

ASSOCIAÇÃO VITORIENSE DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA  
FACULDADE ESCRITOR OSMAN DA COSTA LINS - FACOL  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE FISIOTERAPIA

ALLANE ELOYSE SALGADO DE MENEZES

**OS EFEITOS DA CINESIOTERAPIA DO ASSOALHO PÉLVICO NO TRATAMENTO  
DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA MASCULINA PÓS PROSTATECTOMIA: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA.**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO – PE  
2017

ALLANE ELOYSE SALGADO DE MENEZES

**OS EFEITOS DA CINESIOTERAPIA DO ASSOALHO PÉLVICO NO TRATAMENTO  
DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA MASCULINA PÓS PROSTATECTOMIA: UMA  
REVISÃO DE LITERATURA.**

Artigo científico apresentado à Coordenação de Fisioterapia da Faculdade Escrivor Osman da Costa Lins - FACOL, como critério para obtenção do Título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Vanessa Pimentel Santos

## RESUMO

A incontinência urinária consiste em toda e qualquer perda involuntária da urina, onde a causa mais comum é a lesão do colo da bexiga, ocasionando uma deficiência esfíncteriana. O estiramento ou lesão dos músculos, nervos e fáscias durante a cirurgia facilitam para o desenvolvimento dessa patologia. Esses fatores podem levar a incontinência urinária de esforço, presente em 70% dos pacientes submetidos a prostatectomia radical. A fisioterapia conta com métodos tais como cinesioterapia, biofeedback e eletroestimulação. O objetivo deste trabalho é descever os principais aspectos relacionados aos efeitos da cinesioterapia no assoalho pélvico de pacientes com incontinência urinária masculina prostatectomizados. Consistindo em uma revisão narrativa da literatura. Concluindo-se a cinesioterapia como terapia principal para tratar a incontinência urinária pós prostatectomia.

**Palavras-chave:** Incontinência urinária; Prostatectomia; Cinesioterapia.

## **ABSTRACT**

Urinary incontinence consists of any and all involuntary loss of urine, where the most common cause is bladder neck injury, causing a sphincter deficiency. The stretching or injury of muscles, nerves and fascia during surgery facilitates the development of this pathology. These factors can lead to stress urinary incontinence present in 70% of patients undergoing radical prostatectomy. Physiotherapy relies on methods such as kinesiotherapy, biofeedback and electrostimulation. The objective of this work is to uncover the main aspects related to the effects of kinesiotherapy on the pelvic floor of patients with prostatectomized male urinary incontinence. Consisting of a narrative review of the literature. Concluding the kinesiotherapy as the main treatment to treat urinary incontinence post prostatectomy.

**Keywords:** Urinary incontinence; Prostatectomy; Kinesiotherapy.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1 INCONTINÊNCIA URINÁRIA.....	7
1.2 PROSTATECTOMIA RADICAL.....	7
1.3 TRATAMENTO PÓS PROSTATECTOMIZADOS.....	8
1.4 TRATAMENTO FISIOTERAPEUTICO PÓS PROSTATECTOMIZADOS.....	9
2. MÉTODO.....	11
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	12
4. CONCLUSÕES.....	14
REFERÊNCIAS.....	15
ANEXO.....	16
ANEXO A-NORMA DA REVISTA.....	16

## 1. INTRODUÇÃO

A incontinência urinária é definida como “a perda involuntária da urina, que representa um problema psicossocial e higiênico, devendo ser objetivamente demonstrável” de acordo com a Sociedade Internacional de Continência Urinária, citado nas obras de Berek (1998), Palma e Ricceto (1999).

Segundo Moreno (2004), um paciente incontinente tende ao isolamento social, pois tem medo de estar em público e ocorrer uma perda urinária; por isso, muitas vezes desiste da prática de esportes e de outras atividades que possam revelar sua incontinência. Sua vida passa, então, a depender da disponibilidade de banheiros e surgem dificuldades sexuais, alterações no sono e em repouso.

A incontinência urinária ocorre de 5 a 30% dos pacientes submetidos a Prostatectomia Radical (PR) que influencia diretamente na qualidade de vida. A prostatectomia radical é a principal modalidade para o tratamento de tumores na próstata, essa cirurgia causa complicações como a incontinência urinária. Nos últimos anos tem-se falado em medidas preventivas e entre elas está à atuação da fisioterapia no pré-operatório que é descrita para diminuir a incidência da incontinência urinária. A recuperação no pós-operatório vai depender da extensão da cirurgia e se havia ou não a disfunção urinária anteriormente, sendo a atuação fisioterapêutica parte fundamental da recuperação, podendo chegar até um ano de tratamento para a completa reabilitação do esfíncter vesical (PEYROMAURE et al, 2002).

O tratamento da incontinência urinária depende do seu mecanismo, da sua importância e do tempo pós-cirúrgico. Pacientes com incontinência causada pela hiperatividade da bexiga são bons candidatos à fisioterapia e normalmente adquirem a continência normal em um ano de tratamento. Todavia, pacientes que possuem incontinência de esforço persistente são mais difíceis de tratar (KUBAGAWA, 2006).

A força muscular é adquirida através da prática de exercícios específicos para o assoalho pélvico, baseados no preceito de que os movimentos voluntários repetidos proporcionam aumento da força muscular e seus efeitos benéficos incluem desenvolvimento, melhora, restauração ou manutenção da força, da resistência, da mobilidade, da flexibilidade, do relaxamento, da coordenação e da habilidade através dos movimentos (HILBERATH, 2006).

De acordo com Kamben et al apud Kakihara (2007), é importante assinalar a reeducação do assoalho pélvico com o trabalho da cinesioterapia para fortalecimento do músculo levantador do ânus, que deve ser considerada como a primeira opção no tratamento da incontinência urinária pós-prostatectomia radical.

### **1.1 Incontinência urinária**

A incontinência urinária é classificada como toda e qualquer perda involuntária da urina onde a causa mais comum é a lesão do colo da bexiga e ocasiona uma deficiência esfinteriana. Não é diagnosticada como uma patologia, mas um conjunto de sinais e sintomas que acomete alguns indivíduos (LIMA, 2010).

Segundo a Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, a incontinência urinária no homem se relaciona com a idade e com as alterações que se desenvolvem na próstata sejam elas benignas ou malignas como o câncer de próstata. A principal causa da incontinência urinária é uma lesão iatrogênica dos esfíncteres urinários durante a cirurgia (CARRERETTE, 2010).

Na incontinência pós prostatectomia radical, devemos considerar o tempo para recuperação espontânea da continência, pois a perda imediata do controle urinário é comum durante semanas ou meses após a cirurgia. Frequentemente, seis meses de pós-operatório o controle urinário alcança sua estabilidade, após esse período, se permanecer com incontinência deve ser investigado, começando com história clínica completa e exame físico, com toque retal e exames complementares (CARRERETTE, 2010).

A incontinência de esforço é o tipo mais comum após a cirurgia radical da próstata, devemos realizar o diagnóstico preciso, o tratamento para essa alteração requer uma nova cirurgia com um implante de dispositivos para obter a continência. Além do implante de dispositivo para incontinência ser um procedimento complexo, alterações como o detrusor hiperativo ou baixa complacência vesical pode afetar o resultado da cirurgia (CARRERETTE, 2010).

### **1.2 Prostatectomia Radical**

A prostatectomia radical é o principal tratamento para tumores confinados a próstata, nesse tipo de cirurgia é retirado o esfíncter uretral proximal, o ápice prostático, o verumontanum (elevação na parte posterior da uretra onde desemboca o esperma), assim como o esfíncter distal, restando apenas o seu segmento resmanescente como responsável pela continência (LIMA, 2014).

A última estimativa mundial declarou o câncer de próstata como o segundo tipo de câncer mais comum entre os homens, com cerca de 1,1 milhão de casos novos no ano de 2012. São observados poucos estudos em relação a saúde do homem com câncer, mesmo aqueles com alta incidência como no câncer de próstata. Um dos maiores desafios no tocante à detecção precoce do câncer de próstata é a falta de conhecimento da população geral sobre sua história natural. Estudos demonstraram que o câncer de próstata é historicamente evidenciado em 30% das necropsias entre homens com idade igual ou superior a 50 anos, sugerindo um curso latente prolongado, em um grande contingente de homens a doença jamais evoluirá (GOULART, 2014).

Todas modalidades terapêuticas tem risco significativo e efeitos colaterais, alterando com impacto negativo a qualidade de vida dos pacientes. No caso da prostatectomia radical as principais complicações são: estenose uretral, incontinência urinária e disfunção erétil. Estudos demonstraram esses dois últimos como os principais fatores comprometedores da qualidade de vida após a prostatectomia radical (GOULART, 2014).

### **1.3 Tratamento pós prostatectomizados**

O tratamento da incontinência pós prostatectomia depende de seu mecanismo, da sua importância e do tempo pós-cirúrgico. A incidência do distúrbio miccional após essa cirurgia é entre 0,5 para 87%. Essa discrepância é resultado da variação definindo a incontinência, é uma condição de difícil tratamento, gera impactos negativos na qualidade de vida do indivíduo e compromete sua estrutura psicológica, problemas de ansiedade, insônia e depressão, além de complicações como infecção recorrente do trato urinário, constrangimento que afeta a auto-estima do indivíduo (LIMA, 2014).

A recuperação espontânea do controle urinário após a cirurgia, pode levar de um a dois anos. Pacientes com incontinência urinária causada pela hiperatividade da bexiga é importante o tratamento fisioterapêutico e normalmente adquirem continência em um ano. Os pacientes



que possuem incontinência urinária de esforço são mais difíceis de tratar (KUBAGAWA et al, 2006).

#### **1.4 Tratamento fisioterapêutico pós prostatectomia**

O tratamento fisioterapêutico é considerado a primeira escolha, por não ser invasivo, ter um baixo custo e um alívio dos sintomas. Os recursos mais utilizados são: treinamento dos músculos do assoalho pélvico, biofeedback, eletroestimulação ou a combinação deles (LIMA, 2014).

O treinamento funcional do assoalho pélvico é um método eficaz de contração, visando melhorar a eficácia do esfíncter uretral durante os períodos de pressão intra-abdominal. A eletroestimulação facilita a contração dos músculos estriados periuretrais pela ativação do esfíncter e inibição do músculo detrusor (KUBAGAWA et al, 2006).

A eletroestimulação pode ser utilizada como única terapia ou como segunda opção de tratamento, quando falham outros métodos. Estudos verificaram melhora na incontinência em pacientes prostatectomizados por meio da cinesioterapia por meio dos exercícios de Kegel (LIMA, 2014).

Em 1948, Kegel preconizou exercícios para a musculatura do assoalho pélvico para o aumento da resistência uretral e melhorar o controle urinário. A aplicação desses exercícios tem sido expandida em diversas aplicações e a sua indicação principal continua sendo para a incontinência urinária à deficiência do esfíncter. Essa terapia tem o objetivo de conscientização da existência e da função do assoalho pélvico. A musculatura geral da região permanece inibida, como em qualquer cirurgia e deve ser treinada para recuperar o nível da força normal. (LIMA, 2006).

Kegel (1948) recomenda 300 contrações rápidas dos músculos do assoalho pélvico por dia, 3 vezes ao dia, sendo realizada em decúbito dorsal, sentada ou pé. Essas contrações são essenciais para o recrutamento de fibras de contração rápida (tipo II) que resistem aos aumentos súbitos de pressão, contraindo-se a fim de providenciar a continência (LIMA, 2010).

Anos depois Bo et al. (1996) publicaram que a cinesioterapia para a incontinência urinária também deve-se utilizar de contrações mantidas dos músculos do assoalho pélvico promovendo resistência da musculatura com recrutamento de fibras de contração lenta (tipo I) e mantem um tônus de repouso visando preservar a continência. São necessárias 8 - 12

contrações máxima dos músculos do assoalho pélvico, mantidas por 3 a 8 segundos, três vezes ao dia, com progressão das contrações de acordo com a evolução do paciente (LIMA, 2010).

O objetivo desse estudo é descrever os principais aspectos relacionados aos efeitos da cinesioterapia no assoalho pélvico de pacientes com incontinência urinária masculina prostatectomizados.

## **1. MÉTODO**

Trata-se de pesquisa de revisão narrativa da literatura, realizado no período de julho a novembro de 2017, com consulta as bases de dados Lilacs, Medline, Scielo, PEDro e Pubmed. Foram incluídos artigos nos idiomas inglês, espanhol e português, com período de publicação de 2000 a 2017. Foram selecionados artigos que abordassem os efeitos da cinesioterapia do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária masculina pós-prostatectomia.

Foram incluídos 158 artigos no início, foram excluídos 80 artigos pois fugiram da temática, 20 artigos foram incluídos para leitura, 15 artigos foram excluídos após a leitura, 3 artigos foram incluídos na revisão.

**Critérios de inclusão:** Artigos que se relacionavam com efeitos da cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária masculina.

**Critérios de exclusão:** livros, dissertações e teses.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cinesioterapia é eficaz quanto à redução dos sintomas urinários, como: a diminuição da perda urinária devido ao aumento da força de contração da musculatura pélvica, aumento do intervalo entre as micções e conseqüentemente redução da frequência urinária, diminuição do grau de incontinência e também maior satisfação dos pacientes quanto à sua qualidade de vida. A cinesioterapia do assoalho pélvico compreende basicamente a realização dos exercícios de Kegel que objetiva trabalhar a musculatura perineal para o tratamento da hipotonia do assoalho pélvico (KUBAGAWA, 2006).

A atuação da fisioterapia na reeducação perineal do assoalho pélvico, tem como finalidade melhorar a força de contração das fibras musculares, promover a reeducação abdominal e um rearranjo estático lombopélvico através de exercícios, aparelhos e técnicas. Assim esses poderão ajudar a fortalecer os músculos necessários para manter a continência urinária. A reeducação da musculatura do assoalho pélvico torna-se imperativa no programa de exercícios atribuídos aos pacientes vindos sob forma preventiva ou até mesmo curativa da patologia, além de melhorar a função sexual. Porém, os melhores resultados do tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária são obtidos nos casos leve ou moderado (MORENO et al, 2004).

Dentre os estudos analisados neste trabalho, os dados do quadro 1 estão relacionados os dados gerais dos estudos, como autores, o ano de publicação, a população do estudo, o tipo de intervenção e os resultados de cada trabalho.

**Quadro 1** - Dados gerais dos estudos escolhidos.

<b>Autor/ Ano/ País</b>	<b>População</b>	<b>Intervenção</b>	<b>Resultados</b>
Kakihara CT <sup>1</sup> ; 2007; Brasil	Total de Participantes= 20 Grupo de Investigação= 10 Grupo controle= 10	GI: Tratamento fisioterapêutico o tratamento funcional do assoalho pélvico e a eletroestimulação. GC: Tratamento fisioterapêutico treinamento funcional do assoalho pélvico sem eletroestimulação.	Houve diminuição estatisticamente significativa entre a avaliação inicial e o 12º mês do “pad test”, da EVA incontinência, da EVA problema e do número de fraudas no grupo controle e do grupo de investigação.

Andressa de Oliveira Freitas <sup>1</sup> ; 2014; Brasil	1 Paciente	Foram realizadas 24 sessões compostas de eletroestimulação sacral por 30 minutos seguida de cinesioterapia associada à contração do assoalho pélvico.	Foi observada crescente melhora no quadro do paciente e ao final do tratamento não havia mais episódios de perda de urina, não necessitando o uso de forros.
Carina Tarcia Kahihara <sup>1</sup> ; 2006; Brasil	Total de pacientes= 18 Grupo 1= 8 Grupo 2= 10	Cada paciente realizou doze sessões de fisioterapia, utilizando cinesioterapia e eletroestimulação de forma semanal.  Grupo 1: Composto por oito pacientes que iniciaram a fisioterapia nos primeiros seis meses de pós-operatório.  Grupo 2: Composto por dez pacientes que iniciaram o tratamento fisioterapêutico depois do sexto mês da intervenção cirúrgica.	Os resultados apresentados demonstraram que a indicação inicial do tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária pós prostatectomia radical é melhor no começo tardio. No futuro novos trabalhos poderão ser desenvolvidos para a confirmação desses dados.

### **3. CONCLUSÃO**

Verificou-se através dessa revisão a importância do tratamento fisioterapêutico na reabilitação da incontinência urinária pós prostatectomia. Concluindo-se a cinesioterapia como tratamento principal para tratar a incontinência urinária pós prostatectomia. Essa técnica acelera a recuperação da continência urinária, com a melhoria da incontinência, dos sintomas urinários e da qualidade de vida do paciente.

## REFERÊNCIAS

- BEREK, J. S. Novak tratado de ginecologia. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 965, 1998.
- CARRERETTE, F. B; DAMIÃO, R. Incontinência urinária no homem. *Rev. do Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 9, 2010.
- GOULART, D. M. M.; MIRANZI, M. A. S.; GOULART, P. E. N. **Qualidade de vida em pacientes submetidos à prostatectomia radical**, *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v.16, n. 3, p. 625-634, 2014.
- GUEDES, J. M.; SEBEN, V. Incontinência urinária no idoso: abordagem fisioterapêutica. *Revista brasileira de ciências do envelhecimento humano*, v. 3, n. 1, p. 105-113, 2006.
- HIGA, R.; LOPES, M. H. B. M.; D'ANCONA, C. A. L. Male incontinence: a critical rereview of the literature. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 22, n. 1, p. 231-238, 2013.
- HILBERATH, E. C. Exercícios Perineais Super-visionados e cone vaginal no tratamento da Incontinência Urinária Feminina. Disponível em: <[www.biblioteca.unesp.br](http://www.biblioteca.unesp.br)>. 2006.
- KAKIHARA, C. T.; SENS, Y. A. S.; FERREIRA, U. Efeito do treinamento funcional do assoalho pélvico associado ou não à eletroestimulação na incontinência urinária após prostatectomia radical. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 11, n. 6, p. 481-486, 2007.
- KUBAGAWA, L. M. et al. A eficácia do tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária masculina após prostatectomia. *Rev Bras Cancerol*, v. 52, n. 2, p. 179-183, 2006.
- LIMA, F. K. G. et al. Abordagem fisioterapêutica na incontinência urinária masculina pós-prostatectomia radical. *Fisioterapia Brasil*, v. 15, n. 2, p. 141-146, 2014.
- LIMA, S. V. S. Fisioterapia: A relevância no tratamento da incontinência urinária. *Revista eletrônica novo enfoque*, v. 10, n. 10, p. 144-160, 2010.
- MORENO, A. L. Fisioterapia em uroginecologia. São Paulo: Manoele, p. 187, 2004.
- PALMA, P.; RICCETTO, C. Incontinência urinária na mulher. In: BARATA, H. S.; CARVALHAL, G. F. *Urologia: princípios e prática*. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 209- 235, 1999.
- PEYROMAURE, M; RAVERY, V.; BOCCON-GIBOD, L. The management of stress urinary incontinence after radical prostatectomy. *Bju Internacional*, Paris. 2002; 10: 155-161.

## ANEXO A - NORMAS DA REVISTA

### Salutem – Revista Científica de Saúde FACOL

#### INSTRUÇÕES PARA OS AUTORES

O trabalho a ser considerado para publicação deve obedecer às seguintes regras: Deve ser redigido utilizando editor de texto Microsoft Word™ (extensão de arquivo .doc), em português ou inglês, fonte Arial ou Times New Roman tamanho 12pt de cor preta, espaçamento 1,5 com margens laterais de 3 cm e margens superior e inferior com 2,5 cm.

Os manuscritos poderão ser submetidos dentro das categoriais de comunicação científica designadas abaixo:

1. Artigos Originais: trabalhos nos quais são informados os resultados obtidos em pesquisas de natureza experimental, cujos resultados possam ser replicados e/ou generalizados. O texto não deverá exceder 20 páginas;
2. Artigos de Revisão: Trabalhos com avaliações críticas e sistematizadas da literatura sobre um determinado assunto que deverá dar ao leitor uma cobertura geral acerca do tema apresentado. O texto não deverá exceder 20 páginas;
3. Artigo de atualização: trabalhos descritivos e interpretativos com base em literatura recente sobre o estado atual de determinado assunto. O texto não deverá exceder 20 páginas;
4. Relato de Caso: trabalhos com descrição detalhada e análise crítica de casos clínico-laboratoriais atípicos que, pela sua raridade na literatura ou apresentação não usual, merecem uma divulgação e discussão científica. O texto não deverá exceder 20 páginas.

Os manuscritos a serem submetidos independente da categoria de comunicação, devem apresentar como base os seguintes tópicos:

1. Título: Deve dar uma ideia precisa do conteúdo e ser o mais curto possível. Estes deverão estar escritos em caixa baixa, negritos e centralizados;
2. Nomes dos autores: Os nomes dos autores devem vir abaixo do título, também centralizados, com uma linha de espaço em relação ao título. O nome completo dos autores deve aparecer na ordem correta de autoria, sem inversões. No caso de vários autores, seus nomes deverão ser separados por vírgulas;
3. Filiação dos autores: Após o nome de cada autor deverá constar um número Arábico sobrescrito (Exemplo: 1), que indica sua instituição de procedência e deverá aparecer logo abaixo da nominata dos autores, também centralizado e com endereços completos, inclusive o CEP da cidade. Deve-se assinalar o nome do autor para correspondência com um asterisco sobrescrito (Exemplo: \*), para o qual toda correspondência deverá ser enviada;
4. Resumo/Abstract (separadamente): Todos os trabalhos deverão ter resumos em inglês (Abstract) e português. O Abstract e o Resumo devem conter as mesmas informações e sempre resumir a introdução, o objetivo, a metodologia, os resultados/discussão e conclusões (máximo de 200 palavras);
5. Palavras – chave (logo após o final do Resumo)/Keywords (logo após o final do Abstract): Número máximo de seis e mínimo de três separados por vírgula. As palavras selecionadas não devem estar contidas no título;
6. Introdução: Breve introdução ao tema, incluindo definição dos conceitos gerais, uma pequena revisão sobre a temática na qual o trabalho está inserido, apresentação e contextualização do problema abordado. Deverá estabelecer com clareza o objetivo do trabalho (apresentá-lo no último parágrafo da introdução) e sua relação com outros trabalhos na mesma área;
7. Material e Métodos: A descrição dos materiais e dos métodos usados deverá ser breve, porém suficientemente clara para possibilitar a perfeita compreensão e a reprodução do trabalho. Processos e técnicas já publicados, a menos que tenham sido extensamente modificados, deverão ser referenciados por citação. Figuras, gráficos, tabelas e quadro podem ser inseridos;



8. Resultados e Discussão: Apresentar os resultados obtidos no respectivo trabalho e discuti-los em relação ao conhecimento previamente disponível. Figuras, gráficos, tabelas e quadro podem ser inseridos;
9. Considerações Finais: Indicar de forma corrida, sucinta e objetiva as principais conclusões obtidas no trabalho;
10. Agradecimentos: Este item é opcional e deverá vir antes das Referências Bibliográficas;
11. Referências Bibliográficas: O número recomendado é de no máximo 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. No texto, será usado o sistema autor-ano para citações bibliográficas, utilizando-se ampersand (&) no caso de 2 autores. A formatação das referências deve ser padronizada em conformidade rigorosa com as orientações da última edição da ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

As figuras, gráficos, tabelas e quadros inseridas no manuscrito deverão também estar inseridos no texto, juntamente com suas legendas e títulos. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão. As tabelas devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. Devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela;

As Figuras devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos na ordem em que aparecem no texto. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados.

Coloque as figuras em formato .TIFF ou .jpg com no mínimo 300 dpi de resolução. Figuras de baixa qualidade não serão publicadas.