



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Complicações do reparo cirúrgico de pacientes com prolapso de cúpula vaginal – Revisão da Literatura

Eraldo Bispo dos Santos

Salvador (Bahia)
Setembro, 2013

Ficha catalográfica

(elaborada pela Bibl. **Solange Della-Cella**, do Complexo Hospitalar Universitário Prof. Edgard Santos / SIBI-UFBA.)

S237 Santos, Eraldo Bispo dos

Complicações do reparo cirúrgico de pacientes com prolapso de cúpula vagina – Revisão da Literatura / Eraldo Bispo dos Santos. Salvador, 2013.
viii, 28p. il.

Orientador: Marcio Josbete Prado

Monografia – (Graduação) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Medicina da Bahia, 2013.

1. Órgãos genitais femininos. 2. Prolapso pélvico. 3. Prolapso vaginal. 4. Complicações pós-operatórias. I. Prado, Marcio Josbete. II. Universidade Federal da Bahia. III. Título.

CDU: 612.62



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Complicações do reparo cirúrgico de pacientes com prolapso de cúpula vaginal – Revisão da Literatura

Eraldo Bispo dos Santos

Professor orientador: **Marcio Josbete Prado**

Monografia de Conclusão do Componente Curricular MED-B60/2013.1, como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina.

Salvador (Bahia)
Setembro, 2013

Monografia: *Complicações do reparo cirúrgico de pacientes com prolapso de cúpula vaginal – Revisão da Literatura*, de **Eraldo Bispo dos Santos**.

Professor orientador: **Marcio Josbete Prado**

COMISSÃO REVISORA

- **Marcio Josbete Prado** (Presidente), Professor Adjunto I do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana (DGOH) da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: _____

- **Lucas Teixeira e Aquilar Batista**, Professor Adjunto I do Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas (DCEEC) da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: _____

- **Regina Terse Trindade Ramos**, Professora Adjunto II do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Assinatura: _____

- **Maria Helena Lima Gusmão Sena**, Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Medicina e Saúde (PPgMS).

Assinatura: _____

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO: Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no V Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia V). Salvador (Bahia), em ____ de _____ de 2013.

“Pregue o Evangelho em todo tempo. Se necessário, use palavras” **Francisco de Assis**

À minha amada e incomensurável família: ao meu pai, José Bispo; minha mãe, Maria de Lourdes; aos meus irmãos: Josevânio, José Domingos, Jeane e Mário. Aos meus inestimáveis e acolhedores tios, Josefa e Antônio; e aos primos Waldelândia, Walter e Elisangela. E ainda, ao meu sobrinho-filho: Rodrigo.

AGRADECIMENTOS

- ◆ Ao meu Professor orientador, Doutor **Marcio Josbete Prado**, pelas valorosas orientações acadêmicas e à minha vida profissional de futuro médico.
- ◆ À minha amiga **Mariana Macedo Pereira**, também orientando do Doutor Marcio Josbete Prado, pelo companheirismo, altruísmo e reciprocidade em todos os momentos da produção das nossas monografias.

EQUIPE

- Eraldo Bispo dos Santos, estudante de graduação de medicina da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia (FMB-UFBA). Membro vice-presidente da Liga Acadêmica de Semiologia e Medicina Interna (LASEMI) da FMB-UFBA. (correio-e: eraldobispo@gmail.com)
- Marcio Josbete Prado, Doutor em urologia pela Universidade de São Paulo (USP). Professor Adjunto I do Departamento de Ginecologia, Obstetrícia e Reprodução Humana (DGOH) da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia (FMB-UFBA). (correio-e: mjprado@gmx.net)

ÍNDICE

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS.....	02
ÍNDICE DE FIGURAS, QUADROS E GRÁFICOS.....	03
I. RESUMO.....	04
II. OBJETIVOS.....	05
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	06
III.1 DEFINIÇÃO.....	06
III.2 CLASSIFICAÇÃO.....	06
III.3 FATORES DE RISCO.....	08
III.4 MORBIDADE.....	09
III.5 REPARO CIRÚRGICO.....	10
IV.METODOLOGIA.....	13
V.RESULTADOS.....	16
VI. DISCUSSÃO.....	21
VII. CONCLUSÕES.....	24
VIII. SUMMARY.....	25
IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

Aa	Um ponto anatômico da parede anterior avaliado pelo POP-Q
Ap	Um ponto anatômico da parede posterior avaliado pelo POP-Q
Ba	Um ponto anatômico da parede anterior avaliado pelo POP-Q
Bp	Um ponto anatômico da parede posterior avaliado pelo POP-Q
C	Ponto no colo uterino ou cúpula vaginal avaliado pelo POP-Q
D	Ponto no fórnice posterior avaliado pelo POP-Q
FDA	Food and Drug Administration
gh	hiato genital avaliado pelo POP-Q
IVS	Slingoplastia intravaginal
pb	corpo perineal avaliado pelo POP-Q
POP	Prolapso de órgãos pélvicos
POP-Q	Pelvic Organ Prolapse Quantification
PubMed	Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
Scielo	Scientific Electronic Library Online
SSF	Sacrofixação espinhal
SSLF	Sacrofixação de ligamentos
tv1	comprimento vaginal total avaliado pelo POP-Q

ÍNDICE DE FIGURAS, QUADROS E GRÁFICOS

FIGURA

FIGURA I. Pontos anatômicos avaliados no POP-Q.....	07
FIGURA II. Estágios do prolapso de cúpula vaginal.....	08

QUADRO

QUADRO 1. Dados de complicações cirúrgicas de recidiva de prolapso genital e o respectivo período de tempo dos estudos selecionados.....	16
--	----

GRÁFICO

GRÁFICO 1. Percentuais de lesões de órgãos pélvicos e exposição de tela cirúrgica no pós-operatório imediato e tardio.....	20
--	----

I. RESUMO

Fundamentação teórica: Prolapso de órgãos pélvicos é o deslocamento permanente, parcial ou total dos órgãos pélvicos no sentido caudal, em direção ao hiato vaginal, podendo ocorrer em diversos graus. Diversos fatores de riscos são apontados: idade avançada, história familiar, multiparidade vaginal, parto com uso de fórceps, obesidade, histerectomia, cirurgias prévias para correção de distopias genitais, déficit estrogênico e desordens do colágeno. O prolapso genital pode ser tratado de forma conservadora ou cirurgicamente. O tratamento cirúrgico pode ser realizado por via vaginal, abdominal ou via laparoscópica e visa restabelecimento fisiológico da anatomia da vagina, da preservação do trato urinário inferior, intestino e as funções sexuais. **Objetivos:** Investigar e identificar a frequência de complicações cirúrgicas de recidiva, o tempo médio inicial de surgimento, a frequência de lesão de órgãos pélvicos e a frequência de erosão de tela cirúrgica após reparo cirúrgico em pacientes com prolapso da cúpula vaginal. **Metodologia:** Busca eletrônica no *Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed) e no Scientific Electronic Library Online (Scielo). **Resultados e discussão:** Dos 10 (dez) artigos selecionados, constatou-se que a frequência de complicações cirúrgicas de recidiva de prolapso foi de 12,6% com tempo médio de segmento de 25,7 meses, o menor período de detecção de recidiva foi de 3 meses com taxa de 7,8% e 18,3% respectivamente para grupo com e sem utilização de tela cirúrgica. A bexiga foi o órgão pélvico mais acometido com frequência de 3,3% e a frequência de erosão de tela cirúrgica foi de 9,3%. **Conclusões:** Os grupos de ausência de recidivas e de ausência de erosão de tela cirúrgica teve maior frequência. O menor período de detecção de recidiva foi de 3 meses e o grupo com utilização de tela cirúrgica apresentou taxa inferior ao grupo sem utilização de tela. A bexiga foi o órgão pélvico mais acometido com frequência de 3,3%.

Palavras-chave: Órgãos genitais femininos; Prolapso pélvico; Prolapso vaginal; Complicações pós-operatórias.

II. OBJETIVOS

II.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a frequência de complicações cirúrgicas após reparo cirúrgico em pacientes com prolapso da cúpula vaginal.

II.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar a frequência de complicações cirúrgicas de recidiva após reparo cirúrgico em pacientes com prolapso da cúpula vaginal.
2. Identificar o tempo médio inicial para complicações cirúrgicas de recidiva após reparo cirúrgico em pacientes com prolapso da cúpula vaginal.
3. Identificar a frequência de lesão de órgãos pélvicos no intraoperatório do reparo cirúrgico em pacientes com prolapso da cúpula vaginal.
4. Identificar a frequência de erosão (ou exposição) de tela cirúrgica no pós-operatório em pacientes com prolapso da cúpula vaginal.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

III.1 DEFINIÇÃO

O assoalho pélvico é uma unidade anatomo-funcional formada por um conjunto de músculos, nervos, ligamentos e tecido conjuntivo que permitem o suporte adequado e o controle da posição da bexiga, uretra, útero, reto e ânus (1). Desde outrora, tem-se observado prolapsos genitais feminino na espécie humana, o primeiro relato data de 1500 a.C., com registros do famoso Papiro de Ebers. O primeiro tratamento cirúrgico para este problema foi realizado pelo médico grego Soranus de Ephesus (98 – 138 dC) em 120 d.C., considerado a mais importante autoridade ginecológica da antiguidade (2).

O prolapso de órgãos pélvicos (POP), prolapso genital ou hérnia genital, é definido como deslocamento permanente, parcial ou total dos órgãos pélvicos (uretra, bexiga, útero, alças intestinais ou o reto) no sentido caudal, em direção ao hiato vaginal, podendo ocorrer em diversos graus (1,3).

III.2 CLASSIFICAÇÃO

O prolapso pode envolver a parede vaginal anterior (cistocele, uretrocele), a parede apical da vagina (prolapso do útero ou cúpula vaginal após histerectomia), a parede posterior da vagina (enterocele, retocele), ou uma combinação destes sítios. O atual sistema de avaliação do prolapso genital é denominado de *Pelvic Organ Prolapse Quantification* (POP-Q)(4) e padronizou o anel himenal como a referência anatômica para a medida do prolapso. Há várias combinações dos pontos anatômicos avaliados, conforme figura I, e é possível apresentar os resultados por meio de um estadiamento (de 0 à IV), estando de acordo progressivamente com a porção mais prolapsada.

Classificam-se os prolapsos como:

- Estadio 0: ausência de prolapso.
- Estadio I: ponto de maior prolapso está localizado até 1 cm cranialmente ao hímen (- 1cm).
- Estadio II: o ponto de maior prolapso está localizado entre -1cm e +1cm (entre 1 cm acima e 1 cm abaixo do hímen).
- Estadio III: o ponto de maior prolapso está a mais de 1 cm exteriormente ao hímen, entretanto sem ocorrer eversão total.
- Estadio IV: eversão total do órgão prolapso (prolapso total de cúpula vaginal).

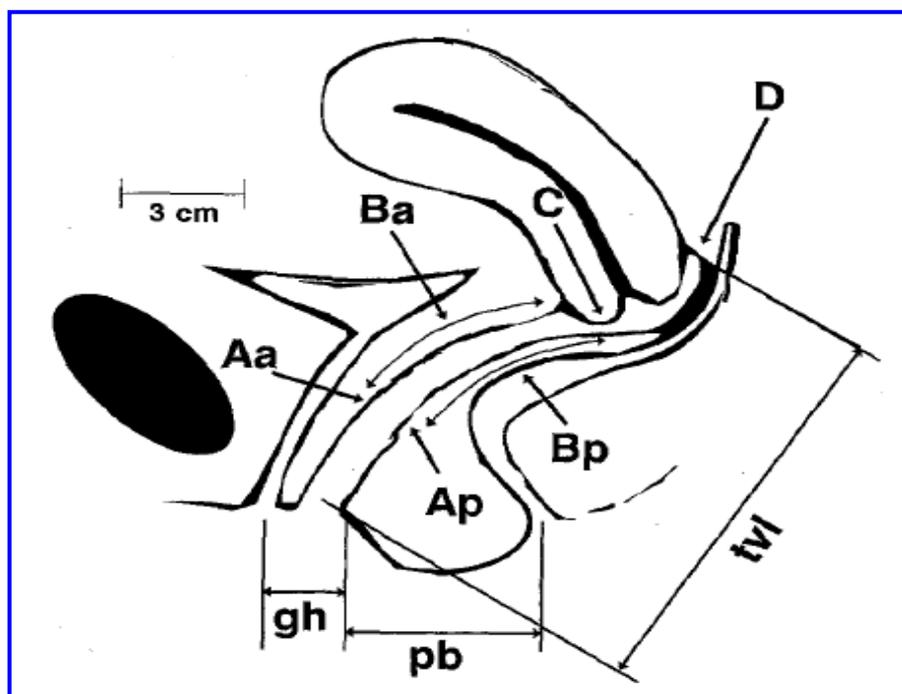


Figura I. Pontos anatômicos avaliados no POP-Q. Seis locais: 2 pontos na parede anterior: Aa e Ba; 2 pontos na parede posterior: Ap e Bp; 1 ponto no colo uterino ou cúpula vaginal: C; 1 ponto no fórnice posterior: D; além do hiato genital (gh), o corpo perineal (pb) e comprimento vaginal total (tvl) utilizados para quantificação de prolapso de órgãos pélvicos. Fonte: Bump et al. (1996).

O prolapso de cúpula vaginal é um defeito na condensação da fásia endopélvica na área da cúpula vaginal, também referido como complexo cardinal-uterossacro ou suporte nível de DeLancey (5). Na figura II, observam-se os estágios do prolapso de cúpula vaginal.

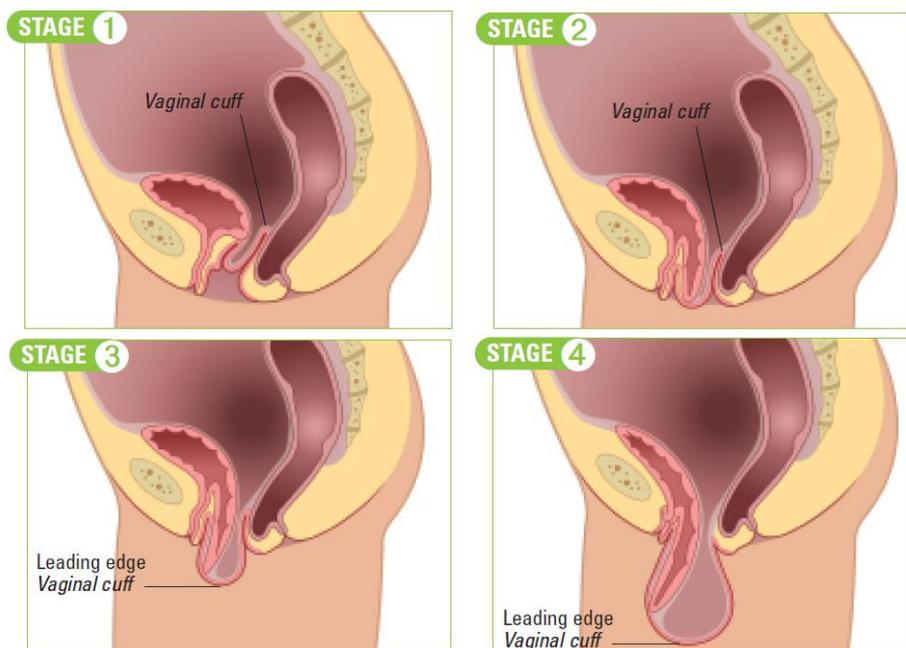


Figura II. Estágios do prolapso de cúpula vaginal. Respectivamente, estágio 1, estágio 2, estágio 3 e estágio 4. Fonte: Johnson J&. Pelvic Organ Prolapse – A Pocket Reference Guide, 2006 (6).

III.3 FATORES DE RISCO

A posição normal dos órgãos pélvicos resulta da interação entre músculos e tecido conjuntivo. Há, portanto, associação entre estruturas de suspensão (complexo ligamentar uterossacro/cardinal) e de sustentação (diafragma pélvico) que, quando alteradas, favorece o desenvolvimento do prolapso genital (7).

A origem do prolapso genital é multifatorial(8), atuando fundamentalmente nas estruturas do assoalho pélvico, ocorrendo um desequilíbrio nas forças que mantêm os órgãos pélvicos em sua posição habitual. Diversos fatores de riscos para prolapso genital são apontados pela literatura que incluem: idade avançada, história familiar, multiparidade vaginal, parto instrumental com uso de fórceps, obesidade, histerectomia, cirurgias prévias para correção de distopias genitais, déficit estrogênico e desordens do colágeno (1,9).

Com o aumento da expectativa de vida, ocorre aumento significativo no número de mulheres que apresentaram prolapso de órgãos pélvicos, o que conseqüentemente resultará num número

crescente de mulheres idosas que procurarão atendimento médico para tratamento do referido acometimento. Estima-se que para as faixas etárias de 50 a 59 anos, 60 a 69 anos e 70 a 79 anos, respectivamente, 4,7%; 7,5 e 11% das mulheres serão submetidas à cirurgia para POP e que até 30% poderão ser reoperadas por recidivas do prolapso (10).

O reparo cirúrgico para prolapso de cúpula vaginal é estimado em 0,5% após histerectomia. A incidência é de 1,1 por 1.000 mulheres-ano se a histerectomia inicial foi realizada para correção de prolapso, em comparação com 0,2 por 1.000 mulheres-ano se a histerectomia foi realizada por outras razões. Além da histerectomia, o mesmo estudo identificou a paridade, a atividade sexual e partos vaginais como fatores de risco aumentado para prolapso de cúpula vaginal (11).

Rodrigues et al., 2009(8) concluíram que na população brasileira os fatores de riscos incluem: a presença de pelo menos um parto normal, macrosomia fetal e história familiar positiva para distopia. Os mesmos não encontraram associação para raça, idade da menopausa, tosse crônica e constipação intestinal. Feldner Jr. et al. (2008)(12), em um estudo brasileiro, fizeram uma avaliação dos glicosaminoglicanos do tecido periuretral de pacientes com e sem prolapso genital e demonstraram diferenças na matriz extracelular do tecido periuretral com aumento de glicosaminoglicanos totais e dermatam sulfato em mulheres com prolapso genital. A semelhança histopatológica entre estria e distopia urogenital induz a correlação etiológica entre elas, pois ambas mostram alterações das fibras colágenas do tecido conectivo, entretanto, num outro estudo com amostra da população brasileira, Furlani et al. (2010)(13) não encontraram associação entre as duas condições, estrias e distopia genital.

III.4 MORBIDADE

O prolapso genital é uma condição ginecológica que não ameaça a vida, mas é causa importante de morbidade, interferindo diretamente na qualidade de vida das mulheres. As

manifestações das alterações do assoalho pélvico incluem: incontinência urinária, prolapso genital, incontinência fecal, dor pélvica, disfunção sexual (alteração e desconforto coital) e dificuldade evacuatória (1,14).

Frente ao envelhecimento da população, à grande morbidade proporcionada pelo prolapso genital e aos elevados custos do tratamento, é possível concluir que há um importante problema de saúde pública (8,15).

III.5 REPARO CIRÚRGICO

O prolapso genital pode ser tratado de forma conservadora ou cirurgicamente. O tratamento clínico não é uma abordagem curativa e inclui a redução do prolapso com pessários, exercícios físicos da musculatura pélvica e eliminação de fatores agravantes, como a constipação intestinal. Mais de quarenta técnicas já foram descritas para seu tratamento, o que denota que nenhuma delas pode ser considerada ideal (7). A cirurgia para prolapso genital pode ser realizada por via vaginal, abdominal ou via laparoscópica. E o reparo cirúrgico visa o restabelecimento da anatomia fisiológica da vagina, assim como a preservação do trato urinário inferior, intestino e as funções sexuais.

Com o objetivo de alcançar resultados satisfatórios a longo prazo e manter o eixo vaginal o mais próximo possível da anatomia considerada normal, a vagina deve ser ancorada em uma estrutura pélvica firme e relativamente estável, tal como fásia ou um ligamento existente. Exemplos de tais estruturas de ancoramento incluem: o ligamento sacrotuberoso, ligamento sacrouterino, ligamento sacroespinhoso, fásia endopélvica e o músculo iliococcígeo. Para os casos em que os tecidos não permitam a reconstrução direta, técnicas utilizando materiais sintéticos ou biológicos têm sido utilizadas como a sacrocolpexia ou fixação sacroespinhosa(16).

Dentre as inúmeras técnicas utilizadas para correção cirúrgica de prolapso genital, destacam-se: a suspensão sacroespínhosa ou sacrofixação de ligamento (SSLF); suspensão iliococcígea; a Slingoplastia intravaginal posterior ou sacropexia infracoccígea e a sacropexia abdominal. Descrevem-se a seguir os referidos procedimentos:

A suspensão sacroespínhosa consiste na elevação do ápice vaginal ao ligamento sacroespínhoso. É um dos procedimentos mais utilizados para a suspensão da cúpula vaginal (5). A parede posterior da vagina é dissecada uni ou bilateralmente e o espaço pararretal é acessado, são identificados a espinha isquiática e o ligamento sacroespínhoso e a fixação é realizada (16).

A suspensão iliococcígea consiste na elevação do ápice vaginal aos músculos iliococcígeos ao longo da parede pélvica lateral. Pode ser utilizada sem incisão vaginal por meio do posicionamento de um ponto com fio monofilamentar inabsorvível na espessura total através da parede vaginal até o músculo, uni ou bilateralmente, para ressuspender a cúpula (5,16). Devido a fixação ser pouco eficiente, pois é realizada na musculatura, tem sido uma técnica abandonada.

A Slingoplastia intravaginal posterior ou sacropexia infracoccígea consiste numa técnica minimamente invasiva que envolve o implante de uma malha (tela) sintética livre de tensão para criar um neoligamento uterosacro artificial para o tratamento do prolapso de cúpula vaginal (16). Também como a suspensão iliococcígea, esta técnica pela fixação ser em tecido frouxo, tem sido pouco utilizada.

A sacropexia abdominal consiste na suspensão do ápice vaginal ao promontório sacral usando uma ponte de tela. Embora este procedimento necessite de incisão abdominal a anatomia resultante apresenta maior durabilidade e menos risco de disfunção sexual e dispareunia, e ainda, é considerado o tratamento padrão ouro para muitos autores (5).

A *Food and Drug Administration* (FDA)(17), em julho de 2011, em seu último comunicado, *Urogynecologic Surgical Mesh: Update on the Safety and Effectiveness of Transvaginal Placement for Pelvic Organ Prolapse*, alerta a comunidade, pois o mesmo recebeu no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2010, 2.874 relatos de complicações associadas com dispositivos de malhas cirúrgicas utilizados para reparar prolapso de órgãos pélvicos. A FDA, com base em uma análise dos eventos adversos relatados, identificou graves preocupações de segurança e eficácia sobre o uso de malha cirúrgica para a reparação transvaginal de prolapso de órgãos pélvicos.

Prado et al. (2007)(18), num estudo com amostra da população brasileira avaliando as repercussões das cirurgias de correção de distopia genital sobre a função sexual feminina, detectaram melhora significativa em relação a dispareunia, incômodo, embaraço e medo. Houve ainda, melhora nas escalas analógicas de desejo, excitação e satisfação com a vida sexual, entretanto, não houve correlação significativa entre as alterações nas dimensões vaginais e a mudança na função sexual.

Diante do exposto, o presente trabalho se propõe avaliar a frequência de lesões de órgãos pélvicos, erosão de malha cirúrgica e a frequência de episódios de recidivas de prolapsos de genitais após correção cirúrgica para as pacientes acometidas com prolapso de cúpula vaginal.

IV. METODOLOGIA

IV.1 DESENHO DO ESTUDO

Revisão da Literatura.

IV.2 COLETA DE DADOS

A busca de dados foi realizada através da base dados *Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PUBMED) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) e da base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) (<http://www.scielo.org/php/index.php>).

Na base de dados PUBMED, todos os descritores foram utilizados na língua inglesa: "vaginal vault prolapse", "hysterectomy vaginal vault prolapse", "post hysterectomy vaginal vault prolapse", "Surgical treatment", "vaginal vault prolapse", "Surgical treatment" e "Pelvic organ prolapse". Foi realizada a seguinte estratégia: (("vaginal vault prolapse"[Title/Abstract]) OR ("hysterectomy vaginal vault prolapse"[Title/Abstract]) OR ("post hysterectomy vaginal vault prolapse"[Title/Abstract])) AND (("Surgical treatment"[Title/Abstract]) OR "vaginal vault prolapse"[Title/Abstract])) AND (("Surgical treatment"[Title/Abstract]) OR "Pelvic organ prolapse"[Title/Abstract])).

Na base de dados SciELO os descritores para línguas portuguesa e espanhola, foram: "prolapso da cúpula vaginal", "prolapso vaginal" e "prolapso de la cúpula vaginal", objetivando a busca de artigos na língua portuguesa e/ou espanhola, na tentativa de encontrar estudos com amostras da população brasileira e/ou da latino-americana.

Através da busca eletrônica, foram obtidos 72 artigos, com base nos critérios de inclusão e não inclusão, mostrados a seguir, foram selecionados apenas 10 artigos.

IV.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Publicações escritas na língua portuguesa, espanhola ou inglesa.
- Estudos com seres humanos.
- Estudos que abordam o tratamento cirúrgico do prolapso da cúpula vaginal.
- Estudos publicados a partir do ano de 2007.

IV.4 CRITÉRIOS DE NÃO INCLUSÃO:

- Publicações escritas em qualquer língua não incluída entre as citadas nos critérios de inclusão;
- Publicações de reparo cirúrgico para pacientes com prolapso da cúpula vaginal e neoplasia pélvica.
- Publicações com Média da população igual ou superior a 70 anos.

IV.5 ETAPAS DA SELEÇÃO DOS ARTIGOS

Foi realizada seleção inicial na base de dados PUBMED e SciELO pela leitura do título e do resumo, avaliando se o artigo abordava o tema, e se havia conformidade com os critérios de inclusão e não inclusão. Quando não era possível selecionar, a partir das informações iniciais, o texto

completo era solicitado pelo Portal CAPES (<http://www-periodicos-capes-gov-br>) via VPN/UFBA e então se procedia com a triagem:

- O arquivo da publicação selecionado foi avaliado especialmente para se observar os critérios de inclusão e não-inclusão;
- A solicitação do artigo, quando o texto completo não estava disponível para cópia *on line*, foi feita pelo Portal CAPES via VPN/UFBA;
- Leitura do artigo completo;
- Seleção ou não do artigo completo.

IV.6 ASPECTOS ÉTICOS E DEONTOLÓGICOS

Para este tipo de estudo não há necessidade de análise e parecer por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), segundo as regras estabelecidas na Resolução CNS-MS nº196 de 1996.

V. RESULTADOS

Através da busca eletrônica, foram obtidos 72 artigos, dos quais 10 preencheram os critérios de inclusão. No **quadro 1**, há os dados do desfecho desfavorável de complicações de recidiva e os respectivos períodos de tempos avaliado em cada estudo. Em 2 (dois) destes estudos não há informações sobre a avaliações destes dados.

Quadro 1. Dados de complicações cirúrgicas de recidiva de prolapso genital e o respectivo período de tempo dos estudos selecionados.

Autores, ano de publicação	Título do estudo	Desfecho desfavorável % (n)	Período de tempo após cirurgia (meses)
Dubuisson et al., 2013	Reparação laparoscópica do prolapso de cúpula vaginal pela suspensão lateral com tela	1,4% (1/73)	67
Halaska et al., 2012	Um estudo multicêntrico, randomizado, prospectivo, controlado comparando sacrofixação e malha transvaginal no tratamento de prolapso de cúpula vaginal pós histerectomia	Grupo com SSF: 18,3%(13/73) Grupo com tela: 7,8%(6/79)	3
		Grupo com SSF: 39,4% (28/72) Grupo com tela: 16,9%(13/79)	12
Hertel et al., 2012	Sacrocolporectopexia vaginal para o tratamento cirúrgico do prolapso uterino e de cúpula vaginal: uma confirmação do método cirúrgico e os resultados cirúrgicos de 101 casos	Sem informações ²	Sem informações ²
Heinonen & Nieminen, 2011	Parede vaginal anterior com malha combinada com sacrofixação ligamentos ou com slingoplastia intravaginal posterior para prolapso uterovaginal ou prolapso de cúpula vaginal	Grupo com IVS: 21% (3/14) Grupo com SSLF: 13% (1/8)	36
Maher et al., 2011	Colpopexia sacral laparoscópica versus malha vaginal total para prolapso de cúpula vaginal: um estudo randomizado	Grupo colpopexia sacral laparoscópica: 5% ¹ (3/53) Grupo tela vaginal: 22% ¹ (12/55)	24
Chan et al., 2011	Sacrocolpopexia Laparoscópico para o tratamento do prolapso de cúpula vaginal: com ou sem o auxílio robótico	Grupo laparoscópico:10%(2/20) Grupo robótico: 6% (1/15)	24
Milani et al., 2009	Reparação guiada por trocarce com malha vaginal total livre de tensão para prolapso de cúpula vaginal pós-histerectomia.	8% ¹ (4/46)	12
Thomas et al., 2009	Resultado da qualidade de vida a longo prazo após sacrocolpopexia com malha para prolapso de cúpula vaginal	9,5% (2/21)	15
Fatton et al., 2009	Suspensão uterossacral bilateral extraperitoneal de cúpula vaginal: 2 anos de acompanhamento longitudinal uma série de casos de 123 pacientes	14,5% (16/110)	16
Schwartz et al., 2007	Melhora dos sintomas positivos com o reparo de ligamento útero-sacral laparoscópico para prolapso uterino ou prolapso de cúpula vaginal: Resultados preliminares de um estudo multicêntrico em curso	Sem informações ²	Sem informações ²

Legenda: SSF= Sacrofixação espinhal; IVS= Slingplastia intravaginal; SSLF= Sacrofixação de ligamentos.

¹= referido pelos autores como insucesso após a cirurgia.

²= Sem informações, não há dados ou informações sobre avaliação destes dados no estudo.

Dubuisson et al. (2013)(19), numa coorte prospectiva onde todas as 73 pacientes tratadas com suspensão lateral laparoscópica com tela para prolapso da cúpula vaginal, relatam que após um segmento de 67 meses com média de 17,5 meses, a taxa de sucesso foi de 98,6% (72/73), registrando apenas um caso de prolapso da cúpula vaginal e um total de seis pacientes (8,2%) foram submetidos a reoperação. Os autores, em relação a complicações intraoperatória e pós-operatória tardia, respectivamente relatam 1 caso de lesão de bexiga e 5,5% (4/73) de exposição da tela vaginal.

Halaska et al. (2012)(20), com um estudo multicêntrico, randomizado e prospectivo comparou a recorrência e as taxas de complicações para as técnicas de sacrofixação espinhal (SSF) e tela transvaginal. Para a amostra de 168 pacientes avaliada, a taxa de recorrência após 3 meses foi de 18,3 % (13/73) para o grupo com SSF e de 7,8% (6/79) no grupo com tela ($p = 0,08$), e após 12 meses, não tendo seguimento de acompanhamento de apenas um paciente, a taxa foi de 39,4 % (28/72) para o grupo com SSF e de 16,9% (13/79) no grupo com tela ($p = 0,003$). Neste estudo, os autores relatam que 3 das 4 lesões da bexiga ocorreram no grupo com tela e a taxa de exposição da tela vaginal após um ano foi de 20,8%, sendo que apenas 25% dos quais eram sintomáticos.

Hertel et al. (2012)(21), num estudo monocêntrico, prospectivo e não randomizado entre 2006 e 2011 com 101 pacientes com prolapso uterino (n= 69, grau 2-4) e prolapso da cúpula vaginal (n=32, grau 2-4) tratadas com sacrocolporetomia vaginal, não mencionam dados referente a recidiva do prolapso após a correção cirúrgica. No estudo, os autores relatam a ocorrência de 3 casos de lesões na bexiga no intraoperatório e não relatam dados referentes a ocorrência de erosão de tela de correção cirúrgica.

Heinonen & Nieminen (2011)(22), num estudo prospectivo e randomizado com 22 pacientes avaliando o uso de tela com as técnicas de sacrofixação de ligamentos (SSLF) e a técnica de slingoplastia intravaginal (IVS), após um período de 3 anos de seguimento, relatam uma taxa de

recorrência do prolapso genital de 21% (3/14) no grupo de IVS e 13% (1/8) no grupo de SSLF. Não há relato quanto a avaliação de ocorrência de lesões de bexiga, relatam que durante o acompanhamento ocorreram 9% (2/22) exposições da tela.

Maher et al. (2011)(23), num estudo randomizado com 108 pacientes comparando colposacropexia laparoscópica e o uso de tela vaginal total, não mencionam dados referente a recidiva do prolapso após a correção cirúrgica, os autores após uma média de 2 anos de acompanhamento, relatam taxa de sucesso na correção anatômica (estadio 0 ou 1 do POP-Q) de 77% (41/53) para o grupo colposacropexia laparoscópica e 43% (23/55) para o grupo tela vaginal total ($p < 0,001$; OR= 4,75; IC 95%: 2,06-10,98). Dentre as pacientes consideradas com insucesso após a reparação cirúrgica, apenas 1 (2%) apresentou prolapso sintomático no grupo colpopexia sacral laparoscópica e 4 (7%) no grupo malha vaginal total ($p = 0,18$). Como complicação, ocorreram 1 cistostomia e enterostomia de intestino delgado no grupo laparoscópico e erosões da tela de 7,4% (8/108), sendo 1(2%) paciente no grupo laparoscópico e 7(13%) no grupo vaginal ($p = 0,07$).

Chan et al. (2011)(24), num estudo com 35 pacientes utilizando a sacrocolpexia laparoscópica com ou sem assistência robótica para o tratamento do prolapso da cúpula vaginal, após um acompanhamento médio de 29 meses, variando de 3 a 60 meses, relatam uma alta taxa de cura de 91% (32/35) e o mesmo percentual, 91% (32/35), estavam satisfeitas com o resultado da operação. Relatam que no intraoperatório ocorreram 6 episódios de lesão na bexiga, 4 nas cirurgias laparoscópicas e 2 nas cirurgias robóticas, e ainda uma ocorrência de lesão ureteral nesta última modalidade de procedimento cirúrgico. Em relação a complicações tardias, relataram 9% (3/35) episódios de recorrência de prolapso, os dois primeiros aos 6 meses e o último aos 24 meses, mas não houve casos de erosão de tela cirúrgica.

Milani et al. (2009)(25), numa coorte prospectiva de 12 meses com 46 pacientes, após reparação com tela vaginal livre de tensão para pacientes com prolapso da cúpula vaginal pós-

histerectomia, relatam sucesso anatômico geral de 91% (IC 95% = 83-99), não houve ocorrência de lesões em bexiga ou reto, entretanto, ocorreram 8% (4/46) de episódios de insucesso de prolapsos. Como complicação a longo prazo, os autores informam que aos 12 meses ocorreram um total de 07 (15,2%) casos de erosão de tela cirúrgica, 04 aos seis meses e 03 aos 12 meses.

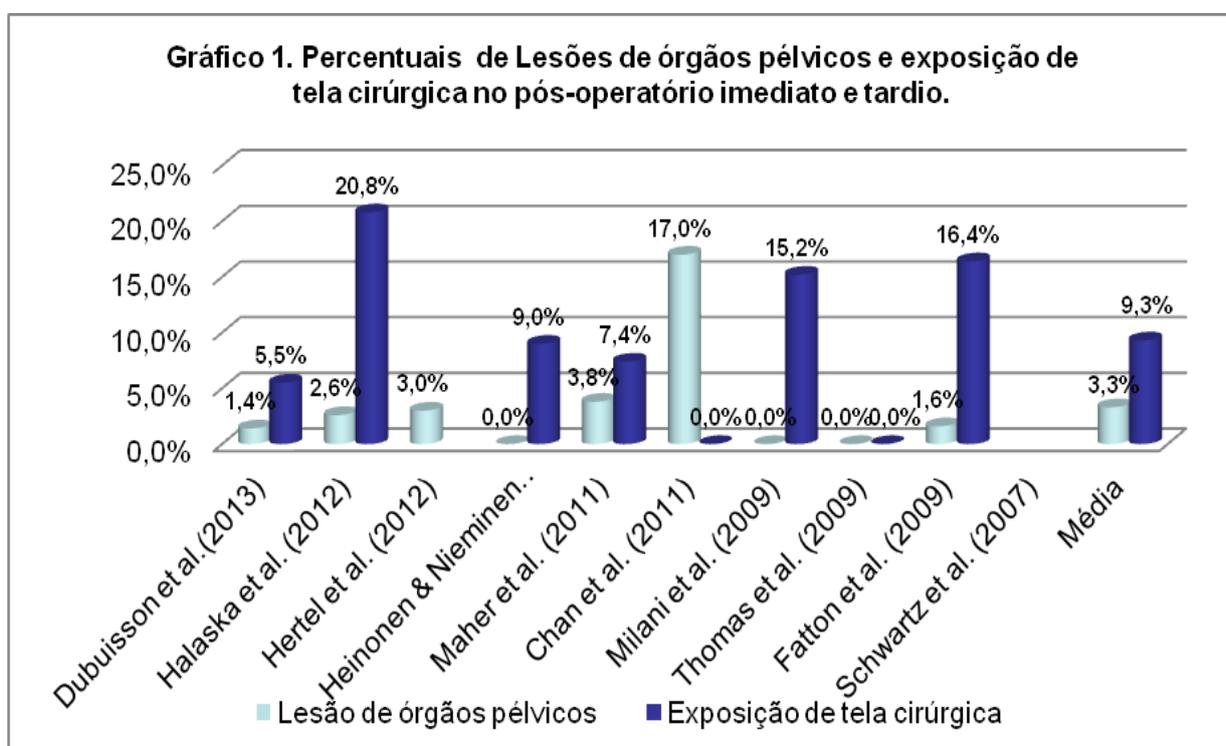
Thomas et al. (2009)(26), num estudo com 21 pacientes, por meios de exames clínicos e questionários validados, avaliando a longo prazo, média de 52 meses, a qualidade de vida para as pacientes após reparação com tela cirúrgica por sacrocolpexia para prolapso da cúpula vaginal, relatam que até os seis primeiros meses após reparação cirúrgica, não houve caso de recorrência de prolapso, entretanto, ocorreram 2 episódios de cistocele até o período de 15 meses. Informam que 90% das pacientes relatam melhora significativa relativo a melhora da dor, protrusão do prolapso e na função sexual. Os autores não relataram complicações intraoperatórias de lesão de órgãos pélvicos e nenhuma das pacientes apresentou erosão ou extrusão da tela cirúrgica.

Fatton et al. (2009)(27), num estudo de suspensão bilateral de ligamentos uterossacrais com 123 pacientes com prolapso da cúpula pós-histectomia, tendo apenas 110 disponíveis para o acompanhamento médio de 2 anos (variando de 6 meses a 5 anos), relaram taxa de recorrência de 14,5% (16/110) de prolapsos com uma média de 16 meses, 1 caso de lesão de bexiga, 1 caso de lesão retal e a ocorrência de 16% (18/110) casos de erosão de tela cirúrgica.

Schwartz et al. (2007)(28), num estudo prospectivo, multicêntrico e não randomizado com 72 pacientes acompanhadas por 12 meses, relatam como resultados preliminares, melhora nos sintomas após correção cirúrgica, com significância estatística ($p < 0,05$) para dor vaginal, peso vaginal, dispareunia, dor lombar e sensação de protrusão para o grupo de reparação de prolapso uterino, entretanto, dentre estes sintomas, no grupo de reparação para prolapso da cúpula vaginal, houve $p > 0,05$ para dor vaginal, dor anal e dor lombar. Dentre as complicações que ocorreram não houve relato

de lesão de bexiga, citando apenas como algumas complicações, dificuldade de controle urinário/intestinal, dor incisional, infecção e hemorragia.

Com base nos dados supracitados, elaborou-se o gráfico 1 que mostra as relações percentuais das referidas lesões de bexiga como órgão pélvico e exposição de tela cirúrgica, respectivamente como complicações do pós-operatório imediato e tardio.



VI. DISCUSSÃO

Nota-se, preliminarmente uma diversificada metodologia entre os estudos como a escolha da técnica cirúrgica, o tempo de seguimento das pacientes e o modo de execução da cirurgia: laparoscópica, robótica, intravaginal e ainda, com ou sem a utilização de tela cirúrgica.

Após a correção cirúrgica dos prolapso, o desfecho desfavorável de recidiva do acometimento, avaliando os percentuais acumulados no maior período de tempo de cada estudo, teve uma frequência média de 10,1% variando de 1,4% a 26,9%¹ e com tempo médio de segmento das pacientes de 20,6 meses. Quando avaliando apenas os estudos que referiram dados de recidiva, ou seja, excluindo-se os estudos de Hertel et al. (2011) e Schwartz et al. (2007) a frequência do evento torna-se 12,6% com tempo médio de segmento de 25,7 meses. Comparando estes dados, observa-se que são taxas superiores aos 0,5% e 1,8% de outros estudos da literatura (11,29), entretanto, importante ressaltar que nestes últimos estudos, os percentuais foram detectados apenas quando se avaliava prolapso de cúpula após histerectomia por presença de prolapso genital ou devido doença benigna. Estratificando, as taxas de prolapso de cúpula após histerectomia para prolapso genital ou histerectomia devido a doença benigna são respectivamente 11,6% e 1,8% (29).

Avaliando-se os dados de forma estratificada, observa-se que apenas o estudo de Halaska et al. (2012), nos primeiros três meses, detectou episódios de recidivas no menor período de tempo para o surgimento destes acometimentos. Para este estudo que apresenta uma boa relevância, pois é multicêntrico e randomizado, é possível analisar ainda que tanto nos primeiros três meses quanto aos doze meses as taxas de recorrência de prolapso, respectivamente 18,3% versus 7,8% e 39,4% versus 16,9%, é mais que o dobro para o grupo que não utilizou tela cirúrgica. Em contrapartida, no estudo de Heinonen & Niemenien (2011), o grupo com uso de tela obteve taxas quase o dobro que o grupo de sacrofixação de ligamentos, 21% versus 13%, entretanto, é importante ressaltar o reduzido

¹ relação percentual total dos dois grupos do estudo de Halaska et al. (2012).

número de pacientes em cada grupo neste estudo, sendo 14 e 8 pacientes respectivamente. Embora Maher et al. (2011) em consonância com Heinonen & Niemenien (2011), tenha encontrando uma expressiva taxa de 22% para o grupo que utilizou tela versus 3% para o grupo de colpopexia sacral, este achado não foi compatível com os resultados dos outros estudos, sendo taxas para o uso de tela bem inferiores, 1,4%; 8% e 9,5% para respectivamente Dubuisson et al. (2013), Milani et al. (2009) e Thomas et al. (2009).

Avaliando-se exposição (erosão) de tela cirúrgica como complicação em longo prazo, dentre os estudos, quatro não relataram o surgimento deste evento, sendo que em dois destes estudos não há informação de avaliação deste aspecto, e por isso não incluído na média geral do surgimento do acometimento que foi de 9,3%. Observa-se que apenas três estudos ultrapassaram a marca de 15% sendo respectivamente, 20,8%, 15,2 e 16,4% para Halaska et al. (2012), Milani et al. (2009) e Fatton et al. (2011). Sendo que esse primeiro estudo foi multicêntrico e randomizado, entretanto, estes últimos são apenas estudos prospectivos.

Avaliando-se lesões de órgãos pélvicos como complicação intraoperatória, a média geral de lesões foi de 3,3%, com taxas entre os estudos variando de 0% a 17%, sendo que apenas quatro trabalhos não relataram esse acometimento e apenas em um destes estudos não há informação de avaliação deste aspecto, e por isso, não incluído na média geral. A bexiga foi o órgão mais acometido para este evento. O estudo de Chan et al. (2011) mesmo utilizando-se de meios robóticos ou laparoscópicos, foi o único que ultrapassou a marca dos 4%, obtendo a expressiva taxa de 17% (6/35), onde pode-se conjecturar que seja resultante de uma diminuta população no estudo ou uma ascensão na curva de aprendizado dos meios utilizados nas cirurgias.

A relação entre cura anatômica e a satisfação das pacientes podem estar consonantes como no estudo de Chan et al. (2011), atingindo altas e expressivas taxas, ou apresentar taxas dissonantes como no estudo de Halaska et al. (2012) que dentre o percentual que foram acometidas por erosão de

tela apenas 25% destes eram sintomáticos, ou ainda, como relatado na literatura, a taxa de cura anatômica pode variar de 88% a 98% e a cura subjetiva, ou seja, a satisfação das pacientes pode variar de 86% a 91,7% (30–32). E ainda dos 14% que ainda apresentavam sintomas persistentes de prolapso, 2,3% não tinham constatação física de prolapso vaginal (30), e dos 2% considerados como falha anatômica, 86% eram considerados assintomáticos(32). Portanto, mesmo a FDA baseando-se em apenas relatos de eventos adversos, e não relatando dados quanto as repercussões de cura anatômica, cura subjetiva e complicações no uso de tela cirúrgica, a sua recomendação é pertinente, pois o resultado cirúrgico pode estar de acordo com a satisfação de uma das partes, paciente e médico, como também com as duas ou ainda em nenhuma delas.

O adequado tratamento com plena satisfação da equipe médica e principalmente para as pacientes, dependerá além do maior aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas com ou sem tela, um análise crítica e atualizada da literatura científica, bem como também, do diagnóstico adequado e precoce, da indicação precisa da técnica cirúrgica, da experiência do cirurgião, da idade da paciente, do grau do prolapso, da sintomatologia e o prejuízo da qualidade de vida das pacientes.

O presente trabalho apresenta como principais limitações o diminuto número de artigos, onde estudos não foram selecionados por apresentar apenas o título e resumo em língua inglesa; dificuldade em análise comparativa entre os estudos, devido estes apresentarem metodologia heterogênea com significativas variações nas técnicas cirúrgicas; variada amostra populacional e diferentes períodos de segmento. Entretanto mesmo a revisão bibliográfica aproximando-se de um caráter descritivo, não torna-se menos importante e relevante ao aprendizado.

VII. CONCLUSÕES

1. A frequência de ausência de recidivas foi maior que a frequência de complicações de recidiva de prolapso de cúpula. O tempo médio de segmento foi de 25,7 meses.
2. O menor período de tempo de detecção de recidiva do prolapso foi de 3 meses e o grupo com utilização de tela apresentou uma taxa inferior ao grupo sem utilização de tela cirúrgica.
3. A frequência de lesão de órgãos pélvicos foi 3,3% e a bexiga foi o órgão mais acometido.
4. A frequência de ausência de erosão de tela cirúrgica foi maior que a frequência de erosão de tela cirúrgica.

VIII. SUMMARY

Theoretical: pelvic organs prolapse is the partial or complete and permanent displacement of pelvic organs downwards, toward the vaginal hiatus, which may occur in different levels. A variety of risk factors are pointed, such as age, family history, vaginal multiparity, forceps delivery, obesity, hysterectomy, previous surgeries for genital corrections, estrogenic deficit and collagen disorders. Genital prolapse can be treated conservatively or surgically. Surgery may be vaginal, abdominal or laparoscopy, and aims to restore the physiological anatomy of vagina, to preserve the lower urinary tract, intestines and sexual function. **Goals:** to investigate and identify the frequency of surgical relapses complications and its initial average emergence, the frequency of pelvic organs lesion and erosion of surgical mesh after surgical repair in patients with prolapse of the vaginal cupola. **Methodology:** electronic search at *Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed) and Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Results and discussion:** from the 10 (ten) selected articles; it was found that the frequency of surgical relapse complications of prolapse was 12.6%, average time of emergence of 25.7 months. The lower time of relapse detection was 3 months, 7.8% and 18.3% respectively for groups with and without surgical mesh. The bladder was the most affected pelvic organ with a frequency of 3.3% and the frequency of surgical mesh erosion was 9.3%. **Conclusions:** The groups of relapse absence and surgical mesh erosion absence had greater frequency. The lowest period of relapse detection was 3 months and the group using surgical mesh presented a lower rate in comparison to the group without the surgical mesh. The bladder was the most affected organ with a frequency of 3.3%.

Key words: female genital organs, pelvic prolapse, vaginal prolapse, post-surgery complications.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sol V, Sch JP, Unidad EGF, Condes L. Mallas protésicas en el tratamiento quirúrgico del prolapso genital en la mujer. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2005;16(3):168 – 179.
2. Drutz HP, Alarab M. Pelvic organ prolapse: demographics and future growth prospects. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2006 Jun;17 Suppl 1:S6–9.
3. Robson L, Sobreira P, Oliveira E De. Comparação entre as Terminologias Padronizadas por Baden e Walker e pela ICS para o Prolapso Pélvico Feminino Pacientes e Métodos. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2004;26(6):441–7.
4. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, et al. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1996 Jul;175(1):10–7.
5. Kondo W, Davila G. Manejo do prolapso de cupula vaginal. *Femina*; 2008;36(3):171–7.
6. Johnson J&. *Pelvic Organ Prolapse - A Pocket Reference Guide*. Johnson & johnson- ethicon Womens's Helth & Urology. 2006;1:18.
7. Netto OF, Figueirêdo O, Almeida RA de P, Macéa JR. Colpopexia Sacroespinal: Análise de sua Aplicação em Portadoras de Prolapso Uterovaginal e de Cúpula Vaginal Pós-Histerectomia. *Rev bras de ginecol e Obstet*. 2004;26(10):757–64.
8. Rodrigues AM, Oliveira LM de, Martins K de F, Roy CA Del, Sartori MGF, Girão MJBC, et al. Fatores de risco para o prolapso genital em uma população brasileira. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2009 Jan;31(1):17–21.
9. Rortveit G, Brown JS, Thom DH, Van Den Eeden SK, Creasman JM, Subak LL. Symptomatic pelvic organ prolapse: prevalence and risk factors in a population-based, racially diverse cohort. *Obstetrics and gynecology*. 2007 Jun;109(6):1396–403.
10. Olsen a L, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark a L. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstetrics and gynecology*. 1997 Apr;89(4):501–6.
11. Dällenbach P, Kaelin-Gambirasio I, Jacob S, Dubuisson J-B, Boulvain M. Incidence rate and risk factors for vaginal vault prolapse repair after hysterectomy. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2008 Dec;19(12):1623–9.
12. Feldner PC, Kobayashi EY, Sartori MGF, Nader HB, Baracat EC, Girão MJBC. Avaliação dos glicosaminoglicanos do tecido periuretral de pacientes com e sem prolapso genital. *Revista da Associação Médica Brasileira (1992)*. 2008;54(2):173–7.
13. Cunha PR, Miranda C, Frederico A, Xavier DP, Xavier SS. Estrias: fator de risco para distopia urogenital? *Surg Cosmet Dermatol*. 2010;2(1):18–22.
14. Persu C, Chapple CR, Cauni V, Gutue S, Geavlete P. Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q) - a new era in pelvic prolapse staging. *Journal of medicine and life*. 2011;4(1):75–81.

15. Mawajdeh SM, Al-Qutob RJ, Farag AM. Prevalence and risk factors of genital prolapse. A multicenter study. *Saudi medical journal*. 2003 Feb;24(2):161–5.
16. Arbel R, Lavy Y. Vaginal vault prolapse: choice of operation. *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*. 2005 Dec;19(6):959–77.
17. FDA F and DA. Urogynecologic Surgical Mesh: Update on the Safety and Effectiveness of Transvaginal Placement for Pelvic. 2011;(July).
18. Prado DS, Arruda RM, Figueiredo RC de M, Lippippi UG, Girão MJBC, Sartor MGF. Avaliação do impacto da correção cirúrgica de distopias genitais sobre a função sexual feminina. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007;29(10):529–24.
19. Dubuisson J-B, Eperon I, Dällenbach P. Laparoscopic repair of vaginal vault prolapse by lateral suspension with mesh. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2013 Feb;287(2):307–12.
20. Halaska M, Maxova K, Sottner O, Svabik K, Mlcoch M, Kolarik D, et al. A multicenter, randomized, prospective, controlled study comparing sacrospinous fixation and transvaginal mesh in the treatment of posthysterectomy vaginal vault prolapse. *American journal of obstetrics and gynecology*. Elsevier Inc.; 2012 Oct;207(4):301.e1–7.
21. Hertel H, Grüßner S, Kotsis S, Hillemanns P. Vaginal sacrocolporectopexy for the surgical treatment of uterine and vaginal vault prolapses: confirmation of the surgical method and perioperative results of 101 cases. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2012 Dec;286(6):1463–71.
22. Heinonen PK, Nieminen K. Combined anterior vaginal wall mesh with sacrospinous ligament fixation or with posterior intravaginal slingplasty for uterovaginal or vaginal vault prolapse. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. Elsevier Ireland Ltd; 2011 Aug;157(2):230–3.
23. Maher CF, Feiner B, DeCuyper EM, Nichlos CJ, Hickey K V, O'Rourke P. Laparoscopic sacral colpopexy versus total vaginal mesh for vaginal vault prolapse: a randomized trial. *American journal of obstetrics and gynecology*. Elsevier Inc.; 2011 Apr;204(4):360.e1–7.
24. Chan SSC, Pang SMW, Cheung TH, Cheung RYK, Chung TKH. Laparoscopic sacrocolpopexy for the treatment of vaginal vault prolapse: with or without robotic assistance. *Hong Kong medical journal = Xianggang yi xue za zhi / Hong Kong Academy of Medicine*. 2011 Feb;17(1):54–60.
25. Milani AL, Withagen MIJ, Vierhout ME. Trocar-guided total tension-free vaginal mesh repair of post-hysterectomy vaginal vault prolapse. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. Springer-Verlag; 2009 Oct;20(10):1203–11.
26. Thomas AZ, Giri SK, Cox A-M, Creagh T. Long-term quality-of-life outcome after mesh sacrocolpopexy for vaginal vault prolapse. *BJU international*. 2009 Dec;104(11):1676–9.
27. Fatton B, Dwyer PL, Achtari C, Tan PK. Bilateral extraperitoneal uterosacral vaginal vault suspension: a 2-year follow-up longitudinal case series of 123 patients. *International urogynecology journal and pelvic floor dysfunction*. 2009 Apr;20(4):427–34.

28. Schwartz M, Abbott KR, Glazerman L, Sobolewski C, Jarnagin B, Ailawadi R, et al. Positive symptom improvement with laparoscopic uterosacral ligament repair for uterine or vaginal vault prolapse: interim results from an active multicenter trial. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2007;14(5):570–6.
29. Marchionni M, Bracco GL, Checcucci V, Carabaneanu A, Coccia EM, Mecacci F, et al. True incidence of vaginal vault prolapse. Thirteen years of experience. *The Journal of reproductive medicine*. 1999 Aug;44(8):679–84.
30. Price N, Slack A, Jackson SR. Laparoscopic sacrocolpopexy: an observational study of functional and anatomical outcomes. *International urogynecology journal*. 2011 Jan;22(1):77–82.
31. Watanabe T, Inoue M, Ishii A, Yamato T, Yamamoto M, Sasaki K, et al. Laparoscopic-assisted tension-free vaginal mesh: an innovative approach to placing synthetic mesh: transvaginally for surgical correction of pelvic organ prolapse. *Acta medica Okayama*. 2012 Jan;66(1):23–9.
32. Claerhout F, De Ridder D, Roovers JP, Rommens H, Spelzini F, Vandenbroucke V, et al. Medium-term anatomic and functional results of laparoscopic sacrocolpopexy beyond the learning curve. *European urology*. 2009 Jun;55(6):1459–67.