

**Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal**

**PRÓTESES PENIANAS - AVALIAÇÃO DE  
RESULTADOS NO CENTRO HOSPITALAR DA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA (CHUC)**

Aluna: Ana Rita dos Passos C. Meireles (meireles\_rita@hotmail.com)

Orientador: Dr. Pedro Barros Moreira, Médico Assistente Hospitalar de Urologia CHUC

Co-orientador: Dr. Henrique Igreja Dinis, Médico Assistente Hospitalar de Urologia CHUC

## ÍNDICE

Índice	<b>Pg</b>	<b>2</b>
Abstract	<b>Pg</b>	<b>3</b>
Resumo	<b>Pg</b>	<b>4-5</b>
Introdução	<b>Pg</b>	<b>6-7</b>
Materiais e Métodos	<b>Pg</b>	<b>8-9</b>
Resultados	<b>Pg</b>	<b>10-19</b>
Discussão	<b>Pg</b>	<b>20-28</b>
Conclusão	<b>Pg</b>	<b>29-30</b>
Agradecimentos	<b>Pg</b>	<b>31</b>
Referências Bibliográficas	<b>Pg</b>	<b>32-34</b>

## ABSTRACT

**Introduction and objectives.** Throughout human history, erectile dysfunction (ED) has represented one of the most omnipresent health problems. Patients with ED benefit from penile prosthesis (PP) implantation after failure of less invasive treatments. Although more invasive than some of the other currently available therapies, PP surgery has the advantages of high patient satisfaction rates. The aim of the study was to assess surgical outcomes and satisfaction after PP implantation in 25 patients treated in CHUC.

**Methods.** A database of 25 consecutive PP implantations (2000-2013), including inflatable and semi-rigid prosthesis, was used to collate data on severity of ED, co morbidities of the patients, etiology, type of PP, surgical complications, re interventions, prosthetic functioning and satisfaction. The information was collected from the review of medical records and resourcing telephonic contact. Mean of age by the time of surgery was 53,56 years old (28-70 years old).

**Main Outcome Measures and Results.** The main outcome measures of this study are prosthetic function and satisfaction. The majority of patients had severe ED (88%). Main etiologies of ED were multifactorial (40%), vascular (24%) and neurologic (16%). Nearly all primary implants (84%) were of the inflatable type. Most surgical procedures found an absence of complications (80%), but there was a need for re-intervention in five patients (20%). The rate of satisfied/very satisfied patients was high (52%).

**Conclusions.** PP surgery remains an excellent alternative for restoring erectile function to those in whom medical therapies have failed. PP implantation for treatment of organic ED is associated with low rate of complications and high satisfaction.

**Keywords:** Erectile dysfunction; Treatment; Penile prosthesis; Inflatable penile prosthesis; Semi-rigid prosthesis; Satisfaction.

## RESUMO

**Introdução e objectivos:** Ao longo da História, a disfunção eréctil (DE) tem representado um dos problemas de saúde mais omnipresentes. A colocação de próteses penianas (PP) é a última linha de tratamento da DE orgânica quando todos os tratamentos de primeira e segunda linha não estão indicados ou são ineficazes. Embora seja a opção mais invasiva apresenta alta taxa de satisfação do doente. O objectivo deste estudo é avaliar os resultados cirúrgicos e a satisfação após a implantação de PP em 25 pacientes tratados no CHUC.

**Material e métodos:** Entre 2000 e 2013 são colocadas vinte e cinco PP, incluindo insufláveis e semi-rígidas, em homens com DE orgânica. Os dados são obtidos a partir dos registos clínicos e entrevista telefónica e é recolhida informação acerca da severidade clínica, comorbilidades do doente, etiologia, tipo de PP, complicações cirúrgicas, necessidade de re-intervenção e grau de satisfação do doente. A idade média na altura da cirurgia é de 53,56 anos (28-70 anos).

**Resultados:** As principais medidas de resultados deste estudo são o funcionamento da prótese e o grau de satisfação do doente. A grande maioria dos doentes apresenta uma clínica de DE grave (88%). As principais causas da DE são a causa mista (40%), seguida da arteriogénica (24%) e neurológica (16%). A maioria dos dispositivos implantados são PP do tipo insuflável (84%). A maioria dos procedimentos cirúrgicos apresenta uma ausência de complicações (80%) mas houve necessidade de re-intervenção em cinco doentes (20%). A taxa de doentes satisfeitos/muito satisfeitos é alta (52%).

**Conclusão:** A colocação de PP continua a ser uma excelente alternativa para restaurar a função eréctil nos doentes cujas terapias médicas falharam. A sua implantação para o tratamento de DE orgânica está associada a uma baixa taxa de complicações e alto grau de satisfação.

***Palavras-chave:*** Disfunção erétil; Tratamento; Próteses penianas insufláveis; Prótese penianas semi-rígidas; Satisfação.

## INTRODUÇÃO

O papiro de Eber (1550-1307 a.c) é mencionado como o mais antigo documento que menciona a disfunção erétil (DE), citada como fraqueza do pénis, bem como os primórdios da sua terapêutica (1).

Definida agora como a incapacidade de adquirir e/ou manter uma erecção adequada à realização de actividade sexual satisfatória (1-3), trata-se de uma patologia benigna e frequente. Cerca de 50% dos portugueses apresenta um grau variável de DE que está intimamente relacionada com a idade, como se confirma pelo aumento paralelo da prevalência (4). Afecta cerca de 29% dos homens com 40-49 anos, 50% entre os 50-59 anos e 74% entre os 60-69 anos (5).

Na génese da erecção estão implicados múltiplos sistemas, não sendo de admirar que a sua disfunção seja reflexo de múltiplas patologias ou tratamentos com repercussões hormonais, vasculares ou nervosas (5).

A introdução dos inibidores da fosfodiesterase revolucionou o tratamento destes doentes, no entanto, a cirurgia mantém clara a sua importância, já que representa a última opção de tratamento, quando todas as outras falham ou estão contra-indicadas.

O tratamento cirúrgico da DE inclui a colocação de próteses penianas (PP) e a reconstrução vascular do pénis (arterial ou venosa) (6,7).

As PP são usadas como tratamento da DE desde 1950. Um dos maiores avanços nesta área protésica foi a colocação dos dispositivos dentro dos corpos cavernosos, o que melhorou substancialmente a vertente funcional e cosmética.

Precisamente em 1952, os cirurgiões Goodwin e Scott (1) utilizaram implantes de acrílico, colocando-os entre os corpos cavernosos, com relativo sucesso, em cinco doentes. Em 1960 foram substituídos devido à sua alta taxa de complicações e mais tarde surgiram os

implantes de polietileno, um marco importante na evolução desta técnica. Nos anos 70 surgiram os implantes de silicone mas o principal impulso ocorreu em 1973 quando Brantkey F. Scott desenvolveu a prótese insuflável de três peças (1).

Actualmente existem dois tipos de PP, as hidráulicas (insufláveis) e as semi-rígidas (2,8), uma vez que as próteses rígidas foram retiradas do mercado.

As próteses hidráulicas permitem um aumento tanto em comprimento, como em largura. Têm uma estética erecta e flácida mais natural, razão do seu maior uso, sendo as mais adequadas para doentes com alterações de sensibilidade (10).

As próteses semi-rígidas são as mais adequadas para doentes idosos, com limitações manuais e mentais. A sua fiabilidade mecânica é excelente (10).

Embora representem a última linha terapêutica e a mais invasiva, os seus resultados são, em regra, previsíveis e confiáveis.

Têm vindo a observar-se grandes avanços na investigação clínica nesta área, o que permite obter cada vez mais informação sobre a fisiopatologia e tratamento da DE (4).

O objectivo deste estudo é avaliar de uma forma retrospectiva os resultados da colocação de próteses penianas para tratamento da DE orgânica colocadas no Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra (CHUC), no período compreendido entre 2000 a 2013, relativamente à gravidade clínica, co morbilidades, causa da DE, tipo de PP colocada, complicações pós-cirúrgicas, necessidade de re-intervenção, sequência da cirurgia e satisfação do doente.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Tipo de estudo**

Este estudo consiste numa análise retrospectiva da colocação de PP em doentes com DE orgânica, no período de tempo acima referido, no CHUC.

Entre 27.11.2000, data da primeira colocação de PP no intervalo estudado, e 03.05.2013, última colocação de PP com 10 meses de seguimento à data de encerramento do estudo, foram realizadas 25 cirurgias de colocação de PP no CHUC.

### **Amostra**

A amostra era composta por 25 doentes do sexo masculino, incluindo-se apenas aqueles com DE orgânica. As idades variavam entre 28 e 70 anos. Todos os doentes foram tratados cirurgicamente no CHUC.

### **Método de colheita de dados**

A recolha de dados teve como base principal os processos clínicos de cada participante da amostra, tanto em formato de papel como através do sistema informático usado no CHUC.

A recolha de informação foi um processo moroso uma vez que foi necessário aceder a informação referente a consultas de vários serviços médicos e cirúrgicos deste centro hospitalar.

Apenas deste modo foi possível confirmar todos os antecedentes patológicos de cada doente, com o objectivo de evitar quaisquer lacunas no que toca à avaliação da gravidade da clínica da DE e co morbilidades.

No que toca às variáveis directamente relacionadas com a intervenção cirúrgica (causa da DE, tipo de PP utilizada, complicações e necessidade de re-intervenção) a maioria da

informação estava reunida no processo pertencente ao Serviço de Urologia. No entanto, o cálculo dos intervalos necessários à realização do estudo estatístico, tempo médio de espera desde a primeira consulta no Serviço de Urologia/Andrologia até à data da proposta cirúrgica (intervalo CP) e tempo de espera desde a proposta cirúrgica até à data da intervenção cirúrgica (intervalo PC) constituiu outro desafio. Verificaram-se algumas lacunas no registo das mesmas e, tendo em conta a sua falta, foi necessário verificar a data da última consulta antes da intervenção cirúrgica e assumi-la como a data da proposta cirúrgica.

As últimas duas variáveis de estudo (sequência da cirurgia e satisfação do doente) foram completadas por contacto telefónico.

Os doentes foram questionados quanto à mecânica propriamente dita da PP, quanto à facilidade de manuseamento e quanto à similaridade com a actividade sexual prévia ao início da clínica de DE. Após esta abordagem inicial foi então pedido para classificarem o funcionamento das mesmas em quatro graus, mau, razoável, bom e óptimo. Por fim, foram questionados quanto à sua satisfação global, englobando a variável acima descrita, uma vertente estética e se correspondia às suas expectativas. A satisfação foi igualmente dividida em quatro graus, insatisfeito, razoavelmente insatisfeito, satisfeito e muito satisfeito.

### **Análise estatística**

O tratamento estatístico dos dados foi feito com recurso ao programa estatístico IBM® SPSS® STATISTICS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 21.0, para coligir os dados, realizar tabelas de frequências, cálculo de médias e gráficos.

## RESULTADOS

### Caracterização geral da amostra

A amostra do estudo é composta por 25 doentes do sexo masculino.

A idade média dos doentes à data da cirurgia é de 53,56 anos (Tabela 1).

<b>Idade</b>	<b>Mínimo</b>	28
	<b>Máximo</b>	70
	<b>Média</b>	53,56
	<b>Mediana</b>	59,00
	<b>Desvio Padrão</b>	12,142

**Tabela 1: Distribuição da amostra por idades.**

Para um doente ser considerado um bom candidato à colocação de PP é necessário que se verifiquem quatro condições (9):

- Falência da terapêutica médica.
- Contra-indicações ao tratamento médico ou efeitos secundários adversos.
- Terapêutica com vácuo insatisfatória ou ineficaz.
- Falência orgânica, anomalias estruturais ou fibrose cavernosa.

As condições citadas são aplicáveis aos 25 participantes da amostra, sendo todos seguidos na consulta de Urologia do CHUC.

O tempo médio de espera desde a primeira consulta no Serviço de Urologia/Andrologia até à data da proposta cirúrgica (intervalo CP) foi de 32,52 meses e tempo médio de espera desde a proposta cirúrgica até à data da intervenção cirúrgica (intervalo PC) foi de 16,42 meses. Os dados são apresentados na Tabela 2.

<b>Intervalo CP</b>	<b>Mínimo</b>	1	<b>Intervalo PC</b>	<b>Mínimo</b>	1
	<b>Máximo</b>	142		<b>Máximo</b>	132
	<b>Média</b>	32,52		<b>Média</b>	16,24
	<b>Mediana</b>	18,00		<b>Mediana</b>	10,00
	<b>Desvio Padrão</b>	37,081		<b>Desvio Padrão</b>	25,545

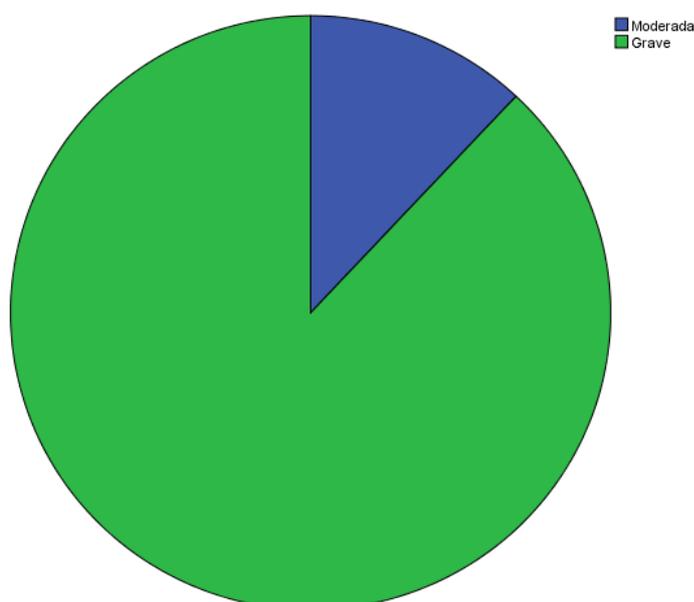
**Tabela 2: Tempo médio de espera entre a primeira consulta a e proposta cirúrgica (intervalo CP) e entre a proposta cirúrgica e a cirurgia (intervalo PC)**

### Clínica

A gravidade clínica foi avaliada em três variáveis, leve, moderada ou grave.

A classificação da gravidade clínica é descrita na discussão.

Verificámos que a grande maioria dos doentes apresenta uma clínica grave (88%) e nenhum deles apresentava clínica ligeira (Gráfico 1).



**Gráfico 1: Gravidade clínica da disfunção erétil.**

## Co morbidades

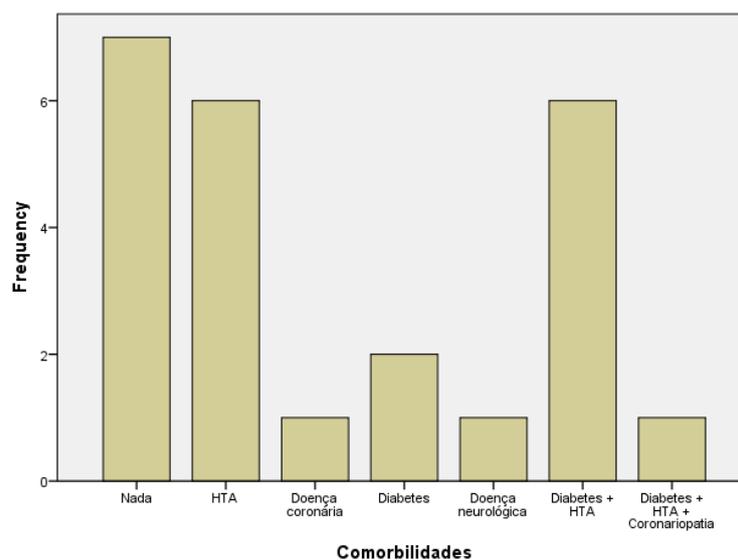
Sendo a DE uma doença multifactorial, é de extrema importância avaliar qual a prevalência das principais co morbidades dentro do grupo de estudo, uma vez que elas mesmas representam factores de risco e agravamento da própria patologia. Algumas foram abordadas tanto isoladamente como em conjunto pela sua frequente coexistência.

Verificámos que grande parte dos doentes não apresentava nenhuma das co morbidades investigadas (28%).

Dentro dos que apresentavam co morbidades, as principais foram a Hipertensão arterial isoladamente (24%) e em associação com Diabetes *Mellitus* (24%). Seguiu-se a Diabetes *Mellitus* isoladamente (8%). A doença coronária (4%), a doença neurológica (4%) e a associação entre Diabetes *Mellitus*, Hipertensão arterial e coronariopatia (4%) representam as co morbidades menos comuns e apresentam igual frequência.

Não foi possível recolher esta informação relativa a um doente.

A distribuição das co morbidades avaliadas é representada no Gráfico 2.



**Gráfico 2: Distribuição das co morbidades.**

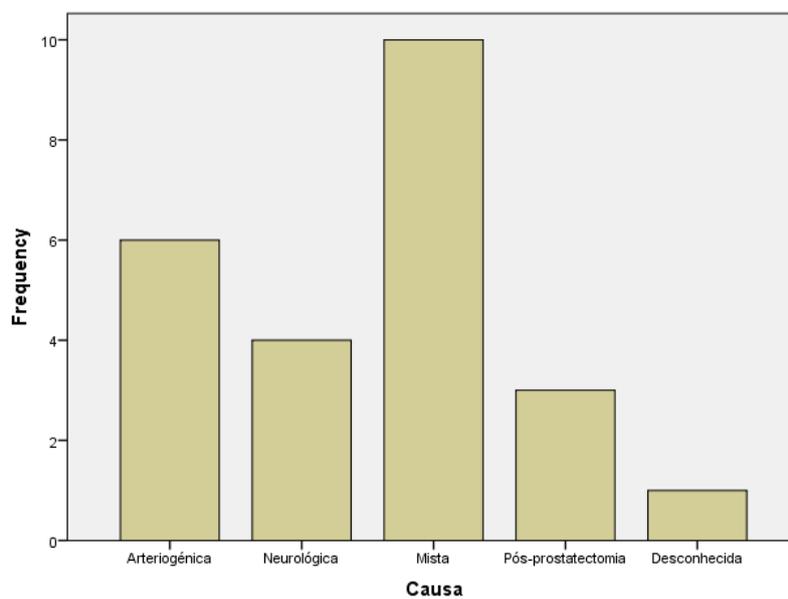
## Causa

A etiologia da DE foi dividida em cinco grupos major (Gráfico 3):

- Arteriogénica.
- Neurológica.
- Mista (engloba duas ou mais etiologias).
- Pós-prostatectomia.
- Desconhecida.

A principal etiologia responsável apurada foi a mista (40%), seguida pela arteriogénica (24%) e neurológica (16%). Por fim, seguem-se a DE pós-prostatectomia (12%) e a DE de etiologia desconhecida (4%).

Não foi possível recolher esta informação relativa a um doente.



**Gráfico 3: Distribuição da etiologia da disfunção erétil.**

## Tipo de prótese peniana

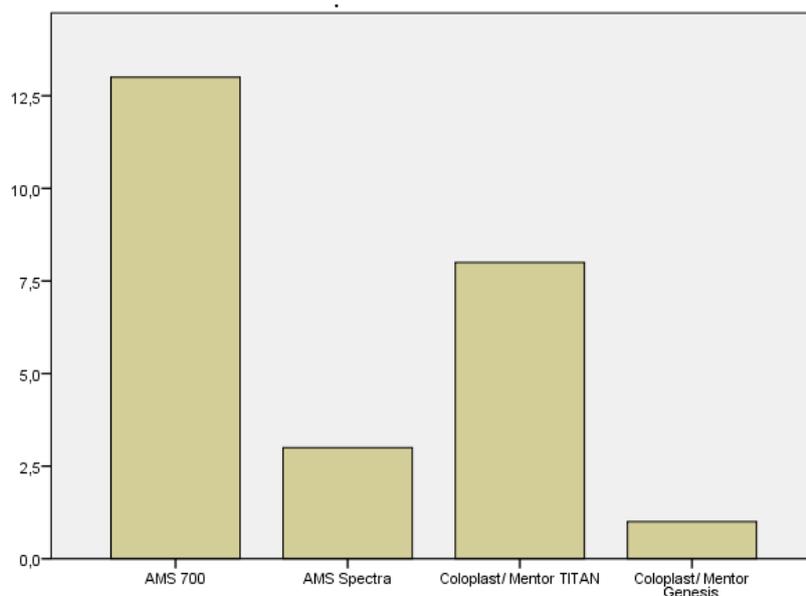
Dentro da amostra em estudo foram colocados 4 modelos diferentes de PP (Tabela 3), os quais podem ser divididos em dois grupos, de acordo com o tipo de prótese:

- Hidráulicas (insufláveis).
  - Modelo *AMS 700*® (colocada em 13 doentes).
  - Modelo *Coloplast Mentor TITAN*® (colocada em 8 doentes).
- Semi-rígidas.
  - Modelo *AMS Spectra*® (colocada em 3 doentes).
  - Modelo *Coloplast Mentor Genesis*® (colocada em 1 doente).

Modelo da prótese peniana	Frequência	Percentagem
<b>AMS 700</b> ®	13	52,0
<b>AMS Spectra</b> ®	3	12,0
<b>Coloplast/ Mentor TITAN</b> ®	8	32,0
<b>Coloplast/ Mentor Genesis</b> ®	1	4,0
<b>Total</b>	25	100,0

**Tabela 3: Distribuição do tipo de prótese peniana.**

Como se observa no Gráfico 4, o grupo das PP insufláveis foi o mais utilizado (84%), reunindo as duas próteses mais utilizadas individualmente (modelo *AMS 700*®, 52%; modelo *Coloplast/Mentor TITAN*® 32%). No que toca às PP semi-rígidas, o modelo mais utilizado foi o *AMS Spectra*® (12%).



**Gráfico 4: Distribuição do tipo de prótese peniana.**

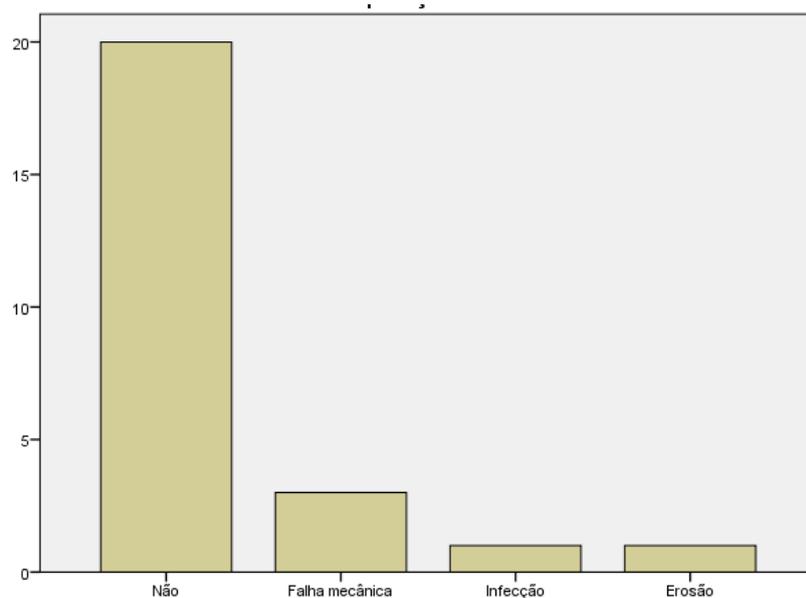
### Complicações

As principais complicações da colocação de PP são (9,10):

- Infecção peri-protésica.
- Ferida ou infecção superficial.
- Problemas glandulares.
- Deslocamento do reservatório.
- Auto insuflação.
- Erosão ou extrusão do cilindro distal.
- Fibrose cavernosa.
- Falência mecânica.

No presente estudo apenas foi avaliada a ocorrência de infecção, falência mecânica ou erosão (Gráfico 5).

A maioria dos procedimentos cirúrgicos verificou uma ausência de complicações (80%), sendo que a principal complicação registrada foi a falha mecânica (12%), verificando-se igual ocorrência de infecção e erosão (4%).



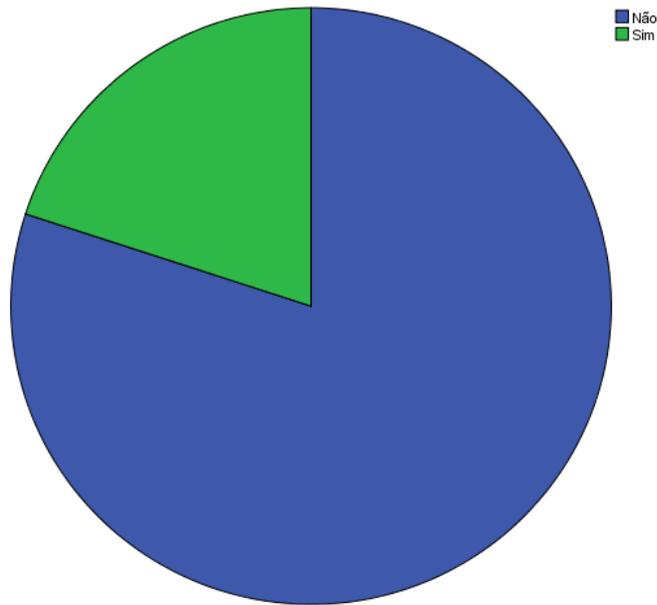
**Gráfico 5: Distribuição das complicações pós-cirúrgicas.**

### **Necessidade de re-intervenção**

As PP têm um tempo de vida limitado (10) e são apontadas várias causas à necessidade de re-intervenção.

As diferentes causas de re-intervenção são apresentadas na discussão.

Igualmente à taxa de complicações, a grande maioria dos doentes não necessitou de nova intervenção cirúrgica (80%), tal como pode ser observado no Gráfico 6.



**Gráfico 6: Distribuição da necessidade de re-intervenção.**

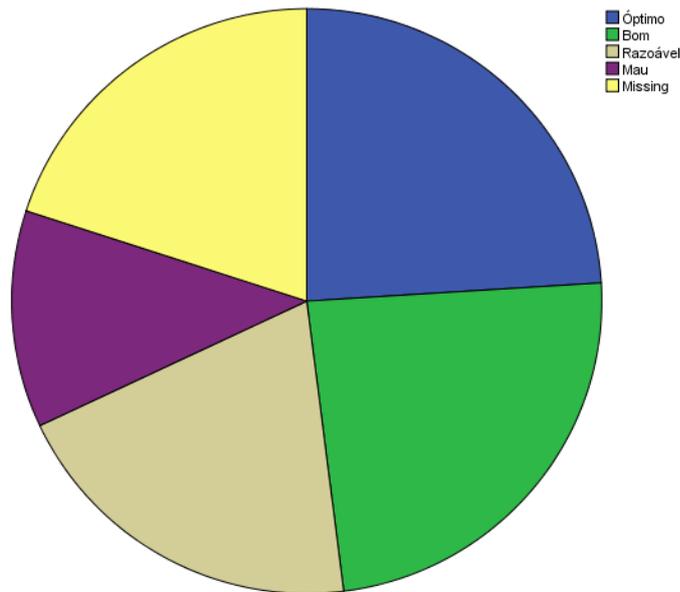
### **Sequência da cirurgia**

Os doentes foram seguidos por um tempo médio de 25,32 meses (desvio padrão 30,099) após a cirurgia.

Os resultados inquiridos foram maioritariamente positivos, observando-se que a quase maioria dos doentes avaliou o funcionamento da sua prótese como ótimo ou bom (48%). No entanto, uma percentagem apreciável avaliou-o de uma forma razoável (20%) ou de forma negativa (mau, 12%).

Os resultados da avaliação feita pelos doentes acerca do funcionamento mecânico da PP estão representados no Gráfico 7.

Não foi possível recolher esta informação relativa a cinco doentes.



**Gráfico 7: Avaliação do funcionamento mecânico da prótese peniana.**

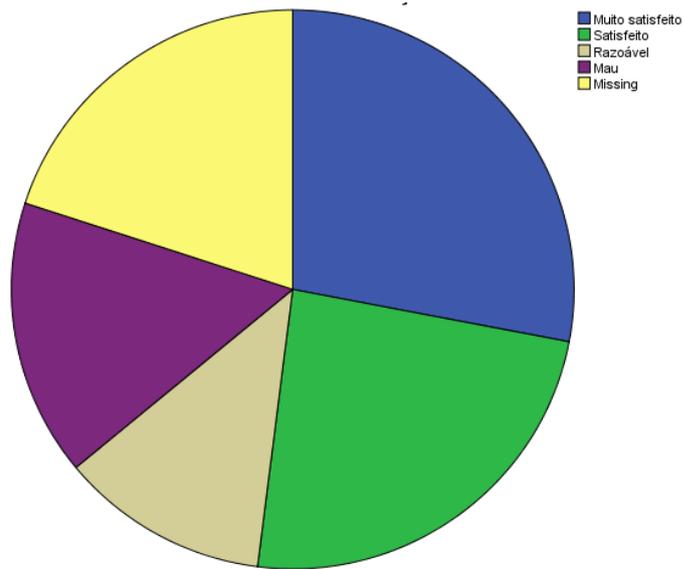
## Satisfação

A satisfação do doente é uma definição complexa e multifactorial (9).

Novos estudos demonstram um aumento da satisfação com a utilização de próteses insufláveis comparativamente às semi-rígidas. O mesmo se verifica relativamente à satisfação das parceiras (9). Neste estudo não se avaliou a satisfação dentro para cada tipo de PP, tendo sido avaliada de uma forma geral.

Os resultados apurados na avaliação da mecânica da PP e na satisfação do doente são muito sobreponíveis. A maioria dos doentes afirma encontrar-se muito satisfeito ou satisfeito (52%), no entanto uma percentagem significativa de doentes encontra-se razoavelmente satisfeito (12%) e até mesmo insatisfeito (16%), tal como pode ser observado no Gráfico 8.

Não foi possível recolher esta informação relativa a cinco doentes.



**Gráfico 8: Grau de satisfação dos doentes.**

## DISCUSSÃO

### Clínica

Ainda não existe um método consolidado para a avaliação da gravidade clínica da DE o que a torna um processo não uniformizado.

Dois dos métodos mais amplamente utilizados para estudos terapêuticos e métodos seleccionados são o *International Index of Erectile Function* (IIEF) e o *Brief Male Sexual Function Inventory* (BMSFI) (11).

O IIEF é amplamente utilizado para avaliação da actividade sexual masculina pelo seu alto grau de sensibilidade e especificidade. A avaliação é feita com base em cinco domínios principais, nomeadamente função erétil, função orgástica, desejo sexual, satisfação durante o coito e satisfação geral. Dentro da função erétil, dois itens foram especialmente especificados para avaliar a DE, a capacidade de penetração e a capacidade de manter uma erecção suficiente para uma actividade sexual satisfatória (12).

O inquérito utilizado no BMSFI inquirere acerca do desejo sexual, função sexual e capacidade erétil, bem como acerca de problemas relacionados com esses itens. Este estudo mostrou um declínio associado à idade em todos os domínios da função sexual masculina excepto no desejo sexual (13).

Existe ainda o *Massachusetts Male Aging Study* (MMAS) que consistiu num inquérito que incluía um questionário de auto-avaliação sobre actividade sexual e entrevistas para a recolha de informação sociodemográfica e o estado de saúde físico e psíquico dos homens envolvidos (4).

No estudo que se apresenta, a gravidade clínica foi avaliada em três graus, leve, moderado e grave, englobando a avaliação dos parâmetros acima descritos.

Sendo o tratamento cirúrgico a última linha de tratamento da DE, não é de admirar que a grande maioria dos doentes da amostra em estudo (88%) apresente uma clínica grave e os

restantes uma clínica moderada, subentendendo-se que outros métodos de tratamento falhados ou sem resultados terão sido a motivação para a escolha do tratamento mais invasivo.

### **Co morbidades**

A prevalência da DE aumenta com a idade (4), embora não seja uma consequência directa da mesma. Outras co morbidades cuja prevalência aumenta igualmente com a idade estão relacionadas com esse mesmo aumento (14).

Os principais factores de risco apontados são a idade, patologia vascular, doenças metabólicas, doenças neurológicas e fármacos (15), dentro dos quais se englobam todas as co morbidades por nós estudadas.

Neste estudo foi observado que grande parte dos doentes (28%) não apresentava co morbidades, o que pode ser explicado pela média de idades neste estudo ser relativamente jovem (53,56 anos) e pela presença de doentes com DE pós-prostatectomia. No entanto, é importante lembrar que a DE afecta 50% dos homens entre 50-59 anos (5) e não deve ser esquecida durante a avaliação do bem-estar físico e psíquico do doente desta faixa etária e até mesmo inferior.

É importante perceber que a DE é um problema extremamente importante e que vai além das suas implicações na actividade sexual.

### **Causa**

A DE é apontada como um distúrbio multifactorial que reúne origens vasculares, hormonais, neurológicas ou uma combinação de várias. Outros factores como o estado geral de saúde, a presença de doença cardiovascular ou dos seus conhecidos factores de risco, doença geniturinária, distúrbios psiquiátricos ou psicológicos, estão igualmente relacionados à função sexual masculina (15).

A DE é uma das complicações pós operatórias mais comuns da prostatectomia radical com uma incidência de 24-82%. A maioria dos doentes recupera a sua função sexual prévia em 12-24 meses, sendo improvável uma recuperação após dois anos (16).

No nosso estudo, a causa mista (40%), que constitui uma combinação de uma ou mais etiologias, foi a principal responsável pela DE dentro da amostra. Tal acontecimento está em concordância com a presença de múltiplas comorbidades nos doentes com disfunção sexual, bem como com o aumento da prevalência dessas comorbidades como o aumento da idade, tal qual acontece para a DE.

Sendo a causa arteriogénica responsável por aproximadamente  $\frac{1}{4}$  dos casos presentes neste estudo, é essencial prestar especial atenção à sua relação com doença cardiovascular, podendo ser um indicador precoce da mesma (15).

### **Tipo de prótese peniana**

As PP foram introduzidas no mercado há cerca de 30 anos, com a apresentação das próteses hidráulicas e das semi-rígidas quase simultaneamente (10).

Como já anteriormente referido, actualmente existem dois tipos de próteses penianas (8):

- Hidráulicas.
  - Infláveis de 3 peças.
    - Apresentam os melhores resultados em termos de rigidez e flacidez, no entanto, a cirurgia é mais complexa.
  - Infláveis de 2 peças.
    - Apresentam bons resultados de rigidez ou flacidez.
- Semi-rígidas (cirurgia simples e fáceis de manipular).
  - Maleáveis.
  - Mecânicas.

No momento de escolha do tipo PP a utilizar é preciso atender a diversos parâmetros dentro dos quais são de realçar a destreza manual e mental do doente, tamanho do cilindro e tamanho e localização do reservatório, bem como preço e expectativas do doente. A escolha do modelo passa pela preferência do cirurgião (17).

De um modo bastante simplista, podemos agrupar os doentes em dois grupos correspondentes ao tipo de prótese (9):

- Próteses hidráulicas (insufláveis): mais indicadas para doentes jovens com destreza manual normal; doentes que usam roupa justa ou que tomam banho em público; doentes com doença de *la Peyronie*; como implante secundário; doentes com doença neurológica.
- Próteses semi-rígidas: mais indicadas para doentes com obesidade significativa; doentes com destreza manual mínima; quando os custos das próteses hidráulicas não são adequados ao doente.

A escolha da abordagem cirúrgica depende da própria prótese. A abordagem subcoronal é mais adequada para PP semi-rígidas, a abordagem penoescrotal para as PP insufláveis de dois componentes e a abordagem infrapúbica para PP de múltiplos componentes (17).

O ponto crítico da cirurgia é a adequação do tamanho do cilindro. Se for demasiado grande, por levar à ocorrência de dor persistente, protusão dos cilindros nas glândulas ou curvatura peniana durante a erecção (10).

O tamanho do reservatório deve ser adequado, de modo a minimizar a ocorrência de auto insuflação. A sua localização habitual é no espaço pré-vesical. O líquido colocado no reservatório deve ser ligeiramente menor do que a sua capacidade mas cerca de 10cc maior do que o volume dos cilindros (10).

As próteses insufláveis apresentam excelentes resultados a longo prazo, assim como, alto grau de satisfação do doente (92 -100%) e da parceira, sendo um dos dispositivos protésicos mais confiáveis e com maior sucesso na prática cirúrgica corrente (18). São habitualmente os dispositivos preferidos pelos doentes, pela sua estética mais natural (2).

As próteses semi-rígidas são mais fáceis de manusear e apresentam menores taxas de falência mecânica (19).

Dentro da amostra estudada, verificou-se concordância com a literatura, uma vez que as PP insufláveis (84%) foram as mais utilizadas (9), tanto em conjunto como separadamente.

### **Complicações**

As principais complicações pós-operatórias da colocação de PP são enumeradas (9,20):

- Infecção peri-protésica.
  - Infecção do espaço que rodeia a PP.
- Ferida ou infecção superficial.
  - Mais comum que a infecção peri-protésica.
- Problemas glandulares.
  - Diminuição da tumescência.
  - Encurtamento do pénis erecto.
  - Falta de suspensão das glândulas.
- Deslocamento do reservatório.
  - Simultaneamente também pode ocorrer herniação do reservatório dentro do canal inguinal mas ambas são situações raras.
- Auto insuflação.
  - Insuflação parcial espontânea.
  - *Lockout valve*.

- Erosão ou extrusão do cilindro distal.
  - Deve-se à perda de sensibilidade.
- Fibrose cavernosa.
  - Fibrose do músculo liso
  - Ocorre em homens com DE após priapismo prolongado ou em homens que removeram próteses penianas infectadas.
- Falência mecânica.
  - Vazamento do cilindro.
  - Fractura dos tubos.
  - Problemas no reservatório.
  - Disrupção dos conectores.
  - Torção dos tubos.
  - Aneurisma dos cilindros.

As duas complicações mais frequentes são a infecção e a falha mecânica (2).

No presente estudo apenas foi avaliada a ocorrência de infecção, falência mecânica ou erosão

A infecção é a mais grave e maioritariamente secundária a contaminação intra-operatória pela flora normal da pele (*Staphylococcus epidermis* – agente etiológico mais comum) (17,21).

É considerada um evento catastrófico e na grande maioria dos casos impõe a remoção imediata do dispositivo.

Nos dias de hoje, a literatura refere taxas de infecção de 2-16% (17), estando a taxa por nós verificada dentro desse intervalo (4%).

O local de mal função depende da abordagem cirúrgica. As taxas de incidência são variáveis dentro de cada estudo e de acordo com o tipo de prótese mas têm-se verificado um

decréscimo das mesmas nas últimas décadas, sendo referidas taxas actuais de 5% (17). O resultado por nós verificado foi superior (12%).

Na literatura são referidas diferentes taxas de erosão em vários estudos, variando de 1-11% (19) e são geralmente superiores para as próteses semi-rígidas (17,19). A taxa verificada neste estudo (4%) encontra-se dentro do intervalo citado.

### **Necessidade de re-intervenção**

A necessidade de re-intervenção é normalmente ditada pela ocorrência de falha mecânica ou de infecção.

Doentes que foram submetidos a várias reparações referem uma diminuição do tamanho do pénis a cada substituição e a taxa de insatisfação aumenta (18).

É importante verificar a presença de infecção em cada reparação. Estudos recentes referem que a taxa de infecção é maior nestas circunstâncias (10), encontrando-se entre 8-18% (17).

Felizmente, a grande maioria das intervenções aqui estudadas não necessitou de uma segunda intervenção (80%), o que é um resultado bastante positivo tendo em conta que esta segunda abordagem é um processo mais difícil e com maiores riscos de insucesso.

### **Sequência da cirurgia e satisfação do doente**

Duas grandes condicionantes da satisfação do doente são a rapidez em obter uma erecção e a rigidez consecutivamente obtida (9).

De todos os tratamentos disponíveis para a DE, as PP apresentam a maior taxa de satisfação, tanto do doente como do parceiro, embora seja o método menos escolhido (10).

Foram propostos vários questionários para avaliar a satisfação do doente, *Global Assessment Questionnaire (GAQ)*, *Erectile Dysfunction Inventory of Treatment Satisfaction*

(EDITS), *International Index of Erectile Function-satisfaction domain* (IIEF), bem como diferentes variáveis, tamanho final do pénis, complicações cirúrgicas, funcionamento da prótese e cumprimento das expectativas (18).

Todas as variáveis acima citadas, adicionando a facilidade de manuseamento da PP, similaridade com a actividade sexual prévia ao início da clínica de DE e uma vertente estética, foram inquiridas de modo a permitir uma avaliação completa e precisa da mecânica da PP e grau de satisfação dos doentes.

Como anteriormente referido, o grau de satisfação dos doentes mencionado na literatura, é alto (92-100% (18)) e semelhante para PP infláveis e PP hidráulicas (17), sendo muito superior ao apurado neste estudo (satisfeito/muito satisfeito, 52%; funcionamento da PP óptimo/bom, 48%).

Esta diferença talvez se deva ao reduzido tamanho da amostra em estudo e à avaliação tardia no caso de alguns doentes, sendo o máximo de tempo decorrido desde a colocação da PP até à realização do inquérito de 13 anos.

As taxas de insatisfação do doente variam entre 0-8% (18), sendo consideravelmente inferiores às verificadas neste estudo (insatisfação 16%; mau funcionamento da PP 12%).

Na Tabela 4 estão representados os principais determinantes de satisfação e insatisfação dos doentes (18).

Satisfação	Insatisfação
Baixas expectativas pré-operatórias	Percepção/ perda real de comprimento peniano
Função sexual prévia favorável	Diminuição do ingurgitamento glandular
IMC $\leq$ 30	Alteração da sensação erétil/ejaculatória
Ausência de doença de la <i>Peyronie</i>	Desconforto/dor peri-operatório
Ausência de prostatectomia prévia	Estética/capacidade de dissimular a PP
	Dificuldades como manuseamento da PP
	Insatisfação do parceiro

**Tabela 4: Determinantes da satisfação/insatisfação do doente (18).**

## CONCLUSÃO

A DE é um problema de crescente importância pelo paralelismo que se verifica com o crescente aumento da esperança média de vida. Embora a sua prevalência aumente com a idade, este tipo de disfunção sexual masculina afecta homens dentro de uma faixa etária alargada.

É de extrema importância abordar este tema ao longo do seguimento do doente, uma vez que é um forte preditor de disfunção cardiovascular bem como de outros sistemas.

Acresce o facto de ser uma conhecida causa de diminuição de qualidade de vida dos doentes pelo *stress* psicossocial que acarreta, tanto para o doente como para o casal.

Devem ser pesquisados indícios de DE por parte do médico pois na maioria dos casos o doente não se irá abordar o tema se não for questionado e trata-se de uma patologia passível de tratamento.

Esse mesmo tratamento pode ser dividido em três degraus, tratamento farmacológico, vácuo e cirúrgico. Este último representa a única modalidade definitiva e apresenta excelentes resultados a longo prazo. Embora seja invasivo, possibilita de forma segura a resolução permanente do problema com uma taxa relativamente pequena de complicações e elevada satisfação do doente.

Mesmo sendo última linha, não deve ser esquecido. Existem vários modelos de PP, cada uma com características adequadas a cada tipo de doente. De certa forma pode ser considerado um tratamento personalizado uma vez que várias características da prótese são adequadas ao doente e permite-lhe ter uma erecção o mais natural possível.

Têm sido feitos inúmeros avanços nesta área e dentro do CHUC a experiência é vasta e crescente. Os resultados são bastante satisfatórios e com o desenvolvimento de novas técnicas e novos dispositivos só há margem para melhorarem.

O custo elevado das próteses e a falta de informação na população geral talvez constituam os principais obstáculos ao procedimento.

A principal limitação do presente estudo é o reduzido número de doentes num período de tempo relativamente longo, uma vez que aborda os resultados de um único serviço de Urologia.

Seria importante dar continuidade a este estudo de revisão para se perceber a mudança nos resultados nos próximos anos e determinar o que a motivou, onde se pode melhorar e até mesmo se se pode abandonar alguma coisa no passado. Para além disso, a comparação com outros serviços hospitalares poderá trazer benefícios decorrentes da troca de informação, um veículo essencial à evolução do conhecimento médico.

## **AGRADECIMENTOS**

O espaço limitado desta secção de agradecimentos seguramente não me permite agradecer como devia a todas as pessoas que, directa ou indirectamente, me ajudaram a cumprir os meus objectivos e a realizar mais uma etapa da minha formação académica.

Desta forma, deixo apenas algumas palavras com um sentido e profundo sentimento de agradecimento.

Ao Dr. Pedro Barros Moreira, expresso o meu profundo agradecimento pela orientação científica, permanente disponibilidade e apoio imprescindível à realização deste trabalho.

Agradeço à minha mãe por me inculcar o gosto pela leitura, cujos frutos colhi ao longo destes anos e pelo carinho constante e ao meu pai, não só pela ajuda e apoio na realização deste trabalho, mas também por me inspirar todos os dias a dar o meu melhor e por acreditar em mim de forma incondicional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jara J, Lledó E. Historical approach to the surgical treatment of erectile dysfunction. *Actas Urológicas Españolas (English Ed [Internet]. AEU*; 2013 Jul [cited 2014 Mar 5];37(7):445–50. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2173578613001546>
2. Wespes E, Amar E, Eardley I, Hatzichristou D, Hatzimouratidis K, Vardi Y. ORIENTAÇÕES SOBRE DISFUNÇÃO SEXUAL MASCULINA : Disfunção Erétil e Ejaculação Prematura. 2009;101–27.
3. Hatzimouratidis K, Amar E, Eardley I, Giuliano F, Hatzichristou D, Montorsi F, et al. Guidelines on male sexual dysfunction: erectile dysfunction and premature ejaculation. *Eur Urol [Internet]. European Association of Urology*; 2010 May [cited 2014 Jan 27];57(5):804–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20189712>
4. Literatura R, Morales J, Rolo F. *Epidemiologia da Disfunção Erétil*. 2001;1290:31–4.
5. Associação Portuguesa de Urologia. *Disfunção sexual masculina - Disfunção erétil [Internet]*. João Nuno Tomada Marques, Hospital de São João; Janeiro 2010. Available from: <http://www.apurologia.pt/>.
6. Siddiqi K, Lewis RW. Surgical therapy for the treatment of erectile dysfunction. *Nat Clin Pract Urol [Internet]*. 2008 Apr [cited 2014 Mar 5];5(4):174–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18301419>
7. Grant P, Jackson G, Baig I, Quin J. Erectile dysfunction in general medicine. *Clin Med [Internet]*. 2013 Apr;13(2):136–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23681859>

8. CLINICAL EVOLUTION IN PATIENTS WITH PENILE PROSTHESIS IMPLANT. José Carreño Rodríguez, Janet Martínez Abreu and Alberto Toledo Viera. 2009;62(6):466–72.
9. Hellstrom WJG, Montague DK, Moncada I, Carson C, Minhas S, Faria G, et al. Implants, mechanical devices, and vascular surgery for erectile dysfunction. *J Sex Med* [Internet]. 2010 Jan [cited 2014 Mar 5];7(1 Pt 2):501–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20092450>
10. Mulcahy JJ, Austoni E, Barada JH, Choi HK, Hellstrom WJ, Hellstrom WJG, et al. The penile implant for erectile dysfunction. *J Sex Med* [Internet]. 2004 Jul;1(1):98–109. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16422990>
11. Derby C a, Araujo a B, Johannes CB, Feldman H a, McKinlay JB. Measurement of erectile dysfunction in population-based studies: the use of a single question self-assessment in the Massachusetts Male Aging Study. *Int J Impot Res* [Internet]. 2000 Aug;12(4):197–204. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11079360>
12. Rosen RC, Cappelleri JC, Gendrano N. The International Index of Erectile Function (IIEF): a state-of-the-science review. *Int J Impot Res* [Internet]. 2002 Aug;14(4):226–44. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12152111>
13. O’Leary MP, Rhodes T, Girman CJ, Jacobson DJ, Roberts RO, Lieber MM, et al. Distribution of the Brief Male Sexual Inventory in community men. *Int J Impot Res* [Internet]. 2003 Jun [cited 2014 Mar 6];15(3):185–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12904804>
14. Teles AG, Carreira M, Alarcão V, Sociol D, Aragüés JM, Lopes L, et al. Prevalence, severity, and risk factors for erectile dysfunction in a representative sample of 3,548 portuguese men aged 40 to 69 years attending primary healthcare centers: results of the Portuguese erectile

- dysfunction study. *J Sex Med* [Internet]. 2008 Jun [cited 2014 Mar 5];5(6):1317–24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18194181>
15. Orro H, Kokk K. ERECTILE DYSFUNCTION ETIOLOGY. 2012;194–200.
  16. Early intervention is important when treating erectile dysfunction associated with radical prostatectomy. *Drugs Ther Perspect* [Internet]. 2011 Dec;27(12):13–7. Available from: <http://link.springer.com/10.2165/11606280-000000000-00000>
  17. Evans C. The use of penile prostheses in the treatment of impotence. *Br J Urol* [Internet]. 1998 Apr;81(4):591–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9598633>
  18. Trost LW, Baum N, Hellstrom WJG. Managing the difficult penile prosthesis patient. *J Sex Med* [Internet]. 2013 Apr [cited 2014 Mar 5];10(4):893–906; quiz 907. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23551538>
  19. Sadeghi-Nejad H. Penile prosthesis surgery: a review of prosthetic devices and associated complications. *J Sex Med* [Internet]. 2007 Mar [cited 2014 Mar 5];4(2):296–309. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17367425>
  20. Selph JP, Carson CC. Penile prosthesis infection: approaches to prevention and treatment. *Urol Clin North Am* [Internet]. Elsevier Ltd; 2011 May [cited 2014 Mar 4];38(2):227–35. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21621089>
  21. Garber BB. Inflatable penile prosthesis: site-specific malfunction analysis. *Int J Impot Res* [Internet]. 2003 Feb [cited 2014 Mar 6];15(1):22–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12605237>