

**Maria Lúcia Campos Gonçalves**

**AVALIAÇÃO MANOMÉTRICA ANORRETAL DE  
MULHERES ADULTAS COM BEXIGA HIPERATIVA**

**BRASÍLIA**

**2010**

**Maria Lúcia Campos Gonçalves**

**AVALIAÇÃO MANOMÉTRICA ANORRETAL DE  
MULHERES ADULTAS COM BEXIGA HIPERATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Orientador: Prof. Dr. João Batista de Sousa

**BRASÍLIA**

**2010**

**Maria Lúcia Campos Gonçalves**  
**Avaliação manométrica anorretal de mulheres adultas com bexiga hiperativa**

**Faculdade de Medicina**  
**Pós Graduação em Ciências Médicas**  
**Universidade de Brasília**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Orientador

---

**Prof.Dr. João Batista de Sousa**  
**Universidade de Brasília**

Examinador

---

**Prof. Dra Sthela Maria Murad Regadas**  
**Universidade Federal do Ceará**

Examinador

---

**Prof.Dr. Marcus Vinícius Osório Marocclo**  
**Universidade de Brasília**

Suplente

---

**Prof. Dr. Antônio Carlos Rodrigues da Cunha**  
**Universidade de Brasília**

Brasília, 23 de dezembro de 2010.

Dedico este trabalho ao meu pai, o homem mais sábio que conheci.

Meus pais merecem poucas palavras, mas aquelas que me são mais caras. Apesar de meu saudoso pai não estar mais entre nós, agradeço aos dois por existirem em minha vida. Obrigada por depositarem em mim a confiança para todas as horas. Sei que eles se orgulham por eu ter atingido essa etapa. Mas este orgulho que sentem por mim, converto numa obrigação de, a cada dia, ser mais digna de os representarem. Dona Aparecida, minha querida mãe, obrigada por tudo! Sua história a fez forte e muito me ensinou.

Agradeço aos meus irmãos pelo constante carinho, pela amizade, pela parceria, pelo exemplo de luta e pelo zelo para comigo.

Agradeço a minha tia Maria de Jesus e ao meu tio Antônio pelo carinho.

Agradeço a minha sobrinha, Juliana, pelo carinho e apoio fraternal.

E ao Rodrigo, meu noivo, meu grande amor, que por vezes e por força das circunstâncias tive que sacrificar ao me ausentar. Acima de tudo, pelo amor, pela inestimável parceria, pela paciência e compreensão reveladas ao longo de toda nossa caminhada juntos.

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo preciso dizer que meus agradecimentos não foram redigidos na forma mais formal. Apesar de reconhecer a formalidade inerente a todo processo para obtenção do título de mestre, os meus agradecimentos apresentam-se mais legítimos escritos como se seguem. Devo muito a todas as pessoas mencionadas aqui, intelectual e emocionalmente. Mas bem sei que agradecer é sempre difícil. Agradeço a todas as pessoas que se fizeram presentes, que se preocuparam comigo, que foram solidárias, que torceram por mim.

Todos os que realizam um trabalho de pesquisa sabem que não o fazem sozinhos, embora seja solitário o ato da leitura e o ato de escrever. O resultado de nosso estudo somente foi possível pela cooperação e pelo esforço de outros antes de nós. Pesquisadores de notabilidade histórica, como Newton, já escreveram sobre o fardo imposto aos ombros dos gigantes que nos precederam. Sinto que esta pesquisa não é só minha, pelos autores que li, pelos professores com quem tive, pelos colegas e amigos que me apoiaram.

Ao meu querido e ilustre orientador, Professor Doutor João Batista de Sousa, Professor Adjunto da Universidade de Brasília e Vice Reitor da Universidade Brasília, uma pessoa agraciada por Deus em intelectualidade e generosidade, que só me fez bem. Antes de tudo, pela paciência que teve comigo, pelos ensinamentos e dicas de pesquisa e pelas horas de leituras gastas no meu trabalho. Suas sugestões nunca soaram arrogância de quem detém o título de Doutor, mas foram sempre úteis, sempre bem-vindas e acabaram por constituir-se neste trabalho. Além dos ensinamentos técnicos e científicos, tive a feliz oportunidade de ser acrescida e contagiada pela sabedoria deste grande homem. Entre literatura clássica, pedagogia e língua portuguesa, também aprendi sobre bons vinhos, música, filosofia e especialmente como ser grande, soberano e sofisticado sem perder a simplicidade e a gentileza.

Agradeço ao Dr. Romulo Marocolo Filho, Médico Urologista, Chefe do Setor de Transplante do Hospital Universitário de Brasília, que foi o meu primeiro incentivador, a quem devo meu aprendizado, meu crescimento profissional, as oportunidades que tive e, principalmente, a vontade de ser cada vez melhor. Ele apostou

em mim e me abriu as portas do Serviço de Urologia do Hospital Universitário de Brasília. Foi neste local que muito aprendi e continuou incessantemente aprendendo, não só com os excelentes profissionais de todas as especialidades que ali trabalham, mas também com a diversidade clínica e com as histórias de vida de cada paciente por mim atendido.

Agradeço ao Dr. Fernando Augusto Ferreira Diaz, Chefe do Serviço de Urologia do Hospital Universitário de Brasília, Médico Assistente e Preceptor de Residência Médica do Serviço de Urologia da Universidade de Brasília, pela confiança e pelo incentivo em meu trabalho.

Agradeço a todo corpo clínico do Serviço de Urologia do Hospital Universitário de Brasília. Optei em não citar nomes para me abster da injustiça de esquecer algum. Contudo, cada um teve relevante participação em minha trajetória até aqui. São colegas de equipe que extrapolaram a relação profissional e hoje são meus queridos amigos.

Agradeço ao Professor Doutor Paulo Gonçalves de Oliveira, Professor Adjunto da Universidade de Brasília, Chefe do Serviço de Coloproctologia do Hospital Universitário de Brasília, e a todo corpo clínico do Serviço de Coloproctologia do Hospital Universitário de Brasília, pela confiança e pelo incentivo a minha trajetória profissional.

Agradeço ao professor e amigo Dr. Romulo Medeiros de Almeida, Professor Assistente de Clínica Cirúrgica e Bases da Cirurgia da Universidade de Brasília, Médico Assistente e Preceptor de Residência Médica do Serviço de Coloproctologia da Universidade de Brasília, pelas sugestões, pelos conselhos e dicas formais e informais, pela amizade e pela participação em minha pesquisa.

Agradeço a Dra Silvana Marques e Silva, Médica Coloproctologista, doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, minha colega e amiga de pós-graduação, pela disponibilidade incondicional em ajudar e pela amizade.

A Dra Flávia Berford Leão dos S. Gonçalves de Oliveira, Médica Assistente do Serviço de Coloproctologia do Hospital Universitário de Brasília, pela colaboração a minha pesquisa.

Agradeço a quatro pessoas muito especiais em minha vida. Seria injusto não citá-las, sei que cometo injustiça com outras, mas estas desde o início acompanharam meu trabalho: As fisioterapeutas e amigas: Samantha Fernandes, Monique Azevedo, Raquel Jácomo e Carolina Rossi. Samantha por ser mais que uma amiga, alguém como uma irmã que não tive; sempre presente, sempre apoiando e incentivando. Sua amizade é um ponto de equilíbrio em minha vida profissional e pessoal. Sonhamos juntas, realizamos juntas e juntas estamos crescendo. Monique, uma parceira e amiga, que muito me incentivou a transpor as barreiras que surgiram nesta caminhada, sempre com suas palavras gentis e alegres. Raquel, colega e generosíssima amiga, que me contagia todos os dias com sua vontade de fazer ciência. Carol, amiga querida, que tanto admiro.

Agradeço a Deus por conduzir minha vida. Todas essas pessoas aqui citadas são instrumentos Divinos em prol das obras de Deus em mim.

## **Assim mesmo...**

“Muitas vezes as pessoas são egocêntricas, ilógicas e insensatas. Perdoe-as assim mesmo.

Se você é gentil, as pessoas podem acusá-la de egoísta, interesseira. Seja gentil assim mesmo.

Se você é vencedora, terá alguns falsos amigos e alguns inimigos verdadeiros. Vença assim mesmo.

Se você é honesta e franca, as pessoas podem enganá-la. Seja honesta e franca assim mesmo.

O que você levou anos para construir, alguém pode destruir de uma hora para outra. Construa assim mesmo.

O bem que você faz hoje pode ser esquecido amanhã. Faça o bem assim mesmo.

Dê ao mundo o melhor de você, mas isso pode nunca ser o bastante. Dê o melhor de você assim mesmo.

Veja você que, no final das contas, é **entre você e Deus**. Nunca foi entre você e as outras pessoas.”

**Madre Tereza de Calcutá**

## RESUMO

**Objetivo:** As disfunções miccionais, anorretais e do assoalho pélvico tem sido consideradas como fatores contribuintes dos sintomas de Bexiga Hiperativa (BH). O objetivo deste estudo foi avaliar os parâmetros da manometria anorretal em mulheres adultas com bexiga hiperativa. **Materiais e Métodos:** Mulheres adultas com ou sem BH formaram 2 grupos: Grupo BH constituído por mulheres com diagnósticos urodinâmico de BH, e Grupo C (controle) constituído por mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de BH. Todas as participantes submeteram-se à manometria anorretal. **Resultado:** O Grupo BH ficou constituído por 25 mulheres (média de idade de 45,5 ±11,9 anos), e o Grupo C por 18 mulheres (média de idade de 33,9 ±10,7 anos). Contração paradoxal do músculo puborretal ocorreu em 6(24%) mulheres do grupo BH e em nenhuma mulher do Grupo C (p= 0,01). Houve 13(52%) ocorrências de hipertonia de repouso isolada ou associada à hipertonia de contração no Grupo BH e 7(39%) no Grupo C (p=0,39). A média de pressão de repouso foi de 80,1 mmHg no Grupo BH e 67,6 mmHg no Grupo C (p=0,15). O total de ocorrência de hipertonia de contração no Grupo BH foi de 7(28%) e 11(61%) no Grupo C (p=0,34). A média de pressão de contração foi de 182,2 mmHg no Grupo BH e 148,1 mmHg no Grupo (p=0,01). Com relação ao reflexo inibitório retoanal, a sensibilidade e a capacidade retal máxima não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. **Conclusão:** As mulheres com BH apresentaram maior ocorrência de contração paradoxal do músculo puborretal que as mulheres do Grupo C.

**Palavras chave:** bexiga hiperativa, incontinência urinária, manometria, constipação.

## ABSTRACT

**Objective:** Urinary, anorectal and pelvic floor dysfunctions have been considered as contributing factors for overactive bladder (OAB) symptoms. The aim of this study was to evaluate the anorectal manometry parameters in adult women with overactive bladder. **Material and Methods:** Group OAB was composed of women with urodynamic diagnosis of OAB, and Group C (control) was composed of women without clinical criteria for the diagnosis of OAB. All participants underwent anorectal manometry. **Result:** Group OAB was composed of 25 women (mean age of  $45.5 \pm 11.9$  years) and Group C of 18 women (mean age of  $33.9 \pm 10.7$  years). There were 6 (24%) with paradoxical contraction of the puborectalis in group OAB and none in Group C ( $p = 0.01$ ). There were 13 (52%) cases of increased resting pressure at rest alone or associated with maximum voluntary pressure in Group OAB and 7 (39%) in Group C ( $p = 0.39$ ). The mean resting pressure was 80.1mmHg in Group OAB and 67.6 mmHg in Group C ( $p = 0.15$ ). The total occurrence of increased resting pressure in group OAB was 7 (28%) and 11 (61%) in Group C ( $p = 0.34$ ). The average maximum voluntary pressure was 182.2 mmHg in Group OAB and 148.1 mmHg in Group C ( $p = 0.01$ ). Regarding the rectal inhibitory reflex (RIR), sensory threshold and maximum tolerated volume, there was no statistically significant difference between groups. **Conclusion:** women with OAB had increased incidence of paradoxical contraction of the puborectalis than women in Group C.

**Keywords:** overactive bladder, urinary incontinence, manometry, constipation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>FIGURA 1</b> Delineamento da pesquisa.....	27
<b>FIGURA 2</b> Equipamento utilizado para manometria anorretal. Manômetro de oito canais, composto por uma bomba que controla, por meio de pressão fixa de gás nitrogênio, a perfusão de água destilada à velocidade contínua. ....	34
<b>FIGURA 3</b> Cateter usado para mensurar as pressões do canal anal no exame de manometria anorretal: cateter de silicone com 0,5 cm de diâmetro, canais dispostos radialmente e balão de látex na extremidade. ....	35
<b>FIGURA 4</b> Equipamento e bomba de infusão para realização do estudo urodinâmico. ....	36
<b>FIGURA 5</b> Cateter para registro da pressão vesical e balão para mensuração da pressão abdominal, usados no estudo urodinâmico.....	37
<b>FIGURA 6</b> Cadeira higiênica com fluxômetro na extremidade coletora utilizados no estudo urodinâmico, na etapa denominada estudo fluxo/ pressão.....	38
<b>FIGURA 7</b> Distribuição das médias de pressão de contração do componente esfínteriano das mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo Controle) e das mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo Bexiga Hiperativa). Houve diferença estatística entre os grupos (p 0,02).....	41
<b>FIGURA 8</b> Distribuição das médias de pressão de repouso do componente esfínteriano das mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo Controle) e das mulheres com bexiga hiperativa (Grupo Bexiga Hiperativa). Não houve diferença estatística entre os grupos (p 0,15).....	43

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> Característica dos grupos de estudo: idade, paridade e o estilo de vida. .....	39
<b>TABELA 2</b> Frequência de sinais e sintomas anorretais em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).....	40
<b>TABELA 3</b> Frequência de queixas sugestivas de comprometimento do esvaziamento vesical em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C). ....	40
<b>TABELA 4</b> Frequência de hipertonia de contração isolada, hipertonia de contração associada à hipertonia de repouso e total de ocorrência de hipertonia de contração em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).....	41
<b>TABELA 5</b> Frequência de hipertonia de repouso isolada, hipertonia de repouso associada à hipertonia de contração e total de ocorrência de hipertonia de repouso em mulheres com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).....	42
<b>TABELAS 6</b> Média, desvio padrão e erro padrão das médias das pressões de contração e de repouso nas mulheres com bexiga hiperativa (Grupo BH) e nas mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).....	42
<b>TABELA 7.</b> Ocorrência do aumento pressórico durante as manobras de valsava (contração paradoxal do músculo puborretal) em mulheres com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C): contração paradoxal isolada, contração paradoxal associada à hipotonia, e contração paradoxal associada a ambos os tipos de hipertônias.....	44
<b>TABELA 8</b> Presença ou indeterminação do reflexo inibitório reto anal (RIRA), parâmetros de normalidade ou alteração da sensibilidade e da capacidade máxima retal em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem bexiga hiperativa (Grupo C).....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS

**BH** - Bexiga Hiperativa

**cmH<sub>2</sub>O** - Centímetro de água

**DLPP** - *Detrusor Like Point Press*

**Grupo BH** - Grupo Bexiga Hiperativa

**Grupo C** - Grupo Controle

**ITU**- Infecções do trato urinário

**IU** - Incontinência urinária

**Kpa** - Kilopascals

**ml** - Mililitro

**ml/min** - Mililitro por minuto

**mmHg** - Milímetros de mercúrio

**Pabd** - Pressão abdominal

**Pdet** - Pressão do detrusor

**Pdet = Pv - Pabd** - Pressão do detrusor é igual ao valor da pressão vesical subtraído do valor da pressão abdominal

**Pv** - Pressão vesical

**RIRA** - Reflexo inibitório reto anal

**SPSS** - *Statistical Package for the Social Sciences*

## **LISTA DE SIGLAS**

**HUB** - Hospital Universitário de Brasília

**ICS** - *International Continence Society*

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 OBJETIVO</b> .....	25
<b>3 MATERIAL E MÉTODO</b> .....	26
<b>3.1 Casuística</b> .....	26
<b>3.2 Delineamento do estudo</b> .....	26
<b>3.3 Critérios de inclusão</b> .....	27
<b>3.4 Critérios de exclusão</b> .....	27
<b>3.5 Diagnóstico de bexiga hiperativa</b> .....	28
<b>3.6 Diagnóstico de constipação intestinal</b> .....	28
<b>3.7 Manometria anorretal</b> .....	28
3.7.1 Equipamento.....	28
3.7.2 Técnica.....	29
3.7.3 Parâmetros avaliados.....	30
<b>3.8 Estudo urodinâmico</b> .....	30
3.8.1 Equipamento.....	30
3.8.2 Técnica e parâmetros avaliados.....	31
<b>3.9 Anamnese</b> .....	32
<b>3.10 Análise estatística</b> .....	31
<b>4 RESULTADO</b> .....	39
<b>4.1 Dados demográficos, estilo de vida e hábitos evacuatórios</b> .....	39
<b>4.2 Sintomas anorretais da população estudada</b> .....	39
<b>4.3 Sintomas de infecção urinária</b> .....	40
<b>4.4 Sintomas urinários de esvaziamento</b> .....	40
<b>4.5 Parâmetros da manometria anorretal</b> .....	41
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	45
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	52
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	53
<b>ANEXOS</b> .....	59

## **INTRODUÇÃO**

## 1. INTRODUÇÃO

Bexiga Hiperativa (BH) é hoje um dos principais temas de estudo em urologia, quer por sua prevalência, ou pelo impacto na qualidade de vida de indivíduos acometidos (TRUZZI, 2009, BARTOLI, 2010). Esta situação clínica causa ao paciente isolamento social, queda na produtividade intelectual e física, transtornos na vida sexual, constrangimento e ansiedade, além de comprometer a auto-estima (HAIJAR, 2004; SAND, 2006; BARTOLI, 2010).

Bexiga Hiperativa é o termo utilizado, atualmente, para explicar as contrações do músculo detrusor ocorridas na fase de enchimento vesical na qual esse músculo deveria estar em repouso, em indivíduos sem neuropatias (KAVOUSSI, 2007; CHU, 2006; FRANCO, 2007a). A BH apresentou várias nomenclaturas e definições no decorrer das duas últimas décadas como, por exemplo, Síndrome da Urgência e Síndrome da Urgência-Frequência. Em 1998, o comitê de avaliação de sintomas e qualidade de vida do *The International Consultation on Incontinence* e a Organização Mundial de Saúde (OMS) iniciaram medidas para unificação de nomes e condutas aplicadas às disfunções do assoalho pélvico, na tentativa de padronizar e facilitar o diagnóstico e o manuseio, especialmente dos transtornos urinários (BARTOLI, 2010).

Em 2002 a *International Continence Society* (ICS) propôs o consenso para unificação dos termos relacionados à semiologia, propedêutica, achados clínicos e diagnósticos das incontinências urinárias (ABRAMS, 1997; ABRAMS, 2002; ABRAMS, 2009). Foi a partir daí que houve a distinção entre a Incontinência Urinária (IU) e a Bexiga Hiperativa. A IU foi definida como qualquer perda involuntária de urina, e a BH foi definida como urgência miccional, acompanhada ou não de perdas urinárias, podendo estar associada a aumento da frequência urinária diurna e noturna (ABRAMS, 2009). Até então, vários estudos populacionais estimavam a prevalência da IU e dos sintomas do trato urinário inferior, mas os resultados eram variáveis na dependência da incontinência estar relacionada ao esforço, à urgência ou a ambos (SCAFURI, 2009). Portanto a classificação dos tipos de incontinência foi de extrema importância para veracidade dos estudos epidemiológicos da BH. A ICS colaborou não apenas para melhor compreensão sobre a doença, mas também denunciou a existência de um grande número de portadores de bexiga hiperativa (TRUZZI, 2009).

Recentemente em diferentes estudos é estimado que a prevalência de BH na população geral varia de 2,4% a 18,6%. Os maiores estudos referem-se à população norte americana, européia e asiática (ATEPHEN, 2003, HUNSKAAR, 2004; CHU, 2006; FRANCO, 2007a; TRUZZI, 2009). A representação de BH em mulheres americanas é aproximadamente 17%. A prevalência de BH em mulheres européias varia entre 13% a 17%. Na Ásia a prevalência de BH é estimada em 19% em mulheres tailandesas, 8% em mulheres chinesas e 11% nas japonesas. (MILSOM, 2001; CHEN, 2003; TEMML, 2005; IRWIN, 2006; TRUZZI, 2009).

Os dados disponíveis na literatura estão de acordo que a BH ocorre em todas as faixas etárias e que a prevalência desta entidade aumenta com a idade, sendo mais freqüente em mulheres adultas a partir da quarta década. (FRANCO, 2007a; CHU, 2006; ATEPHEN, 2003).

Teloken e col (2006), em um levantamento feito no Brasil, demonstraram que a prevalência de BH foi de 14,0% em homens, 23,2% em mulheres, abrangendo 18,9% da população total, números estes que são semelhantes aos de estudos realizados em outros países. No entanto, os resultados divergiram dos expostos em outros levantamentos populacionais, por não apresentarem diferenças entre as faixas etárias na população avaliada.

De acordo com Wennberg e col (2009), no primeiro estudo longitudinal para avaliação de sintomas urinários, a incidência de incontinência urinária em mulheres espanholas passou de 15% no ano de 1991 para 28% em 2007. Dentre as mulheres com sintomas miccionais, 12% apresentavam incontinência urinária de esforço e 2% tinham sintomas de BH no primeiro ano do período avaliado. Em 2007, fim do período avaliado no estudo, 19% apresentavam perdas urinárias aos esforços e 12% tinham sintomas de BH. Diante destas modificações referidas nos 16 anos de análise, Wennberg e col (2009) afirmam que os sintomas da BH são dinâmicos, pois sofreram tanto regressão quanto progressão além do aumento na incidência no período avaliado.

A sintomatologia da BH pode ser atribuída a contrações do músculo detrusor na fase de enchimento vesical. Esse evento é chamado de hiperatividade detrusora. (FRANCO, 2007a; KREDER, 2007; KAVOUSSI, 2007; CHU, 2006). A ICS classifica a hiperatividade detrusora como idiopática ou neurogênica. Por definição, hiperatividade detrusora idiopática e hiperatividade detrusora neurogênica não são

distinguidas por sintomas específicos ou características urodinâmicas, mas sim por diagnóstico prévio de lesão ou desordem neurológica (ABRAMS, 2009).

Em contraste com a ICS, Flisser e col (2003) propuseram a classificação urodinâmica baseada na presença ou não de hiperatividade detrusora associado à habilidade de inibir a contração do detrusor por meio da contração dos músculos do assoalho pélvico. Esta classificação estratifica os pacientes de acordo com a percepção do indivíduo diante do evento vesical patológico, do controle miccional e do controle esfinteriano.

Independente da classificação, a etiologia da BH não está bem estabelecida. Diversos autores demonstraram que tanto a etiologia quanto a fisiopatologia são multifatoriais e que ambas associam-se à hiperatividade do músculo detrusor. (OUSLANDER, 2004; CHU, 2006; KAVOUSSI, 2007; FRANCO, 2007a; TRUZZI, 2009).

Ainda que as manifestações da BH resultem da hiperatividade detrusora, muitos fatores podem influenciar na etiologia, como por exemplo, obstrução do colo da bexiga, alterações hormonais, envelhecimento, isquemias e neuropatias (ANDERSSON, 2003).

O conhecimento pleno da fisiopatologia é fundamental para a escolha da abordagem do paciente com BH (ANDERSSON, 2000; GOMELSKY, 2009). A fisiopatologia da BH pode ser justificada por teorias neurogênicas, miogênicas ou idiopáticas (CHU, 2006; KAVOUSSI, 2007; FRANCO, 2007a; GOMELSKY, 2009; TRUZZI, 2009). Todas essas teorias são fundamentadas nas perturbações da complexa interação entre o córtex cerebral, os centros pontinos, a medula espinhal e os demais componentes anatômicos envolvidos na micção, como por exemplo, a bexiga, uretra e assoalho pélvico (YOSHIMURA, 2003; CHU, 2006; KAVOUSSI, 2007; TRUZZI, 2009).

Há na literatura pertinente, teorias que propõem explicações para o melhor entendimento da fisiopatologia da BH. As mais aceitas são: mudanças morfológicas do detrusor ou hipótese miogênica, hipótese da atividade autonômica periférica, alterações uroteliais, mudanças neurológicas e outras causas que englobam as incoordenações vesico esfinteriana (BRADING, 1997; YOSHIMURA, 2003; OUSLANDER, 2004; CHU, 2006; KAVOUSSI, 2007; FRANCO, 2007a; FRANCO, 2007b; TRUZZI, 2009).

Ainda assim, nenhuma destas teorias explica todos os casos em que ocorre esta condição clínica.

Provavelmente a BH decorre de combinação de fatores, com predomínio de um ou de outro em cada indivíduo acometido (AMARO, 2005). Há também fatores causais e agravantes passíveis de serem modificados por meio de adequação dietéticas, hábitos miccionais corretos, melhora do padrão urinário e melhora do ritmo intestinal (FRANCO, 2007b; KAVOUSSI, 2007; CHU, 2006).

Os fatores que causam ou contribuem para os sintomas de BH são numerosos, por esta razão todos os pacientes devem passar por uma avaliação detalhada (CHU, 2006). Têm sido propostos vários fluxogramas para avaliação dos pacientes com BH incluindo diário miccional, exames laboratoriais, exames de imagem e a avaliação pelo estudo urodinâmico. No entanto, não há consenso a respeito da melhor abordagem diagnóstica desta entidade nosológica (ALVES, 2009).

Segundo Chu e col (2006), a investigação da função e da disfunção do trato urinário baixo pode ser referida genericamente como urodinâmica. Esta investigação pode ser realizada por observação do diário miccional ou pode envolver instrumentos sofisticados e invasivos como os aparelhos de estudo urodinâmico. De acordo com D'Ancona e col (2001) a avaliação urodinâmica é um termo genérico que compreende o estudo funcional da bexiga e da uretra .

O exame denominado estudo urodinâmico pode abranger fluxometria, cistometria, estudo fluxo/pressão, eletromiografia e pressão de perda (CHU, 2006; D'ANCONA, 2009). O estudo urodinâmico para diagnóstico de BH possui algumas particularidades:

- Fundamenta-se no achado de contrações involuntárias do detrusor, que podem ocorrer durante a fase de enchimento vesical, no período pós miccional ou em ambas (D'ANCONA, 2009).
- Os sintomas de BH, associados à hiperatividade detrusora só podem ser considerados para o diagnóstico de BH idiopática quando presentes na ausência de doenças neurológicas, alterações metabólicas, câncer de bexiga, aumento do volume prostático e infecção do trato urinário (D'ANCONA, 2009).

Os achados urodinâmicos ocorrem em mais da metade dos casos de BH (D'ANCONA, 2001). Por esta razão é importante ressaltar a distinção entre o

diagnóstico clínico de BH e o diagnóstico urodinâmico de hiperatividade detrusora (D'ANCONA, 2009). Há pesquisadores que defendem que a avaliação urodinâmica é essencial para o diagnóstico de BH, em oposição à idéia de outros autores que defendem que o estudo urodinâmico deve ser reservado para os casos em que houver falha de tratamento clínico, ou quando o paciente apresentar alto volume residual pós miccional e baixo fluxo urinário, associado ou não aos demais comemorativos que classificam como de risco para o trato urinário alto. (FLISSER, 2003; CHU, 2006; D'ANCONA, 2009).

Outra abordagem para diagnóstico e para terapêutica da BH se dá pela avaliação da funcionalidade do assoalho pélvico. As disfunções do assoalho pélvico podem provocar transtornos urológicos, ginecológicos e proctológicos, resultando em desordens funcionais, dentre as quais inclui-se incontinências urinárias e distúrbios de defecação (AMARO, 2005; ROCHA, 2005; AMSELEM, 2010).

Nas duas últimas décadas, houve significativo incremento no conhecimento referente ao mecanismo da micção que associado ao interesse crescente dos urologistas e ginecologistas a respeito da urologia feminina e do estudo urodinâmico, resultou no surgimento de uma nova área, a Uroginecologia. Por sua vez, a uroginecologia em conjunto com a coloproctologia estudando a fisiologia anorretal, contribuiu de forma significativa, para o aumento de pesquisas sobre as disfunções miccionais, os transtornos intestinais e suas relações com o assoalho pélvico (CARLSON, 2001; CHARACH, 2001; ANDERSSON, 2003; ATEPHEN 2003; BOWER, 2005; BENT, 2006; COYNE, 2010).

Pacientes com desordem na coordenação da musculatura do assoalho pélvico durante a micção e a defecação, comumente podem apresentar outros sinais ou sintomas associados, tais como: resíduo pós miccional; urgência miccional; frequência urinária aumentada; infecções do trato urinário (ITU) de repetição e dor perineal crônica (KOFF, 1998; SCHULMAN, 2001; MAJOR, 2002; KLIJN 2004; MILLEMAN, 2004; KUO, 2005; CHU, 2006; DOUGLAS, 2006; TRUZZI, 2008; FRACO, 2010).

Os estudos que elucidam a relação entre a funcionalidade da musculatura do assoalho pélvico e transtornos miccionais são mais frequentes na população infanto-juvenil. Um exemplo é o estudo de Schulman e col (2001) em que eles demonstraram o sucesso terapêutico em crianças tratadas por *biofeedback* para o aprendizado do

relaxamento dos esfíncteres durante a micção. Abordagem do componente esfíncteriano promoveu a melhora ou a cura da incontinência urinária, da urgência miccional, diminuição dos episódios ITU, redução do resíduo pós miccional e melhora do gráfico do fluxo urinário.

Milleman e col (2004) demonstraram que 19% das mulheres com queixa compatíveis com as encontradas em portadores de BH como urgência miccional, urge-incontinência e frequência urinária aumentada, apresentaram resíduo pós miccional maior que 100 ml.

Kuo (2005) realizou avaliação videourodinâmica de 207 mulheres com sinais de obstrução infravesical. Os sintomas de urge-incontinência presente em 94% das mulheres avaliada sobressaíram-se sobre as queixas de dificuldade miccional (57%), mesmo se tratando de mulheres com obstrução anatômica ou funcional, o que fortalece a hipótese de que o comprometimento do esvaziamento vesical pode levar a sintomas de enchimento.

Major e col (2002) associaram os sintomas de enchimento vesical e a disfunção dos músculos do assoalho pélvico. Para esses autores, a disfunção do assoalho pélvico leva ao comprometimento do reflexo sacral de micção. Estudaram por ultrassonografia intrauretral a morfologia do esfíncter uretral de 17 mulheres com hiperatividade detrusora e de 16 mulheres normais à avaliação urodinâmica. Pacientes com hiperatividade detrusora tiveram menor espessura longitudinal do esfíncter liso, menores diâmetro, medida da área de circunferência de todo componente esfíncteriano. Verificaram também que existe uma relação linear positiva entre a espessura do esfíncter estriado e a amplitude da contração involuntária do detrusor. Esses achados corroboram a idéia de que a presença da instabilidade detrusora como consequência da obstrução vesical é causada pelo mecanismo esfíncteriano que extrapolou sua função de continência.

Major e col (2002) advogam que o aumento da pressão de oclusão na uretra exercida pelo esfíncter estriado pode ser atribuído ao mecanismo protetor usados por algumas mulheres para conter a urgência miccional no momento da contração involuntária do detrusor. O mecanismo de proteção contra o desejo miccional imperioso se dá quando essas mulheres contraem os músculos perineais para evocar o reflexo miccional inibitório.

Diversos pesquisadores abordam a relação entre as disfunções miccionais e a constipação na população infantil (LOENING-BAUCKE, 1997; KOFF, 1998; ERICKSON, 2003; CHASE, 2004; OSTASZKIEWICZ, 2005; FRANCO, 2010). Em alguns estudos houve forte correlação de que o tratamento da constipação em crianças levou à cura ou ao alívio dos transtornos urinários (LOENING-BAUCKE, 1997; FRANCO, 2010).

O trato genitourinário e o trato gastrointestinal são sistemas com mesma embriologia, localização e inervação sacral. Essas relações embriológicas e anatômicas são usadas para compreensão entre a conjugação das disfunções miccionais e anorretais. No entanto, por muito tempo, as disfunções miccionais e intestinais foram consideradas como eventos não correlacionados (KOFF, 1998; KOFF 2002; KLIJN 2004). Hoje as disfunções de esvaziamento nestes dois sistemas têm sua abordagem, diagnóstica ou terapêutica, levando em consideração essa correlação, sobretudo na população infantil (SCHULMAN, 2001; CHAVIN, 2009).

As disfunções de armazenamento e de esvaziamento vesical e intestinal, na população infantil, podem ser causadas por neuropatias, defeitos anatômicos congênitos ou em conseqüências de suas abordagens cirúrgicas, assim como por alterações comportamentais. Esta última ocorre em crianças na fase do desfralde e do início do uso do vaso sanitário. Também pode ser influenciada por dor, por desconforto na região perineal, por traumas físicos e psicológicos ou pelo fato da criança priorizar outras atividades, em detrimento da micção e da evacuação (KOFF, 1998, KOFF 2002; KLIJN 2004; BOWER, 2005).

A maioria destas crianças contrai voluntariamente o esfíncter uretral externo e, muitas vezes assumem posturas como cruzar as pernas ou agachar-se, para evitar a perda de urina, amenizar ou abolir a sensação de repleção vesical ou retal e desta forma retardar a micção ou defecação. Estas manobras, apesar de parecerem algo sem consequência, podem ser causa do comprometimento das atividades urinárias e de defecação (KOFF, 1998; KOFF 2002; KLIJN 2004; BOWER, 2005).

Na população adulta, diferentemente que na população infantil, a correlação entre as disfunções miccionais e anorretais tem sido pouco estudada (BOWER, 2005; MINARDI, 2008; COYNE, 2010).

Em adultos, a disfunção de esvaziamento vesical e retal tem sido designada ao longo do tempo por diferentes termos, tais como: síndrome do músculo elevador do ânus, pseudodessinergia do assoalho pélvico, espasticidade do esfíncter externo, hipertonia do compartimento esfíncteriano, anismus ou contração paradoxal do músculo puborretal em relação à disfunção de defecação, e incoordenação vesico esfíncteriana relacionada à disfunção urinária de esvaziamento (BOWER, 2005; MESSELINK, 2005; HEYME, 2007; SANTOS Jr, 2009).

A incoordenação entre o momento da expulsão das fezes por meio da prensa abdominal e a insuficiência de relaxamento do assoalho pélvico durante as manobras evacuatórias leva à dificuldade de esvaziamento retal, em decorrência da disfunção do assoalho o pélvico, sem presença de lesão anatômica, logo se considera a presença da contração paradoxal do músculo puborretal e do esfíncter anal (MISICI, 2007).

A prevalência concomitante das disfunções de esvaziamento vesical e intestinal em pacientes adultos não está bem estabelecida como na população infantil. Há autores que sugerem que esta associação é mais frequente em mulheres com disfunções do assoalho pélvico ou com sequelas de operações pélvicas (GEHRICH, 2005; GOUTZ, 2001; TRUZZI, 2008).

A história natural da interação entre as disfunções miccionais e intestinais no adulto não é clara. Há indícios de que crianças com disfunções de esvaziamento têm maior chance de tornarem-se adultos com alterações miccionais e anorretais. (BOWER, 2005; FITZGERALD, 2006).

Bower e col (2005) defendem a hipótese de que as disfunções miccionais em crianças podem ocasionar disfunções no funcionamento da bexiga e do intestino na fase adulta. Esses autores aplicaram questionários para identificação de fatores compatíveis com as disfunções de esvaziamento na infância das mulheres adultas participantes. Estas mulheres foram distribuídas em dois grupos: mulheres saudáveis e mulheres com queixas uroginecológicas. O escore do questionário de disfunção de esvaziamento foi maior no grupo com queixa uroginecológica quando comparado ao escore do grupo de mulheres sadias. A análise das mulheres participantes com queixas uroginecológicas identificou maior frequência de transtornos urológicos e anorretais na infância, do que nas mulheres sadias. Os sinais e sintomas mais frequentes ocorridos na infância, referidos por essas mulheres foram: ITU, refluxo vesicoureteral, urgência miccional,

frequência urinária aumentada, urge-incontinência, jato urinário fraco e intermitente, uso de medicamentos para transtornos urinários, hospitalização por constipação, incontinência fecal e enurese noturna. Estes autores demonstraram que 47% do total de mulheres com queixas uroginecológicas apresentavam alguma disfunção anorretal no momento da entrevista.

Coyne e col (2010) abordaram especificamente a relação entre BH e constipação intestinal em adultos. Observaram que houve maior prevalência de constipação intestinal em ambos os gêneros de pacientes com BH comparado ao grupo sem BH.

Em outras pesquisas delimitadas a população infantil e de idosos, os autores demonstraram a associação entre BH e constipação intestinal crônica (CHARACH, 2001; CHUNG, 2009; COYNE, 2010).

Há diversas teorias que justificam a associação entre constipação intestinal e hiperatividade do detrusor (SCHULMAN, 2001; MIYAZATO, 2004; FRANCO, 2007b; CHU, 2006; COYNE 2010). Dentre estas justificativas Miyazato e col (2004) afirmam que pacientes que sofrem com constipação crônica apresentam dificuldade urinária ou retenção urinária, o que leva a sintomas decorrentes do mau esvaziamento vesical tais como urgência e aumento da frequência miccional. Neste estudo os autores sustentam a hipótese de que os sintomas da hiperatividade detrusora podem estar relacionados a eventos aferentes e eferentes em outras estruturas pélvicas como assoalho pélvico, cólon, reto, ânus, vagina ou pênis.

Franco (2007a) apresenta outra teoria que também se refere a indivíduos com sintomas miccionais e constipação intestinal. Para este autor, estes indivíduos habitualmente não atendem ao desejo evacuatório, retardando-o por longos períodos. Um dos mecanismos utilizados para retardar a evacuação se dá quando ocorre a sensação do bolo fecal na ampola retal. Concomitantemente a esse evento fisiológico, o indivíduo realiza a contração do esfíncter anal externo o que leva a acomodação das fezes, sem gerar a sensação de desejo evacuatório iminente. Este frequente aumento de tônus muscular causa hipertonia permanente, inclusive durante a fase de esvaziamento retal e vesical. O mau esvaziamento vesical, com altos resíduos miccionais, pode levar às contrações detrusora na fase de enchimento vesical, às infecções urinárias recorrentes e ao refluxo vesicoureteral em consequência de altas pressões detrusoras durante as micções (WEIN, 2003; FRANCO, 2007a; TRUZZI, 2008).

Klijn e col (2004) demonstraram que o diâmetro da ampola retal de crianças com disfunção miccional foi maior que o diâmetro do reto de crianças sem sintomas urinários.

Há também algumas teorias que defendem que a permanência do bolo fecal na ampola retal e no sigmóide por períodos prolongados, exerce pressão sobre a parede vesical. Essa pressão estimula os receptores de estiramento da parede da bexiga desencadeando contrações detrusoras de várias amplitudes na fase de enchimento vesical, o que provoca desejo miccional imperioso e ao aumento da frequência urinária (FRANCO, 2007a). Este mecanismo assemelha-se ao do útero gravídico pressionando a bexiga.

Os sintomas associados a BH apresentam relação com diversos outros sintomas de transtornos intestinais. A síndrome do intestino irritável, documentada em estudos mais recente, tem sido correlacionada a indivíduos com BH, contudo pouco se sabe a respeito dos mecanismos que justificam essa ligação (CUKIER, 1997; CHARACH, 2001; CHUNG 2009).

Os transtornos anorretais podem ser diagnosticados e avaliados por meio de exames como estudo do trânsito colônico, videodefecometria e ultrassonográfica endoanal. Adicionam-se a esses a manometria anorretal que é fundamental na investigação funcional das afecções anorretais (MOREIRA Jr, 2004; REGADAS, 2007; GÓES, 2007; GÓES, 2010; RIVADENEIRA, 2010).

A manometria anorretal fornece informações quantitativas, objetivas e reprodutíveis, a respeito da função anorretal por meio de análises das pressões de repouso e de contração dos esfínteres anais, do comprimento do canal anal funcional ou da zona de alta pressão dos esfínteres, da sensação retal, do reflexo inibitório reto anal (RIRA), da capacidade retal, da existência de fadiga da musculatura voluntária e da coordenação do compartimento esfínteriano no ato da defecação (SALUM, 2004; OLIVEIRA, 2010; RIVADENEIRA, 2010).

Este exame, manometria anorretal, tem o seu princípio fundamentado na colocação de sensores em contato com o indivíduo, para transformar as informações mecânicas dos registros das pressões anais em sinais eletrônicos. Os resultados são comparados com escalas de valores normais pré-estabelecidas pelo serviço que executa

o exame (MOREIRA Jr, 2004; REGADAS, 2007; GÓES, 2007; GÓES, 2010; RIVADENEIRA, 2010; OLIVEIRA, 2010).

As pressões podem ser mensuradas em milímetros de mercúrio (mmHg), centímetro de água (cmH<sub>2</sub>O) e kilopascals (kpa). Os sistemas, por sua vez, também são variados, incluindo micro transdutores, balões com líquidos ou gás e cateteres perfundidos com água (SALUM, 2004).

Por proporcionar uma série de informações e parâmetros análogos à função anorretal, a manometria é um excelente método para reputar-se a grande variedade de distúrbios do assoalho pélvico, especialmente para os casos de incontinência e de constipação (OLIVEIRA, 2010).

Considerando o exposto previamente, o presente estudo foi delineado com o objetivo de avaliar a associação entre disfunções urinárias e anorretais relacionadas aos aspectos manométricos de mulheres adultas com diagnóstico urodinâmico de bexiga hiperativa.

## **OBJETIVOS**

## **2. OBJETIVO**

O objetivo deste estudo foi avaliar os parâmetros da manometria anorretal em mulheres adultas com diagnóstico urodinâmico de bexiga hiperativa.

## **MATERIAL E MÉTODO**

### **3. MATERIAL E MÉTODO**

#### **3.1. Casuística**

Este projeto de pesquisa, após ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (UnB), foi desenvolvido nos Serviços de Coloproctologia e Urologia do Hospital Universitário de Brasília (HUB).

Foi realizado um estudo prospectivo no período de maio de 2009 a março de 2010, no qual foram estudadas mulheres adultas que participaram voluntariamente e assinaram o termo de consentimento e foram distribuídos em dois grupos:

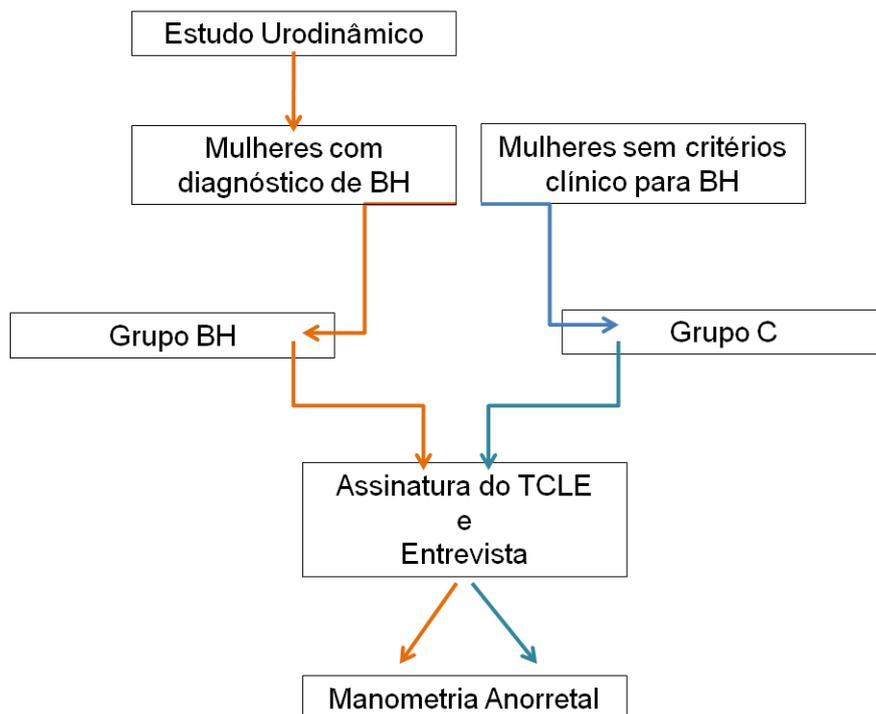
- Grupo BH - composto por mulheres com diagnóstico urodinâmico de bexiga hiperativa,
- Grupo C - composto por mulheres voluntárias que não apresentavam sinais e sintomas de bexiga hiperativa.

#### **3.2. Delineamento do estudo**

As mulheres que tiveram o diagnóstico de bexiga hiperativa confirmada pelo estudo urodinâmico foram encaminhadas ao ambulatório de reabilitação do assoalho pélvico e foram convidadas a participarem da pesquisa. As que aceitaram foram esclarecidas a respeito da participação voluntária e em seguida assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

As mulheres do Grupo C não foram submetidas à avaliação urodinâmica. A seleção das mulheres participantes deste grupo foi feita por meio de convite verbal.

Todas as participantes da pesquisa (Grupo BH e Grupo C) foram encaminhadas ao Serviço de Coloproctologia do Hospital Universitário de Brasília, para realização de manometria anorretal (Figura 1).



**FIGURA 1-** Delineamento da pesquisa

### 3.3. Critérios de inclusão

- Mulheres com idade maior que 18 anos,
- Grupo BH: mulheres com diagnóstico urodinâmico de bexiga hiperativa,
- Grupo C: mulheres sem critérios clínicos para caracterização de bexiga hiperativa.

### 3.4. Critérios de exclusão

- Mulheres com critérios clínicos para incontinência urinária de esforço,
- Pacientes em uso de medicamentos anticolinérgicos,
- Evidência clínica de infecção do trato urinário vigente,
- Diabetes *Mellitus*,
- Antecedentes de acidente vascular cerebral,
- Lesões neurológicas prévias ou vigentes,
- Inabilidade para responder a entrevista,

### **3.5. Diagnóstico de Bexiga Hiperativa**

O diagnóstico de bexiga hiperativa foi realizado por meio da avaliação urodinâmica segundo as diretrizes da ICS. Esta sociedade caracteriza bexiga hiperativa como a presença de contração do músculo detrusor durante qualquer fase da cistometria, seguida ou não de perdas urinárias, seja esta contração detrusora consequente ao teste provocativo ou em qualquer outro momento da fase de enchimento vesical.

### **3.6. Diagnóstico de constipação intestinal**

A investigação da constipação foi realizada de acordo com as questões do Critério de Roma III (BHARUCHA, 2006). As perguntas englobavam os eventos ocorridos nos três meses antecedentes ao momento da entrevista, relacionando aos eventos a seguir:

- Força para evacuar em 25% ou mais das evacuações,
- Fezes duras ou ressecadas em 25% ou mais das evacuações,
- Sensação de esvaziamento incompleto em 25% ou mais das evacuações,
- Sensação de bloqueio / obstrução anorretal em 25% ou mais das evacuações,
- Manobras manuais para facilitar a evacuação em 25% ou mais das evacuações,
- Menos que três evacuações por semana.

A presença da constipação intestinal foi considerada quando duas ou mais das seis perguntas tivessem resposta positiva.

### **3.7. Manometria anorretal**

#### **3.7.1. Equipamento**

A manometria anorretal foi realizada de acordo com protocolo vigente no Serviço de Coloproctologia do Hospital Universitário de Brasília.

O equipamento utilizado foi o manômetro de oito canais da Dynamed® Dynapac MPX816, composto por uma bomba que controla, por meio de pressão fixa de gás nitrogênio, a perfusão de água destilada à velocidade contínua (Figura 2).

Um cateter de silicone com 0,5 cm de diâmetro, e canais dispostos radialmente, foi usado para mensurar as pressões do canal anal. Este cateter apresentou uma abertura central e um balão de látex na extremidade. O enchimento deste balão foi feito pela introdução de ar por meio de uma seringa de 60 ml (Figura 3).

A análise dos dados foi obtida por meio de um *software* denominado Procto Master<sup>®</sup> 5.1 que calculava automaticamente as médias e valores pressóricos máximos. A interpretação dos valores obtidos foi feita com base nos resultados fornecidos pela análise computadorizada dos valores de cada indivíduo. A interpretação dos dados foi realizada considerando os parâmetros normais para o gênero feminino e para a idade de cada paciente.

### 3.7.2. Técnica

Não foi realizado o preparo intestinal prévio.

Cada participante foi previamente esclarecida quanto ao objetivo do exame e sobre suas etapas, a fim de se obter a máxima colaboração. Em seguida, a paciente foi posicionada em decúbito lateral esquerdo para o posicionamento do cateter na altura do orifício anal para calibração. Após a calibração, o cateter foi lubrificado com gel a base água, e em seguida foi introduzido pelo orifício anal até que sua extremidade ficasse posicionada a 6 cm da borda anal.

A manometria anorretal foi realizada obedecendo à seguinte sequência:

No primeiro momento do exame, cada paciente foi orientada a relaxar a região anal para mensuração da pressão de repouso. Em seguida foi solicitada a contração do ânus possibilitando a medida da pressão de contração, e por fim a paciente foi orientada a realizar esforço evacuatório para mensuração da pressão durante as manobras de valsava. Essas avaliações foram repetidas por 6 vezes consecutivas. A cada avaliação o examinador tracionou o cateter manualmente em sentido caudal, posicionando-o um centímetro adiante, até a margem anal.

No segundo momento do exame, o balão foi reposicionado a 6 cm distal da borda anal, em seguida foi injetado ar, com volumes controlados. À medida que o ar foi injetado, a paciente foi orientada a informar o momento da primeira sensação retal para mensuração da sensibilidade. O volume de ar continuou a ser injetado até que a paciente

referisse desejo de evacuar. Neste momento, com o volume que despertou o desejo evacuatório, a paciente foi orientada a realizar manobra de valsava para a avaliação da pressão do canal anal resultante do relaxamento ou da contração dos músculos do assoalho pélvico.

Por fim, com o cateter posicionado no canal anal funcional, na zona de mais alta pressão, insuflou-se o balão rapidamente com volume de 20 a 60 ml de ar, de forma a distender as paredes retais e avaliar presença ou ausência do reflexo inibitório retoanal.

### 3.7.3. Parâmetros avaliados

Foram considerados parâmetros normais:

- Pressão de repouso - de 40 a 70 mmHg,
- Pressão de contração - de 100 a 180 mmHg,
- Comprimento do canal anal funcional - de 2 a 3 cm,
- RIRA presente – redução de pelo menos 20% da pressão de repouso após insuflação do balão.
- Sensibilidade retal - de 10 a 30 ml,
- Volume máximo tolerável - 100 a 250 ml,
- Ausência de contração paradoxal do músculo puborretal e do esfíncter anal - ausência do aumento pressórico do canal anal durante as manobras de valsava.

Por conseguinte, a hipertonia esfíncteriana foi definida como pressão de repouso do canal anal acima de 70 mmHg e pressão de contração acima de 180 mmHg.

## 3.8. Estudo Urodinâmico

### 3.8.1. Equipamento

O estudo urodinâmico foi realizado com o equipamento da Dynamed® Dynapck MPX816 (Figura 4).

Foram utilizados dois cateteres uretrais, um de 6Fr para registro da pressão vesical (Pv) e outro de 8Fr para infusão intravesical. Para medir a pressão abdominal

(Pabd) foi utilizado uma sonda 10Fr com um balão de látex na extremidade, preenchido com 20ml (mililitros) de água destilada (Figura 5). Uma cadeira higiênica associada a um fluxômetro na extremidade coletora foi utilizada para análise do padrão miccional e para mensuração do fluxo eliminado (Figura 6).

A pressão do detrusor (Pdet) foi calculada indiretamente por meio do valor da pressão vesical subtraído do valor da pressão abdominal ( $P_{det} = P_v - P_{abd}$ ). Os registros e os cálculos das pressões vesical, abdominal e detrusora, bem como o fluxo urinário e as pressões durante a micção eram feitas automaticamente pelo *software* UROMASTER II<sup>®</sup>, versão 2.34.

### 3.8.2. Técnica e parâmetros avaliados

Cada participante foi previamente esclarecida quanto ao objetivo do exame e sobre suas etapas, a fim de se obter a máxima colaboração. A paciente foi posicionada em decúbito dorsal, em seguida foi feita a assepsia da genitália com solução iodada. Foram introduzidos os dois cateteres na uretra e o balão foi posicionado intra-retal. Por fim, a paciente assumiu a posição ortostática para o início do exame.

O protocolo utilizado incluiu avaliação cistométrica e estudo fluxo / pressão.

Na primeira fase, denominada cistometria, foi feita a infusão vesical com solução fisiológica a 0,9% à temperatura ambiente e com velocidade de 30 mililitros por minuto (ml/min). Durante esta fase de enchimento vesical, foi perguntada a paciente sobre o primeiro desejo miccional para determinação da primeira sensação vesical; sobre o desejo miccional para a indicação do volume que a paciente normalmente iria ao banheiro e, por fim sobre o desejo miccional imperioso para determinação da capacidade vesical máxima e do volume que desencadeou o desejo máximo suportável.

A partir do primeiro desejo miccional referido ou após o enchimento vesical com pelo menos 150 ml de solução fisiológica, a paciente foi orientada a simular tosse e a realizar manobras de valsava. Para as paciente que tinham queixas miccionais tais como polaciúria, noctúria e urgência miccional na anamnese, foi realizado o teste provocativo. Este teste consiste em aumentar a velocidade da infusão do líquido na bexiga com valores maiores que 120 ml/min.

A segunda etapa do estudo urodinâmico foi o estudo fluxo/pressão que consiste no registro das pressões detrusora e abdominal, bem como do fluxo eliminado durante a micção. Após a retirada do cateter vesical a paciente foi instruída a urinar sentada em uma cadeira higiênica com um fluxômetro na extremidade coletora.

O diagnóstico de bexiga hiperativa era confirmado quando:

- Houvesse contração detrusora durante qualquer fase da cistometria, seguida ou não de perdas urinárias, seja a contração detrusora consequente ao teste provocativo ou em qualquer momento da fase de enchimento vesical durante a avaliação urodinâmica.
- Houvesse aumento da Pdet proveniente das manobras de aumento de pressão abdominal. O valor aproximado da pressão detrusora no momento da perda, caso houvesse, era registrado e identificado como *Detrusor Like Point Press* (DLPP).

### **3.9. Anamnese**

Todas as participantes do estudo responderam a entrevista realizada por um único pesquisador. As questões foram passadas à entrevistada junto às opções de respostas correspondentes. Esta entrevista foram constituída por 2 domínios: aspectos miccionais e aspectos anorretais. Por meio desta entrevista verificou-se a presença, ou não, de sinais e sintomas de disfunções miccionais e anorretais, bem como hábitos que poderiam contribuir, direta ou indiretamente, na etiologia, manutenção ou agravamento destas disfunções, caso existissem.

O domínio referente às questões urinárias abordou oito aspectos: queixa principal, sintomas referentes a enchimento vesical, caracterização de perdas miccionais, sintomas referentes a esvaziamento vesical, sinais ou sintomas e frequência de ITU, sintomas urogenitais relacionados à relação sexual, paridade, fase reprodutiva, climatério ou menopausa e tratamento anterior caso houvesse queixas.

As questões referentes a disfunções anorretais foram abordadas por meio de quatro tópicos: Critério de Roma III para o diagnóstico de constipação intestinal, outros sintomas anorretais, hábitos intestinais e estilo de vida. Este última referiu-se a atividade física, ingestão hídrica e dieta.

### **3.10. Análise estatística**

As análises foram feitas utilizando-se o *software* estatístico SPSS<sup>®</sup> (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0. Para caracterizar os dados demográficos da amostra e a pontuação das variáveis pesquisadas foi utilizada uma análise descritiva. As variáveis “hipertonia de contração” e “hipertonia de repouso” foram associadas com as outras variáveis pelo teste do qui-quadrado.

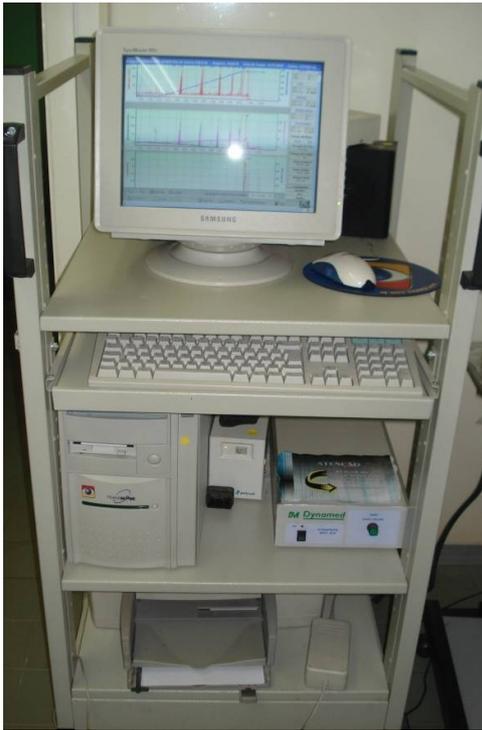
Para a comparação das médias de hipertonia de repouso e hipertonia de contração, entre as pacientes do Grupo Controle e o Grupo Bexiga Hiperativa foi utilizado o Test t de *Student*, (com teste de normalidade de Shapiro- Wilk). O nível adotado de significância foi de 5% ( $p < 0,05$ ).



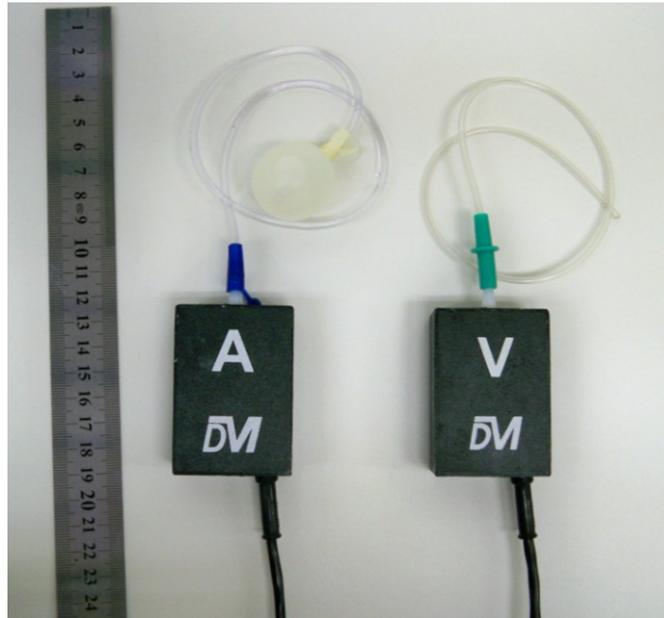
**FIGURA 2.** Equipamento utilizado para manometria anorretal. Manômetro de oito canais, composto por uma bomba que controla, por meio de pressão fixa de gás nitrogênio, a perfusão de água destilada à velocidade contínua.



**FIGURA 3.** Cateter usado para mensurar as pressões do canal anal no exame de manometria anorretal: cateter de silicone com 0,5 cm de diâmetro, canais dispostos radialmente e balão de látex na extremidade.



**FIGURA 4.** Equipamento e bomba de infusão para realização do estudo urodinâmico.



**FIGURA 5.** Cateter para registro da pressão vesical e balão para mensuração da pressão abdominal usados no estudo urodinâmico.



**FIGURA 6.** Cadeira higiênica com fluxômetro na extremidade coletora utilizados no estudo urodinâmico, na etapa denominada estudo fluxo / pressão.

## **RESULTADOS**

## 4. RESULTADOS

Participaram deste estudo 43 mulheres adultas com ou sem bexiga hiperativa. O grupo de mulheres com diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo BH) ficou constituído por 25 participantes com média de idade de 45,5 ±11,9 anos. O grupo de mulheres sem critérios clínicos para diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C) ficou composto por 18 participantes com média de idade de 33,9 ±10,7 anos.

### 4.1. Dados demográficos, estilo de vida e hábitos evacuatórios

Os dados demográficos e informações referentes a estilo de vida e hábitos na população estudada são apresentados na tabela 1.

**TABELA 1.** Característica dos grupos de estudo: idade, paridade e o estilo de vida.

<b>Características</b>	<b>Grupo BH n=25(100%)</b>	<b>Grupo C n=18(100%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Média de idade (anos)</b>	45,5 (±11,9)	33,9 (±10,7)	0,07
<b>Nulípara</b>	2 (8%)	12 (67%)	0,08
<b>Múltipara</b>	23 (92%)	6 (33%)	0,04
<b>Atividade física regular</b>	7(28%)	7(38%)	0,74
<b>Ingestão hídrica diária menor que 3 copos / dia</b>	8(32%)	1(5,5%)	0,07
<b>Baixa ingestão de fibra na dieta</b>	8(32%)	0 (0)	0,09
<b>Desejo evacuatório não atendido</b>	3(12%)	2(11%)	0,10

BH = Grupo Bexiga Hiperativa C= Grupo Controle

Baixa ingestão de fibra na dieta: presença eventual de frutas e verduras, ausência de cereais e farelos.  
p<0,05

### 4.2. Sintomas anorretais da população estudada

Os sinais e sintomas anorretais tais como perdas de fezes ou gases, dor ou sangramento à evacuação e tenesmo, são apresentados na tabela 2.

**TABELA 2.** Frequência de sinais e sintomas anorretais em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).

<b>Sintomas e Queixas</b>	<b>Grupo BH n=25 (100%)</b>	<b>Grupo C n= 18(100%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Constipação intestinal</b>	13(52%)	0 (0)	0,31
<b>Incontinência fecal</b>	1(4%)	1(5,5%)	0,83
<b>Dor à evacuação</b>	2(8%)	0 (0)	0,95
<b>Sangramento à evacuação</b>	3(12%)	3(16%)	0,99
<b>Tenesmo</b>	5(20%)	1(5,5%)	0,09

p<0,05

#### 4.3 Sintomas de infecção urinária

Infecções do trato urinário de repetição, caracterizada como três ou mais episódios nos últimos doze meses, foram referidas por 5(20%) mulheres do Grupo BH e por 2(11%) mulheres do Grupo C, com tendência a diferença estatisticamente significante entre os dois grupos (p 0,06).

#### 4.4 Sintomas urinários de esvaziamento

As queixas sugestivas de comprometimento do esvaziamento vesical estão representadas na tabela 3.

**TABELA 3.** Frequência de queixas sugestivas de comprometimento do esvaziamento vesical em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).

<b>Sintomas e Queixas</b>	<b>Grupo BH n=25 (100%)</b>	<b>Grupo C n= 18(100%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Dificuldade miccional</b>	1(4%)	0 (0)	0,99
<b>Jato fraco e/ou intermitente</b>	1(4%)	0 (0)	0,99
<b>Sensação de esvaziamento vesical incompleto</b>	2 (8%)	1(5,5%)	0,87
<b>Sensação constante de repleção vesical</b>	3(12%)	0 (0)	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>7(28%)</b>	<b>2(11%)</b>	<b>0,04</b>

p<0,05

#### 4.5. Parâmetros da manometria anorretal.

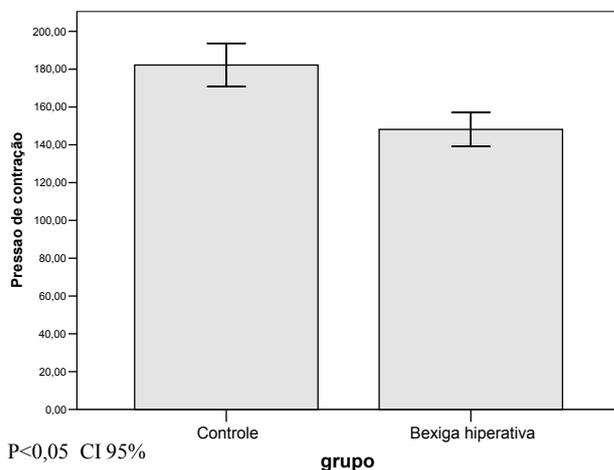
A ocorrência de hipertonia de contração isolada ou associada à hipertonia de repouso está apresentada na tabela 4.

**TABELA 4.** Frequência de hipertonia de contração isolada, hipertonia de contração associada à hipertonia de repouso e total de ocorrência de hipertonia de contração em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).

Hipertonia de contração	Grupo BH n=25 (100%)	Grupo C n= 18(100%)	Valor p
Hipertonia de contração (isolada)	1 (4%)	6 (33%)	0,01
Hipertonia de contração + Hipertonia de repouso	6 (20%)	5 (28%)	0,25
Total	7 (28%)	11(61%)	0,34

P<0,05.

O valor das médias das pressões de contração das mulheres do Grupo C foi maior do que o valor das médias de pressão encontrado nas mulheres do Grupo BH, com significância estatística (p 0,02) – Figura 7 e Tabela 6.



**FIGURA 7** – Distribuição das médias de pressão de contração do componente esfinteriano das mulheres adultas sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo Controle) e das mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo Bexiga Hiperativa). Houve diferença estatística entre os grupos (p 0,02).

As ocorrências de hipertonia de repouso isolada ou associada à hipertonia de contração estão apresentadas na tabela 5.

**TABELA 5.** Frequência de hipertonia de repouso isolada, hipertonia de repouso associada à hipertonia de contração e total de ocorrência de hipertonia de repouso em mulheres com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).

<b>Hipertonia de repouso</b>	<b>Grupo BH</b> <b>n=25 (100%)</b>	<b>Grupo C</b> <b>n= 18(100%)</b>	<b>Valor</b> <b>p</b>
<b>Hipertonia de repouso (isolada)</b>	7 (28%)	2 (11%)	0,07
<b>Hipertonia de repouso + Hipertonia de contração</b>	6 (20%)	5 (28%)	0,25
<b>Total</b>	13(52%)	7(39%)	0,39

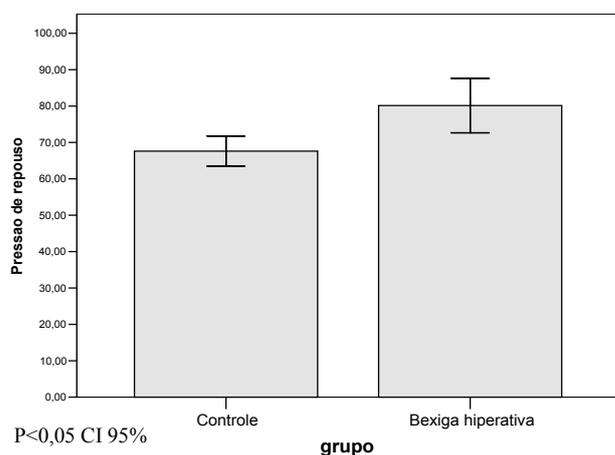
P<0,05

Os valores para pressão de contração e repouso nos dois grupos estão apresentados (média, desvio padrão e erro padrão) na tabela 6.

**TABELAS 6.** Média, desvio padrão e erro padrão das médias das pressões de contração e de repouso nas mulheres com bexiga hiperativa (Grupo BH) e nas mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C).

	<b>Grupo</b>	<b>Média</b> <b>(mmHg)</b>	<b>Desvio</b> <b>padrão</b>	<b>Erro</b> <b>padrão</b>
<b>Pressão de contração</b>	Controle	182,2	48,5	11,4
	Bexiga Hiperativa	148,1	45,0	9,0
<b>Pressão de repouso</b>	Controle	67,6	17,5	4,1
	Bexiga Hiperativa	80,1	37,4	7,4

O valor das médias das pressões de repouso das mulheres do Grupo BH foi maior do que o valor encontrado no Grupo C, contudo não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,15$ ) - Figura 8 e Tabela 6.



**FIGURA 8** – Distribuição das médias de pressão de repouso do componente esfíncteriano das mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo Controle) e das mulheres com bexiga hiperativa (Grupo Bexiga Hiperativa). Não houve diferença estatística entre os grupos ( $p=0,15$ ).

O grupo de mulheres com diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo BH) apresentou 5(20%) ocorrências de hipotonia. As mulheres sem critérios clínicos de bexiga hiperativa (Grupo C) apresentou 2(11%) ocorrências de hipotonia. Não houve diferença estatística entre os dois grupos ( $p=0,64$ ).

Houve seis ocorrências de contração paradoxal do músculo puborretal no Grupo BH e nenhuma ocorrência no Grupo C, com diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ( $p=0,01$ ) – Tabela 7. Os demais achados tais como RIRA, sensibilidade retal e capacidade retal máxima, estão representados na tabela 8.

**TABELA 7.** Ocorrência do aumento pressórico durante as manobras de valsava (contração paradoxal do músculo puborretal) em mulheres com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres sem critérios clínicos para o diagnóstico de bexiga hiperativa (Grupo C): contração paradoxal isolada, contração paradoxal associada à hipotonia, e contração paradoxal associada a ambos os tipos de hipertônias.

<b>Parâmetros manométricos</b>	<b>Grupo BH n=25 (100%)</b>	<b>Grupo C n= 18(100%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Contração paradoxal (isolada)</b>	3 (12%)	0(0)	0,07
<b>Contração paradoxal + Hipertonia de contração isolada</b>	1 (4%)	0(0)	0,32
<b>Contração paradoxal + Hipertonia de repouso isolada</b>	2 (8%)	0(0)	0,34
<b>Contração paradoxal + Hipertonia de contração e repouso</b>	0(0)	0(0)	-
<b>Contração paradoxal + Hipotonia</b>	2(8%)	0(0)	0,53
<b>Total</b>	6 (24%)	0(0)	0,01

+: associada (associação)

Contração paradoxal: aumento da pressão esfíncteriana durante as manobra de valsava.

p<0,05

**TABELA 8.** Presença ou indeterminação do reflexo inibitório reto anal (RIRA), parâmetros de normalidade ou alteração da sensibilidade e da capacidade máxima retal em mulheres adultas com bexiga hiperativa (Grupo BH) e em mulheres adultas sem bexiga hiperativa (Grupo C).

<b>Achados da manometria anorretal</b>	<b>Grupo BH n=25 (100%)</b>	<b>Grupo C n= 18(100%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>RIRA</b>			
Presente	25(100%)	17(94,5%)	1,00
Indeterminado	0 (0)	1(5,5%)	
<b>Sensibilidade</b>			
Normal	25(100%)	17(94,5%)	1,00
Alterada	0 (0)	1(5,5%)	
<b>Sensibilidade</b>			
Normal	24(96%)	18(100%)	1,00
Alterada	1(4%)	0 (0)	

P<0,05.

## **DISCUSSÃO**

## 5. DISCUSSÃO

A associação entre os transtornos funcionais do intestino, especialmente a constipação intestinal, a as disfunções urinárias na infância, vêm sendo cada vez mais estudadas. No entanto, esta relação entre fisiopatologia das disfunções intestinais e miccionais em adultos, poucas vezes tem sido investigada. As imprecisas explicações para associar a constipação com as disfunções miccionais, juntamente com a falta de concordância sobre os mecanismos fisiopatológicos que as fundamentam, podem justificar os poucos estudos sobre o tema.

Nas últimas décadas houve um crescente aumento de pesquisas com vistas ao melhor entendimento da influência das disfunções evacuatórias na micção. Essas disfunções podem manifestar em resposta a diferentes condições adversas da pelve e de suas estruturas, por exemplo, infecções, inflamações, dores, distúrbios posturais, remoção cirúrgicas de órgãos pélvicos e traumas obstétricos (NG, 2002; BOWER, 2005; GEHRICH, 2005; COYNE, 2010). Podem também resultar de atitude voluntária de reter a urina ou as fezes em indivíduos que transgridem os eventos fisiológicos em prol da adequação das tarefas cotidianas e do estilo de vida. Contudo, a maioria das explicações tem em comum a disfunção dos esfíncteres, do assoalho pélvico, e dos órgãos como bexiga ou intestino (MAJOR, 2002).

Minardi e col (2008) demonstraram por meio de avaliação com ultrassonografia perineal, que mulheres com ITU recorrente e disfunção de esvaziamento apresentaram maior volume do esfíncter uretral, quando comparadas a mulheres com disfunção de esvaziamento sem ITU recorrente e com mulheres sadias. Neste estudo 81,5% do grupo de mulheres com ITU apresentaram hiperatividade detrusora. Portanto, este estudo corrobora a idéia de que o comprometimento do esvaziamento pode estar relacionado ao evento principal da BH, chamado hiperatividade detrusora.

No nosso estudo, as infecções urinárias de repetição ocorreram em 5 (20%) mulheres do Grupo BH, e em 2 (11%) mulheres do Grupo C. As queixas indicativas de comprometimento do esvaziamento vesical foram mais frequentes no Grupo BH com 7 (28%) ocorrências, do que no Grupo C com 2(5.5%),  $p=0.04$ . Dentre os sinais e sintomas observados, a sensação constante de repleção vesical foi verificada em 3

mulheres do Grupo BH, e em nenhuma mulher do Grupo C ( $p=0.00$ ). Esses dados estão de acordo com os relatados por Minardi e col (2008).

Outra vertente que vem sendo explorada no campo das disfunções que envolvem o assoalho pélvico em mulheres, diz respeito à obstrução infravesical. A ocorrência de obstrução em mulheres é menos frequente que nos homens e decorrem da presença de grandes prolapso genitais ou de complicações de operações para a correção de incontinência urinária. Em ambos os gêneros, constipação intestinal, efeitos colaterais de drogas e algumas neuropatias (principalmente a diabética) são causas frequentes de incontinência relacionada ao esvaziamento vesical deficiente (REIS, 2003). O relaxamento deficiente do esfíncter uretral estriado, a hipertonia ou hipertrofia do assoalho pélvico, ou ambos, pode também agir como fatores obstrutivos (KAPLAN, 1980; DIOKNO, 1984; CARLSON, 2001).

No nosso estudo houve maior ocorrência de hipertonia de repouso isolada ou associada à hipertonia de contração no Grupo BH em relação ao Grupo C. A média de pressão de repouso também foi maior no Grupo BH. Contudo, estes dados não apresentaram diferença estatística. Quando se analisa a hipertonia de repouso isolada verifica-se que houve uma tendência estatística ( $p 0.07$ ) indicativa de diferença entre os dois grupos. Talvez se aumentássemos a casuística, poderíamos obter resultados que favorecessem a hipótese de que a hipertonia de repouso do componente esfínteriano poderia estar correlacionado aos sintomas de esvaziamento vesical. Embora a diferença não tenha alcançado a significância estatística, ainda assim, os dados de nosso estudo corroboram os achados do estudo de Major e col (2002) em que a hipertonia proveniente da atividade descoordenada e disfuncional do componente esfínteriano pode contribuir para os sintomas de BH.

Quando comparados os dois grupos, no nosso estudo, houve maior ocorrência de hipertonia de contração isolada no Grupo C. Este grupo também apresentou maior média de pressão de contração, com significância estatística ( $p=0,02$ ). O aumento pressórico de contração sem outros achados manométricos em mulheres sem queixas clínicas, deve-se levar em consideração a inibição psicossomática e as manifestações comportamentais inerentes ao tipo de avaliação e a região abordada (RIVADENEIRA, 2010).

A maior ocorrência no Grupo C de hipertonia de contração isolada, não está de acordo com dados relatados por Major e col (2002), Kuo (2005) e Minardi e col (2008). Para justificar tal achado, vale recorrer ao conceito de pressão de contração e a sua aplicabilidade clínica: a pressão de contração é a expressão da capacidade do indivíduo de elevar voluntariamente o gradiente pressórico do canal anal em relação ao reto (SALUM, 2004, GÓES, 2010). Contudo, a hipertonia de contração pode não ter validade clínica quando presente sem aumento da pressão de repouso, ou quando não obedece a um diferencial pressórico no qual a pressão de contração tenha, no mínimo, o dobro da pressão de repouso (Góes, 2010).

Portanto, em nosso estudo, das 11 mulheres do Grupo C com hipertonia, 6 delas apresentaram somente a hipertonia de contração, sendo que 2 tiveram valores pressóricos limítrofes para a normalidade (C7 182,63mmhg, C17 181,00mmhg). As demais encontravam dentro do diferencial pressórico considerado normal.

A menor idade e a maior ocorrência de mulheres nulíparas no Grupo Controle podem explicar a maior ocorrência da hipertonia de contração e os maiores valores de média de pressão de contração neste grupo. O Grupo BH teve 92% de mulheres múltiparas contra 23% no Grupo C, sendo esta diferença estatisticamente significativa. A idade e paridade são fatores relevantes na etiologia das lesões anatômicas e nervosas das estruturas pélvicas, especialmente do assoalho pélvico (SAMUELSSON, 1999; GUREL, 1999, SWIFT, 2001). Deste modo, no nosso estudo, as mulheres do Grupo Controle tiveram menor probabilidade de apresentarem injúrias na musculatura que compõem o assoalho pélvico.

O parto vaginal é considerado o fator de contribuição mais significativo para o desenvolvimento subsequente de prolapso dos órgãos pélvicos, incontínências urinárias e fecais, dores pélvicas crônicas, dispareunias e outras disfunções do assoalho pélvico. Sabe-se que traumas obstétricos podem interferir nas pressões anais mesmo em mulheres sem queixas urinárias e anorretais. Acredita-se que, quando o vértice da cabeça fetal atravessa o canal vaginal, distende os músculos levantadores do ânus e o nervo pudendo, causando lesão com neuropatia permanente e fraqueza muscular (SAMUELSSON, 1999; GUREL, 1999, SWIFT, 2001). Há evidências que as episiotomias mediolaterais reduzem as lesões do assoalho pélvico em relação aos partos com uso de instrumentos. Em diversos artigos os autores sugerem que a lesão do nervo

podendo causada por parto vaginal, pode ser evitada por cesariana (SMITH, 1989, SAMUELSSON, 1999; GUREL, 1999, SWIFT, 2001). No entanto, há autores que discordam que o parto cesariano seja capaz de reduzir a incidência de disfunção do assoalho pélvico (MACLENNAN, 2000).

Também há consenso na literatura sobre a crescente prevalência de disfunções miccionais e anorretais em mulheres decorrentes do envelhecimento (SMITH, 1989, SAMUELSSON, 1999; GUREL, 1999, SWIFT, 2001).

Outro dado encontrado em nosso estudo refere à defecação, onde 13(52%) mulheres com BH apresentaram constipação. Presença de contração paradoxal do músculo puborretal ocorreu em 6 mulheres, sendo que todas elas pertenciam ao Grupo BH. Não houve nenhuma ocorrência de contração paradoxal do músculo puborretal no Grupo C. Esses dados estão de acordo com os estudos que defendem o mecanismo de incoordenação entre assoalho pélvico e bexiga como etiologia de frequência urinária anormal, urgência, incontinência, ITU recorrentes, todos em crianças sem neuropatias (BARTKOWSKI, 2004).

A relação entre constipação e a sintomatologia da BH é bem estabelecida na população infantil (LOENING-BAUCKE, 1997; KOFF, 1998; ERICKSON, 2003; CHASE, 2004; OSTASZKIEWICZ, 2005). Loening-Baucke (1997) demonstrou o impacto da constipação em crianças com urge-incontinência e ITU. Após 12 meses de tratamento da constipação, 89% do grupo de crianças que obtiveram melhora da constipação aboliram a urge-incontinência diurna e 63% aboliram a perdas urinárias noturna. Nenhuma criança apresentou ITU após a cura da constipação intestinal

Joensson e col (2009) realizaram o primeiro estudo em crianças para avaliar a interação entre reto e bexiga durante as respectivas eliminações, para caracterizar padrões da atividade motora do reto em pacientes com BH. A avaliação por manometria anorretal de 24 horas identificou três padrões de motilidade retal em todas as crianças incluídas no estudo. Não foram observados padrões que associam a bexiga e a motilidade retal durante a micção e a defecação.

Coyne e col (2010) ilustram os distúrbios anorretais coexistentes com os sintomas de BH na população adulta. Esses autores compararam a prevalência de constipação intestinal ou incontinência fecal em 2000 homens e mulheres com e sem

BH. A constipação intestinal foi mais prevalente tanto em homem quanto em mulheres com BH, quando comparado a homens e mulheres sem BH.

Miyazato e col (2004) realizaram estudo no qual demonstraram que distensão da ampola retal de ratos submetidos à cistometria isovolumétrica, causou redução da amplitude e da duração da contração vesical, e finalmente levou a abolição completa da atividade contrátil do detrusor. Este efeito pôde ser revertido por injeção de substâncias inibidoras do sistema nervoso central (estricnina e bicuculina) na região lombossacral. Isso levou a abolição do efeito gerado pelo reflexo retovesical (que implica na distensão retal como inibidor da bexiga) recuperando a amplitude das contrações vesicais. Segundo esse autor, tais achados contribuem para entender o motivo da alta predominância de pacientes com sintomas urinários que apresentam constipação intestinal crônica (MIYAZATO, 2006). Esses autores interpretaram que a distensão retal dentro do limiar normal e incluída nos reflexos envolvidos na evacuação, pode reduzir ou abolir a contração detrusora. Por outro lado, os indivíduos com constipação vão perdendo progressivamente o reflexo da evacuação: no início dos sintomas esse reflexo ainda está presente, porém sem mais respeitar a uniformidade de horário, a pressa e falta de dedicação ao momento da evacuação acabam por reprimi-lo por completo (AMARO, 2005; REGADAS, 2007). A incoordenação durante a evacuação também é considerado como fator etiológico ou agravante de diversos transtornos de defecação como constipação e dor (BARTKOWSKI, 2004; HEYMEN, 2007).

Alguns estudos citam a coexistência da incoordenação durante a micção e a evacuação em um mesmo indivíduo (GONTARD, 2004; KLIJN, 2004). Klijn e col (2004) demonstraram que o diâmetro do reto de crianças com disfunção miccional foi maior do que de crianças saudáveis. Esses autores advogam que as disfunções de esvaziamento causadas pela dissinergia do assoalho pélvico podem levar a perda da sensação de repleção tanto da bexiga quanto do reto. Estes autores fizeram menção à urgência miccional e ao aumento da frequência urinária, como sendo consequência da pressão mecânica exercida pelo reto cheio de fezes sobre a bexiga.

Flisser e col(2003) apresentam a classificação de BH que propõe a participação dos músculos do assoalho pélvico como um mecanismos modulador das contrações do detrusor. Esta classificação estratifica os pacientes de acordo com sua percepção diante do evento vesical patológico, do controle miccional e do controle esfínteriano, o que

corroborar o mecanismo fisiopatológico que justifica a relação entre o assoalho e a contração do detrusor na fase de enchimento. Foram feitas análises eletromiográfica e videourodinâmica para sugerir os diagnósticos que se seguem:

- Tipo 1 - paciente tem os sintomas da BH, no entanto não há contrações involuntárias do detrusor demonstradas na avaliação urodinâmica.
- Tipo 2 - as contrações involuntárias do detrusor são evidenciadas pelo estudo urodinâmico, existe consciência deste evento por parte do paciente, que por sua vez usa a contração da musculatura esfíncteriana para inibir o evento vesical e evitar a perda urinária.
- Tipo 3 - as contrações involuntárias do detrusor são evidenciadas pelo estudo urodinâmico, o paciente tem consciência deste evento e usa a contração da musculatura esfíncteriana para inibir temporariamente a contração e evitar a perda urinária por um pequeno período. No entanto, a inabilidade em manter a contração esfíncteriana, junto à fadiga muscular não impede a perda urinária.
- Tipo 4 – as contrações involuntárias do detrusor são evidenciadas no estudo urodinâmico, mas o paciente não tem capacidade nem percepção para usar a contração do esfíncter para evitar a perda urinária.

A contração isométrica do assoalho pélvico causa um relaxamento temporário do detrusor, com alívio momentâneo dos sintomas. A repetição desta estratégia, mesmo que inconscientemente, leva a hipertrofia ou a hipertonía dos músculos do assoalho pélvico, dos esfíncteres anais e até do músculo detrusor (MAJOR, 2002, KUO, 2005, CHU, 2006; FRANCO, 2007a).

O detrusor hipertônico pode levar ao refluxo vesicoureteral com comprometimento do trato urinário alto (MAJOR, 2002; KUO, 2005; TRUZZI, 2008). A incoordenação entre órgãos pélvicos e assoalho pélvico, associada ou não há hipertonía ou hipertrofia dos esfíncteres anais e do assoalho pélvico, podem contribuir para o desenvolvimento das dissinergias, com conseqüências nas atividades miccionais, evacuatórias e sexuais (MAJOR, 2002, KUO, 2005; SCHULMAN, 2001; CHU, 2006).

Em que pese o baixo número de pacientes, com os dados obtidos neste estudo (frequência de constipação e maior ocorrência de contração paradoxal do músculo

puborretal no Grupo BH), é lícito considerar que a relação entre constipação e disfunções miccionais, com maior ênfase na defecação por incoordenação do assoalho pélvico.

Considerando que os músculos do assoalho pélvico compõem uma estrutura única, comum a três vertentes fisiológicas: vesical, intestinal e sexual, os resultados obtidos em nosso estudo reforçam a idéia de que o comprometimento de uma destas funções pode repercutir nas outras.

Considerando os dados disponíveis na literatura atual e os resultados obtidos no presente estudo, feitas ressalvas a eventuais limitações metodológicas, abrem-se perspectivas para futuras investigações relacionadas à conjugação das disfunções miccionais e anorretais em mulheres adultas com bexiga hiperativa.

A ultrassonografia tridimensional, com sua tecnologia sofisticada, poderá ser uma importante ferramenta para avaliação dinâmica, funcional e anatômica do assoalho pélvico, com objetividade e clareza, tanto para fins científicos como para prática clínica. Assim, pesquisas incluindo esta avaliação poderão trazer importantes esclarecimentos a respeito do conhecimento dos mecanismos das lesões dos músculos do assoalho pélvico em mulheres com sintomas miccionais e anorretais.

A ultrassonografia tridimensional, associada ou não a outros métodos de avaliação do assoalho pélvico, poderá ser utilizada em mulheres com distúrbios miccionais para a avaliação das respostas às diferentes formas terapêuticas clínicas ou cirúrgicas.

## **CONCLUSÃO**

## **6. CONCLUSÃO**

Nas condições em que este estudo foi realizado e com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que as mulheres com Bexiga Hiperativa apresentaram maior ocorrência de contração paradoxal do músculo puborretal em relação a mulheres do Grupo Controle.

## **REFERÊNCIAS**

## REFERÊNCIAS

- ABRAMS P, ARTIBANI W, CARDOZO L, et al. Reviewing the ICS 2002 terminology report: the ongoing debate. *Neurourol Urodyn* 2009; 28:287.
- ABRAMS P, CARDOZO L, FALL M, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: Report from the Standardization Subcommittee of International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002; 21:167.
- ABRAMS P. Lower urinary tract symptoms in women: Who to investigate and how. *Br J Urol* 1997; 80(1): 43.
- ALVES R.S, TRUZZI J.C, DAMBROS M. In: *Bexiga Hiperativa: aspectos práticos*. 1ª Ed. São Paulo: Nome da Rosa, 2009. 81 – 105p.
- AMARO L.J, HADDAD M.J, TRINDADE J.C.S, et al. *Reabilitação do assoalho pélvico nas disfunções urinárias e anorretais*. 1ª Ed. São Paulo: Segmentofarma, 2005. 328p.
- AMSELEM C, PUIGDOLLERS A, AZPIROZ F, et al. Constipation: a potential cause of pelvic floor damage. *Neurogastroenterol Motil* 2010; 22:150.
- ANDERSSON K.E. Storage and voiding symptoms: pathophysiological aspects. *Urology* 2003; 62 (5B): 3.
- ANDERSSON K.E. Treatment of overactive bladder: drugs mechanisms. *Urology* 2000; 55 (5A): 51.
- ATEPHEN G, ABRAMS P. The natural history of the overactive bladder and detrusor overactivity. A review of the evidence regarding the long-term outcome of the overactive bladder. *J Urol* 2003; 169: 843.
- BARTKOWSKI D.P, DOUBRAVA R.G. Ability of a normal dysfunctional voiding symptom score to predict uroflowmetry and external urinary sphincter electromyography patterns in children. *J Urol* 2004; 172: 1980.
- BARTOLI S, AGUZZI G, TARRICONE R. Impact on quality of life urinary incontinence and overactive bladder: a systematic literature Review. *Urology* 2009; 75 (3): 491.
- BENT A.E, OSTERGARD D.R, CUNDIFF G.W et al. *Ostergard Uroginecologia e Disfunção do Assoalho Pélvico*. 5ªEd. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 424p.
- BHARUCHA A.E, WALD A, ENCK P, RAO S. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology*. 2006; 130:1510.
- BOWER W.F, YIP S.K, YEUNG C.K. Dysfunctional elimination symptoms in childhood and adulthood. *J Urol* 2005; 174: 1623.

BRADING A.F. A myogenic basis for the overactive bladder. *Urology* 1997; 50 (6A): 57.

CARLSON K.V, ROME S, NITTI V.W. Dysfunctional voiding in women. *J Urol* 2001; 165: 143.

CHARACH G, GREENSTEIN A, RABINOVICH P et al. Alleviating, Constipation in the elderly improves lower urinary tract symptoms. *Gerontology*.2001; 47: 72.

CHASE J.W, HOMSY Y, SIGGAARD et al. Functional constipation in children. *J Urol* 2004; 171: 2641.

CHAVIN G.S, RANGEL L.J, PAM HOLLATZ P et al. Sacral nerve Stimulation in children with dysfunctional elimination syndrome. *J Urol* 2009; 181(4): 311.

CHEN G.D, LIN T.L, HU S.W, CHEN Y.C, LIN L.Y. Prevalence and correlation of urinary incontinence and overactive bladder in Taiwanese women. *Neurourol Urodyn* 2003; 22:109.

CHU M.F, DMOCHOWSHI R. Pathophysiology of overactive bladder. *Am J Med* 2006; 119: 35.

CHUNG J.M, LEE S.D, KANG D.I et al. Prevalence and associated factors of overactive bladder in Korean children 5–13 years old: a nationwide multicenter study. *Urology* 2009; 73: 63.

COYNE K.S, CASH B, KOPP Z et al. The prevalence of chronic constipation and fecal incontinence among men and women with symptoms of overactive bladder. *BJU Int*. Article first published online: 29 jun 2010. [Capturado em: 08 de agosto 2010]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2010.09446.x.pdf>.

CUKIER J.M, CORTINA-BORJA M, BRADING A.F. A case-control study to examine any association between idiopathic detrusor instability and gastrointestinal tract disorder, and between irritable bowel syndrome and urinary tract disorder. *Br J Urol* 1997; 79: 865.

D'ANCONA C.A.L, JUNIOR N.R.N. *Aplicações Clínicas da Urodinâmica*, 3ª Ed. São Paulo: Ateneu, 2001. 283p.

D'ANCONA C.A.L, MIYAOKA R, SILVA JR W. In: Truzzi, J.C, Dambros M. *Bexiga Hiperativa: aspectos práticos*. 1ª Ed. São Paulo: Nome da Rosa, 2009. 102-105p.

DIOKNO A.C, HOLLANDER J.B, BENNETT C.J. Bladder neck obstruction in women: a real entity. *J Urol* 1984; 132: 294.

DOUGLAS A, GUEST D. The Functional Gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology* 2006; 130:1377.

ELBADAWI A. Functional anatomy of the organs of micturation. *Urol Clin North America*, 1996; 23:177.

ERICKSON B.A, AUSTIN J.C, COOPER C.S et al. Polyethylene glycol 3350 for constipation in children with dysfunctional elimination. *J Urol* 2003; 170: 1518.

FITZGERALD M.P, THOM D.H, WASSEL-FYR C et al. Childhood Urinary Symptoms Predict Adult Overactive Bladder Symptoms. *J Urol* 2006; 175: 983.

FLISSER A.J, WAMSLEY K, BLAIVAS J.G. Urodynamic classification of patient with symptoms of overactive bladder. *J Urol* 2003; 169: 529.

FRANCO I, CAGLIOSTRO S, COLLET-GARDERE T et al. Treatment of lower urinary tract symptoms in children with constipation using tagaserod therapy. *Uro Today Int J* 2010; 3: 3.

FRANCO I. Overactive Bladder in children. Part 1: Pathophysiology. *J Urol* 2007a; 178: 761.

FRANCO I. Overactive Bladder in children. Part II: Management. *J Urol* 2007b; 178: 769.

GEHRICH A.P, ASSEFF J.N, IGLESIA B.C et al. Chronic urinary retention and pelvic floor hipertonicity after surgery for endometriosis: A case series. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 2133.

GÓES J.R.N, COY C.S.R. Manometria Anorretal. In: Regadas F.S.P, Regadas S.M.M. *Distúrbios funcionais do assoalho pélvico*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007. 118-124p.

GÓES J.R.N. Particularidades da manometria anorretal. In: Oliveira LCC. *Fisiologia anorretal*. Ed 1ª. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. 74-90p.

GOMELSKY A, DMOCHOWSKI R.R. Fisiopatologia. In: Truzzi, J.C, Dambros M. *Bexiga Hiperativa: aspectos práticos*. 1ª Ed. São Paulo: Nome da Rosa; 2009. 62-69p.

GONTARD V.A, HOLLMANN E. Comorbidity of functional urinary incontinence and encopresis: somatic and behavioral associations. *J Urol* 2004; 171: 2644.

GOUTZ A, BLAIVAS J.G, PIES C et al. Learned voiding dysfunction (non-neurogenic, neurogenic bladder) among adults. *Neurourol Urodyn* 2001; 20: 259.

GUREL H, GUEL AS. Pelvic relaxation and associated risk factors: the results of logistics regression analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78:290.

HAIJAR R.R. Psychosocial impact f urinary incontinence in the elderly population. *Clin Geriatr Med* 2004; 20(3): 553.

HEYMEN S, SCARLETT Y, JONES K et al. Randomized, controlled trial shows biofeedback to be superior to alternative treatments for patients with pelvic floor dyssynergia-Type Constipation. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 428.

HUNSKAAR S, LOSE G, SYKES D et al. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU Int* 2004; 93: 324.

IRWIN D.E, MILSOM I, HUNSKAAR S, et al. A population-based survey of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms in five countries: results of the EPIC study. *Eur Urol* 2006; 50: 1306.

JOENSSON M.I, HAGSTROEM S, KROGH K et al. 24-hour rectal manometry for overactive bladder. *J Urol* 2009; 182: 1927.

KAPLAN W, FIRLIT C.F, SHOENBERG H.W. The female urethral syndrome: external sphincter spasm as etiology. *J Urol* 1980; 124: 48.

KAVOUSSI L.R, NOVICK A.C, PARTIN A.W et al. *Campbell – Walsh Urology*, v.3, 9<sup>a</sup> Ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007.

KLIJN A.J, ASSELMAN M, VIJVERBERG M.A.W et al. The diameter of the rectum on ultrasonography as a diagnostic tool for constipation in children with dysfunctional voiding. *J Urol* 2004; 172: 1986.

KOFF S.A, JAYANTHI V.R. Non-neurogenic lower urinary tract dysfunction. In: Campbell (ed. chief) *Campbell's Urology*. 8<sup>a</sup> Ed. Philadelphia: Elsevier Science, 2002, 2261-83p.

KOFF S.A, WAGNER T.T, JAYANTHI V.R. The relationship among dysfunction elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. *J Urol* 1998; 160: 1019.

KREDER K, DMOCHOWISKI R. *The Overactive Bladder: Evaluation and Management*, 1<sup>a</sup> Ed. USA: Infoma UK Ltd, 2007. 3- 409p.

KUO H.C. Videourodynamic characteristics and lower urinary tracts symptoms of female bladder outlet obstruction. *Urology* 2005; 66: 1005.

LOENING-BAUCKE V. Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. *Pediatrics* 1997; 100: 228.

MACLENNAN AH, TAYLOR AW, WILSON DH et al. The prevalence of pelvic floor disorder and their relationship to gender, age mode of delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 2000; 107:1460.

MAJOR H, CULLINGAN P, HEIT M. Urethral sphincter morphology in women with detrusor instability. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 63.

MESSELINK B, BENSON T, BERGMANS B, BØ K, CORCOS J, FOWLER C et al. Standardization of terminology of pelvic floor muscle function and dysfunction: report from the pelvic floor assessment group of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2005; 24: 374.

MILLEMANN M, LANGENSTROER P, GURALNICK M. Post-Void residual urine volume in woman with overactive bladder symptoms. *J Urol* 2004; 172: 1911.

MILSOM I, ABRAMS P, CARDOSO L, ROBERTS R.G, TRUROFF J, WEIN A.J. How widespread are the symptoms of an overactive bladder and how are they managed? A population-based prevalence study. *BJU Int* 2001; 87:760.

MINARDI D, PARRI G, D'ANZEO G et al. Perineal ultrasound evaluation of dysfunctional voiding in women with recurrent urinary tract infections. *J Urol* 2008; 179: 947.

MISICI R. Constipação disquésica – fisiopatologia. In: Regadas F.S.P, Regadas S.M.M. *Distúrbios funcionais do assoalho pélvico*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007. 144-161p.

MIYAZATO M, SUGAYA K, NISHIJIMA S et al. Rectal distention inhibits bladder activity via glycinergic and GABAergic mechanisms in rats. *J Urol* 2004; 171:1353.

MOREIRA Jr H, MOREIRA J.P.T. Manometria anorretal: aplicações clínicas. In: Salum M.R, Cutait R. *Avaliação Funcional em Coloproctologia*. São Paulo: Livraria Científica Ernesto Reichmann, 2004. 55-68p.

NG S-C, CHEN Y-C, LIN L-Y, CHEN-D. Anorretal dysfunction in women with urinary incontinence or lower urinary tract symptoms. *Int J Gynecol Obstet* 2002; 77: 139.

OLIVEIRA L.C.C. Avaliação clínica da continência e da defecação. In: Oliveira L.C.C. *Fisiologia Anorretal*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. 31-48p.

OSTASZKIEWICZ J, SKI C, HOMBY L. Does successful treatment of constipations or fecal impactation resolve lower urinary tract symptoms? A structure review of the literature. *Aust N Z Cont J* 2005; 11: 70.

OUSLANDER J.G. Management of overactive bladder. *N Engl J Med* 2004; 350: 786.

REGADAS F.S.P, REGADAS S.M.M. *Distúrbios funcionais do assoalho pélvico*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2007. 369p.

REIS R.B, COLOGNA J.A, MARTINS A.C.P et al. Urinary incontinence in the elderly. *Acta Cir. Bras* 2003; 18 (5): 47.

RIVADENEIRA E.D, BARRETT C.R, ROBERTS P.L. Métodos de Fisiologia Anorretal. In: Oliveira LCC. *Fisiologia anorretal*. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2010. 49-72p.

ROCHA T.F, GOMES C.M. In: Amaro L.J, Haddad M.J, Trindade J.C.S et al. *Reabilitação do assoalho pélvico nas disfunções urinárias e anorretais*. 1ª Ed. . São Paulo: Segmentofarma, 2005. 58p.

ROME III DIAGNOSTIC QUESTIONNAIRES. Disponível em <http://www.romecriteria.org/questionnaires>. Acesso em 20 mar, 2010.

SALUM M.R, CUTAIT R. *Avaliação Funcional em Coloproctologia*. São Paulo: Livraria científica Ernesto Reichmann, 2004. 201p.

SAMUELSSON DC, VICTOR FTA, TIBBLIN G et al. Signs of genital in a prolapse Swedish population of women 20 to 59 years of age and possible related factors. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:299.

SAND P.K, APPELL R.A. Disruptive effects of overactive bladder and urge urinary incontinence in younger women. *Am J Med* 2006; 119(3A): 16S.

SANTOS Jr J.C.M. Dor posterior baixa e dor pélvica: O que interessa ao proctologista? *Rev Bras Coloproct*, 2009; 29(3): 393.

SCAFURI A. Epidemiologia na America Latina. In: Truzzi, JC, Dambros M. Bexiga Hiperativa: aspectos práticos. 1ª Ed. São Paulo: Nome da Rosa, 2009. 21-24p.

SCHULMAN S.L, CHISTIAN-VON-ZUBEN F et al. Biofeedback methodology: does it matter how we teach children how to relax the pelvic floor during voiding. *J Urol* 2001; 166: 2423.

SMITH ARB, HOSKER GL, WERRELL DW. The role of partial denervation of the pelvic floor in the etiology of genital prolapse and stress incontinence of urine: a neurophysiological approach. *Br J Obstet Gynaecol* 1989; 96: 24.

SWIFT SE, POUND T, DIAS JK. Case-control study of the etiologic factors in the development of severe pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12: 187.

TELOKEN C, CARAVER F, WEBER A.F, TELOKEN E.P, MORAES F.J, SOGARI R.P, GRAZIOTTIN M.T. Overactive Bladder: Prevalence and implications in Brazil. *Eur Urol*, 2006; 49: 1087.

TEMML C, HEIDLER S, PONHOLZER A et al. Prevalence of overactive bladder syndrome by applying the international continence society definition. *Eur Urol* 2005; 48: 662.

TRUZZI J.C, ALMEIDA F.M.R, CAPATI E, SADI M. Residual Urinary Volume and Urinary tract infection – When are they linked?. *J Urol* 2008; 180: 182.

TRUZZI J.C, DAMBROS M. Bexiga Hiperativa: aspectos práticos. 1ª Ed. São Paulo: Nome da Rosa, 2009. 255p.

WEIN J.A. Diagnosis and treatment of the overactive bladder. *Urology* 2003; 62 (5B):20.

WENNBERG A.L, MOLANDER U, FALL M, et al. A longitudinal population – based survey of urinary tract symptoms in women. *Eur Urol* 2009; 55(4):792.

YOSHIMURA N, CHANCELLOR M.B. Neurophysiology of lower urinary tract function and dysfunction. *Rev Urol* 2003; 5: S3.

## **ANEXOS**

**ANEXO A** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para mulheres do Grupo Bexiga Hiperativa.

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - Grupo BH**

Você tem um tipo de doença denominada bexiga hiperativa e está sendo convidada a participar do estudo “**Avaliação manométrica anorretal de mulheres adultas com bexiga hiperativa**” na qual Maria Lúcia Campos Gonçalves é a pesquisadora responsável, sob orientação do Professor João Batista de Sousa.

Os avanços na área da saúde ocorrem por meio de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é avaliar a presença de alguns aspectos que possam contribuir para suas queixas urinárias.

Você pode participar ou não desta pesquisa. Caso você aceite tomar parte, será necessário responder questionários e fazer um exame chamado manometria anorretal para avaliação de seu ritmo intestinal e sua evacuação. Este exame é um dos mais indicados para avaliar o funcionamento de seu intestinal. Ele não gera dor nem riscos a você, é rápido, de baixo custo para o hospital, além de bastante esclarecedor para avaliar a sua evacuação.

Gostaríamos que soubesse um pouco sobre o exame a qual você será submetida caso ingresse voluntariamente em nossa pesquisa: a manometria anorretal é um exame simples, indolor, sem riscos, sem necessidade de anestesia ou medicamentos. Para sua execução será necessário usar um aparelho no qual uma delicada sonda (mais fino que uma caneta e menor que seu dedo indicador) será introduzida no ânus, permitindo avaliar a pressão do canal anal, quantificar a sensibilidade e capacidade do reto, e avaliar os reflexos próprios da região anal. Em seguida, será solicitado a você que contraia a região anal (“feche o ânus como se quisesse evitar a saída de gás”), depois relaxe (“solte essa região”) e por último faça um esforço evacuatório (“força para fazer cocô”). Os dados captados por esse aparelho serão interpretados por sistema de computador. O exame tem duração máxima de 10 minutos. Você receberá o resultado logo após o término do exame.

Você poderá obter mais informações e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. Pela sua participação no estudo, você terá a garantia que não será exposto a nem um risco pessoal. Ao participar da pesquisa e após a realização do exame e dos questionários

necessários para coleta dos dados, você será conduzida imediatamente ao tratamento fisioterapêutico para o seu problema urinário. Você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado como um número, para zelo de sua privacidade.

Caso você concorde em participar é necessário que assine a baixo.

Eu, \_\_\_\_\_, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetida. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará meu tratamento. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo.

Eu concordo em participar do estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário

\_\_\_\_\_  
Documento de identidade

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador orientador

Brasília,...../...../.....

Qualquer dúvida não hesite em entrar em contato com o pesquisador responsável (61) 3448-5320 ou com Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília (61) 3307-2520 ou 3273-4069.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para mulheres do Grupo Controle.

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Grupo C

A gravidez, os partos, a menopausa, a obesidade, algumas operações, a constipação intestinal (intestino preso), os maus hábitos urinários, tudo isso associados à idade podem levar às mulheres a apresentarem alterações que geram problemas relacionados a perdas de urina, urgência para ir ao banheiro e infecções urinárias recorrentes. Entre essas alterações existe uma denominada bexiga hiperativa que será estudada na pesquisa “**Avaliação manométrica anorretal de mulheres adultas com bexiga hiperativa**” na qual Maria Lúcia Campos Gonçalves é a pesquisadora responsável, sob orientação do Professor João Batista de Sousa.

Os avanços na área da saúde ocorrem por meio de estudos como este, por isso a sua participação é importante. O objetivo deste estudo é avaliar a presença de alguns aspectos que possam contribuir para queixas urinárias femininas.

Para essa pesquisa será necessário um grupo de pessoas com bexiga hiperativa para ser comparado com o grupo composto por pessoas que não tenha bexiga hiperativa. Por isso você está sendo convidado a participar e integrar o grupo de mulheres sem bexiga hiperativa.

Você pode ou não participar. Caso você aceite, será necessário responder questionários e fazer um exame chamado manometria anorretal. Este exame é o mais indicado para avaliar o funcionamento de seu intestino e sua evacuação. Ele não gera dor nem riscos a você. É rápido, de baixo custo para o hospital, além de bastante esclarecedor para avaliar a sua evacuação.

Gostaríamos que soubesse um pouco sobre o exame a qual você será submetida, caso ingresse voluntariamente em nossa pesquisa: a manometria anorretal é um exame simples, indolor, sem riscos, sem necessidade de anestesia ou medicamentos. Para sua execução será necessário usar um aparelho no qual uma delicada sonda (mais fino que uma caneta e menor que seu dedo indicador) será introduzida no ânus, permitindo avaliar a pressão do canal anal, quantificar a sensibilidade e capacidade do reto, e avaliar os reflexos próprios da região anal. Em seguida, será solicitado a você que contraia a região anal (feche o ânus como se quisesse evitar a saída de um gás), depois relaxe (solte esse região) e por último faça um esforço evacuatório (força para fazer cocô). Os dados captados por esse aparelho serão interpretados por sistema de computador. O exame tem duração máxima de 10 minutos. O resultado do exame está em seu prontuário, mas se preferir poderá recebê-lo em mãos.

Você poderá obter mais informações e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Pela sua participação no estudo, você não será exposto a nem um risco pessoal. Você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois você será identificado como número para zelo de sua privacidade.

Caso você concorde em participar é necessário que assine a baixo.

Eu, \_\_\_\_\_, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi para que serve o estudo e qual procedimento a que serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Eu concordo em participar do estudo.

Brasília,...../ ...../.....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do voluntário

\_\_\_\_\_  
Documento de identidade

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador orientador

Qualquer dúvida não hesite em entrar em contato com o pesquisador responsável (61) 3448-5320 ou com Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Brasília (61) 3307-2520 ou 3273-4069.

**ANEXO B** – Formulário composto por questões abordadas na entrevista.

## ENTREVISTA

### **Avaliação manométrica anorretal de mulheres adultas com bexiga hiperativa. Avaliação de sintomas urinários e historia ginecológica**

Identificação:..... Rg:.....

Idade:..... DN:.....

#### **1. Queixa principal:**

- Urgência
- Urge-incontinência
- Polaciúria
- Noctúria
- Outras.....

#### **Duração:**

- Desde a infância
- Há menos de cinco anos
- Há mais de cinco anos.....

#### **2. Sintomas urinários:**

##### **▪ Urgência**

- Não ocorre
- Precede TODAS as micções
- Em mais de 50% das micções
- Em menos de 50% das micções

##### **▪ Urge-incontinência**

- Não ocorre
- Ocorrem, mas não todos os dias.
- Menos/ igual que quatro vezes / dia
- Mais de quatro vezes/ dia

##### **▪ Polaciúria**

- Não ocorre
- Intervalo miccional menor /igual que 1 hora
- Intervalo miccional maior que 2 horas
- Frequência urinária de acordo com ingestão hídrica

##### **▪ Noctúria**

- Não ocorre
- Ocorrem, mas não todos os dias.
- Menos de três vezes / noite
- De três ou mais vezes/ noite

##### **▪ Esvaziamento vesical**

- Sem queixas
- Dificuldade miccional
- Jato fraco e/ou jato intermitente
- Sensação de esvaziamento vesical incompleto
- Dor supra-púbica relacionada à sensação de repleção vesical



## ENTREVISTA

### Avaliação manométrica anorretal de mulheres adultas com bexiga hiperativa. Avaliação sobre hábitos, frequência e padrão evacuatório

#### 1. Ritmo intestinal (auto classificação):

- Normal
- Diarréia
- Constipação

#### 2. Para constipação Sintomas (Critérios de Roma III)

- Menos de três evacuações por semana
- Esforço excessivo em pelo menos 25% das evacuações
- Fezes endurecidas ou fragmentadas em pelo menos 25% das evacuações
- Sensação de evacuação incompleta em pelo menos 25% das evacuações
- Manobras manuais para facilitar em pelo menos 25% das evacuações
- Sensação de interrupção ou bloqueio em pelo menos 25% das evacuações

#### 3. Outros sintomas

- Incontinência fecal (gases, líquidos, sólidos e soiling)
- Sangramentos à evacuação
- Dor à evacuação
- Tenesmo

#### 4. Hábitos intestinais

- Retarda o desejo evacuatório
- Permanece por curtos períodos no vaso sanitário (menos que um minutos)

#### 5. Estilo de vida

- Atividade física regular ( )SIM..... ( )NÃO
- Ingestão hídrica diária
  - Menos de três copos de água/dia
  - De três a seis copos de água/dia
  - Mais de seis copos/dia
  - Evita água quando tem que sair de casa

#### 6. Dieta

- Rica em fibras (adição diária de grande quantidade cereal, leguminosas, hortaliça e frutas)
- Dieta cotidiana (presença casual de leguminosas, hortaliça e frutas).
- Pobre em fibras (ausência ou presença rara de leguminosas, hortaliça e frutas, ausência de cereal)
- Constipante (ausência de frutas, verduras e legumes associado à presença de pães, biscoitos, farinha de mandioca).

**ANEXO C** – Achados da manometria anorretal em cada participante do Grupo Controle (Grupo C): valores das pressões de repouso e de contração do canal anal funcional; presença ou ausência de contração paradoxal do músculo puborretal e dos esfínteres anais, predizendo presença ou ausência de anismus, respectivamente.

<b>Identificação</b>	<b>Pressão média de repouso (mmhg)</b>	<b>Pressão média de contração (mmhg)</b>	<b>Contração paradoxal</b>	<b>Achados da manometria anorretal</b>
<b>C1</b>	87,03	209,83	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>C2</b>	107,68	231,92	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>C3</b>	53,30	177,70	Ausente	Hipertonia de repouso
<b>C4</b>	72,27	163,25	Ausente	
<b>C5</b>	53,30	177,70	Ausente	
<b>C6</b>	72,30	225,25	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>C7</b>	66,82	182,63	Ausente	Hipertonia de contração
<b>C8</b>	93,00	260,00	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>C9</b>	40,00	60,00	Ausente	Hipotonia de contração
<b>C10</b>	80,81	189,63	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>C11</b>	69,00	199,01	Ausente	Hipertonia de contração
<b>C12</b>	66,88	228,52	Ausente	Hipertonia de contração
<b>C13</b>	69,51	191,79	Ausente	Hipertonia de contração
<b>C14</b>	78,30	161,88	Ausente	Hipertonia de repouso
<b>C15</b>	54,19	158,63	Ausente	Hipertonia de contração
<b>C16</b>	48,64	199,61	Ausente	
<b>C17</b>	57,91	181,00	Ausente	
<b>C18</b>	46,34	83,14	Ausente	Hipotonia de contração

**ANEXO D** - Achados da manometria anorretal em cada participante do Grupo Bexiga Hiperativa (Grupo BH): valores das pressões de repouso e de contração do canal anal funcional; presença ou ausência de contração paradoxal do músculo puborretal e dos esfínteres anais, predizendo presença ou ausência de anismus, respectivamente.

<b>Identificação</b>	<b>Pressão média de repouso (mmhg)</b>	<b>Pressão média de contração (mmhg)</b>	<b>Contração paradoxal</b>	<b>Achados da manometria anorretal</b>
<b>BH1</b>	102,04	143,21	Ausente	Hipertonia de repouso
<b>BH2</b>	56,48	118,00	Ausente	
<b>BH3</b>	51,19	103,25	Ausente	
<b>BH4</b>	73,31	159,00	Ausente	Hipertonia de repouso
<b>BH5</b>	54,79	181,25	Presente	Hipertonia de contração + anismus
<b>BH6</b>	60,76	148,75	Ausente	
<b>BH7</b>	120,22	210,13	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>BH8</b>	54,90	116,00	Ausente	
<b>BH9</b>	69,19	101,56	Ausente	
<b>BH10</b>	120,37	175,63	Presente	Hipertonia de repouso + anismus
<b>BH11</b>	107,98	185,04	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>BH12</b>	72,00	225,00	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>BH13</b>	39,39	49,50	Ausente	Hipotonia
<b>BH14</b>	30,71	158,11	Presente	Hipotonia + Anismus
<b>BH15</b>	126,14	169,50	Ausente	Hipertonia de repouso
<b>BH16</b>	42,00	140,00	Presente	Hipotonia + animus
<b>BH17</b>	16,00	81,00	Ausente	Hipotonia
<b>BH18</b>	155,57	210,13	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>BH19</b>	142,22	191,63	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>BH20</b>	72,00	169,00	Ausente	Hipertonia de repouso
<b>BH21</b>	104,00	153,00	Ausente	Hipertonia de repouso
<b>BH22</b>	81,70	111,00	Presente	Hipertonia de repouso + anismus
<b>BH23</b>	135,00	189,00	Ausente	Hipertonia de repouso e contração
<b>BH24</b>	56,25	73,14	Presente	Hipotonia + anismus
<b>BH25</b>	58,11	151,56	Ausente	