

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS

**DIETA PARA REDUÇÃO DE PESO E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA *VERSUS*  
DIETA COM RESTRIÇÃO DE ALIMENTOS IRRITATIVOS VESICAIS NO  
TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

NÍDIA DAIANE LINO

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre  
2011

NÍDIA DAIANE LINO

**DIETA PARA REDUÇÃO DE PESO E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA  
VERSUS DIETA COM RESTRIÇÃO DE ALIMENTOS IRRITATIVOS VESICAIS  
NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA**

A apresentação dessa dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção parcial do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. José Geraldo Lopes Ramos

Porto Alegre

2011

### CIP - Catalogação na Publicação

Lino, Nídia Daiane

Dieta para redução de peso e circunferência da cintura versus dieta com restrição de alimentos irritativos vesicais no tratamento da incontinência urinária / Nídia Daiane Lino. -- 2011.  
104 f.

Orientador: José Geraldo Lopes Ramos.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas, Porto Alegre, BR-RS, 2011.

1. perda de peso. 2. incontinência urinária. 3. alimentos irritativos. 4. obesidade. I. Lopes Ramos, José Geraldo , orient. II. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço de forma geral à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por me proporcionar a chance de desenvolver este projeto, e pela qual guardo enorme carinho por fazer de mim uma profissional. Agradeço ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre, em especial à toda equipe do ambulatório de Uroginecologia. Se não fosse pela ajuda destes profissionais, não seria possível chegar até aqui. Destaco o empenho e a ajuda das médicas ginecologistas Renata, Letícia e Edimárlei. A companhia de vocês valeu cada segundo.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. José Geraldo Lopes Ramos, pelo qual tenho tamanho respeito e admiração por todo apoio a mim prestado. Poderia dizer ainda que, de forma até mesmo paternal, abraçou minhas dúvidas e idéias, nunca me faltando com a devida orientação.

Agradeço às pacientes que optaram por participar desta pesquisa e com as quais pude aprender muito, além de me concederem a possibilidade deste trabalho.

Agradeço à Prof. Dra. Aline Petter Schneider, que me abriu portas de forma tão acolhedora, me ensinando um pouco do dom que possui de ministrar suas aulas. Levarei dela toda a calma, gentileza e sabedoria, além da paixão pela arte de ensinar. Nossa convivência me deu mais razões para seguir em frente nos meus objetivos.

Agradeço à estatística Ceres Andréia Vieira de Oliveira, profissional extremamente competente e humana. Ajudou-me a entender fatos que nem mesmo eu conhecia dentro do meu trabalho.

E por fim, como não poderia deixar de ser, agradeço ao meu marido Rafael, pela compreensão inigualável e companheirismo sem tamanho, sempre me acolhendo com paciência e amor. Ao meu irmão Giovani pela palavra amiga e o abraço acolhedor. Nadi, por ser minha alma gêmea em todos os sentidos, irmã de todo o coração. E aos meus cunhados: Prí, por ser uma das pessoas mais lindas e puras de alma que já conheci; Cléber, pelo companheirismo e a mão sempre estendida. E finalmente a meus pais, aos quais eu entrego 100% da responsabilidade pelo que tenho de qualidades e méritos que atingi até hoje. Em nenhum momento vocês estiveram ausentes, e faço questão de registrar aqui que acreditaram mais na minha capacidade do que eu mesma. A vocês dedico este trabalho.

## SUMÁRIO

<b>1. RESUMO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>3. FATORES DE RISCO.....</b>	<b>15</b>
3.1. Idade.....	15
3.2. Obesidade.....	15
3.3. Paridade.....	16
3.4. Tipos de parto.....	16
3.5. Peso do recém nascido.....	16
3.6. Menopausa.....	16
3.7. Cirurgias ginecológicas.....	17
3.8. Constipação.....	17
3.9. Doenças crônicas.....	17
3.10. Tabagismo.....	18
3.11. Uso de drogas.....	18
3.12. Exercícios físicos.....	19
<b>4. ANATOMIA DO TRATO GENITAL FEMININO.....</b>	<b>19</b>
<b>5. PROLAPSO GENITAL.....</b>	<b>20</b>
<b>6. PRINCIPAIS CLASSIFICAÇÕES DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA.....</b>	<b>22</b>

6.1. Incontinência urinária de esforço (IUE).....	22
6.2. Hiperatividade vesical (HV).....	22
6.3. Incontinência urinária mista (IUM).....	23
<b>7. PREVALÊNCIA.....</b>	<b>23</b>
<b>8. DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....</b>	<b>24</b>
8.1. Anamnese.....	25
8.2. Diário miccional.....	25
8.3. Exame físico.....	26
8.4. Questionário de qualidade de vida.....	27
8.5. Diagnóstico urodinâmico.....	27
<b>9. OBESIDADE.....</b>	<b>28</b>
<b>10. RELAÇÃO PESO CORPORAL X INCONTINÊNCIA URINÁRIA.....</b>	<b>32</b>
<b>11. GRELINA E INCONTINÊNCIA URINÁRIA.....</b>	<b>33</b>
<b>12. SATISFAÇÃO SEXUAL E INCONTINÊNCIA URINÁRIA.....</b>	<b>35</b>
<b>13. TRATAMENTO.....</b>	<b>36</b>
13.1. Tratamento medicamentoso.....	36
13.2. Tratamento cirúrgico.....	36

13.3.Tratamento conservador.....	38
<b>14. ALIMENTOS IRRITANTES VESICAIS.....</b>	<b>39</b>
<b>15. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>41</b>
<b>16. HIPÓTESE.....</b>	<b>42</b>
<b>17. OBJETIVOS.....</b>	<b>43</b>
<b>18. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>44</b>
<b>19. ARTIGO EM PORTUGUÊS: DIETA PARA REDUÇÃO DE PESO E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA <i>VERSUS</i> DIETA COM RESTRIÇÃO DE ALIMENTOS IRRITATIVOS VESICAIS NO TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA.....</b>	<b>58</b>
<b>20. ARTIGO EM INGLÊS: WEIGHT LOSS AND WAIST CIRCUMFERENCE REDUCTION DIET <i>VERSUS</i> BLADDER IRRITANT FOOD RESTRICTION DIET IN TREATING URINARY INCONTINENCE.....</b>	<b>79</b>
<b>21. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>100</b>
<b>22. ANEXOS</b>	
22.1. Questionário sobre incontinência urinária feminina.....	101
22.2. Diário miccional.....	103



22.3. Lista de alimentos irritantes vesicais para restrição.....	104
22.4. Orientações nutricionais padronizadas.....	105
22.5. Consentimento informado .....	107

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Estudo dos participantes.....	77
Figura 2: Comparação de perda de peso e redução de CC entre pacientes por grupo de tratamento.....	78
Figura 3: Comparação dos resultados referentes a perda de urina por grupo de tratamento ...	78

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela I: Características dos participantes de acordo com grupo de tratamento.....	77
------------------------------------------------------------------------------------	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

IU	Incontinência Urinária
IUE	Incontinência Urinária de Esforço
IUM	Incontinência Urinária Mista
HV	Hiperatividade Vesical
ICS	International Continence Society
OMS	Organização Mundial da Saúde
IMC	Índice de Massa Corporal
CC	Circunferência da Cintura
CQ	Circunferência do Quadril
RCQ	Relação Cintura-Quadril
SM	Síndrome Metabólica
VCT	Valor Calórico Total
AGS	Ácidos Graxos Saturados
AGPI	Ácidos Graxos Poliinsaturados
LDL	Low Density lipoprotein
BH	Bexiga Hiperativa
GH	Growth Hormone
TRH	Terapia de Reposição Hormonal

HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
DM 1	Diabetes Mellitus Tipo 1
KHQ	King's Health Questionnaire

## 1. Resumo

Define-se Incontinência Urinária (IU) como toda a perda involuntária de urina na mulher. É de conhecimento que esta doença acaba por gerar redução significativa na qualidade de vida das mulheres afetadas, tanto no âmbito social, profissional e também sexual.

Atualmente são inúmeros os fatores de risco conhecidos, destacando-se a idade, cirurgias ginecológicas prévias e o excesso de peso. O sobrepeso ou obesidade nestas mulheres acaba gerando alta pressão intra-abdominal sobre os órgãos vesicais, agravando as perdas de urina devido a dificultar o controle miccional.

A prevalência da IU é visivelmente maior de acordo com a idade, sendo muito mais prevalente em mulheres acima de 60 anos. Porém, outro fator de risco tem aumentado estes índices: Com a atual transição nutricional de indivíduos desnutridos para obesos, o fato é que o problema da Incontinência Urinária se torna cada vez mais agravado e predominante.

Desta forma, faz-se importante um adequado diagnóstico clínico e acompanhamento desta paciente com tratamento cabível à sua situação. O mesmo pode ser cirúrgico ou conservador, o qual pode constar apenas de exercícios específicos para a região afetada. Hoje se sabe que até mesmo apenas a dieta para redução de peso pode já ser suficiente. Também se supõe que o consumo de alguns alimentos poderiam ser irritantes vesicais – desta forma dificultando o controle da urina - tais como café e frutas cítricas. Desta forma, a restrição dos mesmos poderia significar mais uma alternativa a ser estudada para o tratamento conservador.

No presente trabalho foram testados três diferentes tipos de dieta para o tratamento da IU: uma primeira dieta para perda de peso e redução da circunferência da cintura; a segunda dieta

com restrição de alimentos irritativos vesicais; e a terceira dieta aliando a perda de peso com a restrição de irritativos. Ao final do acompanhamento, concluímos que o melhor resultado obtido foi no grupo que fez a primeira dieta, tanto em relação à menor frequência de episódios de perda urinária quanto ao maior ganho na qualidade de vida

## **2. Introdução**

A incontinência urinária (IU) é definida pela Sociedade Internacional de Continência como qualquer perda involuntária de urina na mulher. Normalmente esta perda causa dificuldades sociais ou de higiene (Staskin, 2005). A IU tornou-se um problema comum, afetando principalmente mulheres e, infelizmente, os pacientes que a apresentam frequentemente são imprecisos em definir a natureza e a gravidade da perda urinária (Flisser, 2002).

Estudos têm demonstrado grande preocupação com as conseqüências da IU na qualidade de vida das mulheres afetadas. Os episódios de incontinência durante as atividades desenvolvidas diariamente são causadores de constrangimento social, disfunção sexual e baixo desempenho profissional. Além destes, as pacientes comumente relatam preocupação e embaraço com o odor de urina, apresentam dificuldade durante o intercurso sexual, por medo de perder urina ou de precisar interrompê-lo para urinar, além de alterações do sono (Coyner, 2003; Kizilkaya, 2005). Estas insatisfações são causas determinantes de isolamento social, estresse, depressão, sentimento de vergonha, condições de incapacidade e baixa autoestima que resulta em significativa morbidade (Simeonova, 1999).

### **3. Fatores de risco**

Muitas vezes, por falta de informação sobre os fatores de risco, o diagnóstico precoce é dificultado, e a incontinência urinária muitas vezes não recebe considerada atenção dos profissionais (O'Brien, 1991). Destacam-se abaixo os principais fatores de risco para IU.

#### **3.1. Idade**

Considerada o pior fator de risco para IU, afetando significativamente as mais idosas, geralmente após climatério/menopausa (Guarisi, 1997). Alguns dos distúrbios urinários em mulheres mais idosas podem ser causados pela diminuição da capacidade da bexiga, que passa de 500 a 600ml para 250 a 300ml, contribuindo para o aumento da frequência urinária e da noctúria (Penn, 1996).

#### **3.2. Obesidade**

Fator que agrava ou contribui para o desenvolvimento da IU. Presume-se que a associação da IU com a obesidade seja consequência da alta pressão intra-abdominal provocada, principalmente, pelo aumento de peso na região da cintura-quadril e, conseqüentemente, do aumento da pressão intravesical alterando o mecanismo do trato urinário (Auwad, 2008; Minassian, 2008; Santos, 1994; Leslee, 2009; Burgio, 1991).



### 3.3. Paridade

Um dos fatores que mais se associa com o desenvolvimento de IU. Comumente a incontinência aparece durante a gravidez e a prevalência se eleva com o aumento da paridade (Elving, 1989; Milsom, 1993).

### 3.4. Tipos de parto

O parto vaginal está associado com o aumento de casos de IU quando comparado com o parto cesáreo, no entanto, o parto vaginal isoladamente não é o causador da IU e sim, quando associado às lesões e traumas do assoalho pélvico (Butler, 1999; Moller, 2000).

### 3.5. Peso do recém nascido

O peso do recém-nascido, tanto durante a gravidez quanto no parto vaginal, influenciam o aumento da prevalência de IU. Este fator pode estar relacionado com o aumento da pressão intra-abdominal, e, conseqüentemente, com o aumento da pressão intravesical. Além disto, existe o risco para lesão do assoalho pélvico durante o parto vaginal (Persson, 2000). Porém, outro estudo não encontrou associação significativa entre o parto de crianças com peso maior que 4000g e a presença de IU (Krue, 1997), ou de lesões no assoalho pélvico de terceiro ou quarto grau após o parto vaginal, fator considerado como risco para IU (Mooli, 2003).

### 3.6. Menopausa

A prevalência é maior em mulheres na perimenopausa. A estática pélvica pode ser

afetada com as mudanças hormonais durante a menopausa. O hipoestrogenismo na pós-menopausa predispõe a mulher à IU (Butler, 1999).

### 3.7. Cirurgias ginecológicas

Há associação significativa entre IU e cirurgias na região vaginal. Alguns autores observaram achados significativos entre a histerectomia e a IU. Acredita-se que a excisão ou o prolapso do útero comprometem as funções do assoalho pélvico, visto que, este órgão suporta parte deste assoalho a sua remoção pode causar danos nas estruturas que sustentam a bexiga e a uretra (Sein, 1996; Brown, 1996; Moller, 2000).

### 3.8. Constipação

Atualmente, a constipação tem sido estudada como um fator que aumenta o risco de IU em mulheres. A constipação crônica afeta a função urológica: o estiramento do reto pode comprimir a bexiga, contribuindo para a retenção urinária, causando infecção do trato urinário e, freqüentemente, a força realizada durante a evacuação intestinal pode lesar a musculatura pélvica e, através da distensão, traumatizar e causar isquemia muscular (Moller, 2000).

### 3.9. Doenças crônicas

Doenças como Diabetes Mellitus e doenças neurológicas são fatores de risco para IU (Gallo, 1997; Brown, 1996). A associação entre incontinência urinária e diabetes mellitus, doença que está intimamente ligada à obesidade, está bem estabelecida (Subak, 2009; Lawrence, 2007). Tem sido sugerido que a razão mais provável para o aumento do risco seria o dano

microvascular causado, levando a danos aos mecanismos do esfíncter uretral e "sensibilidade" da bexiga, com aumento do risco de desenvolver IUE e bexiga hiperativa (OAB), respectivamente. Um controle mais rigoroso da glicemia pode reduzir o risco ou a gravidade da incontinência urinária (Lawrence, 2007). Alguns estudos também descobriram que mulheres que fizeram uso de insulina foram mais propensas a ser incontinentes em relação às mulheres que não necessitam de insulina, porém os mecanismos para tanto não são claros.

### 3.10. Tabagismo

Fumantes frequentemente apresentam tosse mais violenta, causando efeito direto ou indireto na bexiga ou na uretra podendo danificar os componentes e o mecanismo esfínteriano da uretra propiciando a IU e piorando a frequência e a intensidade da IU existente (Bump, 1992). As fumantes apresentam aumento significativo na pressão vesical com a tosse, quando comparadas com as não fumantes (Baron, 1990). Os componentes do tabaco (monóxido de carbono, nicotina) causam deficiência no estrógeno, assim, nas fumantes a menopausa natural, fator de risco para IU, ocorre de um a um ano e meio mais cedo (Bump, 1994).

### 3.11. Uso de drogas

O uso de medicamentos é fator que contribui para a IU transitória. Alguns medicamentos aumentam a frequência e a urgência urinária. Certas drogas, como os simpaticomiméticos e parasimpaticolíticos, atuam no trato urinário inferior e podem alterar a função vesical piorando ou contribuindo para aumento da frequência da perda urinária (McBride, 1996; Butler, 1999).

### 3.12. Exercícios físicos

O exercício físico rigoroso é fator de risco para IU em mulheres jovens e nulíparas. Considerando-se os esportes individuais, a prevalência de IU é maior entre ginastas, porque os exercícios praticados por elas são mais rigorosos na região abdominal em comparação com outros esportes, indicando que a prática da ginástica aumenta a pressão intra-abdominal (Thyssen, 2002).

## **4. Anatomia do trato genital feminino**

Pode-se dizer que os mecanismos de continência assentam na integridade estrutural e funcional da bexiga e da uretra. A correta posição anatômica da uretra é muitas vezes difícil de entender na mulher incontinente. O colo vesical e uretra devem estar de tal forma posicionados que, durante situações de esforço, a transmissão da pressão abdominal se deve realizar sobre o terço inicial da uretra.

Assim deve-se proceder ao seu encerramento e oscilação, também com encerramento do ângulo vésico-uretral posterior, criando-se um efeito “valvular” ao nível do colo vesical e impedindo a perda de urina. Esta correta transmissão de pressões sobre o mecanismo anatômico da continência depende das estruturas ligamentares e de suporte que, quando estão fragilizadas, originam um incorreto posicionamento com transmissão de pressão abdominal apenas à bexiga, conduzindo à incontinência urinária de esforço (Silva, 2002).

Efeitos hormonais também ocorrem na fisiologia do trato urinário inferior, pois este é rico em receptores de estrogênio, que quando estimulados aumentam o fluxo sanguíneo do plexo

artério-venoso e o fluxo sanguíneo aumentado melhora a captação da mucosa uretral e eleva sua pressão, promovendo a continência. O detrusor apresenta receptores sensitivos ao estrógeno. A função uretral relacionada à contenção urinária está intimamente relacionada à produção hormonal ovariana (estrógeno), que é também fundamental para a menstruação (Rubinstein, 1999; Wroclawski, 1999). Desta forma, a atividade física acaba sendo fator de risco, pois estas muitas vezes têm amenorréia de origem hipotalâmica como resultado dos baixos níveis de estrogênio (Warren, 2000). Assim como também incluem-se neste grupo as mulheres na menopausa, também por deficiência estrogênica (Butler, 1999).

## **5. Prolapso genital**

O prolapso genital é uma condição ginecológica que não ameaça a vida, mas é causa importante de morbidade. Ainda desconhecido para muitas mulheres, este é um problema bastante comum na população acima de 50 anos e que tem sido cada vez mais incidente (Boyles, 2003) com o gradativo aumento da expectativa de vida. O prolapso vaginal é uma doença comum e que pode afetar intensamente a qualidade de vida das pacientes, causando impacto psicológico, social e financeiro (Jelovset, 2006). A prevalência estimada é de 21,7% em mulheres de 18 a 83 anos, chegando a 30% nas pacientes entre 50 e 89 anos (Swift, 2005; Luber, 2001). Aos 80 anos, 11,1% das mulheres têm ou tiveram indicação cirúrgica para a correção do prolapso genital ou de incontinência urinária (Olsen, 1997).

Na mulher, a manutenção das estruturas pélvicas em sua posição anatômica normal depende da integridade funcional do diafragma pélvico. O prolapso vaginal é caracterizado pelo

deslocamento dos órgãos da cavidade pélvica feminina (útero, ovários, tubas uterinas, além da bexiga e dos grossos canais musculares que formam vagina, reto e uretra) para o canal vaginal, e acontece por conta do enfraquecimento dos músculos e ligamentos que sustentam essa região (DeLancey, 1993) Este tipo de problema costuma ter etiologia multifatorial, estando relacionada à idade, à raça branca, à obesidade, ao trabalho físico, à pressão intra-abdominal aumentada, às doenças do tecido conjuntivo, ao tabagismo, à deficiência de estrógeno, à histerectomia prévia, à neuropatias a à multiparidade (DeLancey, 1993; Jackson, 1996).

Além da “queda” dos órgãos em direção ao canal vaginal, chegando em alguns casos mais graves à sua exposição externa, mulheres com prolapso vaginal podem apresentar várias formas de disfunções na bexiga, como retenção urinária, urgência, ou aumento da frequência e ainda incontinência urinária de esforço (Boyles, 2003).

Ainda há outros fatores que podem ocasionar a alteração, como a tosse excessiva causada por problemas no pulmão, em casos de bronquite crônica ou asma. Já a obesidade pode exercer uma tensão adicional nos músculos de sustentação da pelve, e a constipação e o esforço associado a ela, podem causar fraqueza. As grandes fibroses uterinas também contribuem para a tensão muscular e a descida também pode ser causada por um tumor pélvico, ainda que tal fato seja raro (Bump, 1998; Bodner-Adler, 2007).

Hoje ainda não há meios de prevenção, mas o problema pode ser diagnosticado e facilmente revertido, sem provocar maiores sequelas à saúde da mulher. O tratamento geralmente é feito por meio de cirurgia, que reforça os músculos e ligamentos, devolvendo a antiga sustentação aos órgãos. No entanto é importante que o médico avalie cuidadosamente cada paciente para determinar qual segmento (ou segmentos) são atingidos pelo prolapso, como também avaliar o grau de comprometimento do suporte da cúpula vaginal (Jarvis, 2005). Além

do tratamento cirúrgico, estudos atuais mostram que exercícios perineais podem melhorar os sintomas relacionados ao prolapso de órgãos pélvicos. O tratamento tem se mostrado eficaz quando coadjuvante à cirurgia para correção do prolapso (Resende, 2010).

## **6. Principais classificações de incontinência urinária**

A Sociedade Internacional de Continência (*International Continence Society* - ICS) definiu mais recentemente a incontinência urinária (IU) como "perda involuntária de urina" (Bushnell, 2005), podendo ser classificada como: incontinência urinária de esforço (IUE), hiperatividade vesical (HV) ou incontinência urinária mista (IUM).

### **6.1. Incontinência urinária de esforço (IUE)**

Está relacionada à hipermobilidade ou deficiência uretral intrínseca, ocorrendo perda urinária quando há aumento da pressão intra-abdominal (Ramos, 2006). Também caracteriza-se por uma pressão intravesical que excede a pressão uretral máxima na ausência de contração do músculo detrusor. É comum ocorrer em situações de tosse, espirro, risada, salto, ou ainda, atividades como andar ou mudar de posição (Kluber, 2002).

### **6.2. Hiperatividade Vesical (HV)**

Caracteriza-se por perda involuntária de urina, associada ao forte desejo de urinar, estando ou não a bexiga cheia; é associada ao aumento de frequência miccional, noctúria e urge

incontinência. Geralmente, as contrações involuntárias do músculo detrusor produzem os sintomas (Oh, 2005).

### 6.3. Incontinência urinária mista (IUM)

A IUM é a perda de urina associada à urgência e às situações de aumento da pressão intra-abdominal, ou seja, uma associação entre os dois tipos descritos anteriormente (Margalith, 2004).

## **7. Prevalência**

A prevalência da IU varia de acordo com sexo e idade. Identificou-se atualmente em estudo epidemiológico que 7% das mulheres com idades entre 20 a 39 anos apresentam incontinência. Entre 40 e 59 anos, 17%, dos 60 aos 79 anos, 23%, e 32% acima dos 80 anos (Nygaard, 2008). Com o aumento progressivo da expectativa de vida da população, o número de mulheres na meia idade tende a aumentar cada vez mais, sobretudo quando a IU torna-se mais prevalente. Desta forma, haverá um número crescente de casos, e muito deles não serão diagnosticados pela falta de busca no tratamento e por acreditarem que a IU é uma condição normal e resultado do processo de envelhecimento, e não uma doença (Simeonova, 1999).

Divide-se a IU em cinco tipos principais: esforço, urgência, mista, transbordamento e incontinência funcional. A IU de esforço, urgência e mista são os tipos mais comuns, sendo que a IU de esforço é a mais prevalente. Em mulheres com menos de 65 anos, a IU de esforço, quando isolada, é a mais freqüente, sendo cerca de 50 a 66%. Já em mulheres com mais de 65 anos, a IU de



esforço diminui para 25 a 33%, pois outros tipos começam a ser mais freqüentes (Holroyd-Leduc, 2008).

Sabe-se também que mulheres brancas apresentam maiores taxas de IU moderada e severa, assim como altas taxas de IU de esforço e IU mista, se comparadas às de raça negra (Brown, 1999).

A incontinência também é comum na gravidez, atingindo prevalência de 16 a 60% (Burgio, 1996). Um estudo comparou 15307 mulheres submetidas a cesariana com o parto vaginal e com mulheres não parturientes. Este constatou uma alta taxa de IU de esforço em mulheres submetidas a parto vaginal. A cesariana aumentou em 1,7 vezes, enquanto o parto vaginal aumentou em 2,1 vezes a chance de IU mista (Rortveit, 2003).

## **8. Diagnóstico clínico**

Os sintomas do trato urinário feminino são inespecíficos, fazendo-se necessária correta investigação clínica para se estabelecer o diagnóstico da incontinência urinária. Tal investigação consiste em história clínica, questionário de qualidade de vida, exame físico, diário miccional, teste do absorvente e estudo urodinâmico. O estudo urodinâmico é extensão da história e do exame físico para melhor avaliar a etiologia das queixas das pacientes (Videla, 2008; Kielman, 2005; Colli, 2003; Corcos, 2002; Fantl, 1996).

## 8.1. Anamnese

Deve conter alguns aspectos incluindo o início dos sintomas, duração, gravidade, condições associadas e descrição do impacto na qualidade de vida da mulher. Os sintomas vão refletir alteração na fisiologia normal do trato urinário (Fine, 2004). Embora a história forneça diversas informações, é freqüente que não se obtenha o diagnóstico, uma vez que os sintomas urinários podem ser similares quando as etiologias são diferentes. Isto faz a história clínica, embora integrante da avaliação uroginecológica, constituir-se apenas de segmento da avaliação total da paciente (Julian, 1998). Estudos pioneiros observaram que pacientes com sintoma isolado de perda aos esforços, na ausência de outro sintoma urinário, usualmente têm bexigas estáveis (Farrar, 1975). Segundo alguns autores, uma em nove mulheres pode ser operada desnecessariamente quando o diagnóstico baseia-se apenas em dados clínicos (Montz, 1986). A história clínica apresenta valor preditivo baixo em relação ao diagnóstico urodinâmico final, em revisão sistemática da literatura (Jensen, 1994; Colli, 2003).

## 8.2. Diário miccional

É outra ferramenta importante quando se suspeita de hiperatividade vesical. Além de auxiliar no correto diagnóstico, permite a avaliação da gravidade dos sintomas, além de constituir recurso para avaliar terapêuticas utilizadas. É fundamental que se tenha o registro dos medicamentos em uso pela paciente, uma vez que determinados fármacos podem piorar ou mesmo desencadear os sintomas (Fine, 2004). Durante o preenchimento do diário, a paciente deve ser orientada a anotar a freqüência miccional (diurna e noturna), volume líquido ingerido, volume urinado, número de episódios de perda urinária, enurese noturna, urgência miccional ou perda durante relação sexual, bem como a quantidade de absorventes utilizados diariamente. A

duração do diário miccional pode ser de 3, 5, 7 ou 14 dias, de acordo com a maioria dos autores. Existem divergências sobre o real valor deste tipo de registro, bem como da duração ideal ou mesmo do valor discriminatório e da reprodutibilidade das informações obtidas. Contudo, os diários miccionais ainda continuam sendo largamente utilizados para o diagnóstico e manejo da incontinência urinária (Kielman, 2005; Dmochowski, 2005).

### 8.3. Exame físico

Este faz parte da rotina de investigação do diagnóstico da mulher incontinente. O objetivo é reproduzir e caracterizar a incontinência, excluir distúrbios neurológicos, avaliar o suporte pélvico e excluir outras enfermidades pélvicas (Fine, 2004). Durante o exame, alguns aspectos devem ser ressaltados: a análise da mucosa vaginal; sinais de dermatite amoniacal; sinais de atrofia pelo hipostrogenismo; força de contração voluntária dos músculos do assoalho pélvico; tônus do esfíncter retal; sensibilidade do períneo e reflexos sacrais, além de eventuais distopias genitais. A IUE está comumente associada ao prolapso de órgãos pélvicos, sendo importante sua avaliação. Porém, deve-se ter em mente que a presença ou ausência de prolapso genital nada revela sobre a causa da incontinência. Relevante prolapso da parede vaginal anterior, por exemplo, pode existir independente ou concomitantemente com a IUE, hiperatividade do detrusor ou ambos. Propõem-se que a história associada à demonstração clínica da perda urinária ao esforço é suficiente para o diagnóstico de IUE (Videla, 2008).

#### 8.4. Questionário de qualidade de vida

Pacientes que têm perda urinária desenvolvem modificações comportamentais para se adaptar à inconveniência e reduzir o impacto dos sintomas. Incluem-se entre aqueles: aumento da frequência urinária, descoberta da localização de banheiros, dietas restritivas, limitação da atividade física e, nos casos mais graves, limitação das atividades sociais. Isto pode resultar em isolamento secundário, não permitindo a visitação de lugares de encontro, como centros de compra, igrejas e reuniões familiares (Davila, 2002). A aplicação de questionários em mulheres incontinentes é bem aceita, uma vez que o impacto sobre os fatores individuais pode ser avaliado. Para que sejam eficientes, estes instrumentos devem ser simples, ter relevância e ser de fácil compreensão. Sua interpretação é influenciada pela cultura e suas determinações deveriam ser sempre pré-testadas em população específica antes de seu uso em estudos clínicos (Corcos, 2002). De forma semelhante, a tradução e adaptação cultural devem ser enfocadas.

#### 8.5. Diagnóstico urodinâmico

O objetivo da avaliação urodinâmica é identificar as causas específicas dos sintomas das pacientes, seja o problema incontinência urinária, disfunção miccional ou sintomas irritativos do trato urinário, além de fornecer dados para orientar o correto tratamento, seja ele cirúrgico ou não. Deve-se lembrar que a avaliação urodinâmica está sujeita a artefatos, durante sua realização, que podem gerar erros de interpretação e até mesmo de diagnóstico, se o examinador não estiver atento e cuidadoso. O diagnóstico final é o resultado de contínua interação entre a paciente e o examinador, sendo de importância fundamental a interpretação dos dados e a separação de informações relativas a artefatos (Homma, 2002). Embora o estudo urodinâmico seja considerado o melhor método diagnóstico para avaliação da função do trato urinário, acredita-se

que o mesmo não é rotineiramente necessário e há preferência em conduzir as pacientes baseando-se em sintomas clínicos (Videla, 2008). Sua utilização rotineira ainda permanece controversa (Fantl, 1996).

## **9. Obesidade**

A obesidade é considerada hoje uma doença crônica, e provavelmente o mais antigo distúrbio metabólico conhecido, havendo relatos em múmias egípcias e estátuas gregas (Blumenkrantz, 1997). Estimativa recente da OMS mostra que, somente no ano de 2004, cerca de 60% da população mundial apresentou algum problema relacionado à obesidade (WHO, 2008). O sedentarismo e a hipertensão arterial, de acordo com as pesquisas mais atualizadas relacionadas à obesidade, são os principais trampolins para doenças cardiovasculares (Medronho, 2003). No Brasil, a Pesquisa de Orçamento Familiar revelou que o excesso de peso afeta 40% da população, sendo que, desse grupo, a obesidade atinge 11,1% (IBGE, 2002/03).

Observa-se neste século uma evidente transição nutricional em diferentes países do mundo, que convergem para uma dieta mais rica em gorduras (particularmente as de origem animal), açúcares e alimentos refinados, e reduzida em carboidratos complexos e fibras. (Monteiro, 1995). Aliando esse fator com o declínio progressivo da atividade física dos indivíduos, percebe-se alterações concomitantes na composição corporal, principalmente o aumento da gordura. A desnutrição gradualmente está sendo substituída pela epidemia da obesidade (Monteiro, 1995).

A obesidade não é uma doença de causa única, mas sim de um grupo heterogêneo de causas: ambiente, interações sociais, genética, sedentarismo (Jebb, 1997; Rolls & Shide, 1992). Há evidência de uma associação do crescimento expressivo na incidência de doenças crônicas, como o diabetes mellitus tipo 2 e as doenças coronarianas, com a diminuição do tempo de vida livre de doenças, à medida que ocorre um aumento do IMC da população (Stamler, 1993). Ainda outros tipos de doenças, como as desordens do assoalho pélvico, incluindo prolapso de órgãos pélvicos, IU e fecal são algumas das condições médicas especialmente afetadas de forma negativa pela obesidade (Greer, 2008).

Geralmente a obesidade vem associada a um aumento da circunferência da cintura, conhecida como gordura “central”, visto que o IMC não descreve a distribuição da gordura. Sabe-se que a medida da CC pode estar associada a doenças diversas, que se enquadram em um conjunto conhecido como Síndrome Metabólica (SM). A SM é um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovasculares, usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. É importante destacar a associação da SM com a doença cardiovascular, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes (Gang, 2004; Haffner, 2003).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza o uso da circunferência da cintura no ponto de corte de 94cm para homens e 80cm para mulheres, como medida de risco metabólico aumentado. Para a relação cintura/quadril, esta não deve passar de 0,8 em mulheres e 0,9 em homens. A circunferência da cintura e a relação cintura/quadril são os indicadores mais utilizados na aferição da distribuição centralizada do tecido adiposo em avaliações individuais e coletivas (WHO, 1998).

Ao se focalizar a obesidade pelos aspectos vinculados a alterações na dieta, cabe destacar que o aumento da ingestão energética pode ser decorrente tanto da elevação quantitativa do consumo de alimentos como de mudanças na dieta que se caracterizam pela ingestão de alimentos com maior densidade energética, ou pela combinação dos dois. O processo de industrialização dos alimentos tem sido apontado como um dos principais responsáveis pelo crescimento energético da dieta da maioria das populações do Ocidente (Bleil, 1998; Fischeler, 1995). Para conseguir essa diminuição da massa gordurosa é necessário um balanço energético negativo, condição na qual o gasto supera o consumo de energia, pois os estoques de energia do organismo são consumidos para sustentar processos metabólicos, levando a perda de peso (Hill, 1993).

O tratamento da obesidade, baseado em dieta e atividade física, com o objetivo de uma perda ponderal de 5% a 10% do peso inicial, parece ser medida efetiva para controlar as alterações metabólicas e os fatores de risco cardiovascular. Porém, observam-se altas taxas de insucesso desse tratamento principalmente pela baixa adesão aos programas dietéticos, dificuldade de emagrecimento e precária manutenção dos resultados (Goldstein, 1992; Bautista-Castano, 2004). Destaca-se que, entre os fatores que podem dificultar a adesão ao tratamento da obesidade, destacam-se os problemas pessoais, a ausência de apoio familiar, a falta de motivação e os resultados negativos na perda de peso durante o tratamento. Evidências demonstram taxa de desistência de até 80% (Inelmen, 2005).

Para que haja a redução de peso e de medidas, é necessário adotar hábitos de vida saudáveis, como atividade física, uma dieta saudável e hipocalórica. Segundo a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, a dieta deve seguir as seguintes recomendações, entre outras:

*Carboidratos- 50% a 60% das calorias totais:*

O total de porções diárias desse grupo de alimentos varia de acordo com o valor calórico total (VCT) do plano alimentar prescrito.

*Fibras 20 g- 30 g/dia:*

Selecionar alimentos integrais ou minimamente processados com baixo índice glicêmico.

*Gorduras totais- 25% a 35% das calorias totais:*

Devem ser evitados alimentos gordurosos em geral como carnes gordas, embutidos, laticínios integrais, frituras, gordura de coco, molhos, cremes e doces ricos em gordura e alimentos refogados e temperados com excesso de óleo ou gordura.

*Ácidos graxos saturados (AGS-) < 10% das calorias totais:*

Incluem os ácidos graxos saturados e os ácidos graxos trans. Recomendar até 7% se LDL-colesterol for > 100mg/dL.

*Ácidos graxos poliinsaturados (AGPI)- até 10% das calorias totais:*

Incluem os ácidos graxos ômega-3 os quais são encontrados em peixes como salmão, sardinha, cavala e arenque.

*Colesterol- < 300 mg/dia:*

Alguns indivíduos com LDL-colesterol >100 mg/dL podem se beneficiar com uma ingestão diária de colesterol de 200mg/dia.

*Proteínas- 0,8 g a 1,0 g/kg peso atual/dia ou 15%:*

Corresponde a duas porções pequenas de carne magra/dia, que podem ser substituídas pelas leguminosas (soja, grão de bico, feijões, lentilha, etc) e duas a três porções diárias de leite



desnatado ou queijo magro. O consumo de peixes deve ser incentivado por sua riqueza em ácidos graxos n-3. Os ovos também podem ser utilizados como substitutos da carne. Excessos protéicos devem ser evitados.

## **10. Relação peso corporal X incontinência urinária**

Existem evidências de uma correlação positiva entre o índice de massa corporal (IMC) e a prevalência de incontinência urinária, onde o índice de massa corporal é significativamente maior no grupo de mulheres incontinentes comparados com as mulheres continentas. A obesidade pode ser um possível fator de risco para a perda urinária, influenciando negativamente sobre o controle da micção, uma vez que aumenta a pressão intra-abdominal, elevando a pressão exercida sobre o conteúdo vesical, potencializando ainda mais a ineficiência dos mecanismos de compensação do assoalho pélvico (Subak, 2009; Lawrence, 2007; Holroyd-Leduc, 2004; Leslee, 2009; Burgio, 1991; Brown, 1999; Moller, 2000).

Um estudo recente de caso-controle verificou que uma perda de peso de 8% melhorou cerca de 70% os episódios de IU de esforço ou mista, enquanto que no grupo controle, a perda de apenas 1,6% do peso reduziu em cerca de 28% os episódios de incontinência (Leslee, 2009). Outro estudo mostrou que uma redução de apenas 5% do peso corporal inicial reduziu a severidade da IU suficiente para resultar em melhorias significativas de qualidade de vida em mulheres obesas (Auwad, 2008). Desta forma, a perda de peso se mostra como um eficaz tratamento para a Incontinência.

Mais recentemente, o sobrepeso e a obesidade passaram a ser um fator de risco independente para bexiga hiperativa (OAB) em mulheres (Hunskaar, 2008). A explicação mais provável é a ocorrência de doenças crônicas, como inflamação de baixo grau na bexiga das mulheres obesas, indicado pelo aumento quimiocinas urinária (Tyagi, 2009). Na verdade, a obesidade mostrou-se associada à infiltração de macrófagos no tecido adiposo (Neels, 2006). Em pessoas com acúmulo de gordura visceral, adipócitos podem se localizar em torno da bexiga humana, levando à inflamação e provocando sintomas de BH.

Considerando a deposição de gordura “central”, foi demonstrada uma associação entre a medida da relação cintura-quadril e IU de esforço em mulheres com idade entre 54 e 79 anos, porém não na IU mista. Quanto maior a medida da relação cintura quadril e IMC, maior o risco para IU de esforço (Townsend *et al.*, 2008).

## **11. Grelina e incontinência urinária**

Conhecida como o hormônio da fome, a grelina é um peptídeo composto por 28 aminoácidos, descoberta por pesquisadores japoneses em 1999. Inicialmente foi descoberto que este hormônio é um potente estimulador da liberação de GH. Porém cientistas britânicos passaram a associar também esse hormônio à sensação da fome e, por consequência, um estimulante de apetite. A grelina estimula receptores no estômago de ratos e humanos e é o único hormônio intestinal conhecido como orexígeno (Suzuki, 2010; Rizk, 2008).

Níveis circulantes de grelina têm sido observados aumentados antes das refeições e caem rapidamente depois de comer (Suzuki, 2010; Inui, 2004). Níveis plasmáticos de grelina são elevados em pacientes em jejum, com anorexia nervosa e em indivíduos com dieta-induzida para perda de peso. Ao contrário do que se é de se esperar a quantidade de grelina nos obesos é menor do que nas pessoas com o peso ideal. Ocorre que os obesos tem uma maior sensibilidade a esse hormônio, e um mecanismo que reduz sua produção quando o obeso ganha peso. As pessoas magras secretam grandes quantidades de grelina enquanto dormem, já esse fenômeno não é verificado nos obesos (Cummings, 2002).

Receptores de grelina são expressos na hipófise e hipotálamo, bem como em uma grande variedade de tecidos periféricos, incluindo a uretra, bexiga urinária, e no canal anal de ratos (Suzuki, 2010; Chancellor, 2009). Recentes estudos em animais mostraram que a grelina também tem importante antienvhecimento sobre a função do assoalho pélvico (Rizk, 2008). A administração de grelina reverteu a expressão de marcadores de envelhecimento no assoalho pélvico e estruturas de apoio de ratas ovariectomizadas. A grelina, *in vitro*, também se mostrou capaz de inibir a resposta contrátil do músculo detrusor de ratos, e os efeitos relaxantes foram mais pronunciados em ratos magros em relação à ratos obesos (Chancellor, 2009). É, portanto, possível que a diminuição da grelina circulante associada com a obesidade possa afetar adversamente o suporte da uretra e a contratilidade do detrusor em mulheres obesas, aumentando o risco de IUE e BH, respectivamente (Rizk, 2008; Chancellor,2009).

## 12. Satisfação sexual e Incontinência Urinária

Dado o efeito negativo no estilo de vida da mulher e dos seus cuidadores, a IU é associada à baixa qualidade de vida e com impactos negativos na vida sexual. No âmbito do tratamento desta doença, a dimensão sexual é uma das mais secundarizadas, não obstante constitui uma das dimensões da vida da mulher que mais sofrimento acarreta. A satisfação sexual pode ser afetada não só pela presença de alterações fisiológicas ao nível da resposta sexual, mas principalmente pelas consequências do impacto emocional, perda de auto-estima e sentimento de inadequação sexual (Berglund & Fugl-Meyer, 1996; Lalos, 2001).

Em estudo que avaliou a satisfação sexual de mulheres com incontinência urinária (Ribeiro, 2005) através de questionários, encontrou-se os seguintes resultados: A satisfação com a prática sexual está associada com a frequência da prática sexual. Com efeito, as mulheres que praticam sexo com mais frequência estão mais satisfeitas e têm mais confiança na sua capacidade de realizar a relação sexual. Observa-se que enquanto 74,2% das mulheres são casadas, 85,1% têm vida sexual ativa. Isto mesmo considerando que 86% das mulheres que têm vida sexual ativa considera que a IU tem um impacto moderado a grave na sua vida. Em contrapartida, 24,6% das mulheres casadas ou em união estável reportam não ter vida sexual ativa e 0,3% têm vida sexual ativa fora do casamento.

A genitalidade da mulher com IU segue uma modificação na forma como é vista e é sentida, pois a perda de urina conduz a uma negação desta região do corpo, tentando ocultar a sua exposição aos outros e sendo tratada pela própria mulher como foco de humilhação e embaraço. Segundo um estudo de Hulbert *et al.*, citado por Hisasue *et al.*, 2005, 58,2% das mulheres consideram as preliminares como a componente mais satisfatória do sexo com o

companheiro, sendo que apenas 11,2% consideram o coito como o componente mais satisfatório. Desta forma, as mulheres com IU ao sofrerem uma perturbação física e emocional que afeta a sua genitalidade, procuram evitar qualquer contato mais íntimo com o companheiro, o que inclui também as preliminares, visto que têm receio de que ocorra uma perda de urina.

### **13. Tratamento**

A incontinência urinária pode ser tratada da forma conservadora (exercícios perineais, cones vaginais, eletroestimulação, *biofeedback*, terapia de reposição hormonal (TRH) ou neurofármacos) ou cirúrgica, variando de acordo com cada caso ou tipo de IU (Ramos, 2006).

#### 13.1. Tratamento medicamentoso

Dentre os medicamentos que podem ser utilizados encontram-se os antiespasmódicos (oxibutina), anticolinérgicos (propantelina) e antidepressivos tricíclicos (imipramina). Para as mulheres que já tem indicação de terapia de reposição hormonal devido a outras condições, o seu uso pode trazer benefícios também para a incontinência urinária (Epstein, 2006). Porém, o uso de alguns medicamentos não surte efeito e acaba sendo uma causa de estresse para a paciente.

#### 13.2. Tratamento cirúrgico

O tratamento cirúrgico será útil no caso de fístulas, malformações, disfunção do esfíncter, alterações na posição da bexiga entre outros (Dean, 2006). Vários procedimentos cirúrgicos têm

sido empregados para o tratamento da IU, entre eles: colpossuspensão retropúbica aberta (Burch, Marshall-Marchetti-Krantz, reparo de defeito paravaginal), reparo vaginal anterior (colporrafia anterior), procedimento suburetral de cinta (sling), suspensão com agulha (Pereyra), injeção periuretral, esfíncter artificial, suspensão retropúbica laparoscópica. Evidências demonstram que, comparando os procedimentos entre si, existe a superioridade da colpossuspensão retropúbica aberta e do procedimento de cinta (Laptan, 2005).

A técnica de Burch para colpossuspensão continua sendo o padrão-ouro como cirurgia para IU, embora outras técnicas venham apresentando resultados similares e tornando-se mais populares. Desde 1961, quando foi descrita, a técnica foi pouco modificada (Ladwig, 2004). Para a IUE, a colpossuspensão retropúbica aberta ainda é o tratamento mais efetivo, especialmente a longo prazo, com taxas de 85 a 90% de continência em um ano e 70%, em cinco anos (Laptan, 2005).

Evidentemente a indicação cirúrgica deve ser analisada com mais atenção. A avaliação inadequada e o diagnóstico incorreto da etiologia da incontinência urinária têm múltiplas consequências, sendo a mais séria a indicação de cirurgias inapropriadas ou mesmo desnecessárias. Procedimentos cirúrgicos sucessivos têm menores índices de sucesso progressivamente, além de maior risco cirúrgico e maior taxa de complicações pós-operatórias (Jensen, 1994).

Fatores como menopausa sem reposição hormonal, prolapsos muito avançados e sintomas pré-operatórios de urgência são considerados risco para a técnica cirúrgica. Ainda dentro dos fatores de risco para falha na cirurgia, a obesidade é cada vez mais importante pelo seu crescente aumento de incidência na população em geral, especialmente em mulheres (Greer, 2008). Devido a este fato, diversos procedimentos cirúrgicos para incontinência urinária não

são indicados para mulheres obesas. Pacientes com IMC > 30 tiveram 3,7 vezes mais probabilidade de ser incontinentes após um ano de colposuspensão em comparação às não obesas (Subak, 2009). Outro estudo, este de casos retrospectivos, analisou pacientes que tiveram indicação da cirurgia de Burch para IUE ou mista, e que foram acompanhadas por 11 anos após o procedimento. O IMC elevado mostrou ser um fator de risco para a falha da cirurgia no primeiro ano de acompanhamento, visto que pacientes com IMC > 30 tiveram uma chance 3,7 vezes maior que as não obesas de apresentarem-se não continentemente após um ano da cirurgia de Burch (Viecelli, 2009).

A técnica cirúrgica ideal é aquela que proporciona uma intervenção eficaz, com pouca morbidade, minimamente invasiva, com tempo de hospitalização e imobilização reduzidos e resultados duradouros. Embora as técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, existem os riscos cirúrgicos em pacientes obesos, o risco anestésico que permanece elevado, e o auto-cateterismo intermitente que, se necessário, pode ser difícil. A tentativa de perda de peso antes da intervenção cirúrgica nem sempre é viável em alguns pacientes obesos por várias razões práticas. Nestes casos, a operação ainda pode ser realizada, desde que o paciente esteja plenamente ciente de que os riscos envolvidos são mais elevados, e de que depois deverão tomar as necessárias precauções pós-operatórias (Greer, 2008).

### 13.3. Tratamento conservador

No Brasil, observa-se que o tratamento para a incontinência de esforço tem abordagem ainda tradicionalmente cirúrgica (Laptan, 2005; Amaro, 2001). Entretanto, visto que o tratamento cirúrgico envolve procedimentos invasivos que podem ocasionar complicações, são de custo elevado e podem ser contraindicados em algumas mulheres, atualmente tem surgido

interesse crescente por opções de tratamentos mais conservadores. Assim, dependendo do tipo e da severidade da IU, o tratamento fisioterápico tem sido recomendado como uma forma de abordagem inicial (Fantl, 1996).

Os exercícios fisioterápicos de fortalecimento do assoalho pélvico, os cones vaginais e a eletroestimulação intravaginal têm apresentado resultados expressivos para a melhora dos sintomas de IU em até 85% dos casos (Hay-Smith, 2001; Herrmann, 2003). Um dos principais objetivos do tratamento fisioterápico é o fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico, pois a melhora da força e da função desta musculatura favorece uma contração consciente e efetiva nos momentos de aumento da pressão intra-abdominal, evitando assim as perdas urinárias. Também colaboram positivamente na melhora do tônus e das transmissões de pressões da uretra, reforçando o mecanismo de continência urinária (Amaro, 2001; Hay-Smith, 2001).

#### **14. Alimentos irritantes vesicais**

Determinados alimentos, como cafeinados, frutas ácidas, achocolatados, adoçantes, pimenta e refrigerantes, além do álcool, são considerados irritantes vesicais (Moreno, 2004). Estes poderiam, de certa forma, agravar os episódios de perda urinária, principalmente em situações de urgeincontinência (Grosse, 2002).

A cafeína tem uma ação diurética nos rins aumentando o volume urinário. Desta forma, é um dos mais conhecidos alimentos com fator de risco para IU.

Por ter ação diurética nos rins, aumenta o volume urinário. A ingestão da cafeína em alta concentração pode causar instabilidade do músculo detrusor e, conseqüentemente, perda



involuntária de urina (Creighton, 1990; Arya, 2000). Verificou-se que a hiperatividade vesical apresentou associação estatisticamente significativa com o consumo de cafeína, idade e tabagismo (Arya, 2000).

A cafeína pode determinar hiperatividade vesical devido ao fato de ter efeito excitante sobre a musculatura lisa do detrusor. Na cistometria ocorre aumento de urgência e frequência da micção após a ingestão da cafeína; o aumento da pressão na bexiga cheia indica uma diminuição da capacidade vesical, provavelmente sendo a cafeína responsável por este sintoma, podendo não ser um efeito puramente diurético (Creighton, 1990). Porém nenhum estudo determinou ainda se a diminuição da ingestão do café poderia estar associada com a melhora dos sintomas.

## **15. Justificativa**

Tendo em vista o conteúdo até então apresentado, se faz importante ir em busca de soluções não medicamentosas para melhorar a qualidade de vida de mulheres que sofrem de Incontinência Urinária, visto que muitas vezes indicações cirúrgicas são feitas inadequadamente, e medicamentos acabam não sendo eficazes. Busca-se encontrar um tratamento nutricional, baseando-se apenas em mudanças de hábitos, que seja capaz de melhorar a qualidade de vida das mulheres afetadas, através de perda de peso e redução da CC. Assim também como avaliar se a restrição de alimentos irritantes da bexiga pode ter influência nos episódios de incontinência. Tais questões foram pouco estudadas na literatura atual, sendo então analisadas no presente estudo.

## **16. Hipótese**

1. A dieta para perda de peso irá reduzir a circunferência da cintura e relação cintura/quadril, diminuindo a frequência dos episódios de incontinência urinária nas pacientes.
2. A dieta com restrição de alimentos irritativos vesicais trará melhora na IU, porém de forma não tão eficaz como a perda de peso e redução da circunferência da cintura.
3. A dieta que mostrará melhor eficácia no tratamento da IU é a que promove combinação de redução de peso e CC, juntamente da restrição de alimentos irritativos vesicais.

## **17. Objetivos**

1. Avaliar a eficácia de dieta para redução de peso e circunferência da cintura na melhora da incontinência urinária, e estabelecer uma possível relação da IU com a CC.
2. Avaliar a eficácia de dieta com orientações nutricionais e restrição de alimentos irritativos vesicais na melhora da incontinência urinária.
3. Comparar a eficácia das diferentes dietas acima citadas, separadamente e também realizadas concomitantemente.

## 18. Referências bibliográficas

1. AMARO JA, GAMEIRO MO, MOREIRA EH. Exercícios perineais. *In:* Ribeiro RM, Rossi P, Pinotti JA, editores. Uroginecologia e cirurgia Vaginal. São Paulo: Roca; 2001; 55-62.
2. ARYA LA, MYERS DL, JACKSON ND. Dietary caffeine intake and the risk detrusor instability: a case-control study. *Obstet Gynecol.* 2000; 96(1):85-8.
3. AUWAD W, STEGLEES P, BOMBIERI L, WATERFIELD M, WILKIN T. FREEMAN R. Moderate weight loss in obese women with urinary incontinence: a prospective longitudinal study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008; 19(9):1251-59.
4. BARON JA, LA VECCHIA C, LEVI F. The antestrogenic effect of cigarette smoking in women. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 162(2):502-14.
5. BAUTISTA-CASTANO I, MOLINA-CABRILLANA J, MONTOYA-ALONSO JA, SERRA-MAJEM L. Variables predictive of adherence to diet and physical activity recommendations in the treatment of obesity and overweight, in a group of spanish subjects. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004; 28(5):697-705.
6. BERGLUND AL & FUGL-MEYER K. Some sexological characteristics of stress incontinence women. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology.* 1996; 30:207-12.
7. BLEIL SI. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. *Cadernos de Debate* 1998; 1-25.
8. BODNER-ADLER B, SHRIVASTAVA C, BODNER K. Risk factors for uterine prolapse in Nepal. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007; 18(11):1343-46.

9. BOYLES SH, WEBER AM, MEYN L. Procedures for urinary incontinence in the United States, 1979-1997. *Am J Obstet Gynecol.* 2003; 189(1):70-5.
10. BROWN JS, GRADY D, OUSLANDER JG, HERZOG AR, VARNER RE, POSNER SF. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. *Obstet Gynecol.* 1999; 94(1):66-70.
11. BROWN JS, SEELEY DG, FONG J, BLACK DM, ENSRUD KE, GRADY D. Urinary incontinence in older women: who is at risk? *Obstet Gynecol.* 1996; 87(5 PT 1):715-21.
12. BUMP RC, McCLISCH DK. Cigarette smoking and urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol.* 1992; 167(5):1213-18.
13. BUMP RC, McCLISCH DK. Cigarette smoking and pure genuine stress incontinence of urine: a comparison of risk factors and determinants between smokers and nonsmokers. *Am J Obstet Gynecol.* 1994; 170(2):579-82.
14. BUMP RC, NORTON PA. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1998; 25(4):723-46.
15. BUSHNELL DM, MARTIN ML, SUUMMERS KH, SVIHRA J, LIONIS C, PATRICK DL. Quality of life of women with urinary incontinence: Cross-cultural performance of 15 language versions of the I-QOL. *Qual Life Res.* 2005; 14(8):1901-13.
16. BURGIO KL, MATHEWS KA, ENGEL BT. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. *J Urol* 1991; 146:1255-59.
17. BURGIO KL, LOCHER JL, ZYCZYNSKI H. Urinary incontinence during pregnancy in a racially mixed sample: characteristics and predisposition factors. *Int*

Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 1996; 7:69.

18. BUTLER RN, MABY JI, MONTELLA JM, YOUNG GPH. Urinary incontinence: keys to diagnosis of the older woman. *Geriatrics*. 1999; 54(10):22-30.
19. CALLAWAY CW, CHUMLEA WC, BOUCHARD C, HIMES JH, LOHMAN TG, MARTIN AD, ET AL. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign: Human Kinetics Books; 1988; 39-54.
20. CHANCELLOR MB, OEFELEIN MG, VASVADA S (2009) Obesity is associated with more severe overactive bladder disease state that is effectively treated with daily administration of tiroprium chloride extended release. *Neurourol Urodyn*. 29:551–554.
21. COYNER KS, ZHOU Z, BHATTACHARYYA SK, THOMPSON CL, DHAWAN R, VERSI E. The prevalence of nocturia and its effect on health-related quality of life and sleep in a community sample in the USA. *BJU Int*. 2003; 92(9):948-54.
22. COLLI E, ARTIBANI W, GOKA J, PARAZZINI F, WEIN AJ. Are Urodynamic tests useful for initial conservative management of non-neurogenic urinary incontinence? A review of the literature. *Eur Urol*.2003; 43(1):63-9.
23. CORCOS J, BEAULIEU S, DONOVAN J, NAUGHTON M, GOTOH M. Symptom Quality of Life Assessment Committee of the First International Consultation on Incontinence. Quality of life assessment in men and women with urinary incontinence. *J Urol*. 2002; 168(3):896-905.
24. CREIGTON SM, STANTON SL. Caffeine: does it affect your bladder? *Br J Urol*. 1990; 66(6):613-14.
25. CUMMINGS DE, WEIGLE DS, FRAYO RS, et al. Plasma ghrelin levels after

- diet-induced weight loss or gastric bypass surgery. *N. Engl. J. Med.* 2002; 346(21): 1623–30.
26. DAVILA GW, NEIMARK M. The overactive bladder: prevalence and effects on quality of life. *Clin Obstet Gynecol.* 2002; 45(1):173-81.
27. DEAN N, HERBISON P, ELLIS G, WILSON D. Laparoscopic colpo-suspension and tension-free vaginal tape: a systematic review. *BJOG.* 2006; 113(12):1345-53.
28. DELANCEY JOL. Anatomy and biomechanics of genital prolapse. *Clin Obstet Gynecol* 1993; 36:897-909.
29. DMOCHOWSKI R, SANDERS SW, APPELL RA, NITTI VW, DAVILA GW. Bladder-health diaries: an assessment of 3-day vs 7-day entries. *BJU Int.* 2005; 96(7):1049.
30. ELVING LB, FOLDSPANG A, LAM GW, MOMMSEN S. Descriptive epidemiology of urinary incontinence in 3,100 women age 30-59. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1989; 125:37-43.
31. EPSTEIN BJ, GUMS JG, MOLINA E. Newer agents for the management of overactive bladder. *Am Fam Physician.* 2006; 74(12):206-8.
32. FANTL JA, NEWMAN DK, COLLING J, DELANCEY JOL, KEEYS C, LOUGUERY A, *et al.* Urinary incontinence in adults: acute and Chronic management. Rockville: US Department of Health and Human Services/Public Health Service/Agency for Health Care Policy and Research; 1996. (Clinical Practice Guideline, 2; AHCPR Publ. 96-0682).
33. FARRAR DJ, WHITESIDE CG, OSBORNE JL, TURNER-WARNIKC RT. A urodynamic analysis of micturition symptoms in the female. *Surg Gynecol Obstet.* 1975; 141(6):875-81.



34. FINE PM, ANTONINI TG, APPELLI RA. Clinical evaluation of women with lower urinary tract dysfunction. *Clin Obstet Gynecol.* 2004; 47(1):44-52.
35. FISCHLER C. Gastro-nomia y gastro-anomia: sabiduría del cuerpo y crisis biocultural de la alimentación contemporánea. In: Contreras J, compilador. *Alimentación y cultura. Necesidade, gustos y costumbres.* Barcelona: Universitat de Barcelona; 1995; 357-80.
36. FLISSER AJ; BLAIVAS JG. Evaluating incontinence in women. *Urol Clin North Am.* 2002; 29:515-26.
37. GALLO ML, FALLON PJ, STASKIN DR. Urinary incontinence: steps to evaluation, diagnosis, and treatment. *Nurse Pract.* 1997; 22(2):21-8.
38. GANG H, QIAO Q, TUOMILEHTO J, BALKAU B, BORCH-JOHNSEN K, PYORALA K. FOR THE DECODE STUDY GROUP. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to allcause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men in women. *Arch Intern Med.* 2004; 164:1066–76.
39. GOLDSTEINS DJ. Beneficial health effects of modest weight loss. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1992; 16(6):397-415.
40. GREER WJ, RICHTER HE, BARTOLUCCIA, BURGIO KL. Obesity and pelvic floor disorders: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2008; 112:341–349.
41. GROSSE D, SENGLER J. *Reeducação perineal.* São Paulo: Manole; 2002.
42. GUARISI T, PINTO-NETO AM, PEDRO AO, FAUNDES A. Fatores associados à prevalência de sintomas urinários em mulheres climatéricas. *Rev Bras Ginecol Obst.* 1997; 19:589-96.

43. HAFFNER S, TAEGTMEYER H. EPIDEMIC obesity and the metabolic syndrome. *Circulation*. 2003; 108:1541–45.
44. HAY-SMITH EJ, BO BERGHMANS LC, HENDRIKS HJ, DE BIE RA, VAN WAALWIJK, VAN DOORN ES. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001; 1.
45. HERRMANN V, POTRIK BA, PALMA PCR, ZANETTINI CL, MARQUES A, NETTO JUNIOR NR. Eletroestimulação transvaginal do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária de esforço: avaliações clínica e ultra-sonográfica. *Rev Assoc Med Bras*. 2003; 49(4):401-5.
46. HILL JO, DROUGAS H, PETERS JC. Obesity treatment: can diet composition play a role? *Annals of Internal Medicine*. 1993; 119(7):694-97.
47. HISASUE S, KUMAMOTO Y, SATO Y, MASUMORI N, HORITA H, FATO R, *et al*. Prevalence of female sexual dysfunction symptoms and its relationship to quality of life: A japanese female cohort study. *Urology*. 2005; 65:143-148.
48. HOLROYD-LEDUC JM. *et al*. What Type of Urinary Incontinence Does This Woman Have? *JAMA*. 2008; 299(12):1446-56.
49. HOLROYD-LEDUC JM, STRAUS SE. Management of urinary incontinence in women: scientific review. *JAMA*. 2004; 291(8):986-95.
50. HOMMA Y. The clinical significance of the urodynamic investigation in incontinence. *BJU Int*. 2002; 90(5):489-97.
51. HUNSKAAR S. A systematic review of overweight and obesity as risk factors and targets for clinical intervention for urinary incontinence in women. *Neurourol*

- Urodyn. 2008; 27:749–57.
52. INELMEN EM, TOFFANELLO ED, ENZI G, GASPARINI G, MIOTO F, SERGI G, *et al.* Predictors of drop-out in overweight and obese outpatients. *Int J Obes (London)*. 2005; 29(1):122-28.
  53. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2002-2003. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.
  54. INUI A, ASAKAWA A, BOWERS CY, *et al.* Ghrelin, appetite, and gastric motility: the emerging role of the stomach as an endocrine organ. *Faseb Journal*. 2004; 18:439-56.
  55. JACKSON SR, AVERY NC, TARLTON JF, ECKFORD SD, ABRAMS P, BAILEY AJ. Changes in metabolism of collagen in genitourinary prolapse. *Lancet*. 1996; 347:1658-61.
  56. JARVIS SK, HALLAM TK, LUJIC S, ABBOTT J, VANCAILLIE TG. Peri-operative physiotherapy improves outcomes for women undergoing incontinence and or prolapse surgery: Results of a randomized controlled trial. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2005; 45:300-3.
  57. JEBB SA. Aetiology of obesity. *British Medical Bulletin*, London. 1997; 53(2):264-85.
  58. JELOVSEK JE, BARBER MD. Women seeking treatment for advanced pelvic organ prolapse have decreased body image and quality of life. *Am J Obstet Gynecol*. 2006; 194(5):1455-61.
  59. JENSEN JK, NIELSEN FR Jr, OSTERGARD DR. The role of patient history in the diagnosis of urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1994; 83:904-10.
  60. JULIAN TM. Physical examination and pretreatment testing of incontinent woman.

Clin Obstet Gynecol. 1998; 41(3):663-71.

61. LADWIG D, MILJKOVIC-PETKOVIC L, HEWSON AD. Simplified colposuspension: a 15-year follow-up. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2004; 44(1):39-45.
62. LALOS O, BERGLUND A, LALOS A. Impact of urinary and climateric symptoms on social and sexual life after surgical treatment of stress urinary incontinence in women: a long-term outcome. Journal of Advanced Nursing. 2001; 33(3):316-27.
63. LAPITAN MC, CODY DJ, GRANT AM. Open retropubic colposuspension for urinary incontinence in women. Cochrane Database Syst Rev. 2005; 3.
64. LAWRENCE JM, LUKACZ ES, LIU IA, NAGER CW, LUNER KM. Pelvic floor disorders, diabetes, and obesity in women: findings from the Kaiser Permanente Continence Associated Risk Epidemiology Study. Diab Care. 2007; 30:2536-41
65. LESLEE L. et al. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. N Engl Med. 2009; 360:481-90.
66. LUBER KM, BOERO S, CHOE JY. The demographics of pelvic floor disorders: current observations and future projections. Am J Obstet Gynecol. 2001; 184(7):1496-501.
67. KIELMAN LJ. Urinary incontinence: basic evaluation and management in the primary care office. Prim Care. 2005; 32(3):699-722.
68. KIZILKAYA BEJI N, YALCIN O, AYYILDIZ EH, KAYIR A. Effect of urinary leakage on sexual function during sexual intercourse. Urol Int. 2005; 74(3):250-55.
69. KLUBER L, MORIGUCHI EH, CRUZ IBM. A influência da fisioterapia na qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária: Rev Med PUCRS. 2002;

12(3):243-9.

70. KRUE S, JENSEN H, AGGER AO, RASMUSSEN KL. The influence of infant birth weight on post partum stress incontinence in obese women. *Arch Gynecol Obstet.* 1997; 259(3): 143-45.
71. KU JH, SHIN JW, OH SJ, KIM SW, PAICK JS. Clinical and urodynamic 24. features according to subjective symptom severity in female urinary incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2006; 25(3):215-20.
72. MARGALITH I, GILLON G, GORDON D. Urinary incontinence in women under 65: Quality of life, stress related to incontinence and patterns of seeking health care. *Qual Life Res.* 2004; 13(8):1381-90.
73. McBRIDE RE. Assessing and treating urinary incontinence. *Home Healthc Nurse.* 1996; 14(1):27-32.
74. MEDRONHO RA. *Epidemiologia.* São Paulo: Atheneu; 2003.
75. MILSOM I, EKELUND P, MOLANDER U, ARVIDSSON L, ARESKOUG B. The influence of age, parity, oral contraception, hysterectomy and menopause on the prevalence of urinary incontinence in women. *J Urol.* 1993; 149(6):1459-62.
76. MINASSIAN VA, STWART WF, WOOD GC. Urinary incontinence in 17. women: variation in prevalence estimates and risk factors. *Obstet Gynecol.* 2008; 111(2 Pt 1):324-31.
77. MOALLI PA, IVY SJ, MEYN LA, ZYCZYNSKI HM. Risk factor associated with pelvic floor disorders in women undergoing surgical repair. *Obstet Gynecol.* 2003; 101(5): 869-74.

78. MOLLER LA, LOSE G, JORGENSEN T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol.* 2000; 96(3):446-51.
79. MONTEIRO C.A., MONDINI L., SOUZA A.L.M., POPKIN B.M. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. *In: MONTEIRO, C.A. Velhos e novos males da saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças.* São Paulo: Hucitec, 1995; 247-55
80. MONTZ FJ, STANTON SL. Q-Tip test in female urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1986; 67(2):258-60.
81. MORENO AL. *Fisioterapia em uroginecologia.* São Paulo: Manole; 2004
82. NEELS JG, OLEFSKY JM. Inflamed fat: what starts the fire? *J Clin Invest.* 2006; 116:33–35
83. NYGAARD IN; BARBER M; BURGIO K. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. *JAMA* 2008; 300:1311.
84. O'BRIEN J, AUSTIN M, SETH P, O'BOYLE P. Urinary incontinence: prevalence, need for treatment, and effectiveness of intervention by nurse. *BMJ.* 1991; 303(6813):1308-12
85. OH SJ, KU JH, HONG SK, KIM SW, PAICK JS, SON H. Factors influencing self-perceived disease severity in women with stress urinary incontinence combined with or without urge incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2005; 24(4):341-47.
86. OLSEN AL, SMITH VJ, BERGSTROM JO, COLLING JC, CLARCK AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1997; 89(4):501-6.
87. PENN C, LEKAN-RUTLEDGE D, JOERS AM, STOLLEY JM, AMHOF NV.

- Assessment of urinary incontinence. *J Gerontol Nurs.* 1996; 22(1):8-19.
88. PERSSON J, HANSSSEN PW, RYDHSTROEM H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. *Obstet Gynecol.* 2000; 96(3):440-45.
89. RAMOS JGL, SCHMIDT AP, VALÉRIO EG, MARTINS-COSTA SH, LIMA C. Tratamento da incontinência urinária. In: Freitas F, Menke CH, Rivoire WA, Passos EP, organizadores. *Rotinas em ginecologia.* Porto Alegre: Artmed; 2006; 195-207.
90. RESENDE APM, STUPP L, BERNADERS BT, FRANCO GR, OLIVEIRA E, GIRÃO MJBC, SARTORI MGF. Prolapso genital e reabilitação do assoalho pélvico. *Femina.* 2010; 38(2).
91. RIBEIRO JP, RAIMUNDO A. Satisfação sexual e percepção da saúde em mulheres com Incontinência Urinária. *Análise Psicológica.* 2005; 3(23):305-314.
92. RICHTER HE, MALLET V, *et al.* Factors associated with incontinence frequency in a surgical cohort of stress incontinent women. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 193(6):2088-93.
93. RIZK DEE, FAHIM MA. Ageing of the female pelvic floor: towards treatment “a la carte” of the “geripause”. *Int Urogynecol J.* 2008; 19:455–58.
94. ROLLS BJ, SHIDE DJ. The influence of dietary fat on food intake and body weight. *Nutrition Reviews,* Washington DC. 1992; 50(10):283-90.
95. RORTVEIT G. *et al.* Urinary incontinence after vaginal delivery or cesarean section. *N Engl J Méd.* 2003; 348(10):900-07.
96. RUBINSTEIN I, RUBINSTEIN M. Avaliação diagnóstica e classificação da Incontinência Urinária de Esforço. In: Rubinstein I (ed). *Urologia Feminina.* São Paulo: BYK; 1999; 179-188.

97. SANTOS WN, FEITOSA J A, OLIVEIRA FC, OLIVEIRA FILHO M, ALMEIDA FML, MEDEIROS FC. Efeitos da obesidade sobre a função urinária na mulher. RBGO 1994; 16(5):175-8.
98. SEIN A, ERIKSEN BC, HUNSKAAR S. A study of female urinary incontinence in general practice. Demography, medical history and clinical findings. Scand J Urol Nephrol. 1996; 30(6):465-71.
99. SILVA MG. Métodos e Técnicas Pedagógicas. Lisboa: Companhia Nacional de Serviços. 1992.
100. SIMEONOVA Z, MILSON I, KULLENDORFF AM, MOLANDER U, BENGTSSON C. The prevalence of urinary incontinence and its influence on the quality of life in women from urban. Acta Obstetricia. 1999; 78(6):546-51.
101. STAMLER J. Epidemic obesity in the United States. Arch Intern Med 1993; 153:1040-44
102. STASKIN D. *et al.* Initial assessment of incontinence. In: ABRAMS, P. *et al.* (eds.). Incontinence. Plymouth, MA: Health Publication Ltd. 2005; 9.
103. SWEDISH POPULATION. Acta Obstet Gynecol Scand. 1999; 78(6):546-51.
104. SWIFT S, WOODMAN P, O'BOYLE A, KAHN M, VALLEY M, BLAND D, *et al.* Pelvic Organ Support Study (POSST): the distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects. Am J Obstet Gynecol. 2005; 192(3):795-806.
105. SUBAK LL, RICHTER HE, HUNSKAAR S. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. J Urol. 2009; 182:2-7.



106. SUZUKI K, SIMPSON KA, MINNION JS, SHILLITO JC, BLOOM SR. The role of gut hormones and the hypothalamus in appetite regulation. *Endocr J. Urol.* 2010; 57:359–72.
107. THOM D. Variation in estimates of urinary incontinence prevalence in the community: effects of differences in definition, population characteristics, and study type. *J Am Geriatr Soc.* 1998; 46(4):473-80.
108. THYSSEM L, CLEVIN L, OLSEN S, LOSE G. URINARY incontinence in elite female athletes and dancers. *Int Urogynecol J.* 2002; 13(1):13-15.
109. TYAGI P, BARCLAY D, ZAMORA R, YOSHIMURA N, PETERS K, VODOVOTZ Y, *et al.* Urine cytokines suggest an inflammatory response in the overactive bladder: a pilot study. *Int Urol Nephrol.* 2009; 10:9647-55.
110. TOWNSEND MK, CURHAN GC, RESNICK NM, GRODSTEIN F. BMI, waist circumference, and incident urinary incontinence in older women. *Obesity.* 2008; 16:881–86.
111. VIDELA FL, WALL LL. Stress incontinence diagnosed without multichannel urodynamic studies. *Obstet Gynecol.* 1998; 91(6):965-8.
112. VIECELLI CF, SANTOS DCS, AGUIAR WWS, MARTINS-COSTA SH, CORLETA HE, RAMOS JGL. Obesidade como fator de risco para a falha da cirurgia de Burch. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(4):182-88.
113. WARREN MP, SHANTHA S. The female athlete. *Baillière’s Clinical Endocrinology and Metabolism.* 2000; 18(1):37-53.
114. WHITCOMB EL, LUKACZ ES, LAWRENCE JM, NAGER CW, LUBER KM. Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009; 20(3):289-94.

115. THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESMENT (WHOQOL). Development and general psychometric properties 1998. Soc Sci Med 1998; 46(7):1569-85.
116. THE WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Report 2008: Primary Health Care Now More Than Ever Geneva, Switzerland.
117. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2005; 84(1).

## 19. Artigo em português

### Dieta para redução de peso e circunferência da cintura *versus* dieta com restrição de alimentos irritativos vesicais no tratamento da Incontinência Urinária

Lino, N.D.<sup>1</sup>, Ramos, J.G.L<sup>2</sup>

---

Evidências mostram que o excesso de peso é considerado fator de risco para a Incontinência Urinária (IU) devido à maior compressão dos órgãos vesicais. **OBJETIVO:** avaliar e comparar os efeitos de três diferentes tipos de dieta na redução dos episódios de IU. **MÉTODOS:** participaram do estudo 67 pacientes do ambulatório de Incontinência Urinária do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com diagnóstico de IU de esforço ou mista. Estas foram classificadas em três grupos: Grupo I (dieta para redução de peso); Grupo II (dieta com restrição de alimentos irritativos vesicais); Grupo III (dieta para redução de peso associada à dieta com restrição de alimentos irritativos vesicais). Foram comparados e analisados entre os grupos o Questionário para IU, Diário Miccional, exame físico e urodinâmica por 3 a 6 meses. Tais dados foram relacionados ao IMC e circunferência de cintura e quadril de cada paciente. **RESULTADOS:** a média de idade das participantes foi de  $55 \pm 9,3$ , e um IMC médio de  $34,4 \pm 4,3$ , sendo que os três grupos não tinham diferença entre as características analisadas. O grupo I reduziu durante o acompanhamento de seis meses uma média de 5,24% do peso corporal total, enquanto o grupo III teve uma redução média de 3,56%. Já o grupo II, em três meses de acompanhamento, obteve uma redução de cerca de 0,43% do peso corporal total. Os grupos I e III tiveram redução significativa da CC durante o acompanhamento ( $p=0,001$  e  $p=0,021$ ), enquanto que o grupo II não ( $p=0,584$ ). Analisando os três grupos em um mesmo período de tempo não existe diferença ( $p=0,121$ ). Para todas as análises de qualidade de vida, o grupo I obteve as melhoras mais significativas, como o maior número de pacientes sem perdas urinárias ao final do acompanhamento ( $p=0,003$ ). **CONCLUSÃO:** a dieta para perda de peso, sem restrição de alimentos irritativos, obteve os melhores resultados tanto em relação à menor frequência de episódios de perda urinária quanto em relação à qualidade de vida de forma geral.

**Palavras-chave:** obesidade; incontinência urinária; IMC; redução de peso; alimentos irritantes vesicais

---

1 Nutricionista pela UFRGS; Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas pela UFRGS.

2 Professor Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da UFRGS. Chefe do Setor de Uroginecologia do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do HCPA.

Setor de Uroginecologia do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia, Hospital Clínicas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2350. Bairro Santa Cecília. Porto Alegre, RS, Brasil.

Telefone: (51) 33598000

Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2400. Bairro Santa Cecília. Porto Alegre, RS, Brasil.

Telefone: (51) 33085161

Número de palavras do resumo: 328

## INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é definida pela Sociedade Internacional de Continência como qualquer perda involuntária de urina na mulher, geralmente causando dificuldades sociais ou de higiene<sup>(1)</sup>. A IU tornou-se uma doença comum, afetando principalmente mulheres e, infelizmente, os pacientes que a apresentam freqüentemente são imprecisos em definir a natureza e a gravidade da perda urinária<sup>(2)</sup>. Os piores problemas sociais relatados pelas pacientes afetadas são o constrangimento social, disfunção sexual, além de baixo desempenho profissional<sup>(3)</sup>.

A obesidade é considerada hoje uma doença crônica, e provavelmente o mais antigo distúrbio metabólico conhecido<sup>(4)</sup>. Atualmente considerada a mais importante desordem nutricional, está associada a um aumento da circunferência da cintura (CC). Tais alterações fazem parte de um transtorno complexo, conhecido como Síndrome Metabólica (SM), usualmente relacionada à deposição central de gordura e à resistência à insulina. É importante destacar a associação da SM com a doença cardiovascular, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes<sup>(5,6)</sup>.

Estudos atuais mostram uma correlação positiva entre o índice de massa corporal (IMC) e a prevalência de Incontinência Urinária, onde o índice de massa corporal é significativamente maior no grupo de mulheres incontinentes comparados com as mulheres continentas. Presume-se que a associação da IU com a obesidade seja consequência da alta pressão intra-abdominal provocada, principalmente, pelo aumento de peso na região da cintura-quadril e, conseqüentemente, do aumento da pressão intravesical<sup>(7-14)</sup>.

Determinados alimentos, como cafeinados, frutas ácidas, achocolatados, pimenta e refrigerantes, além do álcool, são considerados irritantes vesicais<sup>(15)</sup>. Estes poderiam de certa forma agravar os episódios de perda urinária, sendo, portanto, prejudiciais<sup>(16)</sup>.

Baseado em evidências atuais, conduzimos um ensaio clínico testando três diferentes tipos de dieta, a fim de determinar qual o impacto da redução de peso e CC na melhora do quadro de IU em mulheres, e ainda se a restrição de alimentos considerados irritantes vesicais teria ou não uma influência real na qualidade de vida destas mulheres.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Ensaio clínico randomizado. Foram selecionadas 78 mulheres submetidas a tratamento para incontinência urinária no Ambulatório de Uroginecologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Como critérios de inclusão foram estabelecidos: IMC > 30; ser maior de 20 anos; e ter diagnóstico de IU de esforço ou mista. Critérios de exclusão estabelecidos: uso de medicamentos para IU há menos de três meses; infecções no trato urinário; gravidez ou parto nos últimos seis meses; DM 1; doenças neurológicas; e não compreender ou não assinar o termo de consentimento. A randomização foi do tipo simples, através de sorteio aleatório no momento da primeira consulta. Cada paciente retirava um papel de dentro de um envelope de cor escura que continha os três grupos de acompanhamento. A paciente não tinha conhecimento sobre em qual grupo se encontrava. As pacientes que concordaram em participar do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido previamente aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA, sob o número 10-0067.

As pacientes foram randomizadas em três grupos (figura 1), de 26 mulheres cada. Grupo I: pacientes que realizaram dieta para redução de peso e circunferência da cintura - não foram restritos os alimentos irritativos vesicais; grupo II: pacientes que receberam orientações nutricionais saudáveis e dieta de restrição de alimentos irritativos vesicais; grupo III: pacientes que realizaram dieta para redução de peso e circunferência da cintura associada à restrição de alimentos irritantes vesicais. As pacientes foram randomizadas através de sorteio aleatório, não tendo conhecimento de qual grupo se encontravam.

No decorrer do estudo, ocorreram perdas entre as participantes, totalizando onze desistências. Sete destas por optarem não participar mais do estudo; três por passarem a fazer uso de medicamentos durante o acompanhamento; e uma paciente por ser submetida à cirurgia ginecológica no período do estudo.

Ao final, subtraindo as perdas, totalizou-se 67 pacientes que finalizaram o acompanhamento, sendo grupo I: 23 pacientes; grupo II: 21 pacientes; grupo III: 23 pacientes. A homogeneidade entre os grupos foi assegurada em todas as características avaliadas, como pode ser visualizado na Tabela I. A idade média das pacientes foi de  $55,2 \pm 9,3$  anos, o IMC médio encontrado foi de  $34,4 \pm 4,3$ .

Os três grupos de intervenção tiveram um acompanhamento de consultas mensais: grupo I e III, seis meses de acompanhamento; grupo II, três meses de acompanhamento, devido à maior dificuldade de adesão à dieta restritiva e desistências logo nos primeiros meses. Na primeira consulta era realizado o Questionário para IU, e o mesmo também periodicamente durante o acompanhamento. As medições de CC, CQ e peso foram obtidas na primeira consulta e em cada reconsulta mensal. Ainda na primeira consulta eram feitas orientações de dieta de acordo com o grupo a que paciente havia sido randomizada.

Todas as pacientes receberam uma folha com orientações nutricionais gerais desde o primeiro contato. Pacientes do grupo II receberam orientações a respeito dos alimentos que não poderiam ser consumidos. Durante as consultas mensais, as pacientes recebiam periodicamente um Diário Miccional, o qual eram orientadas a preencherem durante um dia inteiro. grupo I e III: três diários miccionais durante o tempo de acompanhamento; grupo II: dois diários miccionais durante o tempo de acompanhamento.

Os dados de exame físico – exceto antropométricos – foram obtidos através de prontuários. Para a medição de peso, utilizou-se a balança do ambulatório de Incontinência Urinária do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, devidamente calibrada. Os indivíduos foram pesados com roupas leves e sem calçados. As medidas de circunferência da cintura e do quadril foram realizadas em duplicata, obedecendo à padronização já estabelecida na literatura<sup>(17)</sup>. A aferição foi feita estando o indivíduo em pé, em posição ereta, utilizando-se uma fita métrica flexível e inextensível de 200cm de comprimento, com precisão de uma casa decimal. Para garantir a validade e fidedignidade das medidas, foi absorvida a posição da fita no momento da medição, mantendo-a no plano horizontal.

Para obtenção dos valores das circunferências, circundou-se com a fita o local do corpo que se desejou medir, sendo a mesma colocada com firmeza, sem esticar excessivamente, evitando-se assim a compressão do tecido subcutâneo. A leitura foi feita no centímetro mais próximo, no ponto de cruzamento da fita. As circunferências foram aferidas com o indivíduo usando apenas a roupa íntima, em posição ortostática, abdômen relaxado, braços ao lado do corpo e os pés juntos. A medida da circunferência da foi tomada na altura da cintura natural do indivíduo, que é a parte mais estreita do tronco, e a circunferência do quadril foi medida na extensão máxima das nádegas.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para análise estatística, o banco de dados foi desenvolvido no programa Excel e exportado para o SPSS v.17.0 para análise dos dados. As variáveis quantitativas foram descritas pela média e desvio padrão quando a distribuição foi simétrica e pela mediana e amplitude de variação quando foram assimétricas. As variáveis categóricas foram descritas pela frequência absoluta e frequência relativa percentual. Para comparação entre os grupos no basal foram utilizados os testes de ANOVA one-way com post-hoc de Tukey (quantitativas com distribuição simétrica), Kruskal-Wallis (quantitativas com distribuição assimétrica) e Qui quadrado (qualitativas).

As variáveis quantitativas foram comparadas em dois momentos pelo teste t-student para amostras pareadas ou Wilcoxon, dependendo da distribuição das variáveis. Para as variáveis categóricas, o teste qui-quadrado de McNemar foi aplicado. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

O acompanhamento foi finalizado com 67 pacientes, sendo 23 no grupo I, 21 no grupo II e 23 pacientes no grupo III. Observamos uma diferença significativa entre os grupos em relação à frequência de episódios de perda urinária e melhor qualidade de vida entre as pacientes.



A amostra estudada foi de mulheres obesas, com IU de esforço ou mista. A média de idade das participantes foi de  $55 \pm 9,3$ , e um IMC médio de  $34,4 \pm 4,3$ . Essas e outras características da amostra estudada estão descritas na Tabela I.

Entre as 67 pacientes estudadas, observou-se ao final de seis meses de acompanhamento uma perda de peso média de 4,49 kg no grupo I, sendo em média 5,24% do peso corporal total; e de 3,08 kg no grupo III, sendo em média 3,56% do peso corporal total ( $p < 0,001$  para ambos os grupos). Entre os grupos não houve diferença significativa na perda de peso ( $p = 0,104$ ).

O Grupo II, em três meses de acompanhamento obteve uma perda de peso média de 0,36 kg ( $p = 0,342$ ), sendo em média 0,43% do peso corporal total. Esperava-se uma menor perda de peso no grupo II devido a estas receberem apenas orientações nutricionais, e não dieta para perda de peso.

Analisando os três grupos no mesmo período de tempo, obtem-se um  $p = 0,020$  (Figura 2). A maior diferença se dá entre o grupo I e II ( $p = 0,014$ ), enquanto que entre os grupos I e III, e os grupos II e III não foram encontradas diferenças importantes em relação à perda de peso ( $p = 0,313$  e  $p = 0,319$  respectivamente).

No total das 67 pacientes que finalizaram o acompanhamento, 22 (32,84%) relataram chegar ao final do estudo sentindo-se satisfeitas em relação às mudanças observadas durante o estudo, considerando a frequência dos episódios de perda urinária. Destas 22 que terminaram o estudo satisfeitas, 18 (81,82%) relataram não terem mais perdas de urina.

*Resultados referentes à perda de urina por grupo de tratamento (Figura 3):*

Pacientes satisfeitas com as mudanças observadas – menor frequência de perdas urinárias: grupo I (23 pacientes): 5 (21,7%); grupo II (21 pacientes): 5 (23,8%); grupo III (23 pacientes): 12 (52,2%), com  $p=0,051$ . Agrupando os grupos I e II, por apresentarem proporções semelhantes, obtém-se que as pacientes do grupo III (dieta mista) apresentaram maior proporção de satisfação do que as pacientes das dietas I e II ( $p=0,031$ ).

Pacientes que terminaram o estudo satisfeitas e sem perdas de urina, segundo diário miccional e informação dada pela mesma: grupo I: 12 (52,2%); grupo II: 2 (9,5%); grupo III: 4 (17,4%), com  $p=0,003$ . Realizando o teste complementar dos resíduos ajustados, observou-se que esta associação foi encontrada devido a mais alta proporção no grupo I e mais baixa no grupo II.

Totalizando as mulheres que finalizaram o estudo sem perdas, somam-se 18 pacientes entre os três grupos. A média de perda de peso entre estas foi de 4,55kg, e cerca de 5,48% do peso corporal total. Entre estas, a menor perda de peso foi 2,9kg, e cerca de 3,38% do peso corporal total.

Pacientes que não notaram diferença nos episódios de perda urinária ao final do acompanhamento: grupo I: 6 (26,1%); grupo II: 14 (66,7%); e grupo III: 7 (30,4%), com  $p=0,012$ .

Em relação à CC e RCQ, nossa amostra tinha em média uma CC de 102,8 cm e um valor de RCQ= 0,89. As pacientes do grupo I iniciaram o estudo com um valor médio de RCQ= 0,89 e uma média de 106 cm de CC, reduzindo até o final do acompanhamento uma média de 5,1 cm. As pacientes do grupo III iniciaram o estudo com um valor médio de RCQ= 0,89 e uma média de

104 cm de CC, reduzindo até o final do acompanhamento uma média de 4,7 cm. Observou-se uma redução na CC das pacientes do grupo I e III ( $p=0,001$  e  $p=0,021$ , respectivamente), como mostra a figura 2. No entanto, não houve diferença significativa na mudança entre os grupos ( $p=0,513$ ).

As pacientes do grupo II iniciaram o estudo com um valor médio de RCQ= 0,88 e uma média de 101 cm de CC, reduzindo até o final do acompanhamento uma média de 0,33 cm ( $p=0,584$ ). Para análise do grupo II, comparou-se os três grupos no mesmo período de tempo (grupo I: 2,39 cm e grupo III: 1,74 cm), não havendo diferença entre os grupos neste período do acompanhamento, com  $p=0,121$  (Figura 2).

Podemos observar, então, que a maior redução de peso ajudou na melhora da qualidade de vida destas mulheres, visto que o grupo que obteve maior redução (grupo I) foi o que alcançou melhoras mais significativas nos sintomas da IU – deixaram de perder urina. Em relação à redução na CC, observou-se que analisando os grupos I e III separadamente, houve diferença significativa durante os seis meses de acompanhamento. Porém ao analisar os três grupos juntamente e em um mesmo período de tempo, não encontramos diferença entre os mesmos.

#### *Resultados referentes à qualidade de vida*

##### *Pacientes com necessidade urgente de urinar – Referem não conseguir ter controle miccional:*

Entre as 23 pacientes do grupo I, 20 (87%) referiram sentir urgência quando a bexiga estava cheia, precisando correr. Destas, 11 (47,8%) terminaram o estudo referindo não ter mais esta urgência ( $p=0,001$ ).

Entre as 21 pacientes do grupo II, 13 (61,9%) referiram sentir urgência quando a bexiga está cheia, precisando correr. Destas, apenas uma (4,8%) terminou o estudo referindo não ter mais esta urgência (p=NS).

Entre as 23 pacientes do grupo III, 19 (82,6%) referiram sentir urgência quando a bexiga está cheia, precisando correr. Destas, 6 (26,1%) terminaram o estudo referindo não ter mais esta urgência (p=0,031).

Comparando os três grupos obtem-se p=0,006.

*Pacientes que referem levantar duas ou mais vezes à noite para urinar:*

Entre as 23 pacientes do grupo I, 18 (78,3%) referiram levantar mais de duas vezes à noite para urinar, caso contrário teriam perdas. Destas, 7 (30,43%) terminaram o estudo referindo ir apenas uma vez ou não indo ao banheiro durante a noite – não sentem mais necessidade (p=0,016).

Entre as 21 pacientes do grupo II, 13 (61,9%) referiram levantar mais de duas vezes à noite para urinar, caso contrário teriam perdas. Destas, apenas uma (4,76%) terminou o estudo referindo ir apenas uma vez ou não ir ao banheiro durante a noite (p=NS).

Entre as 23 pacientes do grupo III, 18 (78,3%) referiram levantar mais de duas vezes à noite para urinar, caso contrário teriam perdas. Destas, 6 (26,09%) terminaram o estudo referindo ir apenas uma vez ou não ir ao banheiro durante a noite (p=0,031).

Comparando os três grupos obtem-se p=0,084.

*Pacientes que referem perder urina ao levantar objetos pesados, correr ou subir escadas.*

Entre as 23 pacientes do grupo I, 17 (73,9%) iniciaram o estudo referindo este tipo de dificuldade. Ao término do acompanhamento, 6 (26,09%) referiram não ter mais este problema de perdas ao esforço ( $p=0,031$ ).

Entre as 21 pacientes do grupo II, 17 (81%) iniciaram o estudo referindo este tipo de dificuldade. Ao término do acompanhamento, 5 (23,81%) destas referiram não ter mais este problema de perdas ao esforço ( $p=0,063$ ).

Entre as 23 pacientes do grupo III, 17 (52,2%) iniciaram o estudo referindo este tipo de dificuldade. Ao término do acompanhamento, 5 (21,74) referiram não ter mais este problema de perdas ao esforço ( $p=0,063$ ).

Comparando os três grupos obtém-se  $p=0,942$ .

*Pacientes que referem perda de urina ao tossir, espirrar ou rir:*

Entre as 23 pacientes do grupo I, 23 (100%) iniciaram o estudo referindo este tipo de dificuldade. Ao término do acompanhamento, 8 (34,78%) referiram não ter mais este problema de perdas ao esforço ( $p=0,008$ ).

Entre as 21 pacientes do grupo II, 21 (100%) iniciaram o estudo referindo este tipo de dificuldade. Ao término do acompanhamento, 3 (14,29%) destas referiram não ter mais este problema de perdas ao esforço ( $p=0,250$ ).

Entre as 23 pacientes do grupo III, 21 (95,5%) iniciaram o estudo referindo este tipo de dificuldade. Ao término do acompanhamento, 3 (13,04%) referiram não ter mais este problema de perdas ao esforço ( $p=0,250$ ).

Comparando os três grupos obtém-se  $p=0,129$ .

*Pacientes que referem perdas de urina durante o sono:*

Algumas pacientes referem perdas insensíveis de urina durante o período em que dormem. Entre as 23 pacientes do grupo I, 8 (34,8%) iniciaram o estudo referindo perder urina dormindo. Ao final do estudo, 7 (30,43%) destas pacientes passaram a não ter mais este tipo de perda ( $p=0,016$ ).

Entre as 21 pacientes do grupo II, 8 (38,1%) iniciaram o estudo referindo perder urina dormindo. Ao final do estudo, 3 (14,29%) destas pacientes passaram a não ter mais este tipo de perda ( $P=0,250$ ).

Entre as 23 pacientes do grupo III, 6 (26,1%) iniciaram o estudo referindo perder urina dormindo. Ao final do estudo, 3 (13,04%) pacientes passaram a não ter mais este tipo de perda ( $p=0,250$ ).

Comparando os três grupos obtém-se  $p=0,255$ .

*Pacientes que referem uso diário de absorventes:*

No grupo I, 16 (69,6%) pacientes iniciaram o estudo referindo precisar fazer uso de absorventes diários para o controle da urina. Ao final de acompanhamento, 6 (26,09%) pacientes referiram ter reduzido a quantidade ou mesmo parado com o uso de absorventes ( $p=0,031$ ).

No grupo II, 16 (76,2%) pacientes iniciaram o estudo referindo precisar fazer uso de absorventes diários para o controle da urina. Ao final de acompanhamento, apenas uma (4,76%) paciente referiu ter reduzido a quantidade ou mesmo parado com o uso de absorventes ( $p=NS$ ).

No grupo III, 18 (78,3%) pacientes iniciaram o estudo referindo precisar fazer uso de absorventes diários para o controle da urina. Ao final de acompanhamento, 5 (21,74%) pacientes referiram ter reduzido a quantidade ou mesmo parado com o uso de absorventes ( $p=0,063$ ).

Comparando os três grupos obtém-se  $p=0,154$ .

#### *Pacientes que referem se privar de rotinas:*

Muitas das pacientes afetadas pela IU acabam se privando de fazer rotinas que antes lhes eram comuns e agradáveis, por medo e constrangimento de ter uma perda urinária. Entre as 23 pacientes do grupo I, 8 (34,8%) iniciaram o estudo referindo que deixavam de fazer muitas atividades que antes lhes eram prazerosas. Entre estas, apenas uma (4,35%) paciente finalizou o acompanhamento referindo não se privar mais destas atividades ( $p=NS$ ).

Entre as 21 pacientes do grupo II, 9 (42,9%) iniciaram o estudo referindo que deixavam de fazer muitas atividades que antes lhes eram prazerosas. Entre estas, nenhuma paciente finalizou o acompanhamento referindo não se privar mais ( $p=NS$ ).

Entre as 23 pacientes do grupo III, 10 (43,5%) iniciaram o estudo referindo que deixavam de fazer muitas atividades que antes lhes eram prazerosas. Entre estas, 4 (17,39%) finalizaram o acompanhamento referindo não se privar mais destas atividades ( $p=0,125$ ).

Comparando os três grupos obtém-se  $p=0,071$ .

Analisando os resultados acima, percebe-se que as pacientes do grupo I (quando analisado separadamente) tiveram uma melhora significativa em relação a todas as questões de qualidade de vida, segundo questionário aplicado no início e término do acompanhamento. Porém ao analisar os três grupos juntos, houve diferença significativa apenas para a questão de urgência ao urinar.

## DISCUSSÃO

Este estudo buscou estabelecer uma relação entre a perda de peso, associada à redução de medidas de cintura e quadril, com a redução dos episódios de incontinência urinária. Foram avaliados padrões clínicos, físicos e urodinâmicos.

Sabe-se que o excesso de peso aumenta a pressão abdominal durante as atividades diárias, promovendo maior compressão dos órgãos vesicais e menor controle da uretra e colo vesical<sup>(7)</sup>. Desta forma, é coerente a hipótese de que, em pacientes obesas ou com sobrepeso, a redução de peso e circunferência da cintura possa trazer melhora dos sintomas.

Existem evidências da relação direta entre grau de obesidade e agravo da IU<sup>(7-14)</sup>. Os achados aqui descritos assemelham-se aos encontrados em estudo recente<sup>(9)</sup>, o qual era composto de mulheres com IU mista ou de esforço, média de idade de 53 anos, e média de IMC 35. Neste estudo, obteve-se uma redução de peso de 8% no grupo intervenção, e de 1,6% no grupo controle ( $P < 0,001$ ). O grupo intervenção teve uma redução de 70% na frequência de episódios miccionais ao final do estudo, melhorando significativamente a qualidade de vida destas pacientes. Outro estudo, realizado um ano antes<sup>(7)</sup>, mostrou que uma perda de peso moderada de 5% já foi capaz



de melhorar significativamente a qualidade de vida das pacientes obesas e com IU mista ou de esforço.

No estudo aqui apresentado, as pacientes apresentaram média de idade de  $55 \pm 9,3$ , e um IMC médio de  $34,4 \pm 4,3$ . Observou-se uma perda de peso média de 5,24% do peso corporal total no grupo intervenção I, 3,56% de perda do peso corporal total no grupo intervenção III, e de 0,43% de perda do peso corporal total no grupo II. A perda de peso entre os três grupos, quando comparadas no mesmo período de tempo, foi estatisticamente diferente, com  $p=0,020$ . A maior diferença se deu entre os grupos I e II, com  $p=0,014$ .

As pacientes do grupo intervenção I tiveram uma melhora significativa sobre os grupos II e III em relação a terminarem o estudo sem perda de urina ( $p=0,003$ ), sendo que 12 das 23 pacientes obtiveram este resultado.

Em relação à redução da RCQ, encontramos uma redução média na CC de 2,39 cm no grupo intervenção I, de 0,33 cm no grupo controle II, e de 1,74 cm no grupo intervenção III (quando comparados no mesmo tempo), não havendo diferença entre os grupos. Porém ao comparar o grupo I e III separadamente no início e fim do acompanhamento, obtém-se  $p=0,001$  e  $p=0,021$  respectivamente. Este achado nos deixa claro que a redução na CC também é um fator importante de ser considerado para obter melhora nos sintomas da IU. Em 2008, um estudo transversal<sup>(18)</sup> concluiu que, quanto maior a RCQ em mulheres, maior o risco de desenvolver IU de esforço.

Avaliando apenas a questão da qualidade de vida, através de questionários preenchidos pelas pacientes em diferentes tempos do estudo, observamos uma diferença significativa apenas ao analisar os grupos separadamente. Para todas as questões, as pacientes do grupo I tiveram melhoras significativas no tempo inicial e final do acompanhamento. Porém analisando os três

grupos juntamente não encontramos diferença. Questões como o controle da urina, perdas aos esforços e melhora na rotina diária destas pacientes foram avaliadas, mostrando evidentemente que as pacientes com maior perda de peso e CC (grupo I) tiveram mais sucesso também neste sentido. Estes achados são conflitantes aos encontrados em outro estudo recente<sup>(19)</sup>. Neste estudo, foram avaliadas 65 mulheres com diagnóstico de IU, com diferentes IMC: pacientes eutróficas, com sobrepeso e obesas. Nestas pacientes foi aplicado o *King's Health Questionnaire (KHQ)*, específico para qualidade de vida na IU. Diferente de nossos resultados, neste não encontrou-se associação dos escores do KHQ com o IMC das pacientes. Outro estudo semelhante também não obteve resultados nesta associação. Por meio da análise de 1.155 questionários respondidos por mulheres que foram estratificadas por idade (25-39, 40-54, 55-69 e 70-84 anos) e pelo IMC (obesidade, obesidade severa e obesidade mórbida) não se observou qualquer relação entre a severidade dos sintomas urinários e o grau de obesidade após a aplicação do modelo de regressão logística<sup>(20)</sup>.

Analisando com atenção os estudos já existentes que relacionam dieta alimentar e IU, percebemos uma carência de pesquisas nesta área, e menos ainda a nível de ensaio clínico. Encontramos uma maioria de estudos de caráter transversal, onde as variáveis analisadas são peso e IMC. Desta forma, se faz necessário mais resultados de pesquisas semelhantes para uma análise comparativa mais completa.

## CONCLUSÃO

Finalmente, de acordo com todos os dados apresentados, nota-se que o melhor resultado foi obtido no grupo I, tanto em relação à menor frequência de episódios de perda urinária quanto em relação ao maior ganho na qualidade de vida. Este grupo recebeu tratamento de dieta para perda de peso e redução da CC, sem a restrição de alimentos irritativos vesicais. Este resultado vai contra a hipótese inicial, de que os resultados mais eficazes viriam do grupo III, por este combinar a dieta com a restrição dos alimentos irritativos. Atribuímos este resultado ao fato de a dieta do grupo III ser mais difícil de aderir, visto que restringe uma variedade grande de alimentos, os quais muitas pacientes tiveram dificuldade de cortar de sua alimentação. Desta forma, mais pacientes desistiram da dieta e se desanimaram com o tratamento, atribuindo mais resultados ao grupo I. Ou seja, não importa qual o tipo de dieta utilizada, e sim a perda de peso efetivamente.

Observou-se também que o grupo II não teve resultados importantes em nenhum aspecto avaliado. Ou seja, através dos resultados encontrados podemos concluir que a restrição dos alimentos irritativos não fez diferença na diminuição dos episódios de perda de urina e nem na qualidade de vida das mulheres afetadas, quando restringidos por um período de três meses. Talvez se faça necessário um acompanhamento mais longo para novas análises.

## BIBLIOGRAFIA

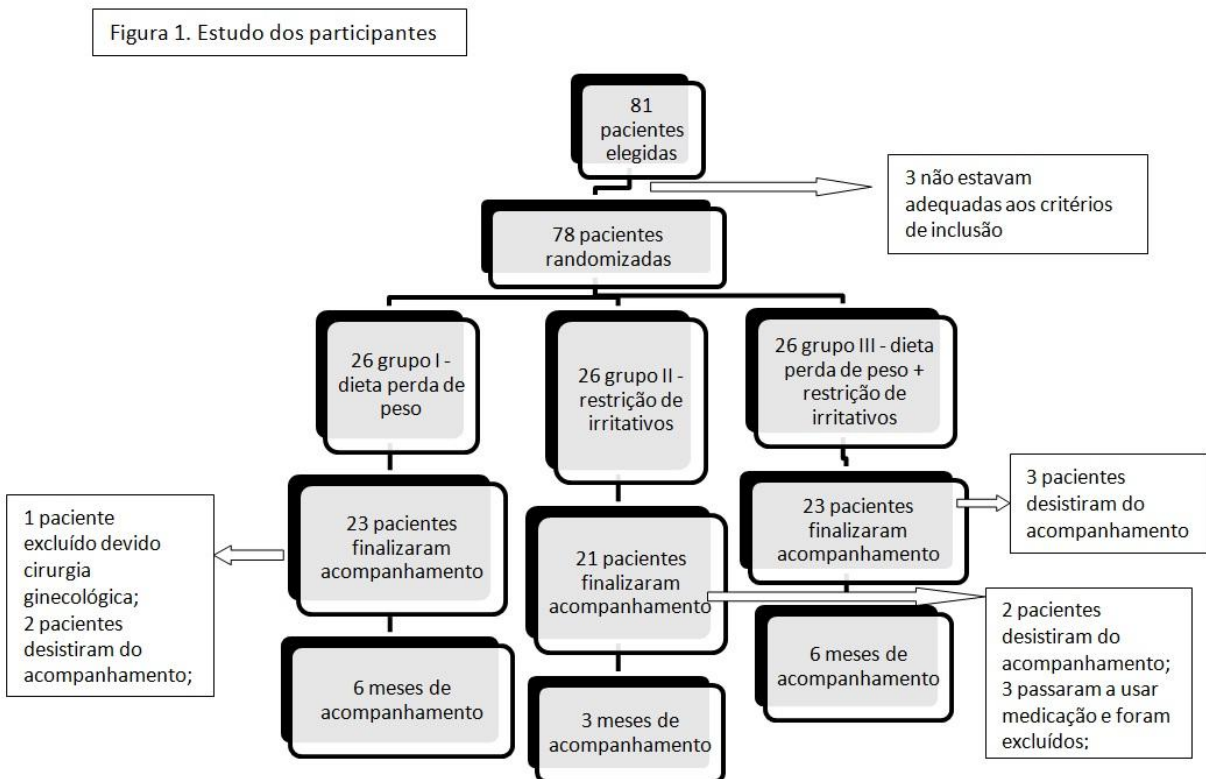
1. Staskin D *et al.* Initial assessment of incontinence. In: ABRAMS, P. et al. (eds.).

Incontinence. Plymouth, MA: Health Publication Ltd, 2005. Chapter 9.

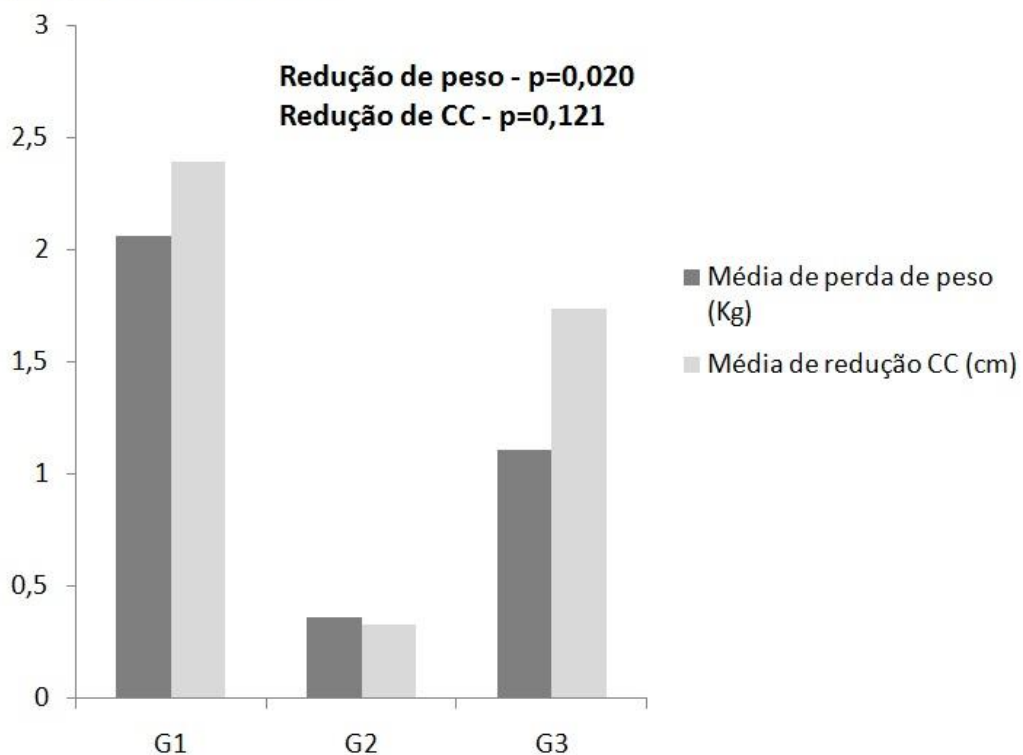
2. Flisser AJ, Blaivas JG. Evaluating incontinence in women. *Urol Clin North Am.* 2002; 29:515-26.
3. Simeonova Z, Milson I, Kullendorff AM, Molander U, Bengtsson C. The prevalence of urinary incontinence and its influence on the quality of life in women from urban. *Acta Obstetricia.* 1999; 78(6):546-55.
4. Blumenkrantz M. Obesity: the world's metabolic disorder [online]. Beverly Hills, 1997. Available from www: <URL: <http://www.quantumhcp.com,obesity.htm> >.
5. Gang H, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, Borch-Johnsen K, Pyorala K for the Decode Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to allcause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men in women. *Arch Intern Med.* 2004; 164:1066–76.
6. Haffner S, Taegtmeier H. Epidemic obesity and the metabolic syndrome. *Circulation.* 2003; 108:1541–45.
7. Auwad W, Steglees P, Bombieri L, Waterfield M, Wilkin T, Freeman R. Moderate weight loss in obese women with urinary incontinence: a prospective longitudinal study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008; 19(9):1251-59.
8. Minassian VA, Stewart WF, Wood GC. Urinary incontinence in 17. women: variation in prevalence estimates and risk factors. *Obstet Gynecol.* 2008; 111(2 Pt 1):324-31.
9. Leslee L *et al.* Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl Med.* 2009; 360:481-90.
10. Richter HE, Mallet V, *et al.* Factors associated with incontinence frequency in a surgical cohort of stress incontinent women. *Am J Obstet Gynecol.* 2005; 193(6):2088-93.

11. Holroyd-Leduc JM; Straus SE. Management of urinary incontinence in women: scientific review. JAMA. 2004; 291(8):986-95.
12. Burgio KL, Mathews KA, Engel BT. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. J Urol. 1991; 146:1255-9.
13. Brown JS, Grady D, Ouslander JG, Herzog AR, Varner RE, Posner SF. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. Obstet Gynecol. 1999; 94(1):66-70.
14. Moller LA, Lose G, Jorgensen T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. Obstet Gynecol. 2000; 96(3):446-51.
15. Moreno AL. Fisioterapia em uroginecologia. São Paulo: Manole; 2004.
16. Grosse D, Sengler J. Reeducação perineal. São Paulo: Manole; 2002
17. Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD, *et al.* Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books. 1988. p.39-54.
18. Townsend MK, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. BMI, waist circumference, and incident urinary incontinence in older women. Obesity. 2008; 16:881–86.
19. Oliveira E, Lozinsky AC, Palos CC, Ribeiro DDM, Souza AMB, Barbosa CP. Influência do índice de massa corporal na incontinência urinária feminina. Rev Bras Ginecol Obstet. 2010; 32(9):454-58.
20. Whitcomb EL, Lukacz ES, Lawrence JM, Nager CW, Luber KM. Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2009; 20(3):289-94.

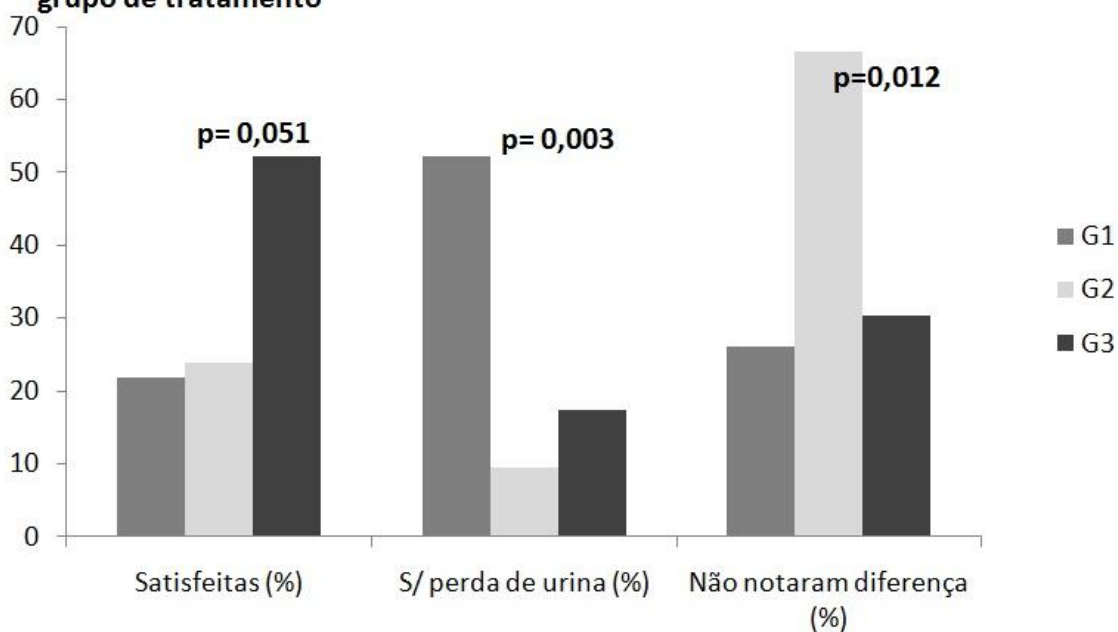
Tabela I. Características dos participantes de acordo com grupo de tratamento					
Características	Total N= 67	Grupo I:	Grupo II:	Grupo III: Dieta	Valor- p
		Dieta perda e peso N= 23	Restrição de irritativos N= 21	+ Restrição N= 23	
Idade (anos) - $\bar{x} \pm dp$	55,2 $\pm$ 9,3 34,4 $\pm$	57,7 $\pm$ 7,1	52,9 $\pm$ 11,6	54,7 $\pm$ 8,6	0,217
IMC - $\bar{x} \pm dp$	4,3	35,2 $\pm$ 3,9	33,4 $\pm$ 5,1	34,5 $\pm$ 3,7	0,361
RCQ > 0,9 - no. (%)	25 (39,7)	10 (45,5)	7 (38,9)	8 (34,8)	0,763
Pós-menopausa - no. (%)	52 (77,6)	20 (87)	15 (71,4)	17 (73,9)	0,407
Paridade - md (min - max)	3 (0 - 11)	3 (0 - 11)	3 (0 - 10)	3 (0 - 7)	0,495
Cirurgia ginecológica prévia - no. (%)	14 (20,9)	4 (17,4)	2 (9,5)	8 (34,8)	0,106
Ocupação de esforço - no. (%)	48 (71,6)	17 (73,9)	14 (66,7)	17 (73,9)	0,830
Hipotrofia genital - no. (%)	13 (19,4)	7 (30,4)	2 (9,5)	4 (17,4)	0,206
Vulvovaginite - no. (%)	0	0	0	0	-
Prolapso genital - no. (%)	50 (74,6)	20 (87)	14 (66,7)	16 (69,6)	0,239
Urocultura positiva - no. (%)	15 (22,4)	3 (13)	7 (33,3)	5 (21,7)	0,271



**Figura 2. Comparação de perda de peso e redução de CC entre pacientes por grupo de tratamento**



**Figura 3. Comparação dos resultados referentes a perda de urina por grupo de tratamento**



## 20. Artigo em inglês

### Weight loss and waist circumference reduction diet versus bladder irritant food restriction diet in treating Urinary Incontinence

Lino, N.D.<sup>1</sup>, Ramos, J.G.L<sup>2</sup>

---

Evidence has shown that excess weight can be considered a risk factor for Urinary Incontinence (UI), due to the greater compression of the bladder. **OBJECTIVE:** to evaluate and compare the effects of three different types of diet to reduce UI episodes. **METHODS:** sixty-seven patients from the urinary incontinence Outpatient Clinic at Hospital de Clínicas de Porto Alegre participated in the study. They had a diagnosis of UI through effort or mixed. They were classified in three groups: group I (weight loss diet); group II (bladder irritant food restriction diet); group III (weight loss diet associated with a bladder irritant food restriction diet). The following were compared and analyzed between groups: the UI Questionnaire, Voiding Diary, physical examination and urodynamics for 3 to 6 months. These data were compared to the BMI and waist and hip circumference of each patient. **RESULTS:** the mean age of the participants was  $55 \pm 9.3$ , and mean BMI was  $34.4 \pm 4.3$ , and there were no differences among the groups regarding the characteristics analyzed. Group I lost an average of 5.24% of total body weight during the six-month follow up, while group III had a mean reduction of about 0.3% of their total body weight. Groups I and III had a significant loss of WC during the follow up ( $p=0.001$  and  $p=0.021$ ), but group II did not ( $p=0.584$ ). Analyzing the three groups in a same time period, there is no difference ( $p=0.121$ ). For all quality of life analyses, group I had the most significant improvements, such as the largest number of patients without urinary leakage at the end of follow up ( $p=0.003$ ). **CONCLUSION:** the weight loss diet, with no restriction of irritant foods, achieved the best results, both as regards the lower frequency of urinary leakage episodes, and as regards quality of life in general.

**Key words:** obesity; urinary incontinence; BMI; weight loss; bladder irritating foods

---

1 Nutritionist, graduated from UFRGS; MSc student in Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas pela UFRGS.

2 Professor in Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da UFRGS. Head of Setor de Uroginecologia do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do HCPA.

Setor de Uroginecologia do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia, Hospital Clínicas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Address: Rua Ramiro Barcelos, 2350. Bairro Santa Cecília. Porto Alegre, RS, Brasil.

Telephone: (51) 33598000

Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Address: Rua Ramiro Barcelos, 2400. Bairro Santa Cecília. Porto Alegre, RS, Brasil.

Telephone: (51) 33085161

Number of words of the abstract: 328



## INTRODUCTION

Urinary incontinence (UI) is defined by the International Continence Society as any involuntary leakage of urine from a woman, generally causing social or hygiene problems<sup>(1)</sup>. UI has become a common disease, affecting mainly women and, unfortunately, patients often do not manage to define precisely the nature and severity of the urinary leakage<sup>(2)</sup>. The worst social problems reported by the patients affected are social embarrassment, sexual dysfunction and low professional performance<sup>(3)</sup>.

Obesity is now considered a chronic disease, and probably the oldest known metabolic disorder<sup>(4)</sup>. Currently considered the most important nutritional disorder, it is associated with increased waist circumference (WC). These alterations are part of a complex disorder known as Metabolic Syndrome (MetS), usually related to central deposition of fat and insulin resistance. The association of MetS with cardiovascular disease should be highlighted. It increases overall mortality by about 1.5 times, and cardiovascular mortality by about 2.5 times<sup>(5,6)</sup>.

Current studies show a positive correlation between the body mass index (BMI) and the prevalence of Urinary Incontinence, where the body mass index is significantly greater in the group of incontinent women compared to the continent women. It is presumed that the association of UI with obesity is a consequence of the high intra-abdominal pressure provoked mainly by increased weight in the waist-hip region and, consequently, of the increased intra-vesical pressure<sup>(7-14)</sup>.

Certain foods, such as those with caffeine, acid fruits, chocolate type foods, pepper and soft beverages, besides alcohol, are considered bladder irritants<sup>(15)</sup>. They could in some way worsen the episodes of urine leakage, and are therefore harmful<sup>(16)</sup>.

Based on current evidence, we performed a Clinical Trial testing the three different types of diet, in order to determine the impact of weight reduction and WC on improving the picture of UI in women, and also whether the restriction of foods considered bladder irritants does or not have a real influence on the quality of life of these women.

## MATERIALS AND METHODS

Randomized clinical trial. Seventy-eight women treated for urinary incontinence at the Urogynecology Outpatient Clinic at Hospital de Clinicas de Porto Alegre (HCPA) were chosen for the trial. The following inclusion criteria were established: BMI > 30; being over 20 years old; and having been diagnosed with effort or mixed UI. Exclusion criteria: use of UI medications for at least three months; urinary tract infection; pregnancy or childbirth in the last six months; DM I; neurological diseases; and not understanding or not signing the informed consent. Randomization was simple, by random choice at the moment of the first visit. Each patient took a piece of paper from a dark envelope containing the three follow up groups. The patient did not know to which group she belonged. The patients who agreed to participate in the study signed a free informed consent, previously approved by the HCPA Committee of Ethics and Research, under number 10-0067.

The patients were randomized into three groups (Figure 1), of 26 women each. Group I: Patients who underwent a diet for weight loss and to reduce waist circumference – the bladder irritating foods were not restricted; Group II: Patients who received nutritional advice for a healthy diet and a diet to restrict bladder irritating foods; Group III: Patients who underwent a diet for weight loss and reduction of waist circumference, associated with the restriction of bladder irritating foods. The patients were randomized through random selection and did not know to which group they belonged.

During the study, there were losses among the participants. Eleven dropped out. Seven, because they decided that they no longer wanted to participate; three, because they began to use medications during follow-up; and one patient because she underwent gynecological surgery during the period of the study.

At the end, subtracting the losses, a total 67 patients completed the follow up. In group I there were 23 patients; in group II: 21 patients; in group III: 23 patients. Homogeneity was ensured among the groups in all characteristics evaluated, as can be seen in Table I. The mean age of the patients was  $55.2 \pm 9.3$  years, the mean BMI found was  $34.4 \pm 4.3$ .

The three intervention groups were followed with monthly visits: groups I and III, six months of follow up; group II, three months of follow-up, due to the greater difference in compliance with the restrictive diet and drop-outs already in the first few months. The UI Questionnaire was applied at the first visit, and this was also done periodically during follow up. The WC, HC and weight were measured at the first visit and at each new monthly visit. Dietary advice was already given during the first visit, according to the group to which the patient had been randomized.

All the patients received a sheet with general nutritional advice. Patients in group II received advice about the foods that they could not consume. During the monthly visits, the patients periodically received a Voiding Diary which they were told to complete for a whole day. Group I and II: three voiding diaries during the time of follow up.; group II: two voiding diaries during the time of follow up.

The data of the physical examination – except the anthropometric data – were obtained from the patient charts. The weight was measured using the appropriately calibrated scales of the Urinary Incontinence Outpatient Clinic at Hospital de Clínicas de Porto Alegre. The individuals were weighed in light clothing without shoes. The waist and hip circumference measures were performed in duplicate, according to the standardization that has already been established in the literature<sup>(17)</sup>. Measurement was performed with the individual standing erect, using a flexible and non-extensible 200 cm tape measure, with a precision of one decimal. In order to ensure the validity and faithfulness of the measures, the position of the tape at the time of measurement was absorbed, keeping it horizontal.

In order to obtain the value of the circumferences, the place of the body that to be measured was surrounded by the tape measure. The tape measure was placed firmly, without excessive stretching, thus avoiding compression of the subcutaneous tissue. The reading was done to the closest centimeter, at the crossing point of the tape. The circumferences were measured with the individual using only underwear, in orthostatic position, relaxed abdomen, arms at the side of the body and feet together. The waist circumference was measured at the height of the individual's natural waist, which is the narrowest part of the trunk, and the hip circumference was measured at the maximum extension of the buttocks.

## STATISTICAL ANALYSIS

In order to perform statistical analysis, the data base was developed in the Excel program and exported to SPSS v.17.0 for data analysis. The quantitative variables were described by mean and standard deviation when the distribution was symmetrical, and by mean and range of variation when asymmetrical. The categorical variables were described by absolute frequency and percentage relative frequency. In order to compare the baseline of the groups, the one-way ANOVA with Tukey's post-hoc (quantitative with symmetrical distribution), Kruskal-Wallis (quantitative with asymmetrical distribution) and Chi-square (qualitative) tests were used.

The quantitative variables were compared at two points in time using the Student t test for paired samples or Wilcoxon, depending on the variable distribution. For categorical variables, the McNemar Chi-square test was applied. The level of significance adopted was 5% ( $p \leq 0.05$ ).

## RESULTS

The follow up ended with 67 patients, 23 in group I, 21 in group II and 23 patients in group III. We found a significant difference among the groups as regards frequency of urinary leakage episodes and better quality of life among the patients.

The sample studied comprised obese or overweight women, with effort or mixed UI. The mean age of the participants was  $55 \pm 9.3$ , with a mean BMI of  $34.4 \pm 4.3$ . These and other characteristics of the sample studied are described in Table I.

Among the 67 patients studied, at the end of six months of follow up, a mean weight loss of 4.49 kg was observed in group I, and a mean of 5.24% of total body weight; and 3.08 kg in group III, a mean of 3.56% of total body weight ( $p < 0.001$  for both groups). There was no significant difference in weight loss among the groups ( $p = 0.104$ ).

In three months of follow up, group II obtained a mean weight loss of 0.36 kg ( $p = 0.342$ ), an average of 0.43% of total body weight. Less weight loss was expected in group II, because they had only received nutritional advice, and not a weight loss diet.

Analyzing the three groups in the same time period,  $p = 0.020$  is obtained (Figure 2). The greatest difference is between group I and II ( $p = 0.014$ ), while between groups I and III, and groups II and III, no important differences were found regarding weight loss ( $p = 0.313$  and  $p = 0.319$  respectively).

Out of the total number of 67 patients who completed follow up, 22 (32.84%) reported that they reached the end of the study feeling satisfied about the changes observed during the study, considering the frequency of urinary leakage episodes. Of these 22 who completed the study feeling satisfied, 18 (81.82%) reported that they no longer had urine leakage.

*Results referring to urine leakage, per treatment group (Figure 3):*

Patients satisfied with the changes observed lower frequency of urinary leakage: group I (23 patients): 5 (21.7%); group II (21 patients): 5 (23.8%); group III (23 patients): 12 (52.2%), with  $p = 0.051$ . Joining together groups I and II because of the similar proportions, it is found that the patients in group III (mixed diet) were more satisfied than the patients on diets I and II ( $p = 0.031$ ).

Patients who were satisfied when they completed the study and without urine leakage, according to the voiding diary and information given by them: group I: 12 (52.2%); group II: 2 (9.5%); group III: 4 (17.4%), with  $p=0.003$ . Performing the complementary test of adjusted residuals, it was seen that this association was found due to the higher proportion in group I and the lower in group II.

The total number of women who completed the study without leakages, is 18 patients among the three groups. The mean weight loss among them was 4.55kg, and about 5.48% of the total body weight. Among these the least weight loss was 2.9kg, and about 3.38% of the total body weight.

Patients who did not notice a difference in the urine leakage episodes at the end of follow up: group I: 6 (26.1%); group II: 14 (66.7%); and group III: 7 (30.4%), with  $p=0.012$ .

As to WC and WHR, our sample had a mean WC of 102.8 cm and a WHR = 0.89. The patients in group I began the study with a mean WHR = 0.89 e and a mean WC of 106 cm, with an average reduction of 5.1 cm by the end of follow up. The patients in group III began the study with a mean WHR = 0.89 and a mean WC of 104, with an average reduction of 4.7 cm by the end of follow up. A reduction of the WC was observed in the patients of groups I and III ( $p=0.001$  and  $p=0.021$ , respectively), as shown in figure 2. However, there was no significant difference in the change among the groups ( $p=0.513$ ).

The patients in group II began the study with a mean WHR = 0.88 and a mean WC of 101 cm, reduced by a mean of 0.33 cm ( $p=0.584$ ) by the end of follow up. For analysis of group II, the three groups were compared in the same time period (group I: 2.39 cm and group III: 1.74 cm), and during this follow up period there was no difference among groups, with  $p=0.121$  (Fig. 2).

We can then observe that the greater weight loss helped improve the quality of life of these women, since the group that had the greatest loss (group I), achieved the most significant improvements in the UI symptoms – they no longer had urine leakage. As to the reduction in WC, it was observed that analyzing the groups I and III separately, there was a significant difference during the six months of follow up. However, when analyzing the three groups together, in a single time period, no difference was found among them.

### *Quality of life results*

#### *Patients with urinary urgency – who say that they cannot control voiding:*

Among the 23 patients in group I, 20 (87%) mentioned urgency when their bladder was full, and having to hurry. Eleven of these (47.8%) completed the study saying that they no longer felt this urgency ( $p=0.001$ ).

Among the 21 patients in group II 13 (61.9%) mentioned urgency when their bladder was full, and having to hurry. Only one of these (4.8%) completed the study saying that she no longer felt this urgency ( $p=NS$ ).

Among the 23 patients in group III, 19 (82.6%) mentioned urgency when their bladder was full, and having to hurry. Six of these (26.1%) completed the study saying that they no longer felt this urgency ( $p=0.031$ ).

Comparing the three groups,  $p=0.006$  is obtained.



*Patients who mention getting up two or more times at night to urinate:*

Among the 23 patients in group I, 18 (78.3%) mentioned getting up more than two times a night to urinate, otherwise they would have leakage. Seven of these (30.43%) completed the study mentioning that they had to go to the bathroom once, or not at all during the night – they no longer feel the need ( $p=0.016$ ).

Among the 21 patients in group II, 13 (61.9%) mentioned getting up more than two times at night to urinate, otherwise they would have leakages. Only one of them (4.76%) completed the study mentioning going only once or not at all to the bathroom during the night ( $p=NS$ ).

Among the 23 patients in group III, 18 (78.3%) mentioned getting up more than twice during the night to urinate, otherwise they would have leakages. Six of them (26.09%) completed the study mentioning going only once or not at all to the bathroom during the night ( $p=0.031$ ).

Comparing the three groups,  $p=0.084$  is obtained.

*Patients who mention urine leakage when they lift heavy objects, run or climb stairs.*

Among the 23 patients in group I, 17 (73.9%) began the study mentioning this kind of problem. At the end of the follow up, 6 (26.09%) mentioned that they no longer had this problem of leakage when making an effort ( $p=0.031$ ).

Among the 21 patients in group II, 17 (81%) began the study mentioning this kind of problem. At the end of the follow up, 5 (23.81%) mentioned that they no longer had this problem of leakage when making an effort ( $p=0.063$ ).

Among the 23 patients in group III, 17 (52.2%) began the study mentioning this kind of problem. At the end of follow up, 5 (21.74) mentioned that they no longer had this problem of leakage when making an effort ( $p=0.063$ ).

Comparing the three groups,  $p=0.942$  is obtained.

*Patients who mention loss of urine when coughing, sneezing or laughing:*

Among the 23 patients in group I, 23 (100%) began the study mentioning this kind of problem. At the end of the follow up, 8 (34.78%) mentioned that they no longer had this leakage problem when making an effort ( $p=0.008$ ).

Among the 21 patients in group II, 21 (100%) began the study mentioning this kind of problem. At the end of the follow up, 3 (14,29%) mentioned that they no longer had this leakage problem when making an effort ( $p=0.250$ ).

Among the 23 patients in group III, 21 (95.5%) began the study mentioning this kind of problem. At the end of the follow up, 3 (13.04%) mentioned that they no longer had this leakage problem when making an effort ( $p=0.250$ ).

Comparing the three groups  $p=0.129$  is obtained.

*Patients who mention loss of urine while sleeping:*

Some patients mention urine leakages, which they do not perceive, while sleeping. Among the 23 patients of group I, 8 (34.8%) began the study mentioned that they had a urine leakage

while sleeping. At the end of the study, 7 (30.43%) patients no longer had this kind of leakage (p=0.016).

Among the 21 patients in group II, 8 (38.1%) began the study mentioning that they had leakage while sleeping. At the end of the study, 3 (14.29%) patients no longer had this kind of leakage (P=0.250).

Among the 23 patients in group III, 6 (26.1%) began the study mentioning that they had leakage while sleeping. At the end of the study, 3 (13.04%) patients no longer had this kind of leakage (p=0.250).

Comparing the three groups, p=0.255 is obtained.

*Patients who mention the daily use of pads:*

In group I, 16 (69.6%) of the patients began the study mentioning that they had to use daily pads to control urine. At the end of the follow up, 6 (26.09%) patients said that they had diminished or even stopped using pads (p=0.031).

In group II, 16 (76.2%) of the patients began the study mentioning that they had to use daily pads to control urine. At the end of the follow up, only a single (4.76%) patient mentioned that she had diminished the amount , or even stopped using pads (p=NS).

In group III, 18 (78.3%) of the patients began the study mentioning that they had to use daily pads to control urine. At the end of the follow up, 5 (21,74%) patients said that they had diminished or even stopped using pads (p=0.063).

Comparing the three groups, p=0.154 is obtained.

*Patients who mention depriving themselves of routines:*

Many of the patients affected by UI end up by depriving themselves of common routines that they had enjoyed previously, for fear and embarrassment at urinary leakage. Among the 23 patients in group I, 8 (34.8%) began the study mentioning that they had stopped performing many activities that they used to find pleasurable. Among them, only one (4.35%) patient completed the follow up mentioning that she no longer deprived herself of these activities (p=NS).

Among the 21 patients in group II, 9 (42.9%) began the study mentioning that they had stopped performing many activities that they used to find pleasurable. Among them, no patient completed the follow up saying that they no longer deprived themselves of such activities (p=NS).

Among the 23 patients in group III, 10 (43.5%) began the study mentioning that they had stopped performing many activities that they used to find pleasurable. Among them, 4 (17.39%) completed the follow up saying that they no longer deprived themselves of such activities (p=0.125).

Comparing the three groups,  $p=0,071$  is obtained.

Analyzing the results shown above, it is clear that the patients in group I (when analyzed separately) had a significant improvement regarding all quality of life issues, according to the questionnaire applied at the beginning and end of follow up. However, when the three groups are analyzed together, there was a significant difference only as to urinary urgency.

## DISCUSSION

This study sought to establish a relationship between loss of weight, associated with diminished waist and hip measures, and the reduction of Urinary Incontinence episodes. Clinical, physical and urodynamic patterns were evaluated.

It is known that excess weight increases abdominal pressure during daily activities, causing greater compression of the bladder and less control of the urethra and bladder neck<sup>(7)</sup>. Thus, the hypothesis that, in obese or overweight patients, weight and waist circumference reduction may improve the symptoms is consistent.

Some studies in the literature show a direct relationship between the degree of obesity and increased UI<sup>(7-14)</sup>. Our findings are similar to those of a recent study<sup>(9)</sup>, comprising women with mixed or effort UI, mean age 53 years, and mean BMI 35. In this study a weight reduction of 8% was obtained in the intervention group and 1.6% in the control group ( $P < 0.001$ ). The intervention group had a 70% reduction in the frequency of voiding episodes at the end of the study, significantly improving the quality of life of these patients. We can also compare our results to those of another study performed one year earlier<sup>(7)</sup>, which showed that a moderate 5% loss of weight was already able to significantly improve the quality of life of the obese patients who had mixed or effort UI.

In our study, the patients had a mean age of  $55 \pm 9.3$ , and a mean BMI of  $34.4 \pm 4.3$ . We had a mean loss of 5.24% of total body weight in intervention group I, 3.56% total body weight loss in intervention group III, and 0.43% of total body weight loss in group II. The loss of weight

among the three groups compared in a same time period, was statistically different, with  $p=0.020$ . The greatest difference was found between groups I and II, with  $p=0.014$ .

The patients in intervention group I had a significant improvement compared to groups II and III, as to ending the study without urine leakage ( $p=0.003$ ), and 12 of the 23 patients achieved this result.

As to the WHR reduction, we find a mean reduction in the WC of 2.39 cm in intervention group I, 0.33 in control group II and 1.74 cm in intervention group III (when compared at the same time), and there was no difference among the groups. However, comparing group I and III separately, at the beginning and end of follow up,  $p=0,001$  and  $p=0.021$  were obtained respectively. This finding makes it clear to us that the reduction of WC is also an important factor to be taken into account in order to improve UI symptoms. In 2008, a cross sectional study<sup>(18)</sup> concluded that, the higher the WHR in women, the greater the risk of developing effort UI.

Evaluating only the issue of quality of life, through questionnaires completed by the patients at different times in the study, we observe a significant difference only if the groups are analyzed separately, For all questions, the patients in group I had significant improvements at the beginning and end of the follow up. However, analyzing the three groups together, we do not find a difference. Questions such as urine control, losses at effort and improved daily routine of these patients were evaluated, clearly showing that the patients with greater loss of weight and WC (group I) had a greater success in this area too. These findings are in conflict with those found in another recent study<sup>(19)</sup>. In this study, 65 obese women with a diagnosis of UI, and a different BMI were evaluated: eutrophic patients, overweight patients and obese patients. The *King's Health Questionnaire (KHQ)*, specifically for quality of life in UI, was applied to these

patients. Differently from our results, no association was found between the KHQ scores and the patients' BMI. Another similar study also did not obtain results for this association. Analyzing 1,155 questionnaires completed by women who had been stratified by age (25-39, 40-54, 55-69 and 70-84 years) and by BMI (obesity, severe obesity and morbid obesity), no relationship was found between severity of urinary symptoms and degree of obesity after applying the logistic regression model<sup>(20)</sup>.

If we carefully analyze existing studies involving diet and UI, we see a lack of research in this field, and even less clinical trials. We find most studies to be cross-sectional, where variables analyzed are weight and BMI. Thus, more results of similar research studies are necessary for a more complete comparative analysis.

## CONCLUSION

Finally, according to all the data shown, it is noted that the best result was obtained in group I, both as regards less frequent episode of urinary leakage, and in relation to greater gain of quality of life. This group received a dietary treatment for loss of weight and reduction of WC, without any restriction of bladder irritating foods. This results goes against the initial hypothesis, that the most effective results would come from group III, because it combines diet with restriction of irritant foods. We ascribe this result to the fact that it is more difficult to comply with the diet of group III, since it restricts a large variety of foods that many patients found difficult to cut from their diet. Thus, more patients gave up on the diet and felt

discouraged at the treatment, ascribing more results to group I. In other words, it does not matter what kind of diet is used, only the real loss of weight.

It was also observed that group II did not present important results in any aspect evaluated. In other words, in our study we can conclude that the restriction of irritating foods did not make any difference in diminishing episodes of urine leakage, nor in the quality of life of the women affected, when restricted for a period of three months. Possibly a longer follow up is needed for further analysis.

## REFERENCES

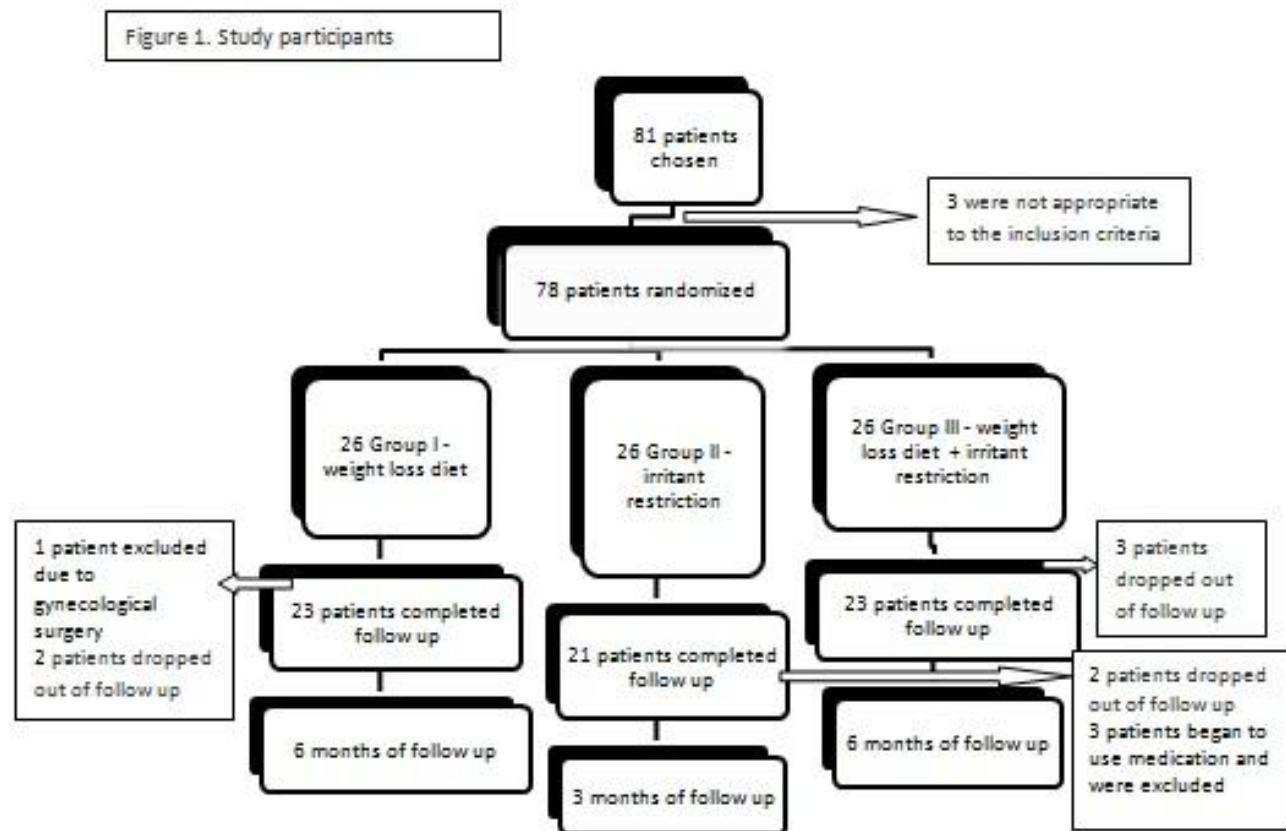
1. Staskin D *et al.* Initial assessment of incontinence. In: ABRAMS, P. et al. (eds.). Incontinence. Plymouth, MA: Health Publication Ltd, 2005. Chapter 9.
2. Flisser AJ, Blaivas JG. Evaluating incontinence in women. *Urol Clin North Am.* 2002; 29:515-26.
3. Simeonova Z, Milson I, Kullendorff AM, Molander U, Bengtsson C. The prevalence of urinary incontinence and its influence on the quality of life in women from urban. *Acta Obstetricia.*1999; 78(6):546-55.
4. Blumenkrantz M. Obesity: the world's metabolic disorder [online]. Beverly Hills, 1997. Available from www: <URL: <http://www.quantumhcp.com,obesity.htm> >.
5. Gang H, Qiao Q, Tuomilehto J, Balkau B, Borch-Johnsen K, Pyorala K for the Decode Study Group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to allcause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men in women. *Arch Intern Med.* 2004; 164:1066–76.



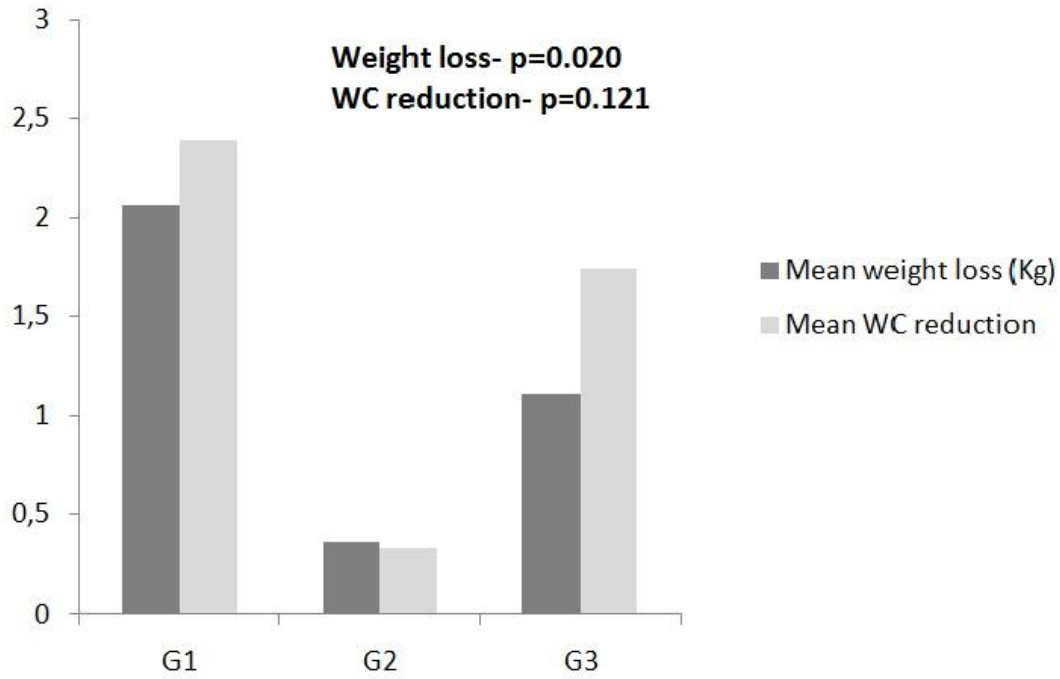
6. Haffner S, Taegtmeier H. Epidemic obesity and the metabolic syndrome. *Circulation*. 2003; 108:1541–45.
7. Auwad W, Steglees P, Bombieri L, Waterfield M, Wilkin T, Freeman R. Moderate weight loss in obese women with urinary incontinence: a prospective longitudinal study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008; 19(9):1251-59.
8. Minassian VA, Stewart WF, Wood GC. Urinary incontinence in 17. women: variation in prevalence estimates and risk factors. *Obstet Gynecol*. 2008; 111(2 Pt 1):324-31.
9. Leslee L *et al*. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl Med*. 2009; 360:481-90.
10. Richter HE, Mallet V, *et al*. Factors associated with incontinence frequency in a surgical cohort of stress incontinent women. *Am J Obstet Gynecol*. 2005; 193(6):2088-93.
11. Holroyd-Leduc JM; Straus SE. Management of urinary incontinence in women: scientific review. *JAMA*. 2004; 291(8):986-95.
12. Burgio KL, Mathews KA, Engel BT. Prevalence, incidence and correlates of urinary incontinence in healthy, middle-aged women. *J Urol*. 1991; 146:1255-9.
13. Brown JS, Grady D, Ouslander JG, Herzog AR, Varner RE, Posner SF. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. *Obstet Gynecol*. 1999; 94(1):66-70.
14. Moller LA, Lose G, Jorgensen T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol*. 2000; 96(3):446-51.
15. Moreno AL. *Fisioterapia em uroginecologia*. São Paulo: Manole; 2004.
16. Grosse D, Sengler J. *Reeducação perineal*. São Paulo: Manole; 2002

17. Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD, *et al.* Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books. 1988. p.39-54.
18. Townsend MK, Curhan GC, Resnick NM, Grodstein F. BMI, waist circumference, and incident urinary incontinence in older women. *Obesity*. 2008; 16:881–86.
19. Oliveira E, Lozinsky AC, Palos CC, Ribeiro DDM, Souza AMB, Barbosa CP. Influência do índice de massa corporal na incontinência urinária feminina. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2010; 32(9):454-58.
20. Whitcomb EL, Lukacz ES, Lawrence JM, Nager CW, Luber KM. Prevalence and degree of bother from pelvic floor disorders in obese women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2009; 20(3):289-94.

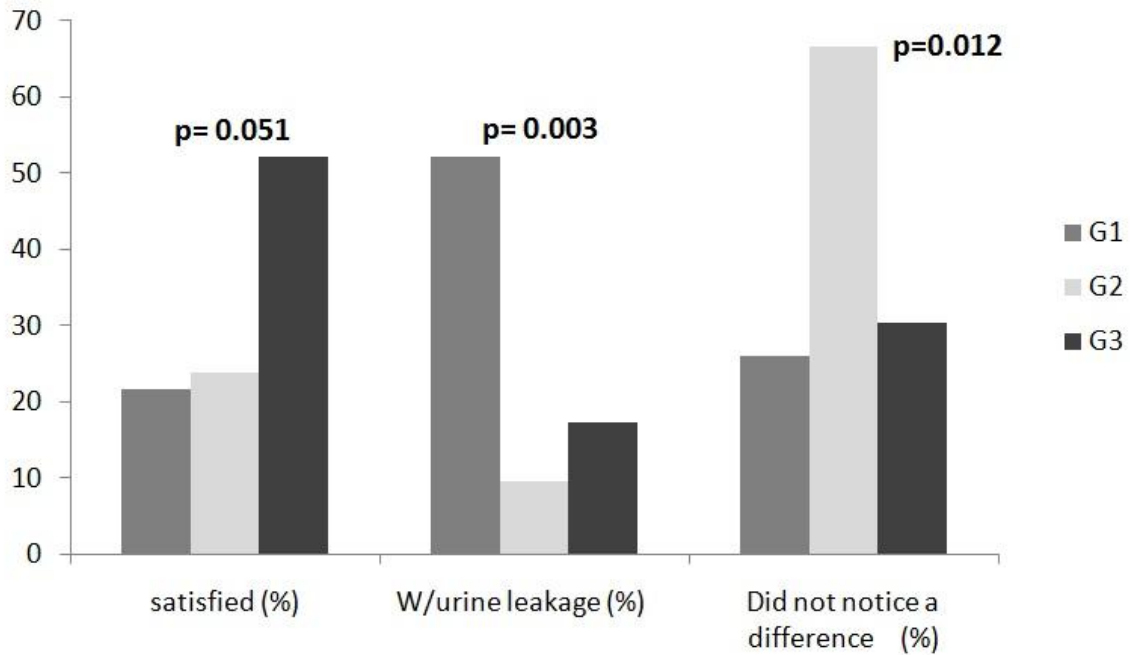
Table I. Characteristics of the participants according to treatment group					
	Total	Group I: Weight Loss Diet	Group II: Irritant restriction	Group III: Diet + Restriction	p Value
Characteristics	N= 67	N= 23	N= 21	N= 23	
Age (years) - $\bar{x} \pm sd$	55.2 $\pm$ 9.3	57.7 $\pm$ 7.1	52.9 $\pm$ 11.6	54.7 $\pm$ 8.6	0.217
BMI - $\bar{x} \pm sd$	34.4 $\pm$ 4.3	35.2 $\pm$ 3.9	33.4 $\pm$ 5.1	34.5 $\pm$ 3.7	0.361
WHR > 0.9 - no. (%)	25 (39.7)	10 (45.5)	7 (38.9)	8 (34.8)	0.763
Post-menopause - no. (%)	52 (77.6)	20 (87)	15 (71.4)	17 (73.9)	0.407
Parity - md (min - max)	3 (0 - 11)	3 (0 - 11)	3 (0 - 10)	3 (0 - 7)	0.495
Previous gynecological surgery - no. (%)	14 (20.9)	4 (17.4)	2 (9.5)	8 (34.8)	0.106
Occupation requiring effort - no. (%)	48 (71.6)	17 (73.9)	14 (66.7)	17 (73.9)	0.83
Genital hypotrophy - no. (%)	13 (19.4)	7 (30.4)	2 (9.5)	4 (17.4)	0.206
Vulvovaginitis - no. (%)	0	0	0	0	-
Genital prolapse - no. (%)	50 (74.6)	20 (87)	14 (66.7)	16 (69.6)	0.239
Positive urine culture - no. (%)	15 (22.4)	3 (13)	7 (33.3)	5 (21.7)	0.271



**Figure 2: Comparison of weight loss and reduced WC per group of treatment**



**Figure 3 Comparison of the urine leakage results per treatment group**



## **21. Considerações gerais**

Finalmente, de acordo com todos os dados apresentados, nota-se que o melhor resultado foi obtido no grupo I, que realizou apenas dieta para redução de peso e CC, sem a restrição de alimentos irritativos. Este grupo obteve melhores resultados tanto em relação à menor frequência de episódios de perda urinária quanto em relação ao maior ganho na qualidade de vida, e foi o grupo que terminou com maior número de pacientes relatando não terem mais perdas de urina. Este resultado vai contra a hipótese inicial, de que os resultados mais eficazes viriam do grupo III, por este combinar a dieta com a restrição dos alimentos irritativos. Atribuímos este resultado ao fato de a dieta do grupo III ser mais difícil de aderir, visto que restringe uma variedade grande de alimentos, os quais muitas pacientes tiveram dificuldade de cortar de sua alimentação. Desta forma, mais pacientes desistiram da dieta e se desanimaram com o tratamento, atribuindo mais resultados ao grupo I. Ou seja, não importa qual o tipo de dieta utilizada, e sim a perda de peso efetivamente.

Observou-se também que o grupo II não teve resultados importantes em nenhum aspecto avaliado. Ou seja, em nosso estudo podemos concluir que a restrição dos alimentos irritativos não fez diferença na diminuição dos episódios de perda de urina e nem na qualidade de vida das mulheres afetadas, quando restringidos por um período de três meses. Talvez se faça necessário um acompanhamento mais longo para novas análises.

## 22. Anexos

### 22.1. Anexo 1: Questionário sobre incontinência urinária feminina

REGISTRO:

GRUPO:

DATA:

NOME: \_\_\_\_\_

IDADE:

PROFISSÃO:

- 1- Você sente com frequência necessidade urgente e repentina de urinar? SIM NÃO
- 2- Acontece de você, às vezes, não conseguir chegar ao banheiro a tempo? SIM NÃO
- 3- Você vai ao banheiro mais de oito vezes num espaço de 24 horas ? SIM NÃO
- 4- Você levanta duas ou mais vezes à noite para ir ao banheiro ? SIM NÃO
- 5- Há quanto tempo você perde urina \_\_\_\_\_
- 6- Você perde urina ao executar atividades físicas tais como levantar objetos pesados, correr ou subir escadas?SIM NÃO
- 7- Você sente um pequeno vazamento de urina ao espirrar, tossir ou rir? SIM NÃO
- 8- Você perde urina durante o sono? SIM NÃO
- 9- Você sente ardência para urinar? SIM NÃO
- 10- Você tem a sensação que a bexiga está cheia, e quando vai urinar sai pouca quantidade? SIM NÃO
- 11- Seus sintomas apareceram de repente ou surgiram e estão piorando aos poucos?\_\_\_\_\_.
- 12- Atualmente, você toma algum remédio? (Se a resposta for positiva, especifique os medicamentos)\_\_\_\_\_.
- 13- Você já foi operada? (Quando e que tipo de cirurgia?)\_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_.
- 14- Você tem algum problema de saúde?\_\_\_\_\_.
- 15- Você já fez cirurgia para a perda de urina? (Quando? Que tipo de cirurgia?)\_\_\_\_\_.
- 16- Quantas vezes você engravidou? (Parto normal ou cesárea?) \_\_\_\_\_.

Data do último parto: \_\_\_\_\_

18- O peso de algum filho foi igual ou maior que 4 quilos? SIM NÃO

19- Quando foi sua última menstruação? \_\_\_\_\_

20- Você está usando reposição hormonal (Há quanto tempo?) \_\_\_\_\_

21- Você precisa “andar forrada” devido à perda de urina. SIM NÃO

22- Você controla sua ingestão de líquidos devido à perda urinária? SIM NÃO

23- Você costuma procurar o banheiro quando está em algum local que não conhece bem? SIM NÃO

24- Você deixa de fazer alguma coisa ou mudou seus hábitos em função da perda de urina ? SIM NÃO

25- Em uma escala de 0 a 10, quanto você considera que a perda de urina perturba a sua vida? \_\_\_\_\_

26- Gostaria de fazer algum comentário? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## EXAME FÍSICO

Peso:                      Altura:                      IMC:

Sinais de hipotrofia genital:

Sinais de vulvovaginite:

Presença de prolapso urogenital:

Circunferência abdominal:

Circunferência do quadril

Razão abdome/quadril:

EXAME LABORATORIAL: Urocultura:

Data da inicial: 3 meses: 6 meses:





### 22.3. Anexo 3: Lista de alimentos irritativos vesicais para restrição

Prezada senhora

Com o objetivo de melhorar sua qualidade de vida, estamos analisando se a restrição de determinados alimentos pode ser útil para o tratamento e melhora da incontinência urinária.

Para tanto, é importante que, durante o período de dieta (três meses), não haja o consumo, sob nenhuma hipótese, dos seguintes alimentos:

- CAFEINADOS: Café preto, chá preto, coca-cola, receitas em geral à base de café.
- REFRIGERANTES
- FRUTAS CÍTRICAS: Limão, bergamota, laranja, abacaxi, kiwi.
- PIMENTA
- ADOÇANTES
- BEBIDAS ALCOÓLICAS

Agradecemos sua participação!  
Estamos trabalhando por sua saúde!

#### 22.4. Anexo 4: Orientações nutricionais padronizadas

- Procure fracionar as refeições em 5-6 vezes por dia, tendo como principais o café-da-manhã, o almoço e o jantar. Evite ficar mais de 4h sem alimentar-se.
- Mastigue bem os alimentos
- Se alimente em ambientes tranquilos
- Concentre-se no que você está comendo – evite comer assistindo à tv ou de pé em ambientes agitados
- Nunca pule as refeições
- Não substitua as refeições por lanches ou guloseimas, pobres em nutrientes.
- Limite o consumo de frituras, alimentos de “fast food”, doces e produtos de confeitaria ou panificação, ricos em gorduras saturadas e açúcares.
- Consuma alimentos de cores variadas, procurando colorir sempre o seu prato.
- Consuma diariamente 3 porções de frutas frescas e 4-5 porções de vegetais.
- Ingira líquidos 30 minutos antes e 1 hora após às refeições.
- Ingira em torno de 2 litros de água por dia. Não espere sentir sede para beber água.
- Prefira suco de frutas natural, no lugar do industrializado.
- Evite o excesso de sal e açúcar.
- Prefira os alimentos integrais, ricos em fibras.
- Se possível, consuma alimentos light e produtos desnatados pelo menor conteúdo de açúcar e gordura.

#### DIET OU LIGHT??

ALIMENTO DIET: todo aquele no qual há EXCLUSÃO TOTAL de um nutriente, como açúcar ou sódio ou glúten ou gordura.

ALIMENTO LIGHT: quando há REDUÇÃO de no mínimo 25% de calorias de algum nutriente calórico.

- Evite beliscar entre as refeições.

- Coma conscientemente. Controle seus impulsos. Não confunda fome com vontade de comer.
- Não siga dietas da moda, que restrinjam algum grupo de alimento.
- Uma alimentação saudável deve incluir todos os grupos alimentares: leite e derivados, frutas, verduras, grãos e cereais, carnes e ovos.
- Consuma alimentos de diferentes cores na mesma refeição, variando todos os dias de forma a equilibrar os nutrientes.
- Prefira preparações grelhadas, assadas, cozidas ou à vapor, devido à menor quantidade de gordura utilizada.
- Se precisar fazer lanches fora de casa, opte por alimentos leves, como iogurtes, frutas, sucos, barras de cereais.
- No caso de fazer refeições fora de casa, busque restaurantes que ofereçam opções de refeições leves, pouco elaboradas e com menor quantidade de gorduras.
- Prefira cortes de carnes magras ou dê preferência ao frango e ao peixe, pelo menor conteúdo de gorduras.
- Se possível, consuma peixe, pelo menos, 01 vez por semana.
- Consuma apenas 01 porção de carne por refeição, seguindo as recomendações do tamanho da porção, conforme a palma da mão, abaixo:



Carne vermelha



Frango



Peixe

## 22.5. Anexo 5: Consentimento informado

Prezada Sra:

Estamos conduzindo um estudo sobre diferentes tipos de dietas alimentares com o objetivo de melhorar a incontinência urinária. Este estudo visa estabelecer qual dieta seria mais eficaz para reduzir os episódios de incontinência, sem o uso de medicamentos. Tal pesquisa tornará possível melhorarmos a qualidade de vida de mulheres com incontinência, através de uma alimentação adequada.

O processo consiste em realizar a dieta alimentar e/ ou orientações a respeito de alimentos, sem nenhum tipo dano possível à sua saúde, e ainda melhorando seus hábitos alimentares. Os resultados desta pesquisa poderão ou não trazer benefícios para a senhora.

A Sra. é livre para escolher participar ou não deste estudo, e a sua recusa não implicará em nenhum prejuízo do seu atendimento neste Hospital. Todas as informações obtidas estarão à sua disposição ou a de seu médico, se assim o desejar. Todos os resultados obtidos serão utilizados para fins exclusivos de pesquisa, sendo resguardada sua identidade.

Se estiver de acordo em participar deste estudo, por favor, assine abaixo.

Data:

Nome completo da paciente:

Assinatura:

Pesquisador responsável

Nutricionista Nídia Daiane Lino

Tel. para contato: 81483405