

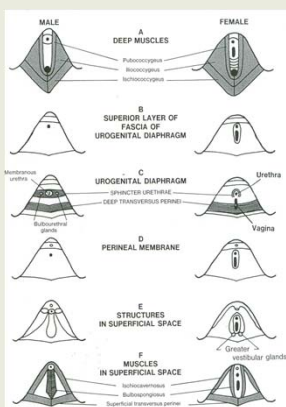
Tratamento Fisioterapêutico na Disfunção Erétil

Dr Beth Shelly PT, DPT, WCS, BCB PMD
www.bethshelly.com



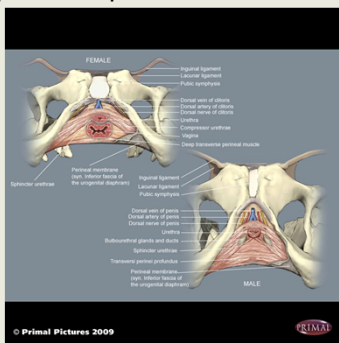
Músculo Elevador (Levantador) do Ânus

- Todos os músculos desempenham papéis no orgasmo, continência urinária e retal
- Pubococcígeo
- Puborretal
- Iliococcígeo
- Coccígeo

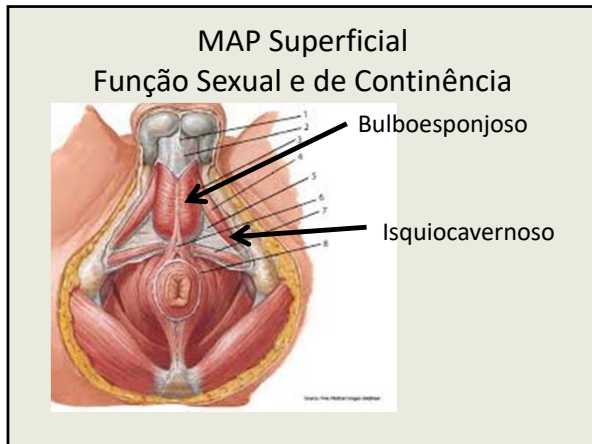


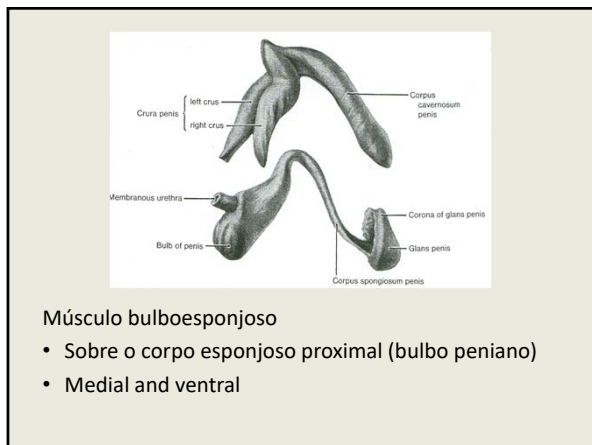
2009

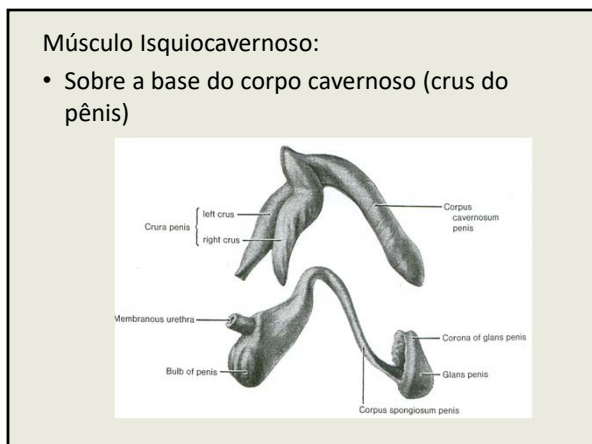
Esfíncter uretral estriado – o mais responsável pela continência urinária



© Primal Pictures 2009







MAP Superficial

- Músculo isquiocavernoso:
 - Auxilia na ereção, comprimindo o retorno venoso do pênis.
- Músculo bulboesponjoso:
 - Esvazia o bulbo peniano de urina e / ou sêmen residual (“ação de espremer”)
 - Auxilia na ereção

Função Sexual Masculina Normal

- Libido - desejo
- Ereção peniana - excitação
- Ejaculação - emissão de sêmen
- Orgasmo - contrações rítmicas dos músculos do assoalho pélvico (prazer)
 - Pode ocorrer sem uma ereção
 - Pode ocorrer sem uma ejaculação

Mecanismo de uma ereção

- Excitação = relaxamento da musculatura lisa ao redor do corpo esponjoso e corpo cavernoso
 - = fluxo sanguíneo no tecido esponjoso
 - = endurecimento peniano
- As veias penianas se contraem = mantendo o pênis ingurgitado e rígido

Mecanismo de uma ereção

- Os músculos superficiais do assoalho pélvico na base do pênis prendem o sangue no tecido esponjoso
 - = aumentando a rigidez e sustentando a ereção
- Músculos superficiais do assoalho pélvico também ajudam na ejaculação



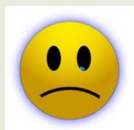
Ereção peniana noturna

- Ocorre frequentemente
- Relacionada com a fase REM do sono
- Diminui em intensidade e frequência à medida que os homens envelhecem



Disfunção Erétil (DE)

- International Continence Society
- Queixa sobre a incapacidade de alcançar e sustentar uma ereção firme o suficiente para um desempenho sexual satisfatório. (D'Ancona 2019)



Disfunção Erétil (DE)

- Necessita de mais estímulos físicos para iniciar uma ereção
- Ereções menos firmes
- Maior tempo até atingir o orgasmo
- Diminuição da força da ejaculação
- Menos ereções espontâneas

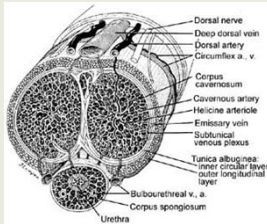


Disfunção Erétil (DE)

- Ereções perdidas durante a relação sexual
- Ejaculação retrógrada - o sêmen flui para a bexiga
 - Fraqueza do esfíncter interno e do esfíncter uretral
- Dor durante a ereção, orgasmo ou ejaculação pode ocorrer

Doença Cardiovascular e DE

- DE é um marcador clínico para futuras doenças cardiovasculares.
- Meller 2013, Orimoloye 2016, Ibrahim 2018, Elzanaty 2016



Prevalência da DE

(Meller 2013, Rosen 2004, Maiorino 2015)

- Varia entre 5,1% e 70,2%
- Aumenta com a idade
- Estados Unidos - estimados 30 milhões de homens
- Em todo o mundo - estima-se 152 milhões de homens (aproximadamente 322 milhões em 2025)
- Aproximadamente 50% dos homens não aceitam que eles têm DE
- Muitos não procuram tratamento ou não seguem o tratamento

Fatores de risco para DE

- Doença arterial coronariana
- Diabetes Mellitus
- Medicamentos
- Cirurgia pélvica, especialmente prostatectomia
- Radiação para câncer de próstata
- Condições neurológicas (doença de Parkinson, esclerose múltipla)
- Condições psicológicas (depressão)

Prognóstico de retorno das ereções após prostatectomia

- Muito difícil retornar completamente à função erétil pré-operatória
- 6,7% a 32,9%
- Mesmo com neurólise e auxílios, 24 meses após a cirurgia
(Fode 2016)

Prognóstico de retorno das ereções após prostatectomia

- Varia com (Hamilton 2014)
 - Idade
 - Saúde em geral
 - Função erétil anterior - mais de 50% dos homens tinham DE antes da cirurgia
 - Procedimento cirúrgico - dissecação estreita e neurólise
- Melhor prognóstico (Rossi 20126)
 - Mais jovem
 - Mais saudável
 - Boa função erétil antes da cirurgia da próstata - homens são incentivados a ter ereções antes da cirurgia

Fatores de risco modificáveis para DE

- (Nehra 2012, Ibrahim 2018, Orimoloye 2016)
- Obesidade
- Consumo de álcool
- Cigarro



Etiologia da DE (Yafi 2016, Meller 2013)

- Fatores Biológicos
 - Neurogênico - prejudica a transmissão nervosa (diabetes, Parkinson, radiação)
 - Vascular - impede o fluxo sanguíneo (aterosclerose, medicamentos, radiação)
 - Hormonal
 - Cirúrgico - prejudica a transmissão nervosa e o fluxo sanguíneo (Hamilton 2014)
 - 50-80% dos casos de disfunção erétil
 - Mais comum em homens com mais de 50 anos

Etiologia da DE (Yafi 2016, Meller 2013)

- Psicogênico
 - Ansiedade
 - Medo
 - Depressão
 - Estresse
 - Fadiga
 - Mais comum em homens com menos de 35 anos
 - Esse paciente ainda tem ereções noturnas



Intervenções no estilo de vida para prevenir a DE

- (Maiorino 2015)
- Alto nível de atividade física
- Manter um peso normal / boa dieta
- Evitar fumar e ingerir álcool excessivamente



Tratamento da DE

- Depende da causa
- É necessário primeiro tratar as condições subjacentes
- Medicamentos
 - Inibidores da fosfodiesterase tipo 5 (PDE-5), Alprostadil - relaxam o músculo liso do corpo cavernoso e aumentam o fluxo sanguíneo arterial no tecido esponjoso do pênis
 - Testosterona
 - Injeções intracavernosas

Tratamento da DE

- Bomba de vácuo - puxa o fluxo sanguíneo para o pênis
- Anéis constritivos - colocados ao redor da base do pênis, mantendo o sangue no pênis

12.1 VACUUM CONSTRICTION DEVICE

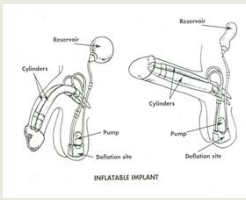
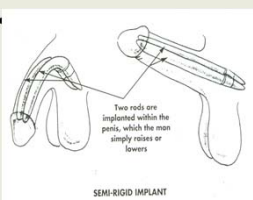


12.2 PENILE INJECTION THERAPY



Tratamento da DE

- Aconselhamento psicológico e / ou terapia comportamental, grupos de apoio
- Dispositivos protéticos para cirurgia / pênis

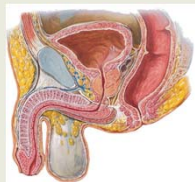


Tratamento da DE

- Modificação do estilo de vida e dos fatores de risco (Maiorino 2015, Krzastek 2019)
- Treinamento dos MAP (Burgio 2013, Kannan 2018, Dorey 20106, Campbell 2012, Geraerts 2016)

Reabilitação Peniana após Prostatectomia (Gandaglia 2015)

- Objetivos
 - Melhorar a oxigenação cavernosa
 - Preservar espaços no tecido esponjoso
 - Prevenir contraturas de musculatura lisa



Componentes da Reabilitação Peniana

- Medicamentos
 - Inibidor diário de PDE-5 em baixa dose no momento em que o cateter é retirado para incentivar um pequeno fluxo sanguíneo no pênis
 - Outros medicamentos e injeções também são usados
 - Não causa ereção
- Bomba de vácuo - puxa o sangue para o pênis, mantendo abertos os espaços no tecido esponjoso e retomando o comprimento do pênis. Aproximadamente 55% eficaz
- Suporte terapêutico e / ou aconselhamento

Pelvic Physical Therapy Distance Journal Club - Post prostatectomy Study Group 2015

- <https://pelvicptblog.wordpress.com/special-projects-2/>
- Pesquisa prática de 11 especialistas autoproclamados "experts" em Fisioterapia Pélvica Masculina de todo o mundo
- Os fisioterapeutas relataram que seus pacientes estão usando
 - Medicação 100%
 - Bomba de vácuo 89%
 - Injeção peniana 44%
 - Supositório peniano 33%
- 78% dos fisioterapeutas educam seus pacientes sobre DE
- Todos os fisioterapeutas neste grupo utilizam os mesmos exercícios para DE e incontinência urinária

Ações musculares

SUS moves urethra posterior or dorsal

BC moves bulb of urethra anterior and superior

LA moves base of bladder superior anorectal angle anterior

(Labels in diagram: Symphysis pubis (Pubic bone), Vas deferens, Urethra, Corpus cavernosum, Corpus spongiosum, Glans penis, Ureter, Urinary bladder, Rectum, Seminal vesicle, Ejaculatory duct, PROSTATE, External urethral sphincter, Testis, Epididymis)

Instruções verbais (Stafford 2015)

- Elevador do ânus
 - Todas as instruções resultam em ativação
 - "aperte ao redor do ânus" - retenha o gás
 - "interrompa o fluxo de urina"
- Esfíncter uretral estriado
 - "encurte o pênis "
 - "interrompa o fluxo de urina "
- Bulboesponjoso
 - "aperte ao redor do ânus "
 - "encurte o pênis"
 - Descrever o aperto

Atividade de MAP na Função Sexual

- Nenhuma pesquisa científica básica
- Elevador do ânus – contrações rítmicas durante o orgasmo
- Esfíncter uretral estriado - ?
- Bulboesponjoso – mantém a ereção, emite o sêmen
- Todos os músculos devem poder relaxar e contrair – MAP de tônus elevado

Avaliação da DE

- História médica - verifique se o paciente está sendo tratado adequadamente para condições que aumentaram a DE, como doenças cardíacas e diabetes.
- Social / trabalho / família
 - Nível de atividade e exercício regular
 - Relacionamento estável com boa comunicação
 - Reação ao estresse
- Instrumento de medida - International Index of Erectile Dysfunction (Rosen 1997)

Avaliação – MAP Masculino

- Inspeção da região perineal e reto
 - Elevação na contração
 - Descida no relaxamento
- Inspeção anterior (paciente e / ou fisioterapeuta)
 - Pênis se move para cima
 - O tecido acima do pênis “mergulha” para dentro

Avaliação – MAP Masculino

- Palpação externa
 - Pontos dolorosos / mialgia
 - Corpo perineal - contração anterior da MAP
 - Anterior - movimento peniano (paciente)
- Palpação interna (retal) - superficial e profunda
 - Tônus em repouso
 - Força (0/5) e resistência (número de segundos)

Avaliação – MAP Masculino

- Eletromiografia (EMG)
 - Posicionamento do eletrodo - peri-retal, retal, perineal
 - Artefatos - cabelo, tecido adiposo
 - Qual músculo ele mede?





Avaliação – MAP Masculino

- Ultrassom trans abdominal e perineal (Milos2018)
- <https://www.youtube.com/watch?v=xkXsfeixq0M>
 - Quantifica os movimentos de todos os MAP individualmente



Qual músculo é o mais importante para a função erétil?



MAP – tônus elevado

- Aumento do tônus contrátil e não contrátil de repouso
- Geralmente avaliado por palpação como aumento da tensão com ou sem dor (mialgia)
- Pode estar relacionado à sensibilização central e dor pélvica
- Comorbidades
 - Ansiedade, depressão
 - Baixo desejo e excitação
 - Diminuição da capacidade de relaxar em situações sexuais
 - Ansiedade sobre o desempenho sexual

Modificação do estilo de vida e dos fatores de risco

- Recomendação de nível “A” da European Association of Urologist (Maiorino 2015, Krzastek 2019)
 - Manter níveis adequados de colesterol
 - Evitar drogas recreativas e álcool em excesso
 - Manter um peso corporal ideal
 - Parar de fumar
 - Exercitar-se regularmente (Silva 2017)

Efeito do Exercício na DE – evidência conflitante

- US Department of Health and Human Services 2008 Physical Activity Guidelines for Cancer survivors (Wolkin 2012)
 - At least 150 min/week of moderate-intensity activity
 - Or 75 min/week of vigorous-intensity activity
 - or an equivalent combination

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3543866/>

Efeito do Exercício na DE – evidência conflitante

- ECR sobre o efeito da caminhada domiciliar nos sintomas relacionados à ansiedade, depressão e câncer (câncer de pulmão) (Chen 2015)
 - Ansiedade e depressão diminuíram significativamente no grupo de intervenção
 - 12 semanas, 40 min, 3 vezes por semana, caminhada de intensidade moderada
- Exercícios em grupo (Hamilton 2015)
 - Contribuiu para a aceitação de mudanças sexuais
 - Através da afirmação de masculinidade e apoio de colegas
 - Em homens submetidos à terapia de privação de andrógenos para câncer de próstata

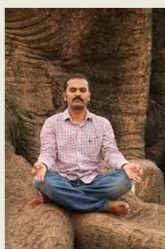
Efeito do Exercício na DE – evidência conflitante

- Meta-análise – 7 estudos, exercícios aeróbicos de intensidade moderada melhoraram a DE (Silva 2017)
- O exercício tem um efeito positivo no desejo sexual e atividade sexual em homens com câncer de próstata (Cormie 2013)



Tratamento – tônus elevado (MAP)

- Treinamento de relaxamento, meditação
- Respiração diafragmática
- Yoga
- Relaxamento com EMG

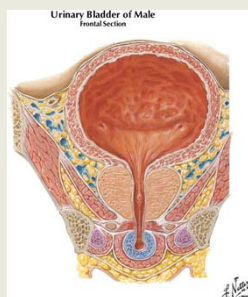


Grupos de incentivo / apoio / aconselhamento



Treinamento de MAP para DE

- Burgio 2013
- Kannan 2018
- Dorey 20106
- Campbell 2012
- Geraerts 2016
- Van Kampen 2003
- Prota 2012



Treinamento - MAP

- Técnica correta - capaz de ativar todos os músculos
- Evitar pressão intra-abdominal excessiva
 - Respiração
 - Intensidade - contrações submáximas geralmente funcionam melhor
- Tipo de exercícios - qual é o melhor?
 - Força
 - Resistência
 - Reação rápida
 - Funcional
- Relaxamento

Treinamento - MAP

- Estudos limitados
- Mostram normalmente que
 - com ou sem biofeedback
 - e eletroestimulação
 - são melhores que nada
- Treinamento de MAP - aumenta a capacidade de obter e manter uma ereção. (Campbell 2012), (Geraerts 2016).

Treinamento - MAP

- Sensor retal (EMG) e estimulação elétrica (Van Kampen 2003)
 - Estimulação elétrica - 50 Hz, 6 segundos ligado e 12 segundos desligado por 15 minutos
 - EMG - aperto de 1 segundo e aperto de 6 a 10 segundos no total de 30 repetições, três vezes por dia em várias posições
 - 47% de ereção normal e mais 24% de melhora
 - Melhor resultado em homens com disfunção venoso-oclusiva

Treinamento - MAP

- Potência recuperada 12 meses após a prostatectomia (Prota 2012)
 - 47,1% no grupo de exercícios (12 semanas com EMG)
 - 12,5% no grupo controle (exercícios instruídos pelo urologista)



Pontos de educação em DE

- Resultados da pesquisa do Journal Club 2015 - antes e depois da cirurgia da próstata
- Informações sobre função da MAP e resposta sexual
- Anatomia básica da ereção e ejaculação
- Neuroanatomia
- Por que é importante começar a "reabilitação peniana" cedo? (para reduzir a fibrose)
- Importância da bomba de vácuo para terapia peniana para evitar atrofia e melhorar a perfusão sanguínea
- Expectativa de quando a função pode retornar - 6 meses a 2 anos para recuperação total
- Opções de tratamento psicológico, grupos de apoio
- Como o desejo e a intimidade desempenham seus papéis
- O papel da Fisioterapia na DE

Referências e Recursos

- Us Too international support group for prostate cancer survivors and their families
- "Prostate recovery MAP" by Craig Allingham. Redsox International 2104 - patient education book
- "Life after prostatectomy and other urological surgeries 10 weeks from incontinence to continence" Vanita Gaglani Osmosis Publishing 2014 - patient education book
- Grace Dorey has several books including "Pelvic Dysfunction in Men: Diagnosis and Treatment of Male Incontinence and Erectile Dysfunction" (Wiley Series in Nursing) Paperback – 30 Jun 2006 - professional text

beth@bethshelly.com



www.bethshelly.com

<https://pelvicptblog.wordpress.com/>
