVAS, J. & CHANCELLOR M. - **Atlas of Urodynamics**. Baltimore, Williams & Wilkins, 1996. p 208-213.
- McGUIRE, E. J.; WOODSIDE, J. R.; BORDEN, T. A.; WEISS, A. M. – Prognostic value of urodynamic testing in myelodysplastic patients. **J Urol**, **126**:205-209, 1981.
- MEYER, S.; DeGRANDI, P.; SCHMIDT, N. – Effect of occluding the urethra while recording urethral stress profile. **Urology**, **37**(2):157-160, 1991.
- MIKLOS, J. R.; SZE, E. H. M.; KARAM, M. M. – A critical appraisal of the methods of measuring leak-point pressures in women with stress incontinence. **Obstet Gynecol**, **86**(3):349-352, 1995.
- MOSTWIN, J. L. – Current concepts of female pelvic anatomy and physiology. **Urol Clin N Am**, **18**: 175-195, 1991.
- MUNDY, A.R.; STEPHENSON, T.P.; WEIN, A.J. - **Urodynamics, principles, practive and application**. 2 ed, Churchill Livingstone, 1994.
- NANNINGA, J. B. – Some aspects of striated urethral sphincter structure and function. **J Urol**, **152** (Pt 2): 2321- 2323, 1994.

- O'DONNELL, P. D. – Goals of therapy and mechanisms of urethral incontinence. In: KURSH E. D. & McGUIRE E. J. - **Female Urology**. Philadelphia, J. B. Lippincott Company, 1994. p. 175-201.
- PALMA, P. C. R.; HERRMANN, V.; RICCETTO, C. L. Z. – Diagnóstico e tratamento da incontinência urinária de esforço feminina – uma visão atual. **Gynaecia**, 3:14-27, 1997.
- PALMA, P. C. R. & RETTO, H. F. – Metanálise dos métodos diagnósticos da incontinência urinária de esforço. **Acta Méd Portug**, 9:37-40, 1996.
- PALMA, P. C. R. & RICCETTO, C. L. Z. – Incontinência urinária de esforço na mulher In: NETTO JR., N. R. – **Urologia Prática**. 4 ed. São Paulo, Atheneu, 1999. p. 107-120.
- RAZ, S.; CAINE, M.; ZEIGLER, M. – The vascular component in the production of intra-urethral pressure. **J Urol**, 108:93-96, 1972.
- RAZ, S.; LITTLE, N. A.; JUMA, S. – Female Urology In: 6 ed. Philadelphia, W.B. Saunders. **Campbell's Urology**, 1992. p. 2782-2829.
- RIBEIRO, R.M.; MOTTA, E.V.; BRACHER, E.J.B.; ANJAI, R.Y.; GUIDI, H.G.C.; PETTI, D.A.; BAGNOLLII, V.R.; PINOTTI, J.Á. – O valor do teste do cotonete no pós-operatório de mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para correção de Incontinência Urinária de Esforço. **Ver Ginec Obstet**, 2:5-8, 1991.
- RUBINSTEIN, I & RUBINSTEIN, M. – Avaliação diagnóstica e classificação da I.U.E. In: RUBINSTEIN, I. - **Urologia Feminina** São Paulo, BYK, 1999. p. 179-188.
- RUD, T.; ANDERSSON, K. E.; ASMUSSEN, M.; HUNTING, A.; ULMSTEN, U. – Factors maintaining the intra-urethral pressure in women. **Invest Urol**, 17: 343- 347, 1980.
- SIEGEL, A. L. & RAZ, S. – Surgical treatment of anatomical stress incontinence. **Neurourol Urodynam**, 7: 569-583, 1988.

- SIEGEL, S. – **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo, McGraw-Hill, 1956. p. 58-62.
- SONG, J. T.; ROZANSKI, T. A.; BELVILLE, W. D. – Stress leak-point pressure: a simple and reproducible method utilizing a fiberoptic microtransducer. **Urology**, **46**(1):81-84, 1995.
- STASKIN, D. R.; ZIMMERN, P. E.; HADLEY, H. R.; RAZ, S. – The pathophysiology of stress incontinence. **Urol Clin N Am**, **12**:271-278, 1985.
- STOTHERS, L. & RAZ, S. – Transvaginal surgery: New concepts in female pelvic floor anatomy. **Cont Urol**, **5**:90-96, 1996.
- SULTANA, C. J. – Urethral closure pressure and leak-point pressure in incontinent women. **Obstet Gynecol**, **86**(5):839-842, 1995.
- SWIFT, S. E. & OSTERGARD, D. R. – A comparison of stress leak-point pressure and maximal urethral closure pressure in patients with genuine stress incontinence. **Obstet Gynecol**, **85**(5 Pt 1):704-708, 1995a;
- SWIFT, S. E. & OSTERGARD, D. R. – Evaluation of current urodynamic testing methods in the diagnosis of genuine stress incontinence. **Obstet Gynecol**, **86**(1):85- 91,1995b.
- THEOFRASTOUS, J. P.; BUMP, R. C.; ELSE, D. M.; WYMAN, J. F.; McCLISH, D.K.; the Continence Program for Women Research Group – Correlations of urodynamics measures of urethral resistance with clinical measures of incontinence severity in women with pure genuine stress incontinence. **Am J Obstet Gynecol**, **173**(2):407-414, 1995.
- THEOFRASTOUS, J. P.; CUNDIFF, G. W.; HARRIS, R. L.; BUMP, R. C. – The effect of vesical volume on Valsalva leak-point pressures in women with genuine stress urinary incontinence. **Obstet Gynecol**, **87**(5 Pt 1):711-714,1996.
- THIEDE, H. A. – Urogynecology. **Obstet Gynecol Clin North Am**, **16**:709-953,1989;

- WALIGORA, M. – Tratamento cirúrgico da incontinência urinária de esforço na mulher aspectos urodinâmicos. São Paulo, 1994. (Tese de Doutorado – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).
- WALTER, S., WOLF, H., BARLEBO, H., JENSEN, H.K. - Urinary incontinence in post menopausal women treated with estrogen 738211; a doble blind clinical trial. *Urol Int*, **33**:135-143, 1978.
- WESTBY, M.; ASSMUSSEN, M.; ULMSTEN, U. – Location of maximum intraurethral Pressure related to urogenital diaphragm in the female subject as studied by simultaneous urethrocystometry and urethrocystography. *Am J Obstet Gynecol*, **144**:408-412, 1982.
- ZACCHARIN, R. F. – The suspensory mechanism of the female urethra. *J Anat Lond*, **97**(3):423-427, 1963.

9. *ANEXOS*

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO



Termo de Consentimento:

Eu,....., abaixo assinada, concordo em participar voluntariamente de um estudo sobre a perda de urina em mulheres através de um exame denominado urodinâmica. Recebi, no Ambulatório de Uroginecologia do HC\UNICAMP, informações a respeito da sondagem da bexiga e do reto para a realização do exame proposto, bem como para a realização de ultra-som, exame físico e questionários para esta avaliação. Entendo que a minha participação trará benefícios à melhoria dos conhecimentos médicos, e conseqüentemente ao aprimoramento da assistência à população de mulheres com este tipo de problema, que é bastante comum. Estou ciente de que, não concordando em participar, serei assistida neste Ambulatório de forma rotineira e poderei desistir de minha participação em qualquer momento que julgar oportuno.

Campinas,..... de.....de.....

Ass:.....

NOME:

RG:

ANEXO 2 – FICHA DE ATENDIMENTO



Ficha de Atendimento da Paciente

Ficha número..... Data: / / Registro HC\UNICAMP número:.....
NOME:.....
ENDEREÇO:..... NÚMERO:.....
BAIRRO:..... CEP:..... CIDADE:.....
FONE:..... RECADO COM:.....

DADOS PESSOAIS:

Idade:..... Raça:.....

ANTECEDENTES TOCOTGINECOLÓGICOS:

GESTA..... PARA..... CESÁREA..... ABORTO.....

ANTECEDENTES CIRÚRGICOS:

PATOLOGIAS PREGRESSAS:

USO DE MEDICAÇÕES:

ANTECEDENTES UROGINECOLÓGICOS:

SINTOMA:.....

DURAÇÃO:..... GRAU DE INCONTINÊNCIA:.....

SINTOMAS ASSOCIADOS:.....

EXAME FÍSICO GERAL:

EXAME GINECOLÓGICO:

DISTOPIAS E GRAU:.....

“Q-tip-test”:..... PROVA DE ESFORÇO:.....

UROANÁLISE:

ULTRA-SOM TRANSVAGINAL:

MOBILIDADE DA JUNÇÃO URETRO-VESICAL:.....mm

URODINÂMICA:

FLUXO MÁXIMO:.....ml/seg RESÍDUO PÓS-MICCIONAL:.....ml

PRIMEIRO DESEJO:.....ml CAPACIDADE CISTOMÉTRICA MÁXIMA:..... ml

PRESSÃO URETRAL MÁXIMA (PUM):..... cmH₂O

PRESSÃO DE PERDA AO ESFORÇO (PPE):

ORTOSTÁTICA:..... cmH₂O - SENTADA:..... cmH₂O

ANEXO 3 – TABELAS

TABELA I - Distribuição das pacientes segundo a idade

GRUPO	<= 30 ANOS n (%)	31-49 ANOS n (%)	>= 50 ANOS n
I	1 (3,5%)	17 (58,6%)	11 (37,9%)
II	0 (0%)	9 (60%)	6 (40%)
III	0 (0%)	8 (66,6%)	4 (33,4%)

**TABELA II - Distribuição das pacientes segundo o número de gestações
(percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)**

GRUPO	<= 4 n (%)	>4 n (%)	DADO NÃO DISPONÍVEL N
I	10 (38,4%)	16 (61,6%)	3
II	6 (40%)	9 (60%)	0
III	5 (41,7%)	7 (58,3%)	0

**TABELA III - Distribuição das pacientes segundo o número de partos normais
(percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)**

GRUPO	<= 3 n (%)	>3 n(%)	DADO NÃO DISPONÍVEL N
I	12 (46,1%)	14 (53,9%)	3
II	5 (33,3%)	10 (66,7%)	0
III	4 (33,3%)	8 (66,7%)	0

**TABELA IV - Distribuição das pacientes segundo o número de partos cesáreas
(percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)**

GRUPO	0 n (%)	>= 1 n (%)	DADO NÃO DISPONÍVEL N
I	22 (84,6 %)	4 (15,4 %)	3
II	13 (86,6 %)	2 (13,4 %)	0
III	11 (91,7 %)	1 (8,3%)	0

TABELA V - Distribuição das pacientes segundo o número de abortos
(percentagem realizada somente sobre os dados disponíveis)

GRUPO	0 n (%)	≥1 n (%)	DADO NÃO DISPONÍVEL N
I	19 (73%)	7 (27 %)	3
II	11 (73,3%)	4 (26,7%)	0
III	7 (58,3%)	5 (41,7%)	0

TABELA VI - Distribuição das pacientes segundo seus antecedentes cirúrgicos

CIRURGIA	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
Kelly-Kennedy	12	11	8
Marshall-Marchetti	2	2	0
Burch	0	1	0
Stamey	1	1	1
Raz	1	0	1
Wertheim-Meigs	1	1	1
Histerectomia	6	4	4
Ooforectomia	3	1	1
Laqueadura	11	7	7
Quadrantectomia	1	0	0
Tireoidectomia	2	1	1
Colecistectomia	2	0	0
Retossigmoidectomia	1	1	1

TABELA VII - Distribuição das pacientes segundo outras patologias apresentadas

PATOLOGIA	GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
Diabetes Mellitus	6	5	4
Hipertensão arterial	6	5	3
Bócio Multinodular	1	1	1
Hipotireoidismo	1	0	1
Arritmia cardíaca	1	1	1
Colelitíase	1	1	1
Neoplasia de colo uterino	1	1	1
Neoplasia de mama	1	0	0
Asma	0	1	0
AVC	1	1	1
Endometriose intestinal	1	1	1
SIDA	1	0	0
RCU	1	0	0
Cirrose	1	0	0

TABELA VIII - Distribuição das pacientes segundo a presença de ITU nos últimos 3 meses

Grupo	ITU
I	1
II	2
II	0
Total	3

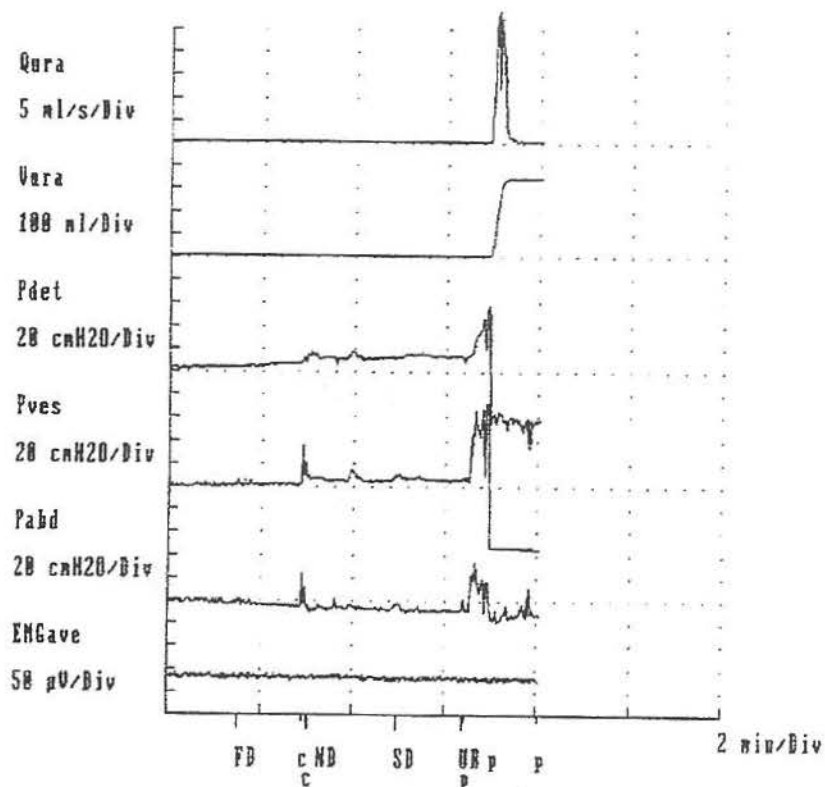
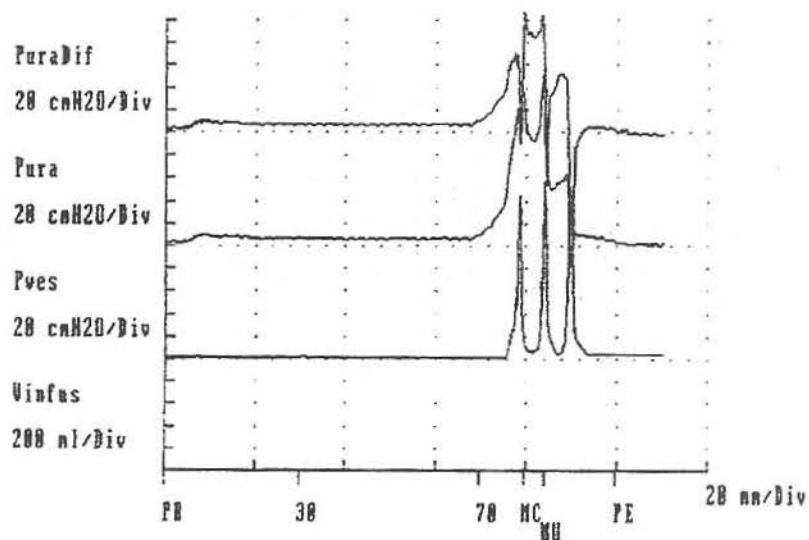
TABELA IX - Distribuição das pacientes segundo a média de parâmetros urodinâmicos

GRUPO	CAPACIDADE CISTOMÉTRICA MÁXIMA (ml)	PRIMEIRO DESEJO (ml)	FLUXO MÁXIMO (ml/seg)
I	469,4	232,6	19,5
II	515,0	244,6	21,8
III	518,0	239,8	24,2

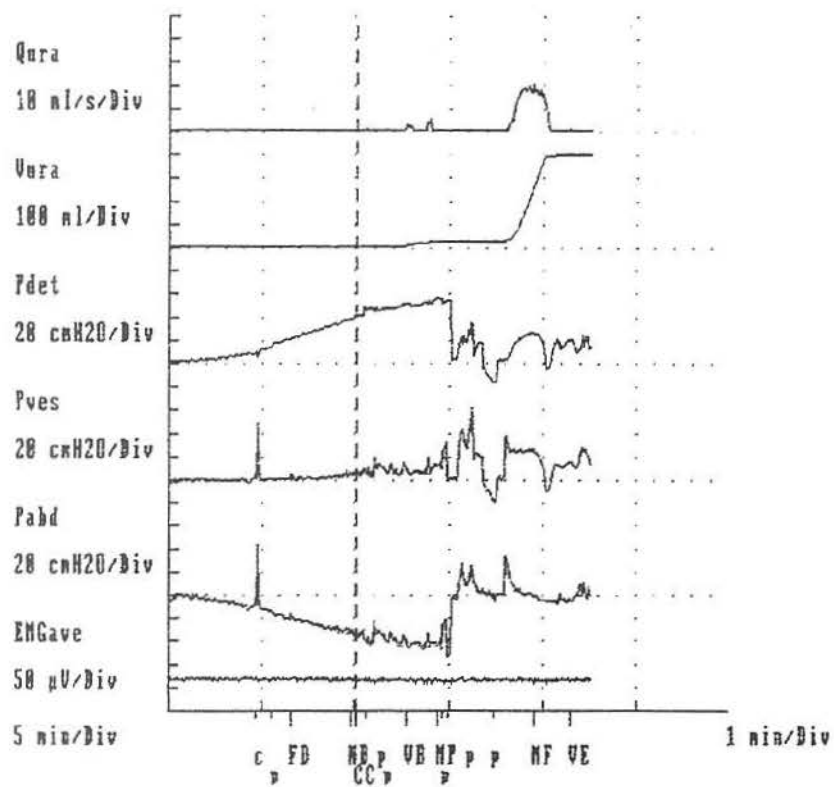
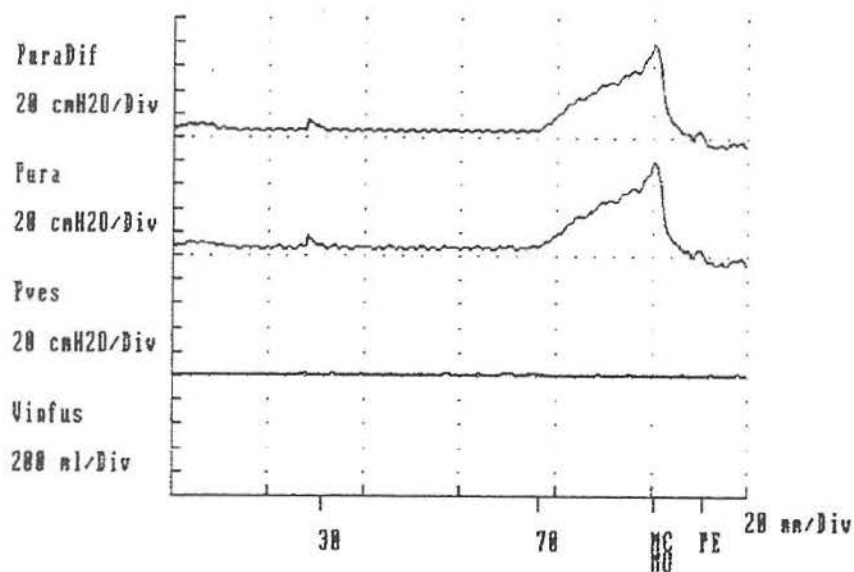
ANEXO 4 – ESTUDOS URODINÂMICOS

GRUPO I

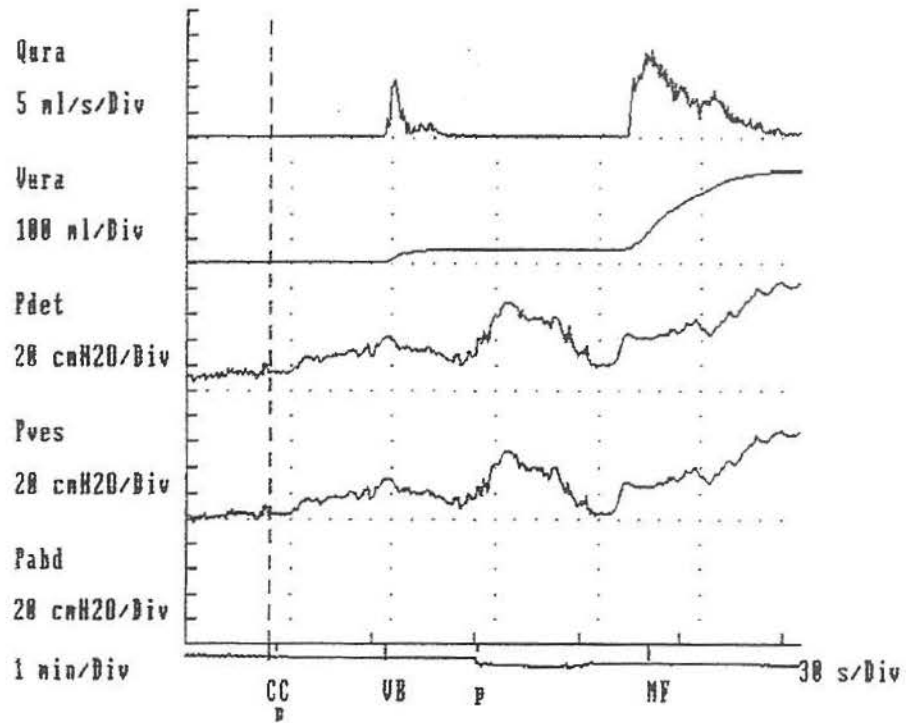
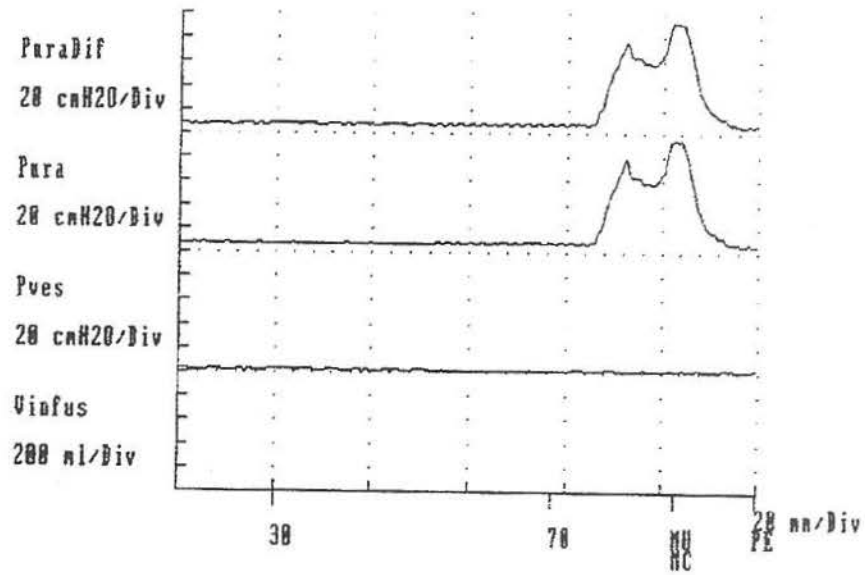
Caso 2



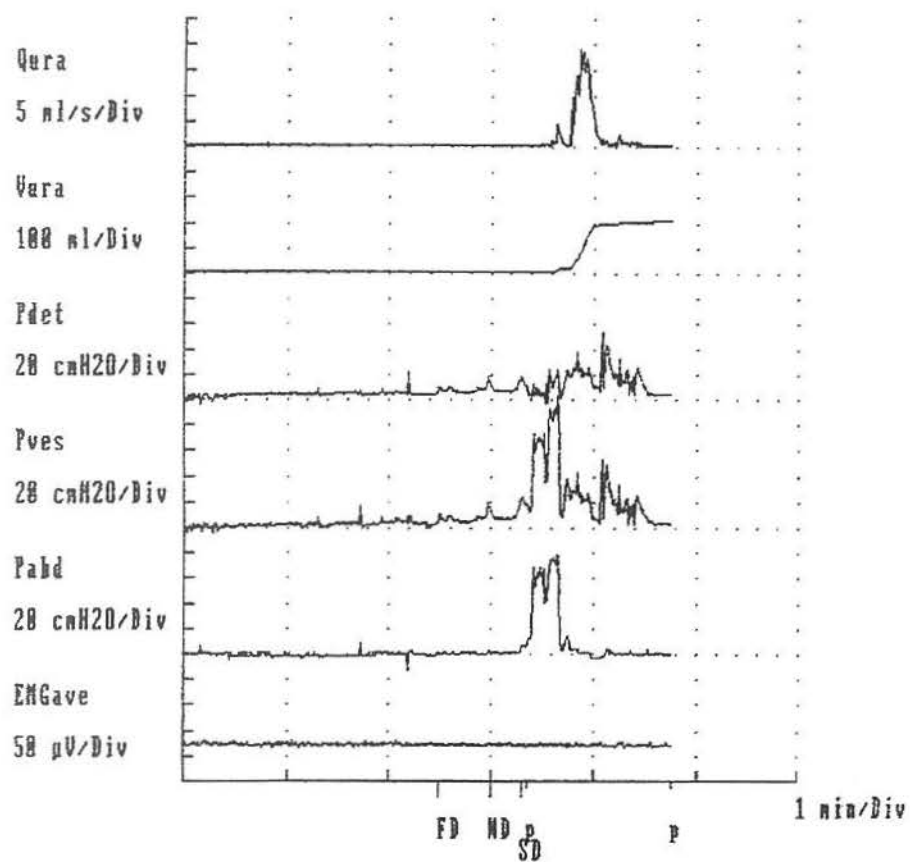
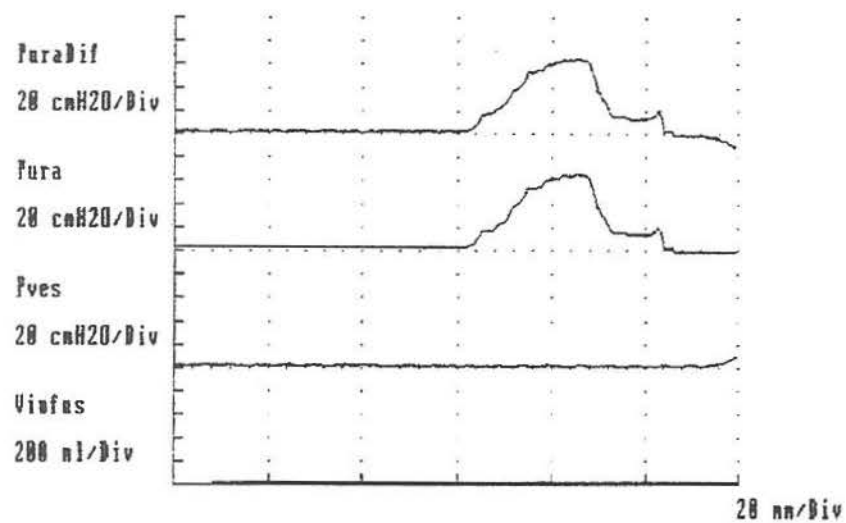
Caso 3



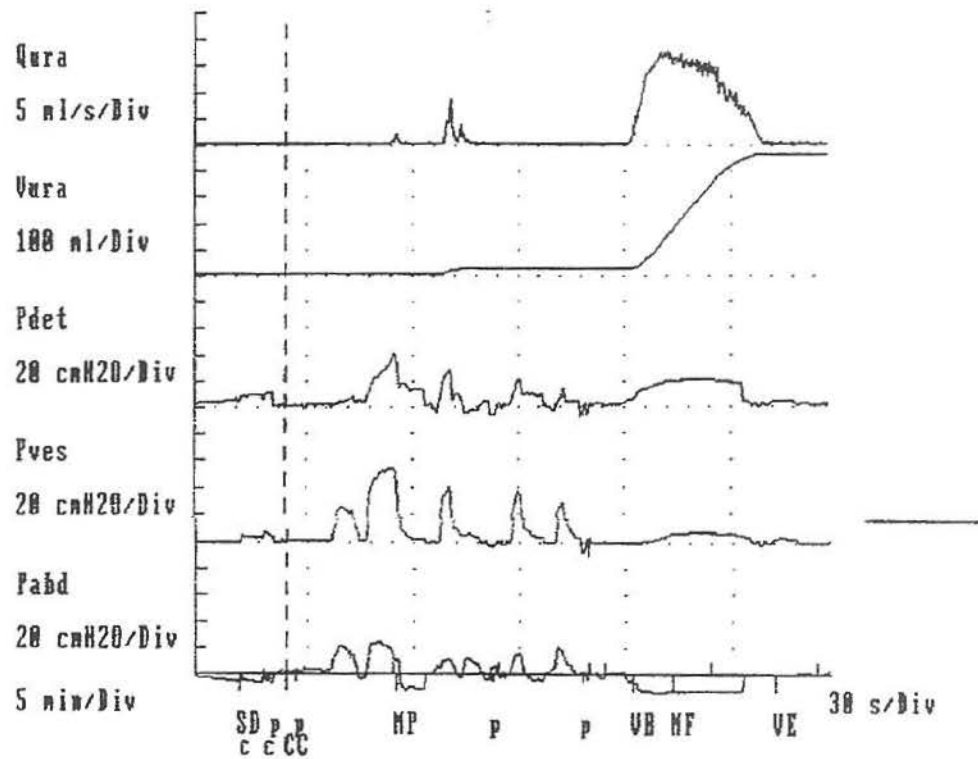
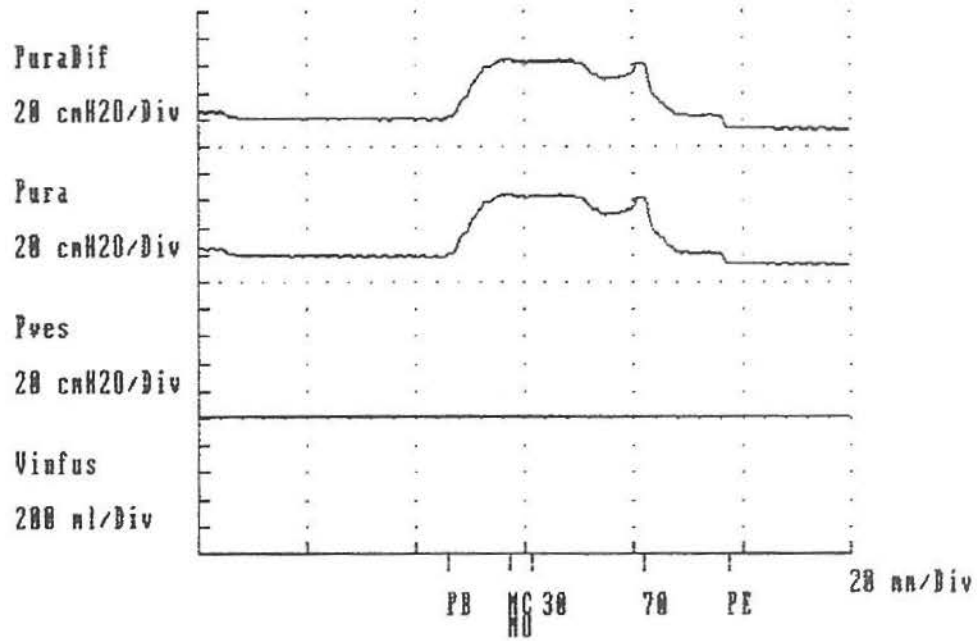
Caso 4



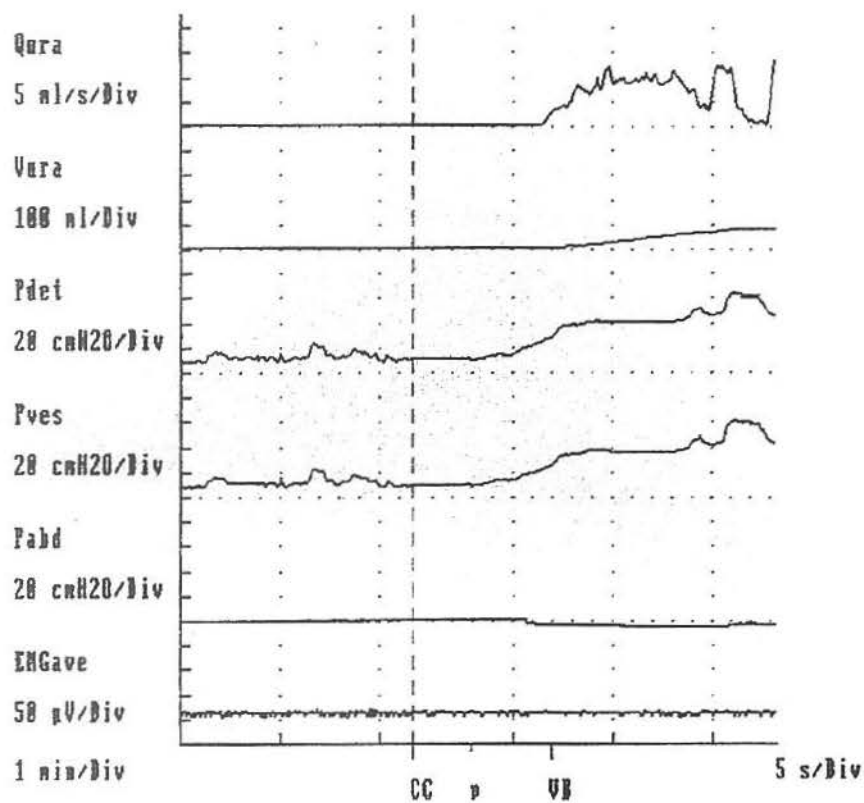
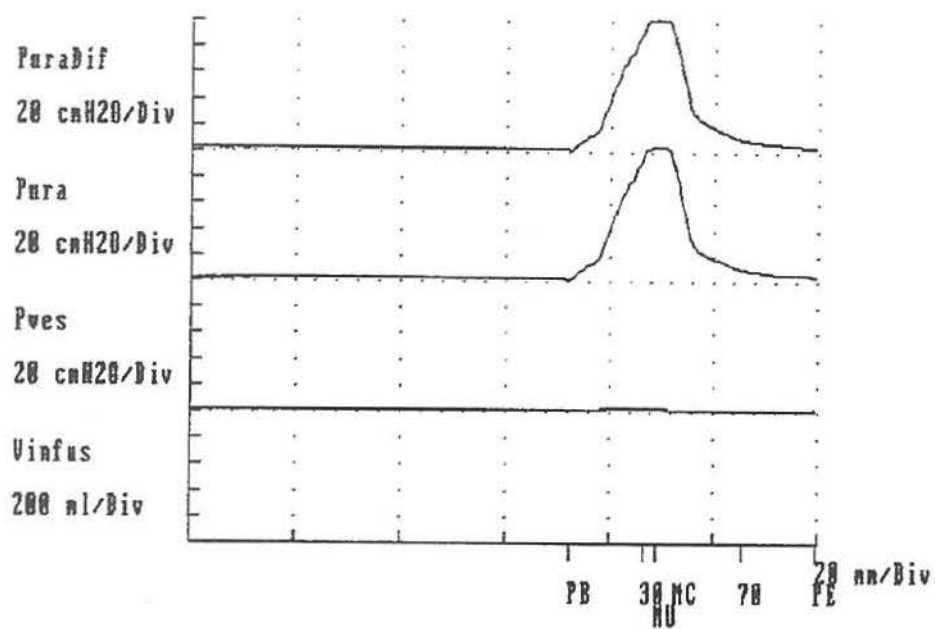
Caso 7



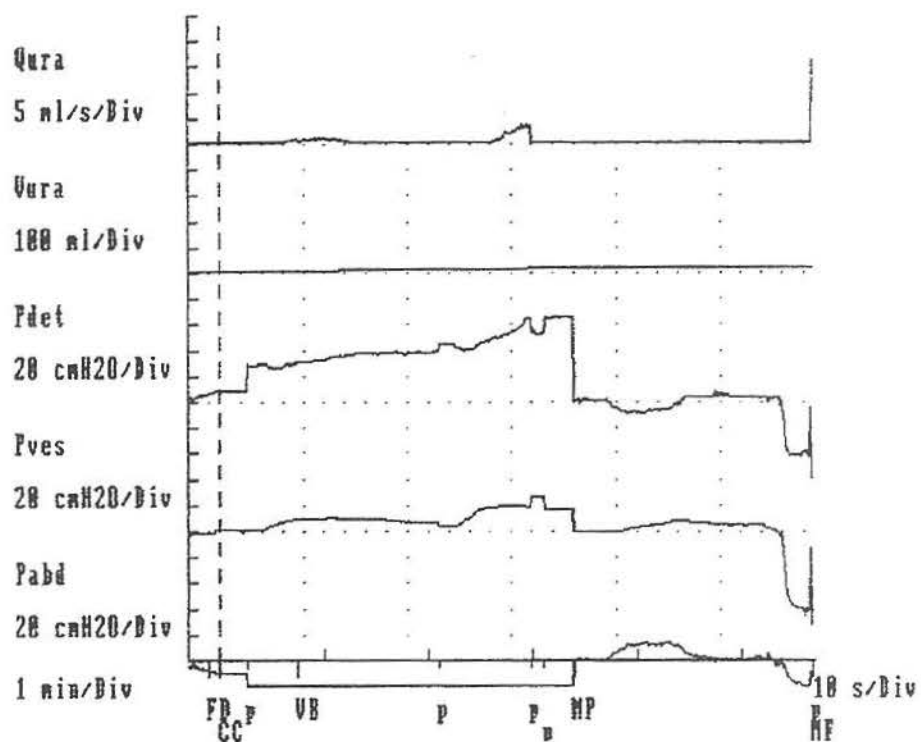
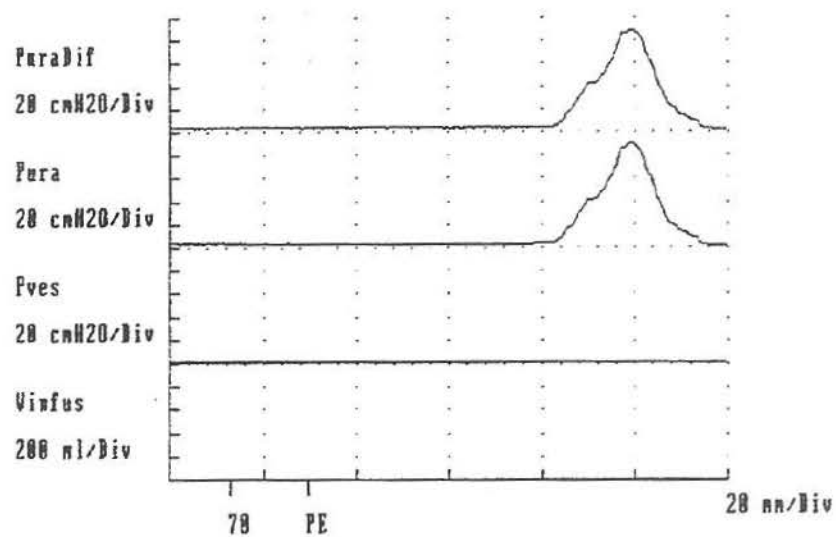
Caso 8



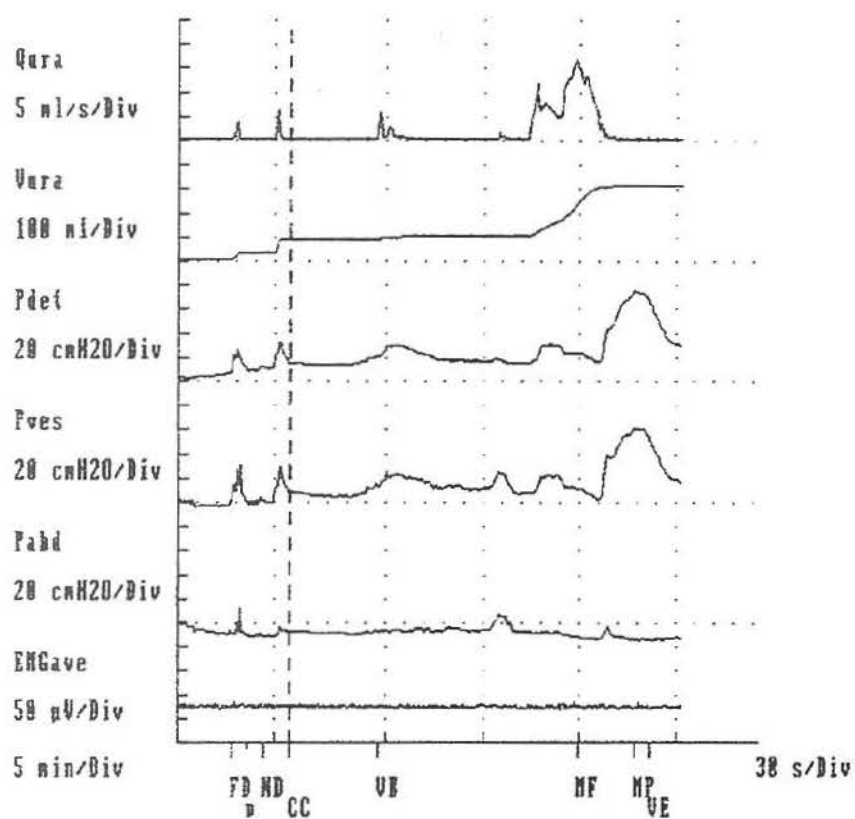
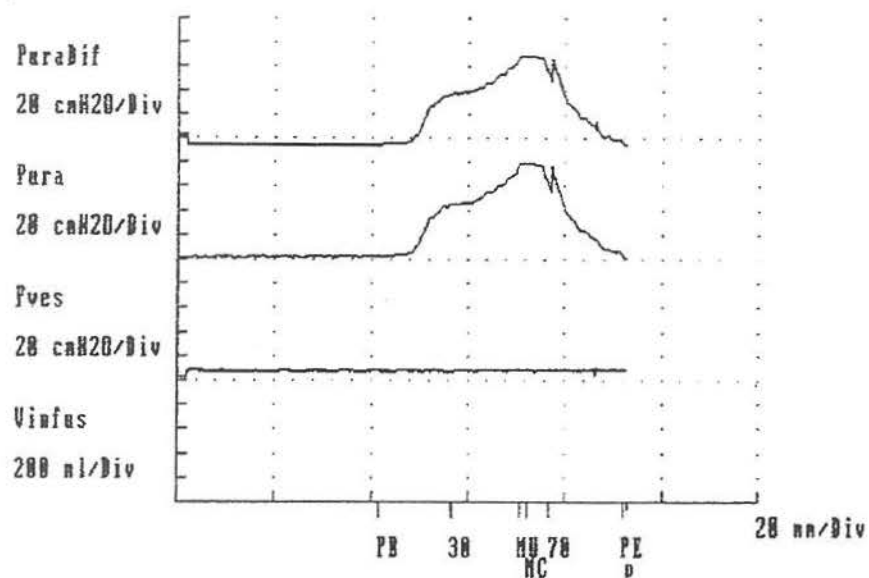
Caso 9



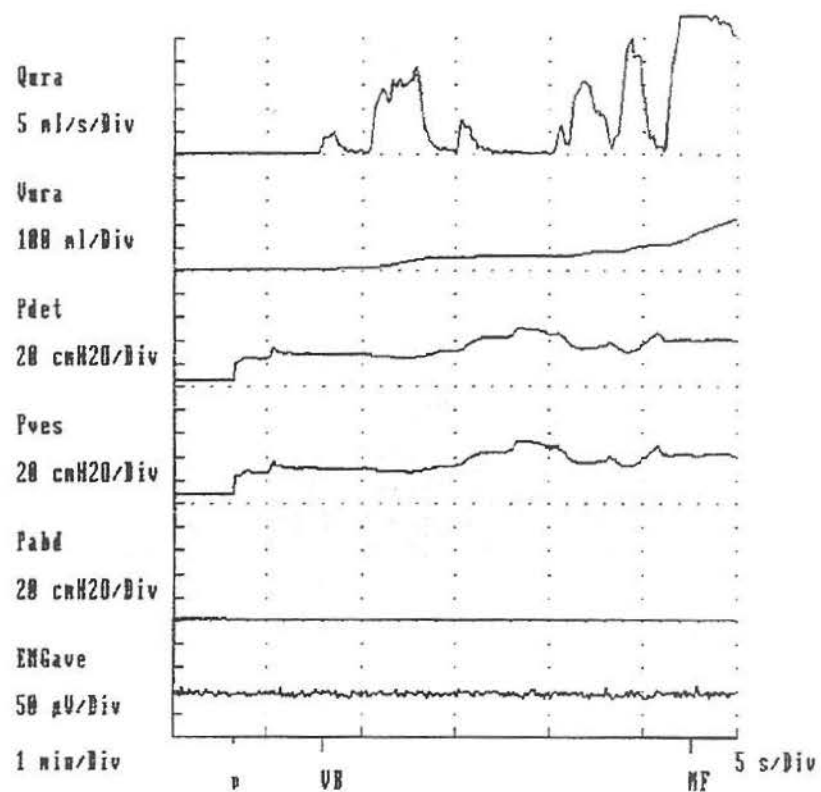
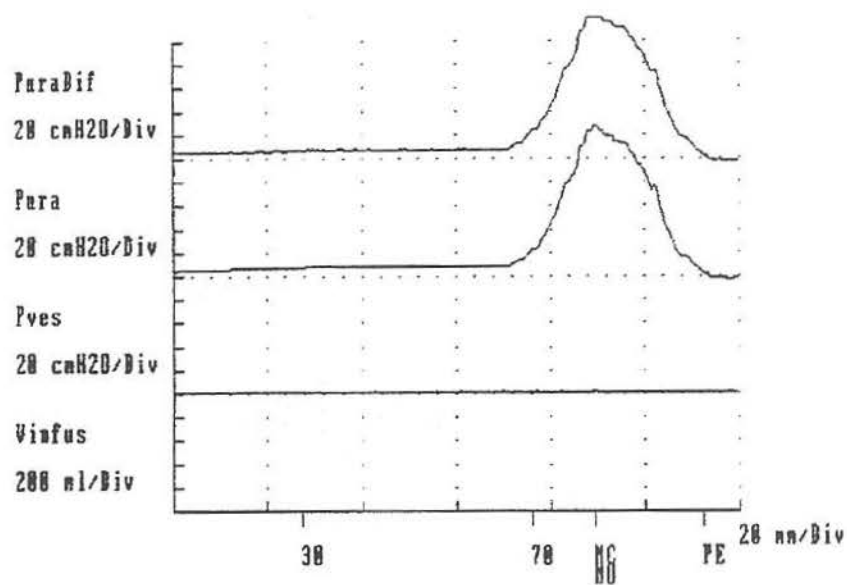
Caso 10



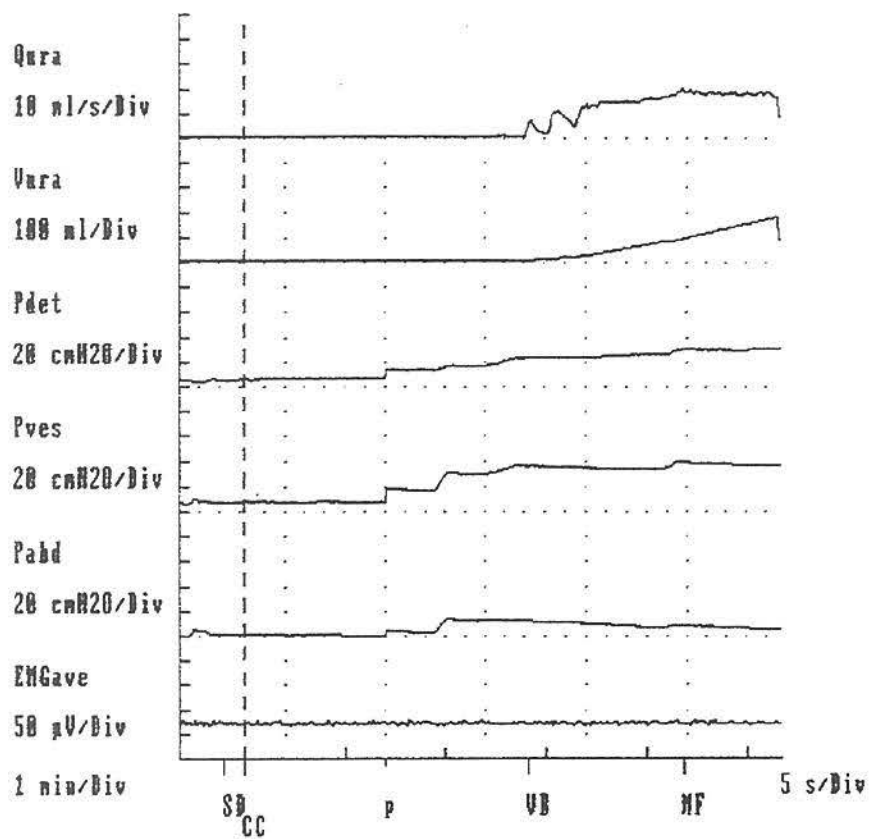
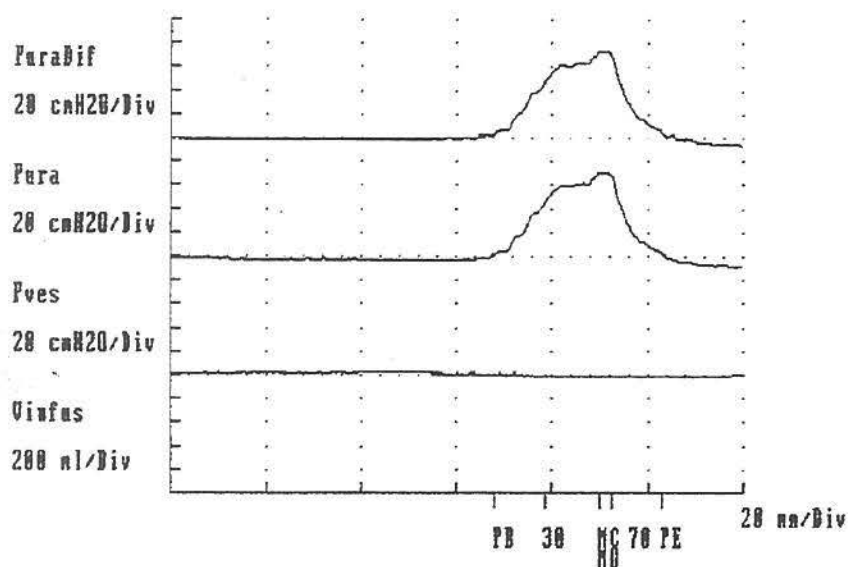
Caso 17



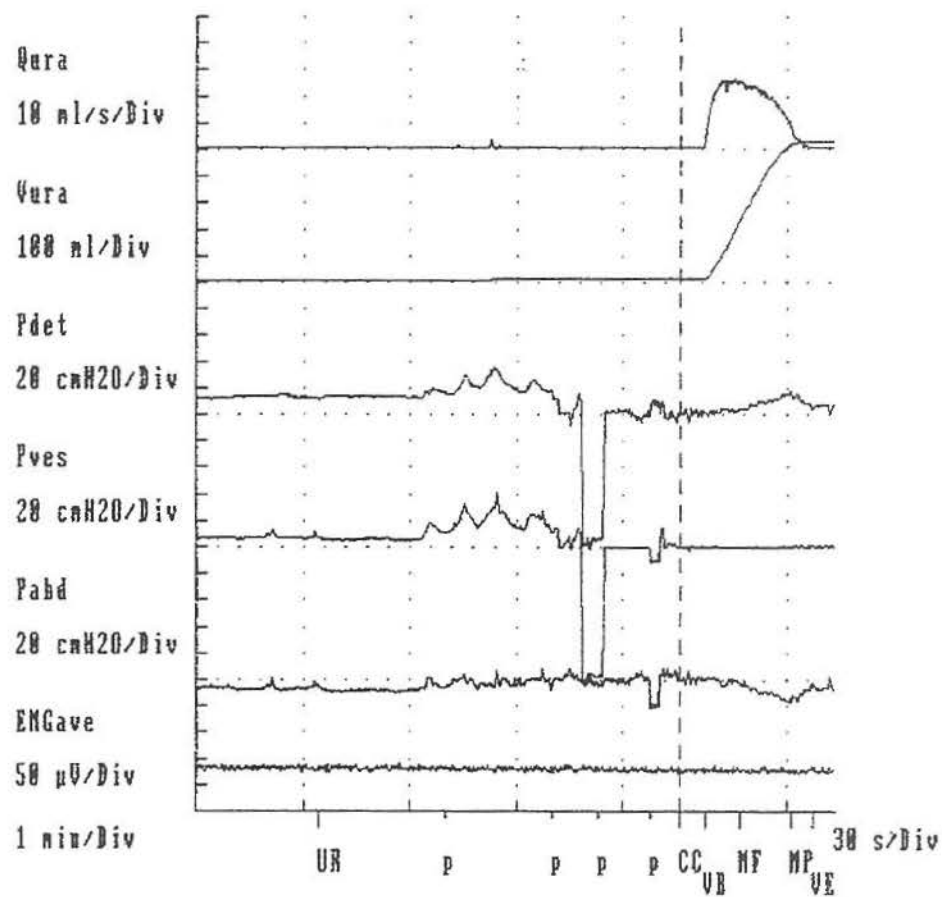
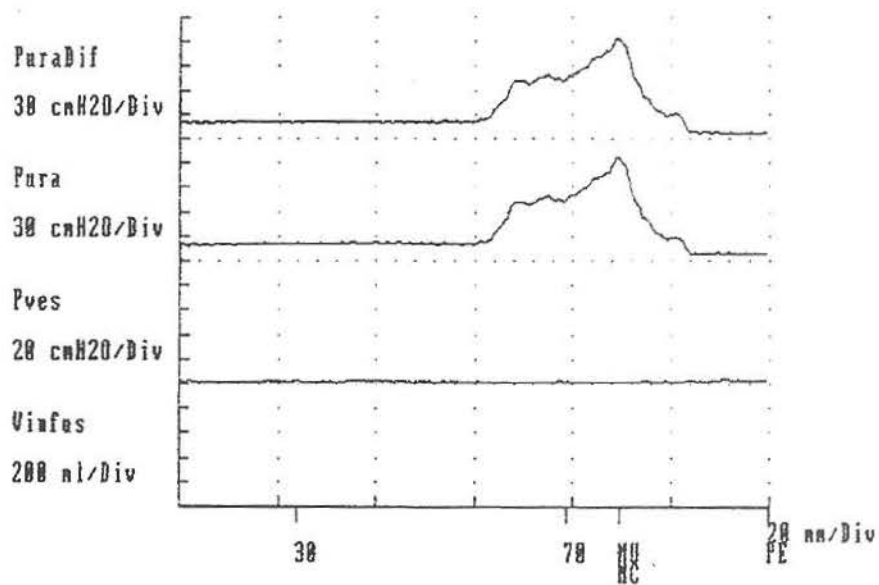
Caso 18



Caso 19

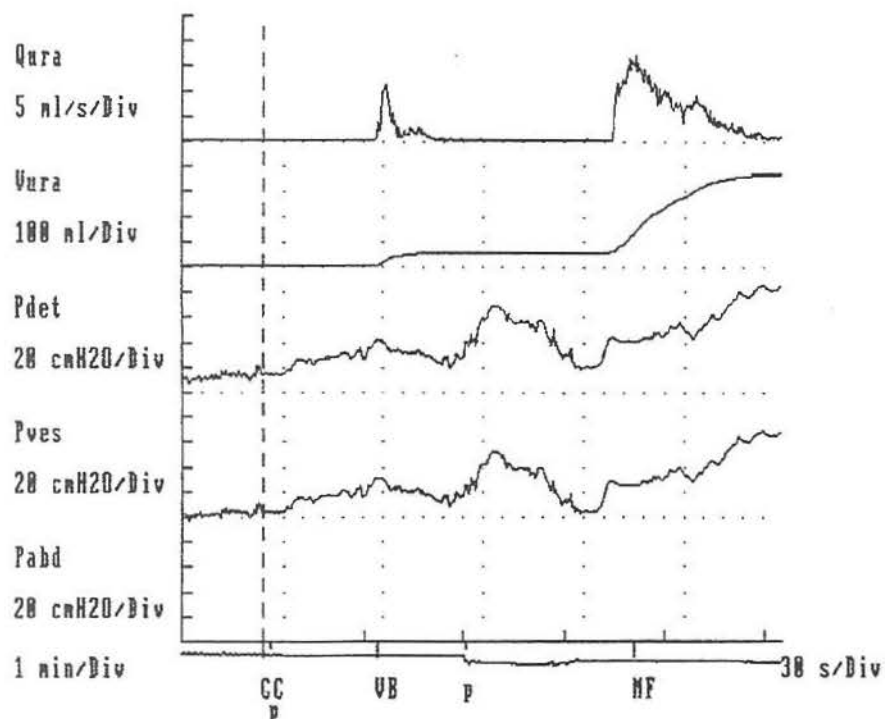
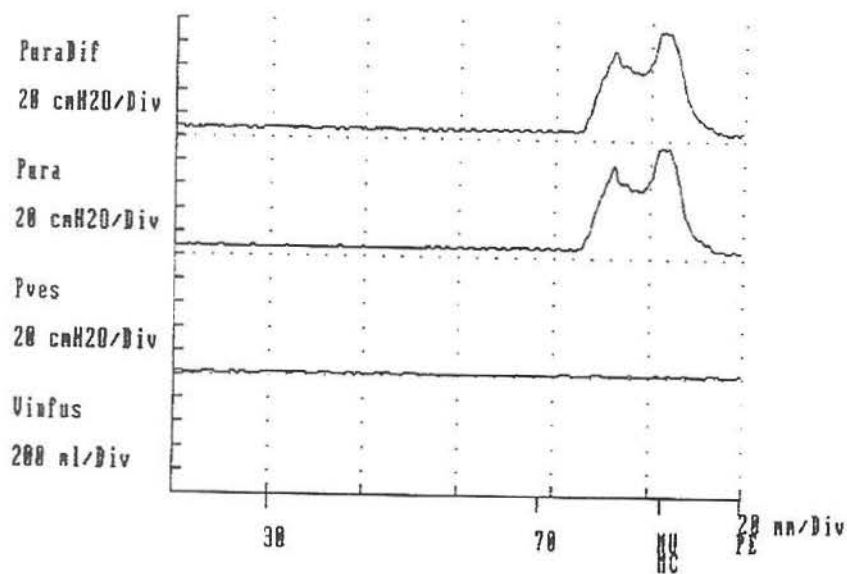


Caso 20

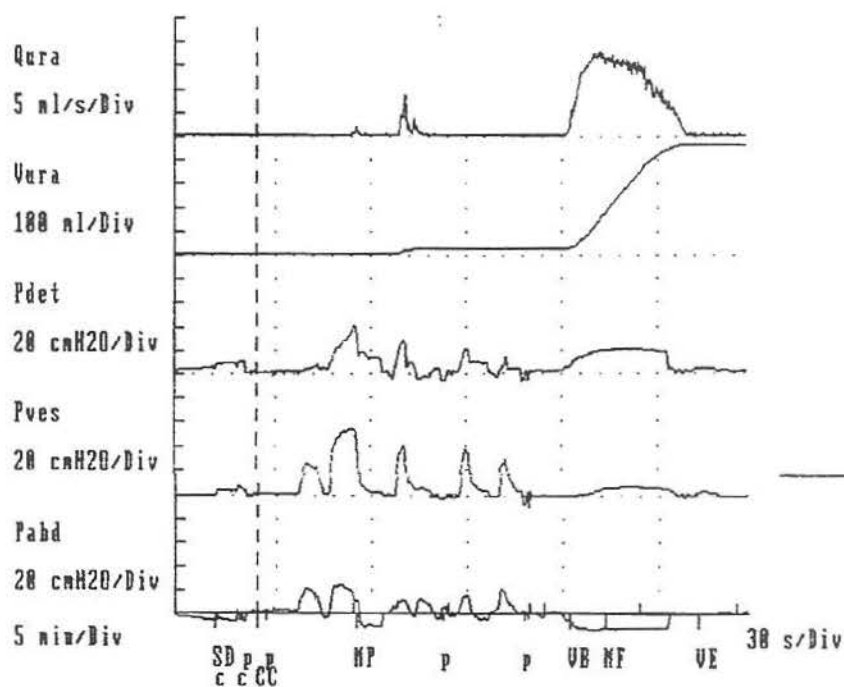
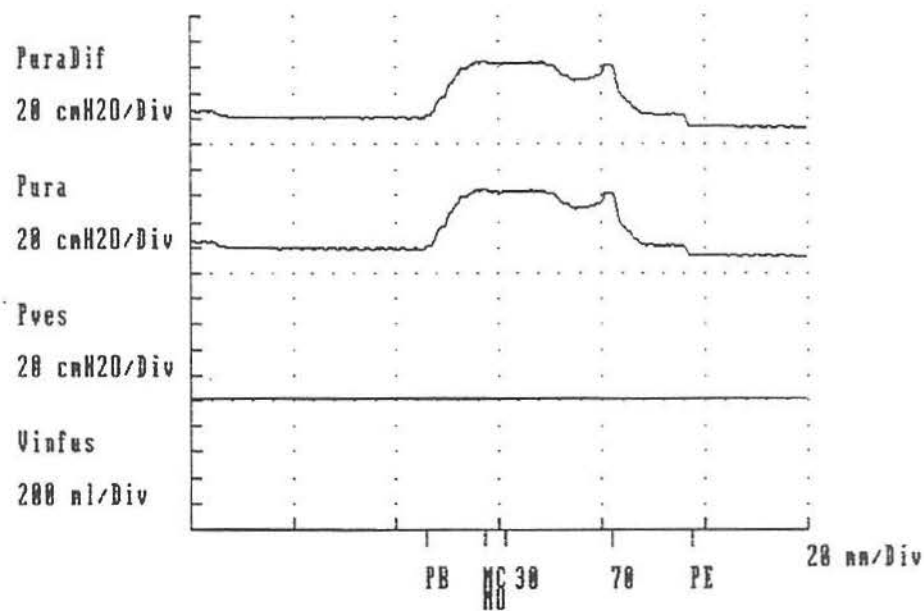


GRUPO II

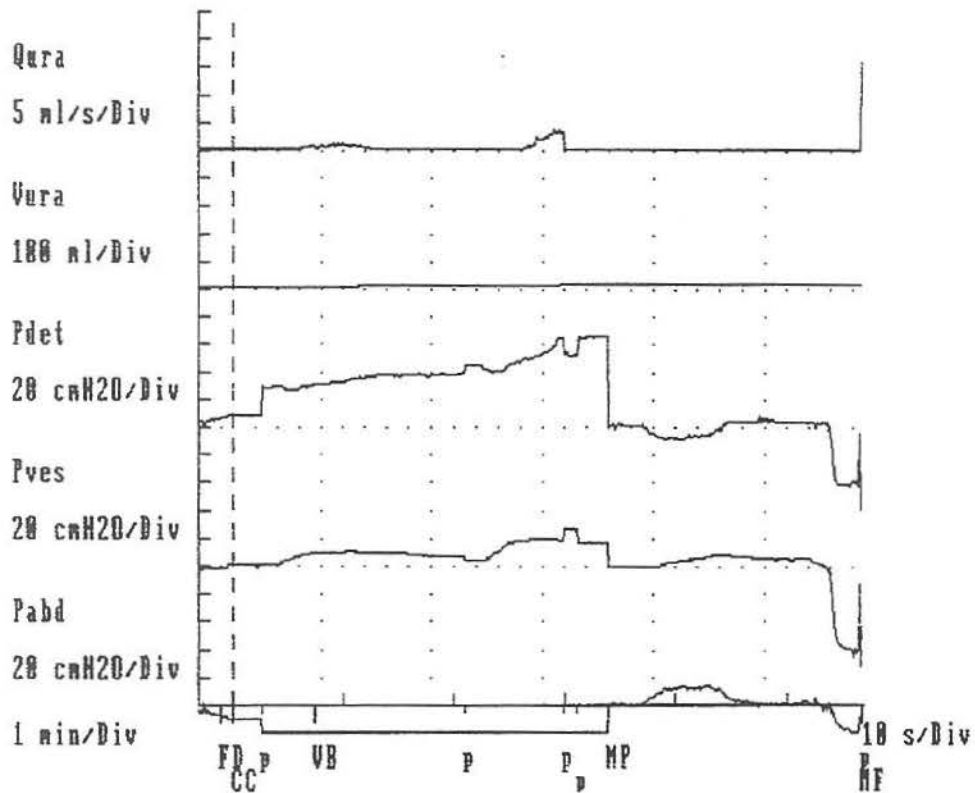
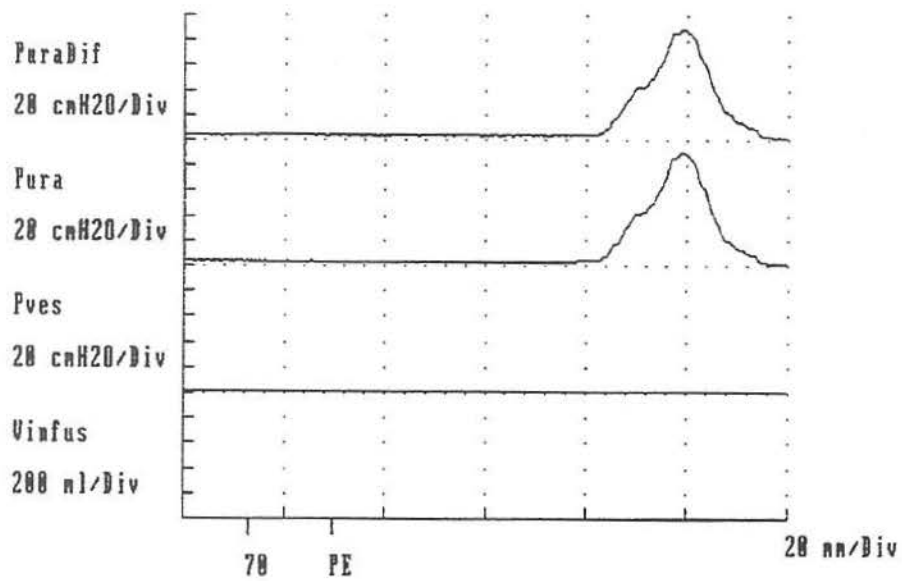
Caso 2



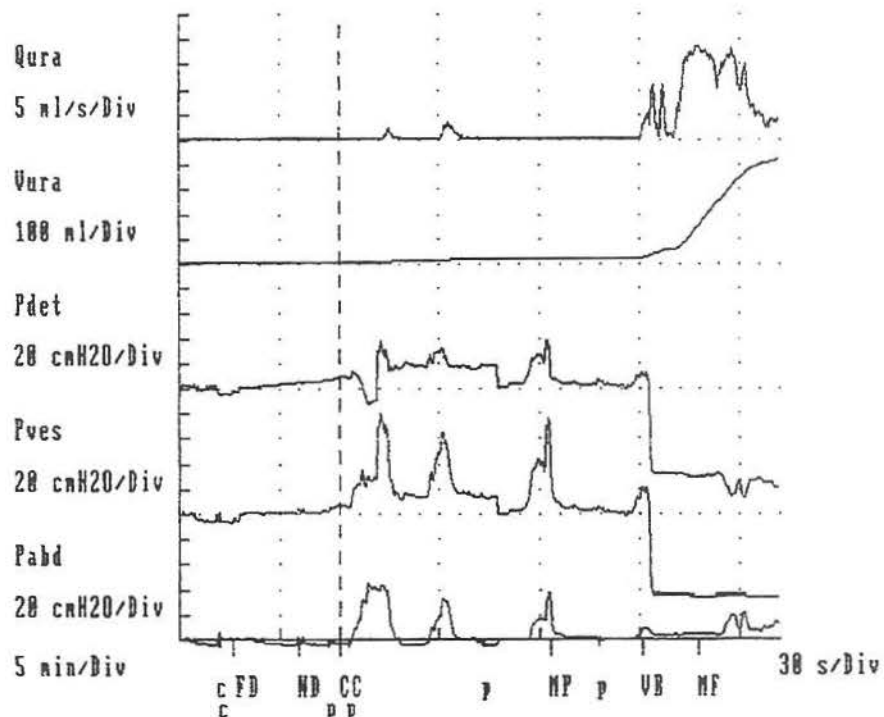
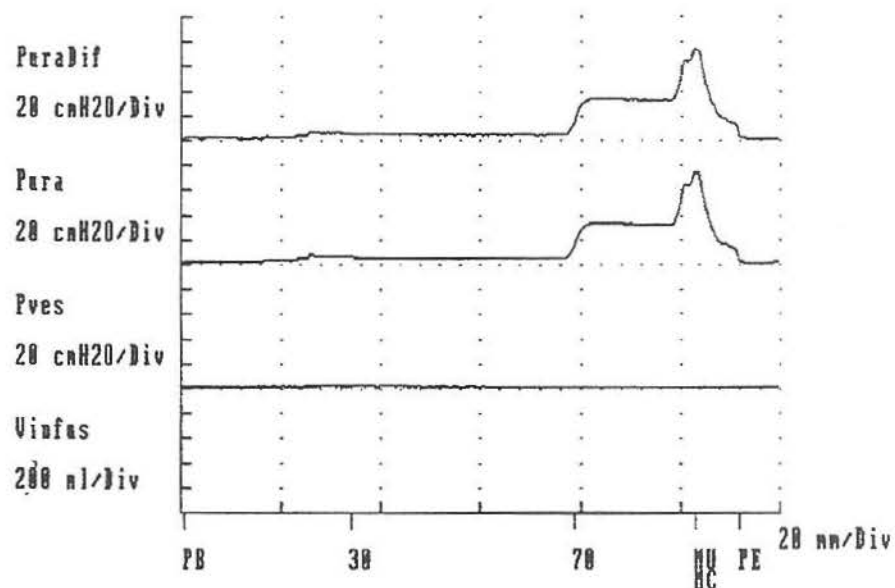
Caso 3



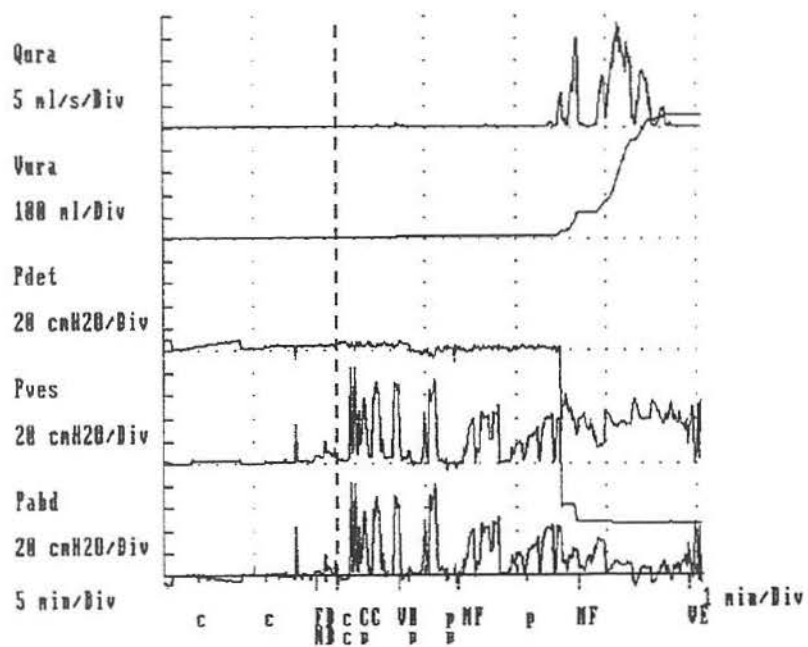
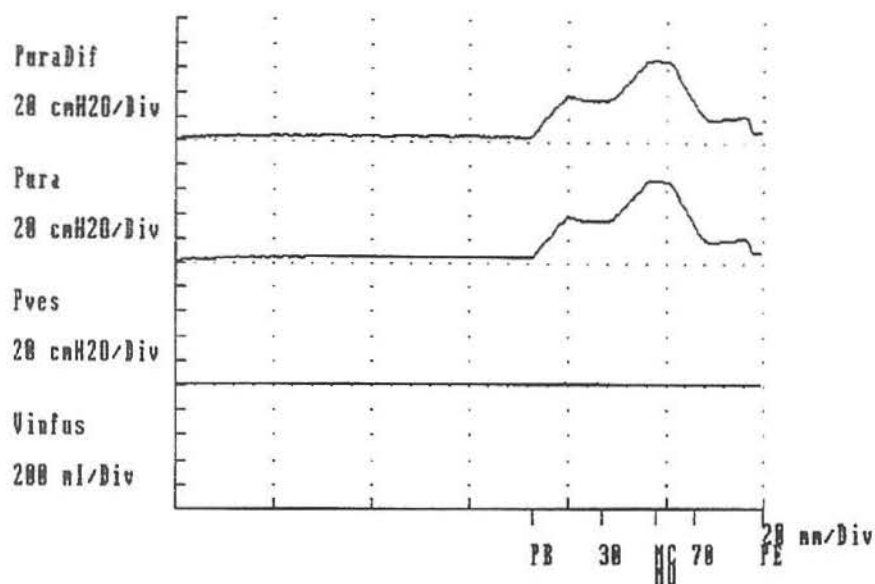
Caso 4



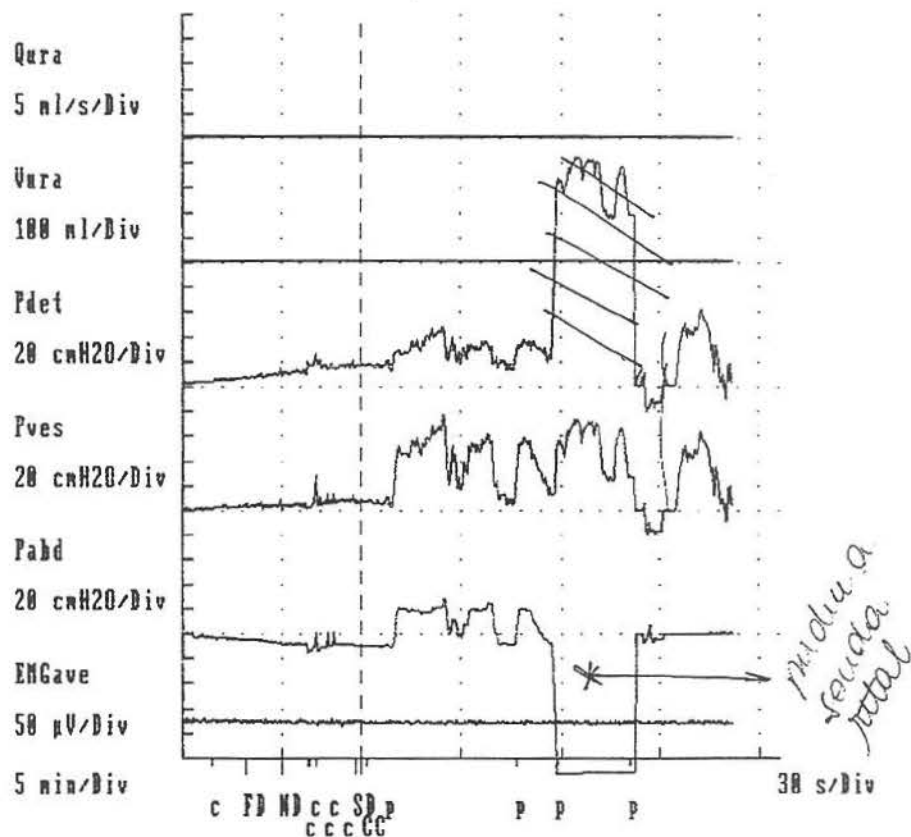
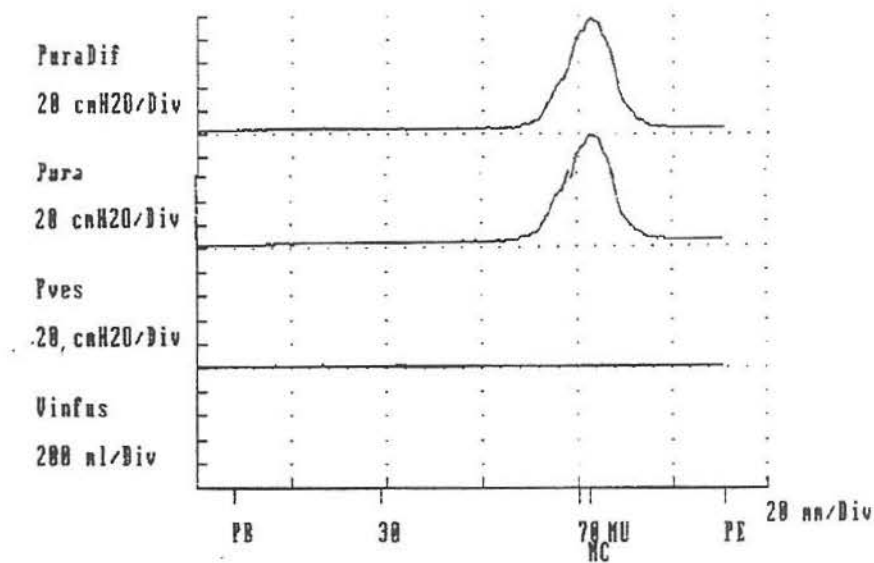
Caso 5



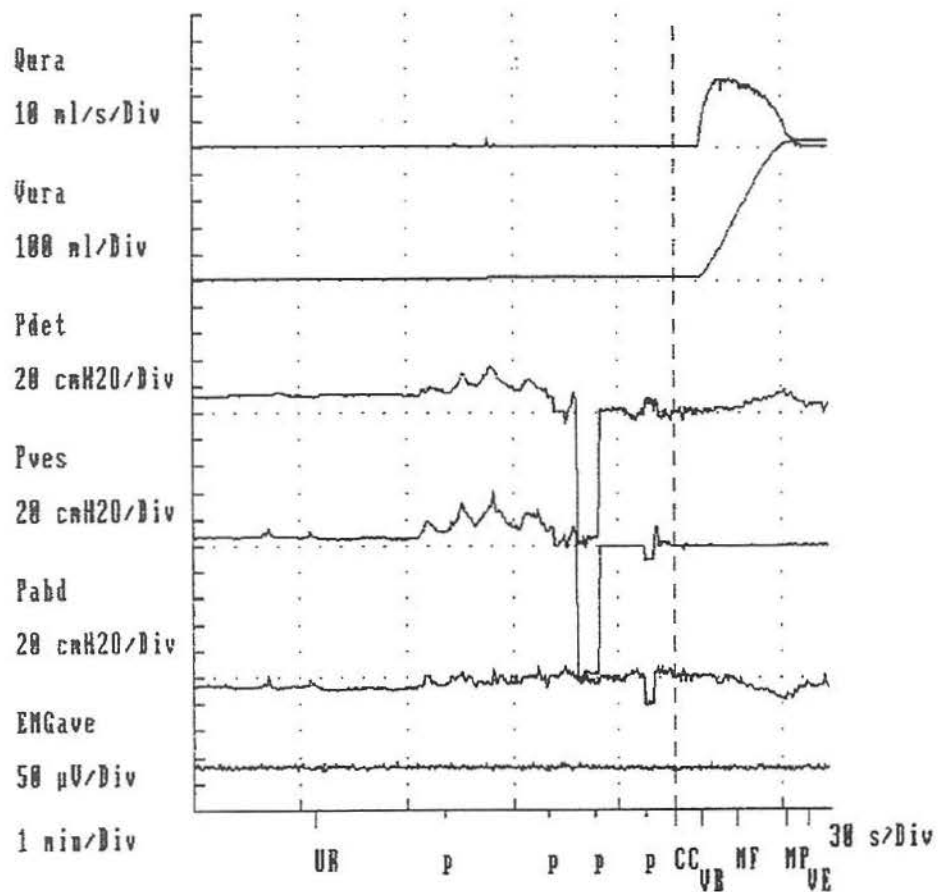
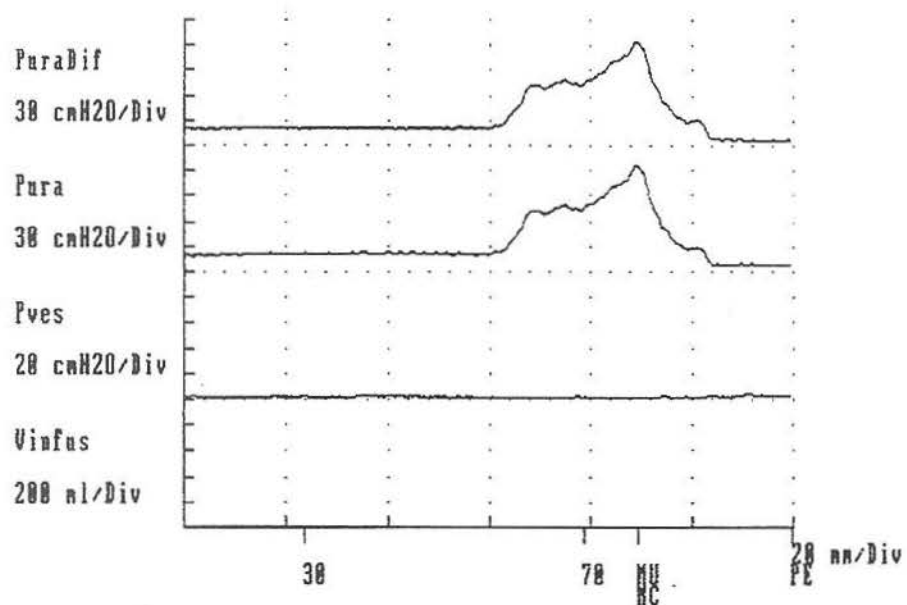
Caso 6



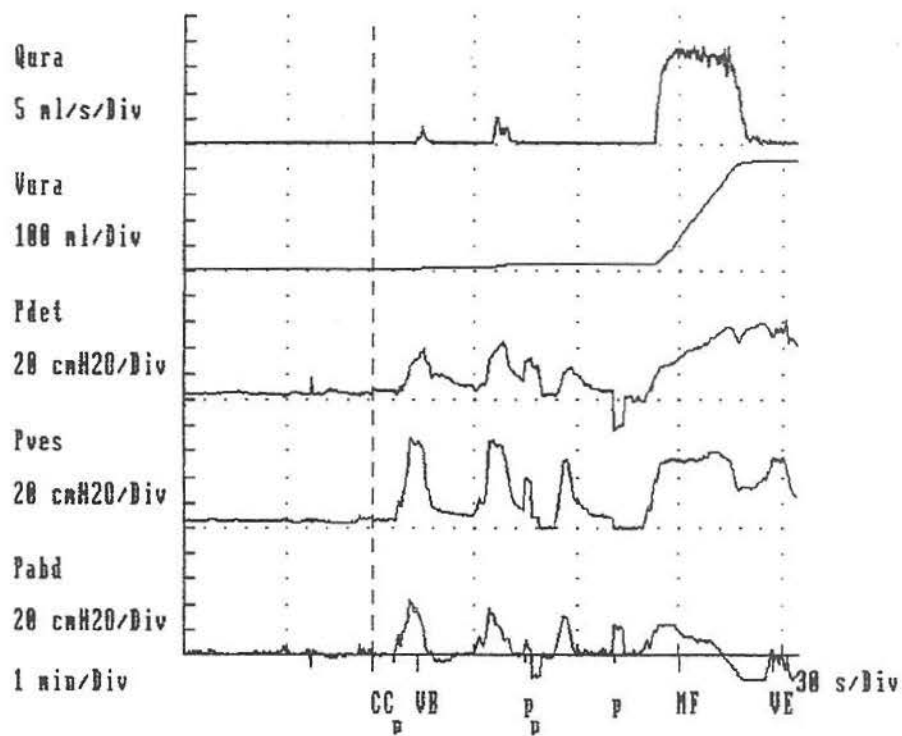
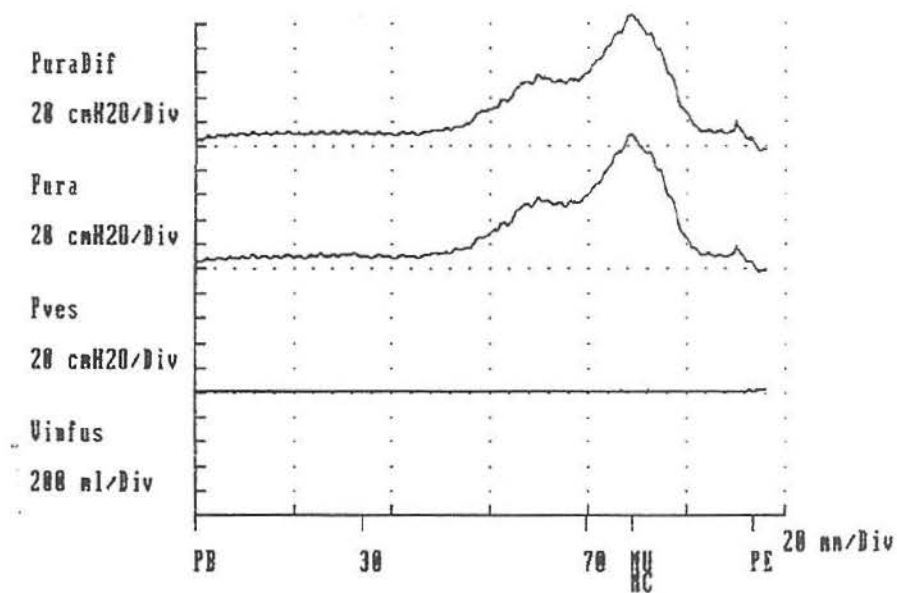
Caso 9



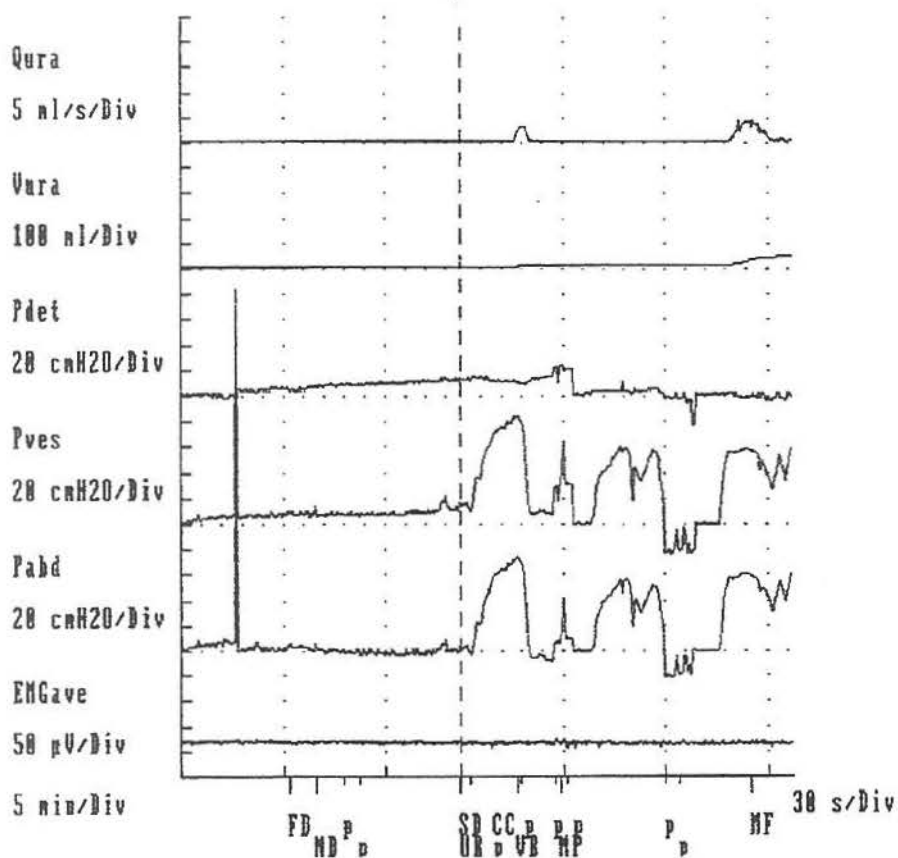
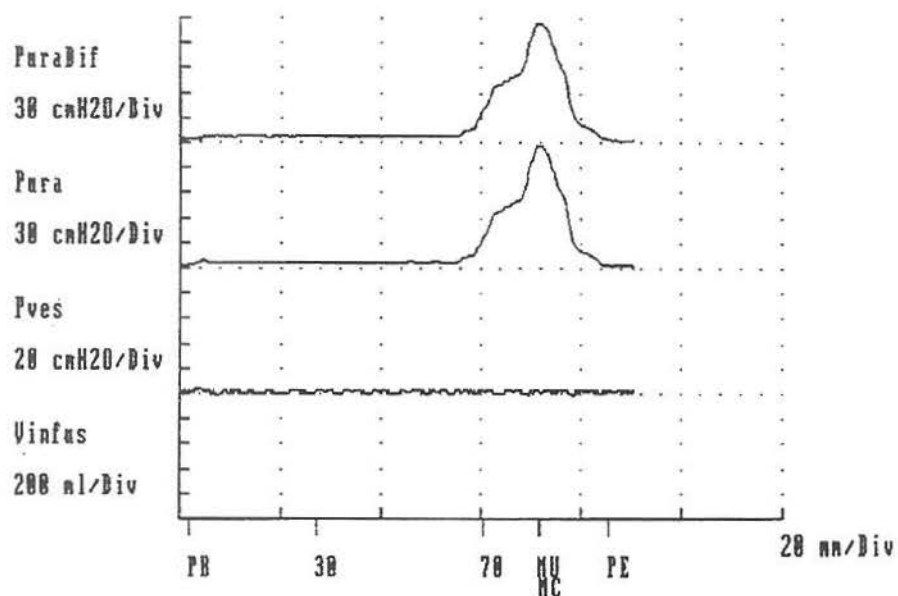
Caso 10



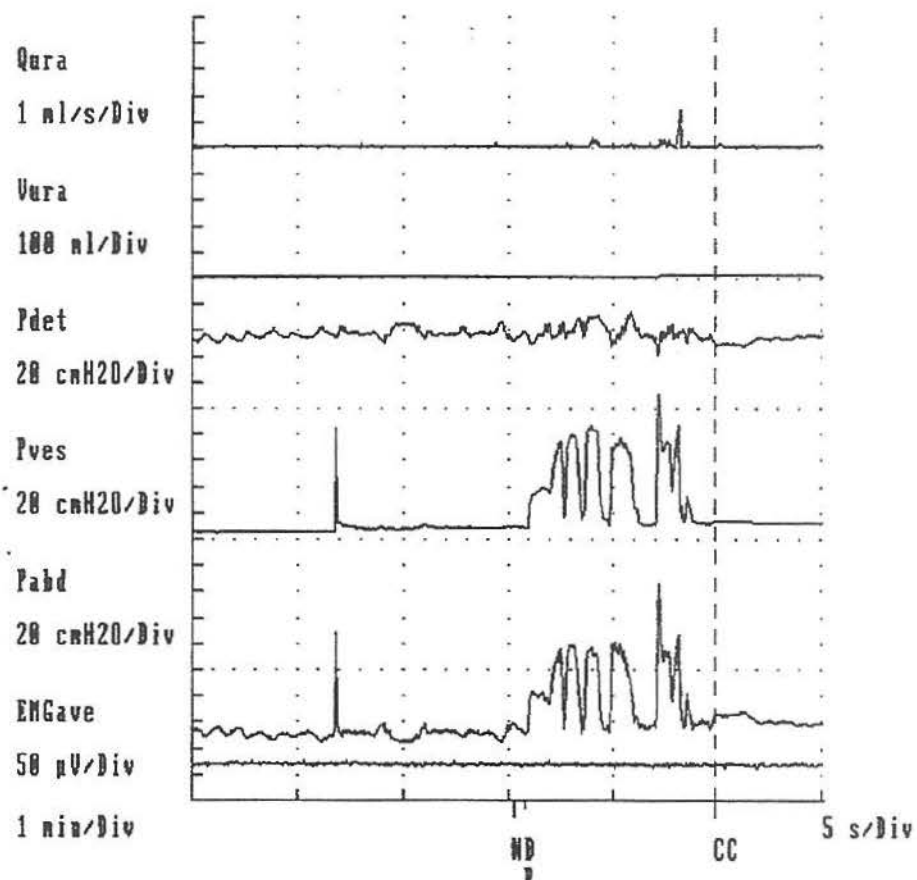
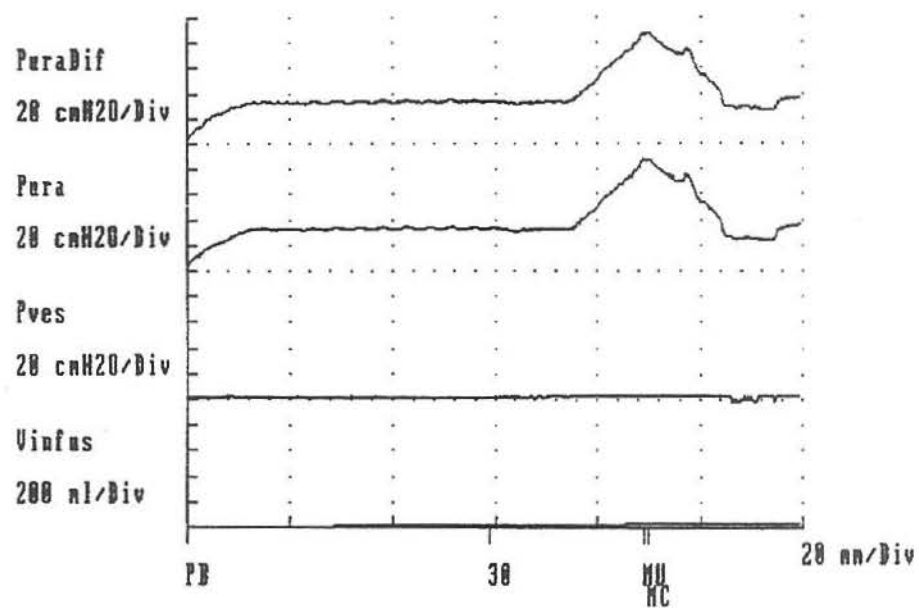
Caso 13



Caso 14

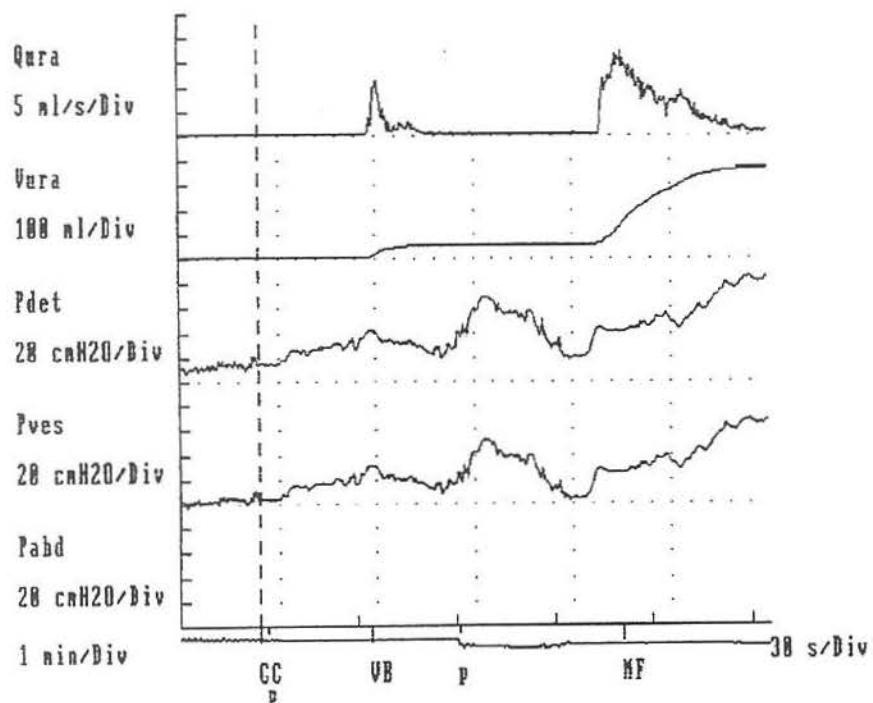
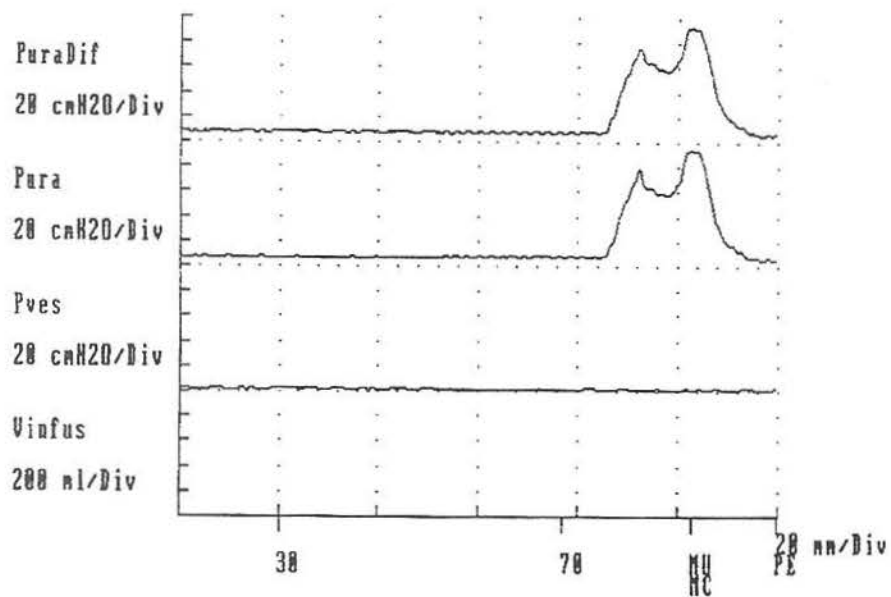


Caso 15

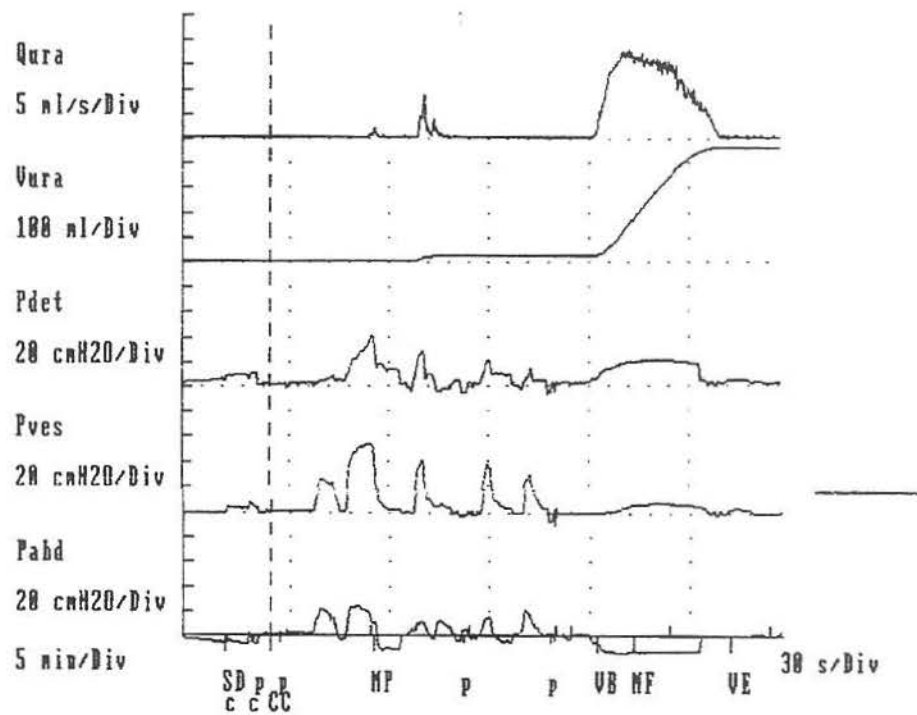
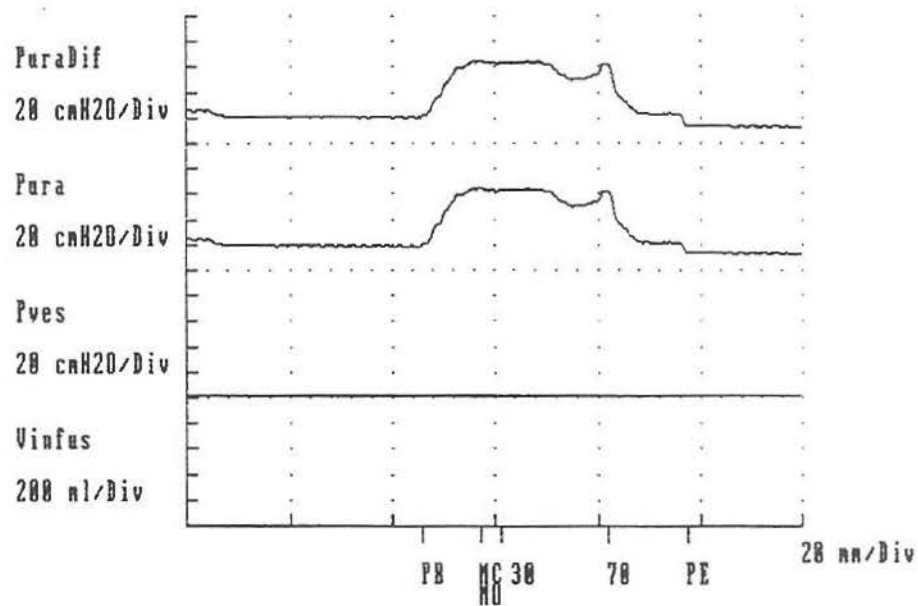


GRUPO III

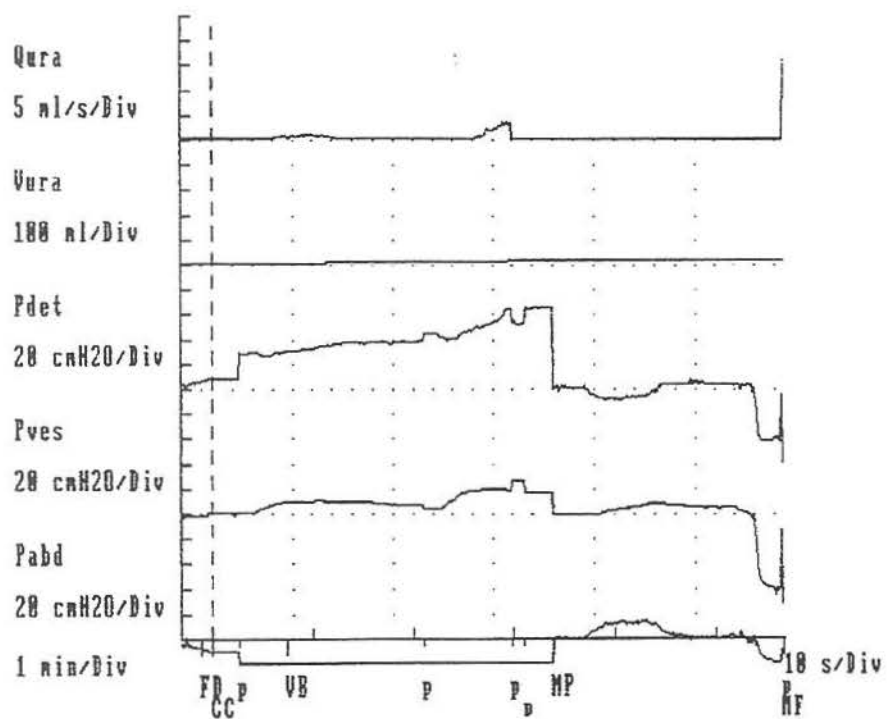
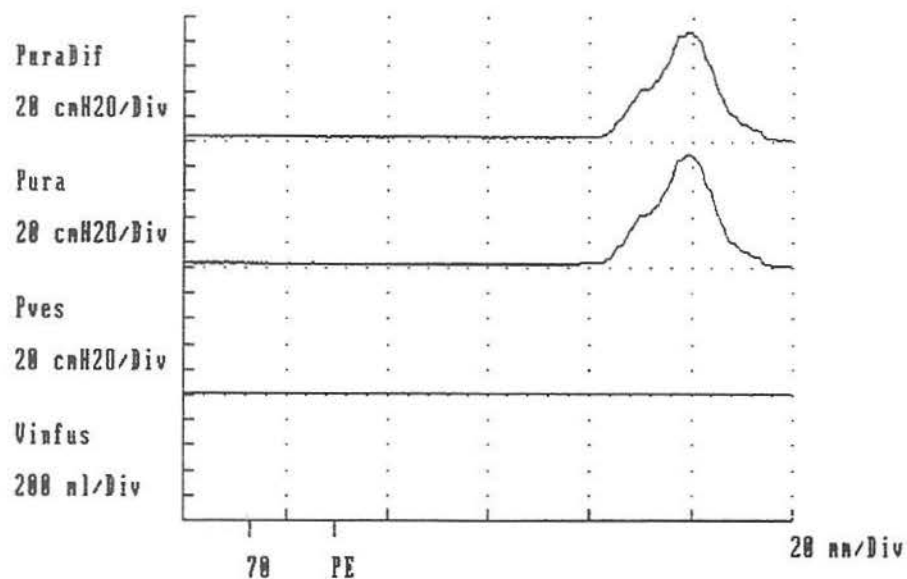
Caso 2



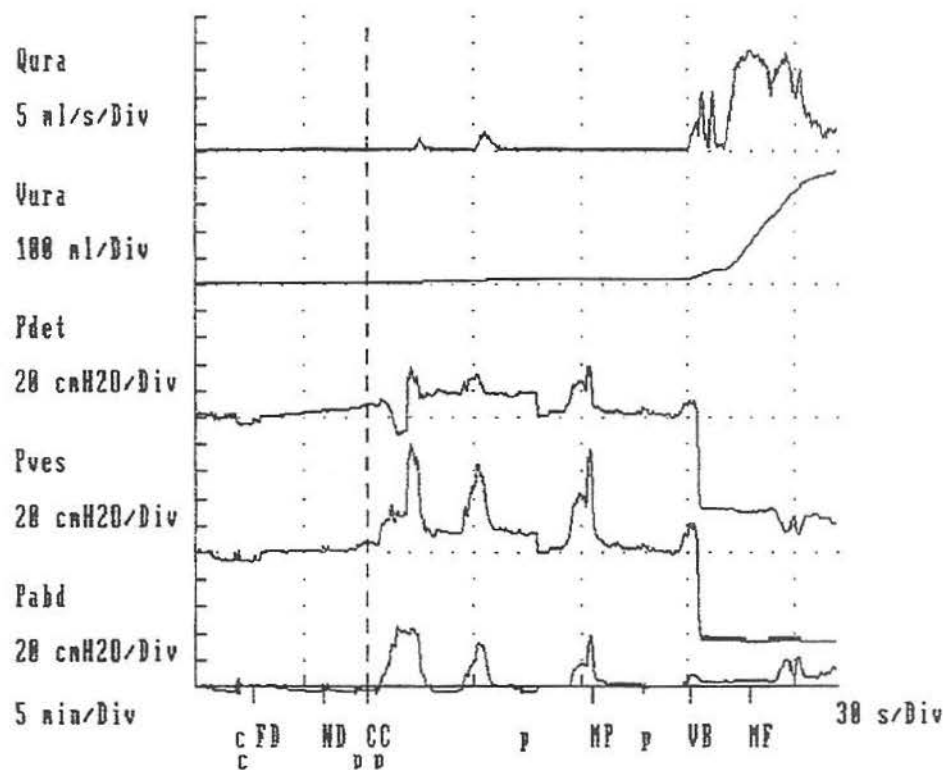
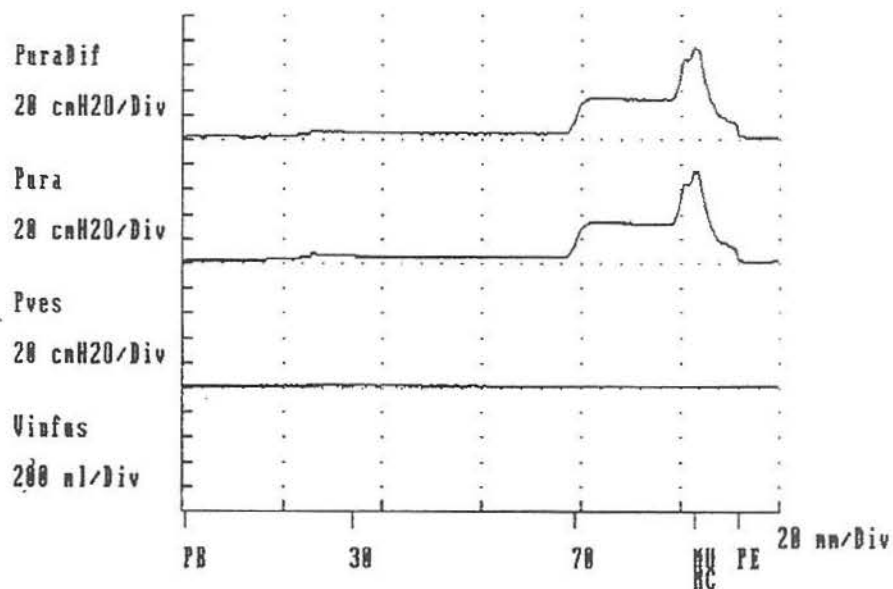
Caso 3



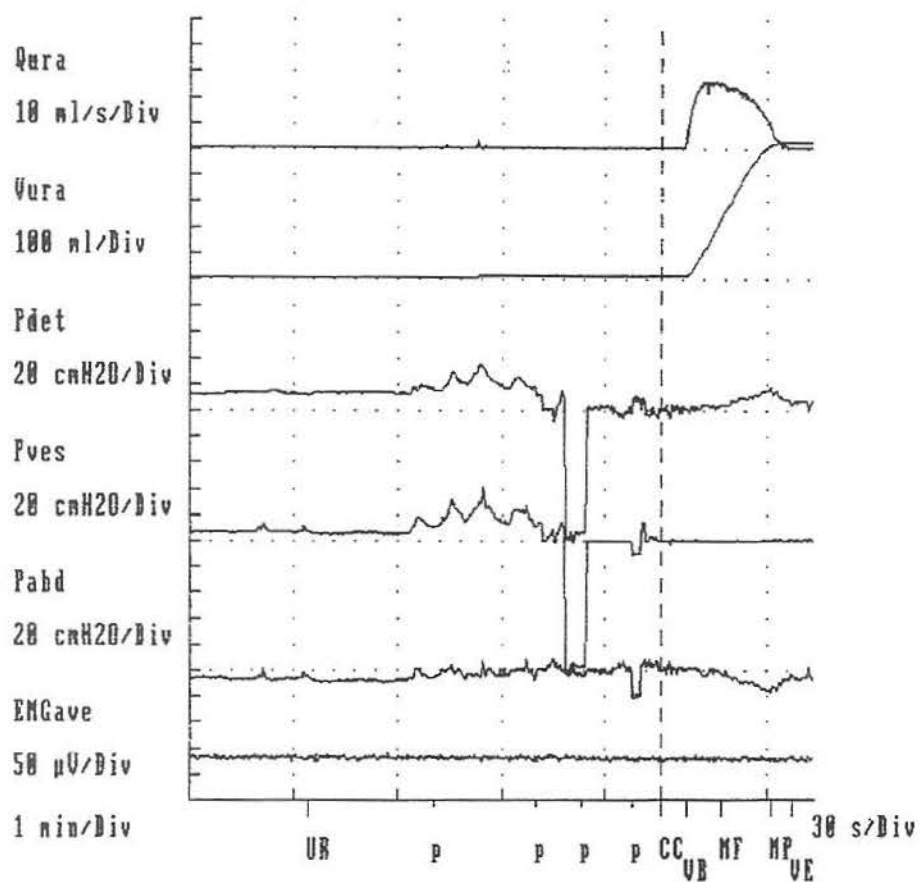
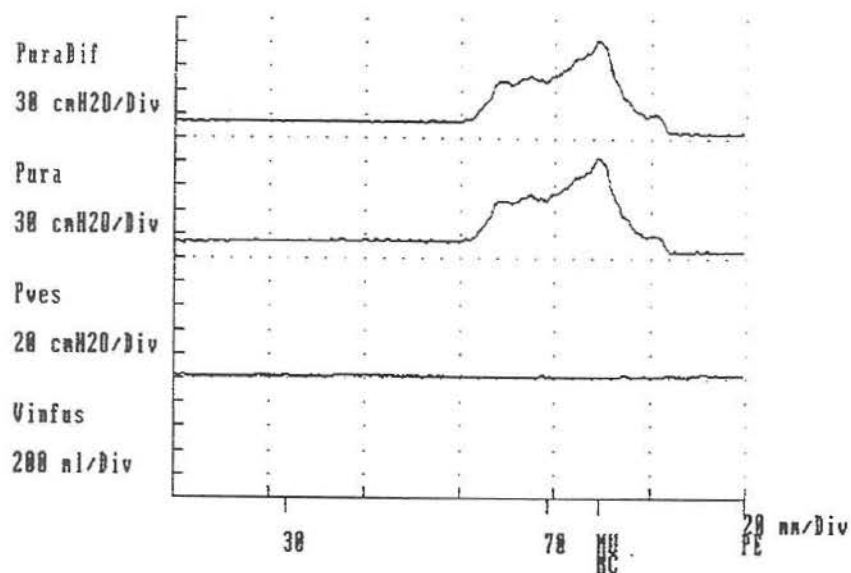
Caso 4



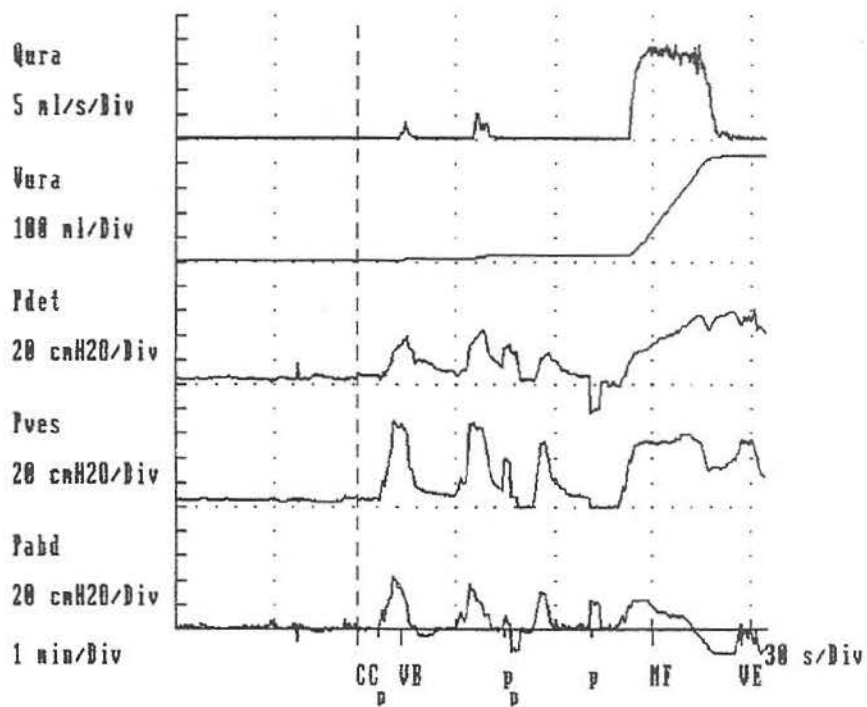
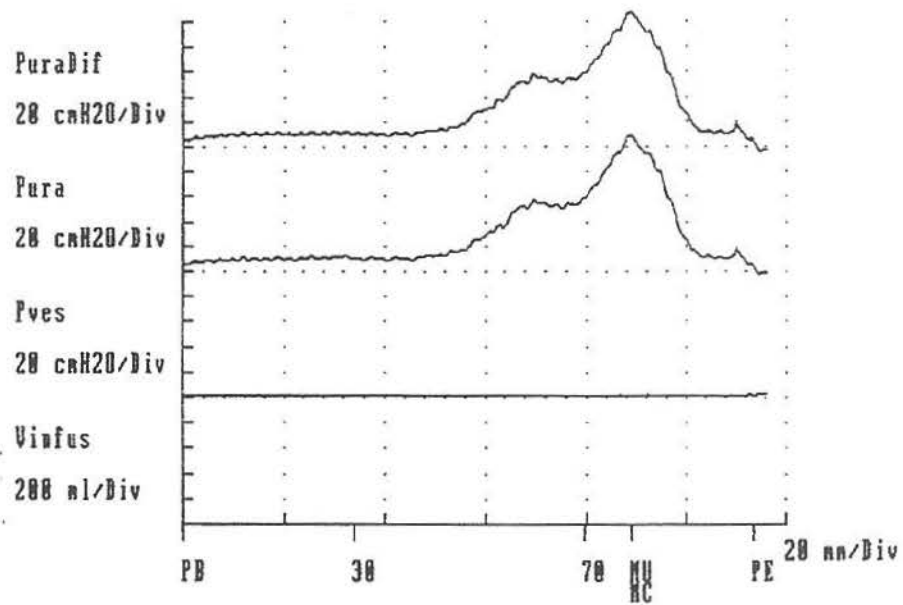
Caso 5



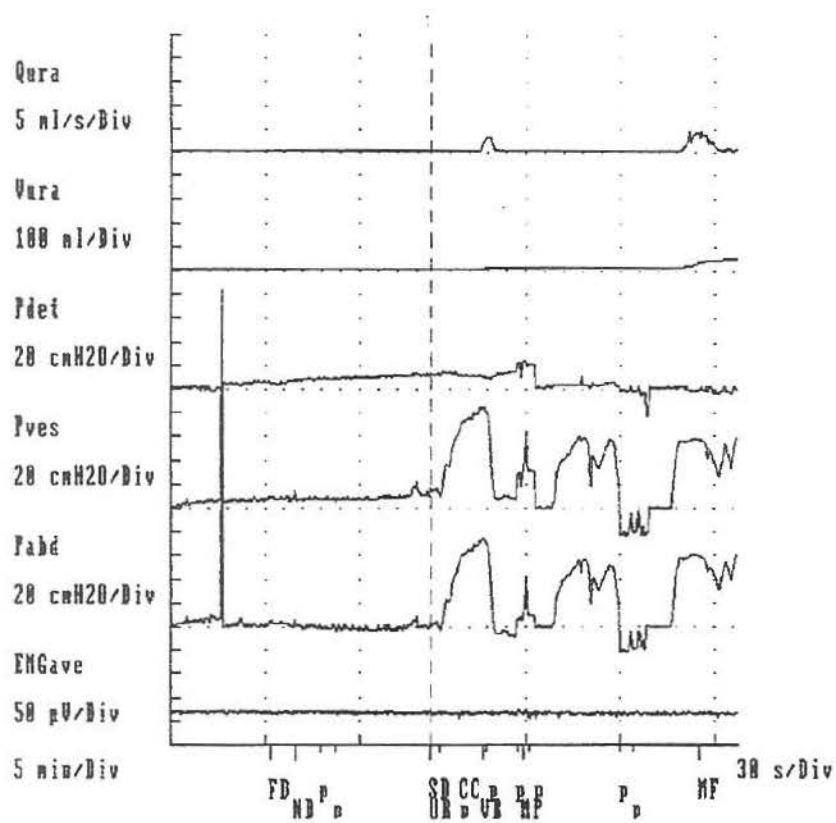
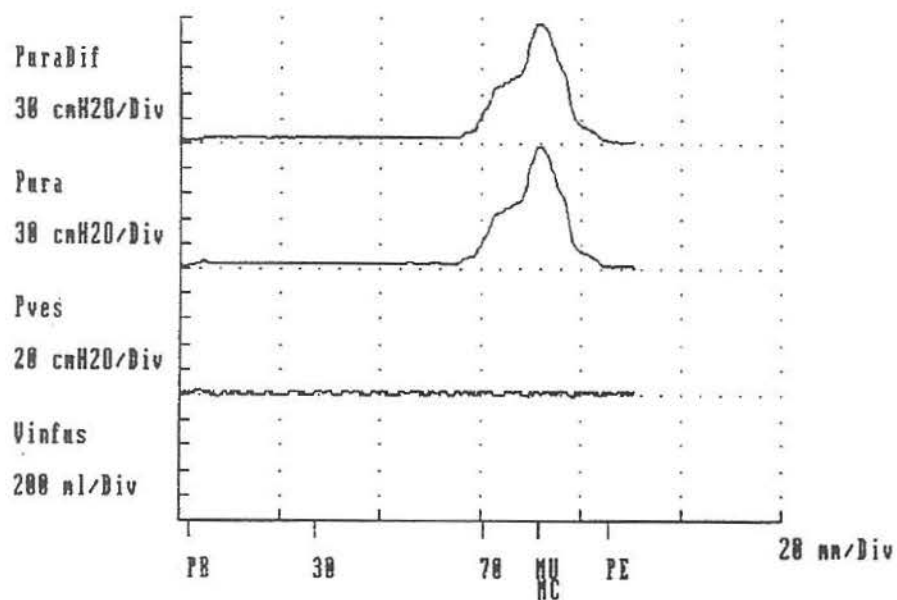
Caso 8



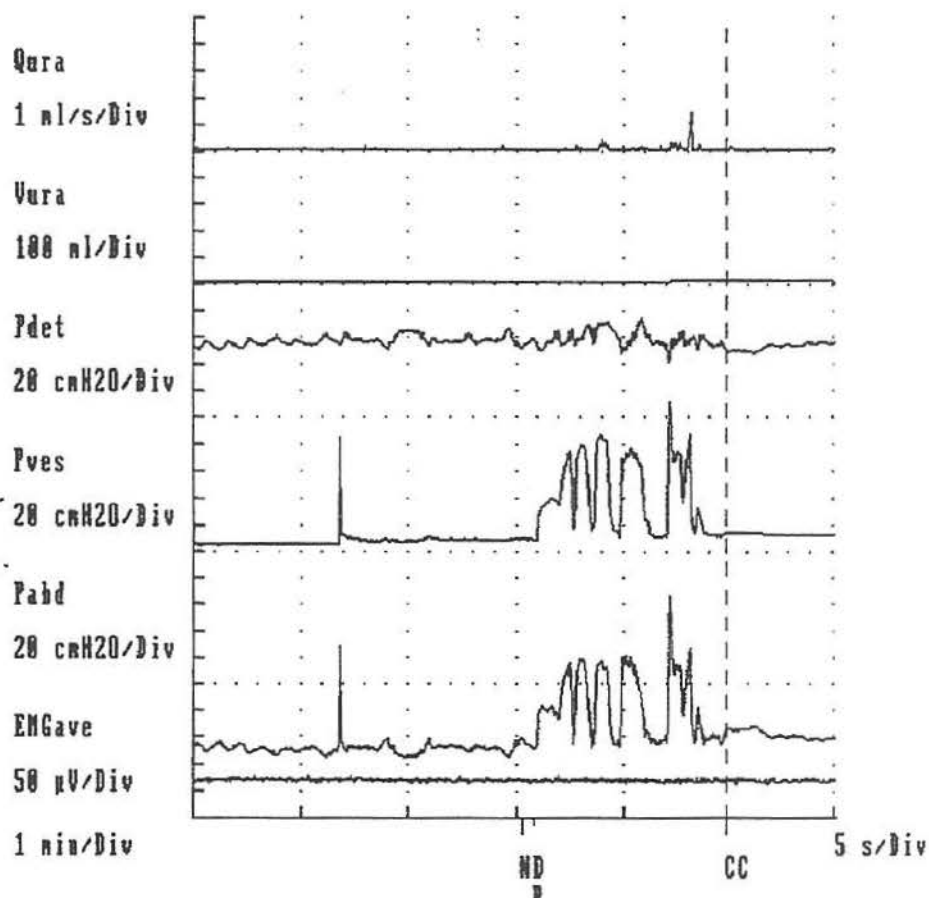
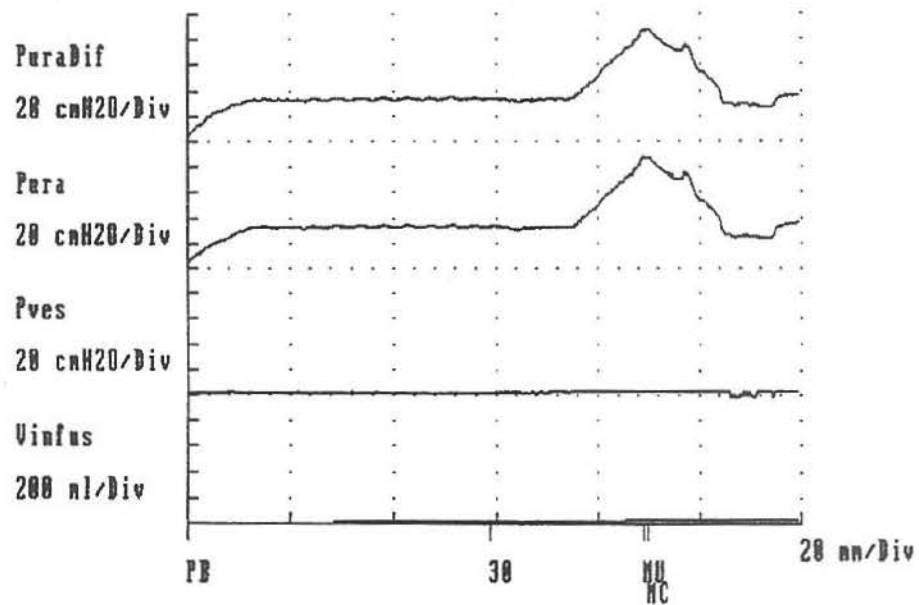
Caso 10



Caso 11



Caso 12



UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE