



RACCOMANDAZIONI

**TRATTAMENTO CHIRURGICO DEI TUMORI PELVICI
LOCALMENTE AVANZATI
INDICAZIONI PER I PDTA DELLA RETE ONCOLOGICA
PIEMONTE – VALLE D’AOSTA**

TRATTAMENTO CHIRURGICO DEI TUMORI PELVICI LOCALMENTE AVANZATI INDICAZIONI PER I PDTA DELLA RETE ONCOLOGICA PIEMONTE – VALLE D'AOSTA

Coordinatori:

Paolo Bellora

Paolo Massucco

Estensori:

Paolo Bellora

Leonardo D'Urso

Romina Pau

Raimondo Piana

Francesco Marocco

Paolo Massucco

Alessandro Rivolin

Dimitrios Siatis

Paolo Zola

**Il documento è stato valutato e validato da tutto il gruppo di studio sui tumori del colon-retto
così composto:**

Irene Alabiso, Emiliano Aroasio, Paolo Bellora, Paolo Bruna, Costanza Calia, Gualtiero Canova, Donatella Chiarinotti, Alessandro Comandone, Alberto Comino, Stefano Cucumazzo, Vincenzo Dongiovanni, Riccardo Durando, Stefania Erra, Annamaria Foscolo, Mario Franchini, Laura Forti, Veronica Galis, Mauro Garino, Alex Luca Gerbino, Palmira Ghidoni, Marika Giacometti, Cristina Granetto, Mario Grassini, Murix Elena Lale, Monica Leutner, Roberto Lo Tesoriere, Emma Marchigiano, Morena Martinese, Paolo Massucco, Manuela Monni, Maria Emanuela Negru, Cristiano Oliva, Sabrina Pasqua, Romina Pau, Roberto Pernotti, Davide Perroni, Patrizia Racca, Dario Ribero, Mauro Risio, Franco Sarli, Piera Sciacero, Paola Sirgiovanni, Dino Solario, Rosella Spadi, Mauro Spandre, Giuseppe Spinoglio, Luca Spreafico, Marco Tampellini, Paolo Tava, Lucia Turri, Laura Viberti.

Indice

1.	Introduzione.....	pag. 4
2.	Indicazioni chirurgiche.....	pag. 4
	2.1. Intento curativo/palliativo.....	pag. 5
	2.2. Controindicazioni relative/assolute.....	pag. 5
2.3	. Stadiazione e indagini diagnostiche.....	pag. 5
2.4.	Classificazione clinica.....	pag. 6
3.	Intervento.....	pag. 6
3.1.	Preparazione.....	pag. 6
3.2.	Classificazione interventi.....	pag. 6
	3.3. Fase demolitiva.....	pag. 7
3.4.	Tecniche ricostruttive.....	pag. 9
	3.4a Possibili tecniche ricostruttive per sede.....	pag. 9
3.4b	Risultati a breve termine.....	pag.10
3.4c	Risultati a lungo termine.....	pag.10
4.	Considerazioni per un'adeguata tariffazione.....	pag.10
	Bibliografia.....	pag.11

1. Introduzione

Il trattamento dei tumori pelvici localmente avanzati o recidivi è caratterizzato da alta complessità clinico/organizzativa. Mentre in altri campi della malattia tumorale avanzata il ruolo della terapia chirurgica è accettato e definito (es. trattamento delle metastasi epatiche o polmonari), una quota rilevante di pazienti con tumore pelvico localmente avanzato o recidivo non giunge a valutazione chirurgica. Si tratta, infatti, di una tipologia di intervento (c.d. eviscerazione pelvica) che richiede un estensivo impiego di risorse, la contemporanea presenza di competenze plurispecialistiche e che può impattare in maniera rilevante sulla qualità di vita del paziente. Un piano di cura adeguato per le neoplasie pelviche localmente avanzate dovrebbe sempre comprendere una valutazione multidisciplinare per integrare le diverse modalità terapeutiche nella strategia più appropriata per il singolo caso e per definire indicazioni e timing alla terapia chirurgica.

Scopo di questo documento è fornire una terminologia di base e indicazioni terapeutiche condivise da GIC di diverse discipline nell'ambito della Rete Oncologica. Il documento potrà essere utilizzato come base per i PDTA locali che includano le eviscerazioni pelviche.

2. Indicazioni chirurgiche

L'indicazione alla resezione chirurgica dovrebbe essere valutata in un centro con adeguata esperienza (centro 'hub'), tenendo conto delle condizioni generali, della storia di malattia e della volontà del paziente, dopo adeguata informazione riguardo prognosi ed esiti funzionali attesi. L'intervento chirurgico dovrebbe essere considerato nell'ambito di un piano di cura multidisciplinare, valutando tutte le possibili opzioni terapeutiche (incluse chemioterapia e/o radioterapia).

Tabella 1

	INDICAZIONI
<i>Sfera ginecologica</i>	Carcinoma cervice persistente o recidivo dopo RT (50%) Carcinoma vagina (25%) Carcinoma vulva (10%) Carcinoma/sarcoma utero (10%)
<i>Sfera digestiva</i>	Adenocarcinoma retto localmente avanzato e recidivo Carcinoma ano
<i>Sfera urologica</i>	Carcinoma uretra Carcinoma vescica Carcinoma prostata (raro)

2.1 Intento

- Curativo

Dato che il parametro R (completezza della resezione e negatività dei margini) è la variabile che influenza maggiormente la prognosi, l'intento è da definirsi curativo quando sulla base dell'imaging preoperatorio sia ipotizzabile una resezione en-block con margini negativi. Per i tumori ginecologici persistenti o recidivi dopo radioterapia, un diametro superiore a 5 cm riduce significativamente le chances di cura.

- Palliativo

Esistono situazioni cliniche in cui è accettabile un'eviscerazione pelvica ad intento palliativo. Si tratta di:

- pazienti sintomatici con malattia non trattabile radicalmente ma prognosi superiore a 6 mesi
- pazienti in assenza di malattia visibile ma con esiti di precedenti trattamenti chirurgici o radioterapici.

La presenza di dolore pelvico-sacrale, emorragia ricorrente, fistole o infezione cronica, con elevato impatto sulla QoL, se non controllabili efficacemente con terapia antalgica o altre forme di trattamento chirurgico palliativo, possono essere indicazione a eviscerazione pelvica. In questi casi la sopravvivenza mediana raggiunge i 20 mesi, con migliorata QoL.

2.2 Controindicazioni

- Assolute

- Malattia metastatica (metastasi a distanza o nei linfonodi lombo-aortici)
- Esteso interessamento dei piani ossei (pareti laterali pelvi o sacro), tale da precludere un intervento ad intento radicale

- Relative

- Sciatalgia da infiltrazione nervo sciatico
- Edema arto inferiore da occlusione vena iliaca
- Infiltrazione monolaterale dei vasi iliaci
- Fissità alla parete pelvica al di sotto dei vasi iliaci
- Estensione sacrale craniale a S3

2.3 Stadiazione e indagini diagnostiche

Palpazione ed esplorazione (bimanuale nella donna)

Biopsia: se diagnosi clinica in dubbio

Obiettivo dell'imaging radiologico è:

- Escludere malattia metastatica
- Descrivere gli elementi utili per la stima della resecabilità

- Valutare gli organi coinvolti per programmare la strategia chirurgica

Set minimo:

- TC torace-addome. Utile l'estensione al cranio (specie per i tumori del retto).
- PET scan (facoltativa)
- RM pelvica (se TC non dirimente nell'infiltrazione organi o ossa)

2.4 Classificazione clinica

Ai fini della programmazione della strategia terapeutica e per un più efficace confronto dell'outcome, la stadiazione di Leeds appare la più utile sul piano clinico.

Tabella 2.

STADIAZIONE CLINICA NEOPLASIA PELVICA (sec. Leeds)

Centrale	Coinvolgimento organi con piano di clivaggio conservato nei confronti della fascia pelvica
Sacrale	Infiltrazione sacrale
Laterale (mono o bilaterale)	Infiltrazione pareti laterali pelviche
Mista	Infiltrazione sacrale e pareti laterali pelviche

3. Intervento

3.1 Preparazione

La fase preoperatoria, oltre alla valutazione clinica generale e al processo informativo, dovrebbe comprendere:

- Mappaggio della sede delle stomie, tenendo conto dell'eventuale necessità di lembi addominali.
- Valutazione necessità assistenza psicologica.
- Valutazione necessità socio-assistenziali e programmazione eventuale dimissione protetta.

3.2 Classificazione interventi

Gli interventi dovrebbero essere classificati seguendo la terminologia riportata in Tabella 3. L'equipe operatoria dovrebbe essere allestita in modo da garantire le competenze richieste dal tipo di resezione (fase demolitiva e ricostruttiva) programmata sulla base della stadiazione preoperatoria.

Tabella 3

CLASSIFICAZIONE INTERVENTI

	F	M	Competenze richieste
Anteriore			
sovradiaframmatica	vescica, utero, vagina		Ginecologia / chirurgia generale, urologia
sottodiaframmatica	vescica, uretra, utero, vagina, vulva		Ginecologia / chirurgia generale, urologia, chirurgia plastica
Posteriore			
sovradiaframmatica	retto, utero, vagina		Chirurgia generale +/- ginecologia
sottodiaframmatica	retto, sfinteri, utero, vagina, vulva		Chirurgia generale +/- ginecologia, chirurgia plastica
Totale			
sovradiaframmatica	anteriore + posteriore	retto, vescica, prostata	Chirurgia generale +/- ginecologia, urologia
sottodiaframmatica	anteriore + posteriore	retto, sfinteri, vescica, prostata, genitali esterni	Chirurgia generale +/- ginecologia, urologia, chirurgia plastica
Estesa			
posteriore		+ resezione sacrale	+ ortopedia, chirurgia plastica
laterale		+ parete laterale pelvi	+ ortopedia +/- chirurgia vascolare, chirurgia plastica

3.3 Fase demolitiva

- L'intervento con intento radicale deve mirare a un'exeresi 'compartimentale'. Si dovrà cioè evitare di isolare la massa neoplastica dagli organi macroscopicamente coinvolti, ma si dovrà mirare all'exeresi dei compartimenti pelvici viscerali coinvolti en-block (retto e mesoretto, utero e mesometrio, compartimento anteriore), cercando di mantenere un margine su tessuto sano.
- L'emostasi intraoperatoria può essere facilitata dalla legatura iniziale delle arterie ipogastriche. Questa manovra dovrebbe essere evitata se si prevede l'utilizzo di un lembo gluteo.

- Possibili resezioni estese oltre i compartimenti viscerali pelvici:

- Exeresi segmenti intestinali infiltrati
- Nefrectomia per idronefrosi associata a scarsa funzione renale
- Resezione sacrale (fino a S3)
 - transaddominale per laminectomia o resezione limitata
 - via posteriore (paziente prono) per resezioni estese
- Resezione sacrale alta (craniale a S3)

Indicazione rara in pazienti molto selezionati e centri specialistici ortopedici di riferimento

- Exeresi S2 e radici nervose. Comporta deficit motorio minore ma danno delle funzioni sfinteriche.
- Exeresi S1 e radici nervose. Comporta deficit flessione plantare e richiede intervento di stabilizzazione ortopedica.
- Resezioni estese ad un lato della parete pelvica, con possibile exeresi di:
 - sistema venoso iliaco interno
 - muscolo otturatorio o piriforme
 - vasi iliaci esterni (con ricostruzione o meno)
 - nervo otturatorio (comporta deficit dell'adduzione e della rotazione interna dell'arto inferiore)
 - singole componenti del nervo sciatico (in genere comporta danno sensitivo, raramente piede cadente)
 - segmenti ossei (sinfisi pubica, ischio o ramo ischio-pubico)

In casi estremamente selezionati, quando sia presente infiltrazione monolaterale delle radici del nervo sciatico, in centri specialistici di alto livello, può essere considerata l'emipelvectomy.

- Alla fine della fase demolitiva dovrebbe essere valutata la radicalità macroscopica. Dovrebbero essere considerati residui neoplastici macroscopici e violazione del tessuto neoplastico (exeresi in più parti con possibile spandimento di tessuto neoplastico). Le aree dubbie per coinvolgimento marginale dovrebbero essere mappate, quando tecnicamente possibile, con biopsia intraoperatoria. Tutte queste informazioni dovrebbero essere riportata nell'atto operatorio.

- Può essere utile il posizionamento di clip nelle area di dubbio coinvolgimento marginale in caso di possibile indicazione a radioterapia postoperatoria.

In tutti i casi di estensione oltre il compartimento viscerale (sacro o pareti laterali pelviche) può essere considerata la IORT o tecniche radioterapiche adjuvanti equivalenti.

3.4 Tecniche ricostruttive

Esiste un ampio spettro di possibilità: da tecniche più semplici (es. uro o colostomia), rapide e a minor morbilità a tecniche più complesse (pouch urinaria), a maggior morbilità ma miglior QoL.

La scelta è definita tenendo presenti:

- radicalità dell'intervento (più indicate tecniche complesse se bassa probabilità di recidiva locale)
- pregressa radioterapia (maggior probabilità di complicanze con ricostruzioni complesse)
- condizioni generali (tecniche più complesse comportano maggior morbilità)
- possibilità di gestione di eventuali complicanze tardive cliniche o funzionali (più frequenti con tecniche più complesse)
- desiderio del paziente (miglior QoL o immagine corporea con tecniche più complesse)

3.4a Possibili tecniche ricostruttive per sede:

1) Vagina

- Flap (di più frequente utilizzo il miocutaneo del retto addominale - c.d. VRAM)

2) Tratto urinario

- Urostomia
 - Ureterocutaneostomia
- Condotta ileale eterotopica
 - Ureteroileocutaneostomia (sec. Bricker)
- Pouch eterotopica cateterizzabile
 - Richiede buona compliance del paziente per gestire correttamente la derivazione.

3) Tratto digestivo

- Colostomia terminale
- Anastomosi coloretale o coloanale (con o senza pouch)

4) Ferita perineale.

Ricostruzione e oblitterazione spazio morto (prevenzione ernia perineale) tramite:

- Tessuti autoctoni: omento o colon dx
- Flaps
 - Gracile
 - Pudendo interno (Singapore flap)
 - VRAM (di scelta in caso di contestuale ricostruzione vaginale)
 - Gluteo mono o bilaterale (indicati per difetti larghi, specie dopo sacrectomia)
- Meshes

3.4b. Risultati a breve termine

- Radicalità (R0 istologico) 50-80%
- Mortalità 0-5%

- Morbilità 50-80%
 - o ferita perineale (infezione, deiscenza) 20-40%
 - o infezioni (ascesso pelvico, sepsi) 10-30%
 - o fistole o deiscenze 10-20%
 - o occlusione fino al 10%
 - o complicanze stomia (uro o entero) 10-30%
- Reinterventi 10%
- Complicanze tardive (>60gg) fino a 45%
- Secondo ricovero 10-20%

Nel postoperatorio può essere necessaria la disponibilità di urologia operativa o radiologia interventistica. Dovrà essere valutata la necessità di un trattamento fisioterapico.

La possibilità di complicanze tardive rende necessaria una stretta sorveglianza post-dimissione e un buon supporto sociale a domicilio.

3.4c. Risultati a lungo termine

- Sopravvivenza globale a 5 anni
 - o sfera ginecologica 40-60% (cervice > endometrio)
 - o retto primitivo 50-60%
 - o retto recidivo 30-40%
 - o vescica (pT4N0) 15-25%
- Recidiva locale 30-50%

4. Considerazioni per un'adeguata tariffazione

L'attuale sistema di tariffazione (ICD9-CM versione 24) non contempla un DRG specifico per questo tipo di intervento. Con DGR VIII/10804 – 2009, la Regione Lombardia stabilisce che dal 1° Gennaio 2010 il codice 68.8 (ICD9-CM 2007) sia utilizzato solo per interventi di eviscerazione pelvica ed il conseguente DRG 353, solo per questa casistica, sia associato ad una tariffa pari a 30.000 euro.

Il gruppo di lavoro ritiene necessario un adeguamento normativo in materia.

Bibliografia selezionata.

- 1) Kuhrt MP, Chokshi RJ, Arrese D, Martin EW Jr. Retrospective review of pelvic malignancies undergoing total pelvic exenteration. *World J Surg Oncol*. 2012 Jun 15;10:110.
- 2) Zoucas E, Frederiksen S, Lydrup ML, Månsson W, Gustafson P, Alberius P. Pelvic exenteration for advanced and recurrent malignancy. *World J Surg*. 2010 Sep;34(9):2177-84.
- 3) Ferenschild FT, Vermaas M, Verhoef C, Ansink AC, Kirkels WJ, Eggermont AM, de Wilt JH. Total pelvic exenteration for primary and recurrent malignancies. *World J Surg*. 2009 Jul;33(7):1502-8.
- 4) Pawlik TM, Skibber JM, Rodriguez-Bigas MA. Pelvic exenteration for advanced pelvic malignancies. *Ann Surg Oncol*. 2006 May;13(5):612-23.
- 5) Kecmanovic DM, Pavlov MJ, Kovacevic PA, Sepetkovski AV, Ceranic MS, Stamenkovic AB. Management of advanced pelvic cancer by exenteration. *Eur J Surg Oncol*. 2003. Nov; 29 (9):743-6.
- 6) Bhangu A, Brown G, Akmal M, Tekkis P. Outcome of abdominosacral resection for locally advanced primary and recurrent rectal cancer. *Br J Surg*. 2012 Oct;99(10):1453-61.
- 7) Dozois EJ, Privitera A, Holubar SD, Aldrete JF, Sim FH, Rose PS, Walsh MF, Bower TC, Leibovich BC, Nelson H, Larson DW. High sacrectomy for locally recurrent rectal cancer: Can long-term survival be achieved? *J Surg Oncol*. 2011 Feb;103(2):105-9.
- 8) Rahbari NN, Ulrich AB, Bruckner T, Münter M, Nickles A, Contin P, Löffler T, Reissfelder C, Koch M, Büchler MW, Weitz J. Surgery for locally recurrent rectal cancer in the era of total mesorectal excision: is there still a chance for cure? *Ann Surg*. 2011 Mar;253(3):522-33.
- 9) Nielsen MB, Rasmussen P, Keller J, Laurberg S. Preliminary experience with external hemipelvectomy for locally advanced and recurrent pelvic carcinoma. *Colorectal Dis*. 2012 Feb;14(2):152-6.
- 10) Mirnezami AH, Sagar PM, Kavanagh D, Witherspoon P, Lee P, Winter D. Clinical algorithms for the surgical management of locally recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2010 Sep;53(9):1248-57.
- 11) Harris DA, Davies M, Lucas MG, Drew P, Carr ND, Beynon J; Swansea Pelvic Oncology Group. Multivisceral resection for primary locally advanced rectal carcinoma. *Br J Surg*. 2011 Apr;98(4):582-8.
- 12) Austin KK, Solomon MJ. Pelvic exenteration with en bloc iliac vessel resection for lateral pelvic wall involvement. *Dis Colon Rectum*. 2009 Jul;52(7):1223-33.
- 13) Ferenschild FT, Vermaas M, Verhoef C, Dwarkasing RS, Eggermont AM, de Wilt JH. Abdominosacral resection for locally advanced and recurrent rectal cancer. *Br J Surg*. 2009 Nov;96(11):1341-7.
- 14) Sagar PM, Gonsalves S, Heath RM, Phillips N, Chalmers AG. Composite abdominosacral resection for recurrent rectal cancer. *Br J Surg*. 2009 Feb;96(2):191-6.

- 15) Vermaas M, Ferenschild FT, Verhoef C, Nuyttens JJ, Marinelli AW, Wiggers T, Kirkels WJ, Eggermont AM, de Wilt JH. Total pelvic exenteration for primary locally advanced and locally recurrent rectal cancer. *Eur J Surg Oncol*. 2007 May;33(4):452-8.
- 16) Melton GB, Paty PB, Boland PJ, Healey JH, Savatta SG, Casas-Ganem JE, Guillem JG, Weiser MR, Cohen AM, Minsky BD, Wong WD, Temple LK. Sacral resection for recurrent rectal cancer: analysis of morbidity and treatment results. *Dis Colon Rectum*. 2006 Aug;49(8):1099-107.
- 17) Moriya Y, Akasu T, Fujita S, Yamamoto S. Total pelvic exenteration with distal sacrectomy for fixed recurrent rectal cancer in the pelvis. *Dis Colon Rectum*. 2004 Dec;47(12):2047-53.
- 18) Ferrari JP, Hemphill AF, Xu J, Dejesus RA. Modified Rotational Bowel Vaginoplasty After Total Pelvic Exenteration. *Ann Plast Surg*. 2012 Mar 6.
- 19) Chokshi RJ, Fowler J, Cohn D, Bahnson R, Lumbley J, Martin EW Jr. A single-institution approach to total pelvic exenteration. *Am Surg*. 2011 Dec;77(12):1629-39.
- 20) de la Garza J, Wilson SS, Behbakht K. Total pelvic exenteration with a split-thickness skin graft neovagina, continent orthotopic neobladder and rectal reanastomosis, resulting in no external ostomies and adequate sexual function. *Gynecol Oncol*. 2009 Nov;115(2):312-3.
- 21) Roos EJ, de Graeff A, van Eijkeren MA, Boon TA, Heintz AP. Quality of life after pelvic exenteration. *Gynecol Oncol*. 2004 Jun;93(3):610-4.
- 22) Kamat AM, Huang SF, Bermejo CE, Rosser CJ, Pettaway CA, Pisters PW, Guitreau DP, Pisters LL. Total pelvic exenteration: effective palliation of perineal pain in patients with locally recurrent prostate cancer. *J Urol*. 2003 Nov;170(5):1868-71.
- 23) Andikyan V, Khoury-Collado F, Gerst SR, Talukdar S, Bochner BH, Sandhu JS, Abu-Rustum N, Sonoda Y, Barakat RR, Chi DS. Anterior pelvic exenteration with total vaginectomy for recurrent or persistent genitourinary malignancies: review of surgical technique, complications, and outcome. *Gynecol Oncol*. 2012 Sep;126(3):346-50.
- 24) Iglesias DA, Westin SN, Rallapalli V, Huang M, Fellman B, Urbauer D, Frumovitz M, Ramirez PT, Soliman PT. The effect of body mass index on surgical outcomes and survival following pelvic exenteration. *Gynecol Oncol*. 2012 May;125(2):336-42.
- 25) Schmidt AM, Imesch P, Fink D, Egger H. Indications and long-term clinical outcomes in 282 patients with pelvic exenteration for advanced or recurrent cervical cancer. *Gynecol Oncol*. 2012 Jun;125(3):604-9.
- 26) Khoury-Collado F, Einstein MH, Bochner BH, Alektiar KM, Sonoda Y, Abu-Rustum NR, Brown CL, Gardner GJ, Barakat RR, Chi DS. Pelvic exenteration with curative intent for recurrent uterine malignancies. *Gynecol Oncol*. 2012 Jan;124(1):42-7.
- 27) Forner DM, Lampe B. Exenteration in the treatment of Stage III/IV vulvar cancer. *Gynecol Oncol*. 2012 Jan;124(1):87-91.
- 28) Benn T, Brooks RA, Zhang Q, Powell MA, Thaker PH, Mutch DG, Zighelboim I. Pelvic

exenteration in gynecologic oncology: a single institution study over 20 years. *Gynecol Oncol.* 2011 Jul;122(1):14-8.

29) Fotopoulou C, Neumann U, Kraetschell R, Schefold JC, Weidemann H, Lichtenegger W, Sehouli J. Long-term clinical outcome of pelvic exenteration in patients with advanced gynecological malignancies. *J Surg Oncol.* 2010 May 1;101(6):507-12.

30) Schneider A, Köhler C, Erdemoglu E. Current developments for pelvic exenteration in gynecologic oncology. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2009 Feb;21(1):4-9.

31) Höckel M. Laterally extended endopelvic resection (LEER)--principles and practice. *Gynecol Oncol.* 2008 Nov;111(2 Suppl):S13-7.

32) Ungar L, Palfalvi L, Novak Z. Primary pelvic exenteration in cervical cancer patients. *Gynecol Oncol.* 2008 Nov;111(2 Suppl):S9-12.

33) Höckel M. Ultra-radical compartmentalized surgery in gynaecological oncology. *Eur J Surg Oncol.* 2006 Oct;32(8):859-65.

34) Höckel M, Dornhöfer N. Pelvic exenteration for gynaecological tumours: achievements and unanswered questions. *Lancet Oncol.* 2006 Oct;7(10):837-47.

35) de Wilt JH, van Leeuwen DH, Logmans A, Verhoef C, Kirkels WJ, Vermaas M, Ansink AC. Pelvic exenteration for primary and recurrent gynaecological malignancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2007 Oct;134(2):243-8.

36) Goldberg GL, Sukumvanich P, Einstein MH, Smith HO, Anderson PS, Fields AL. Total pelvic exenteration: the Albert Einstein College of Medicine/Montefiore Medical Center Experience (1987 to 2003). *Gynecol Oncol.* 2006 May;101(2):261-8.

37) Berek JS, Howe C, Lagasse LD, Hacker NF. Pelvic exenteration for recurrent gynecologic malignancy: survival and morbidity analysis of the 45-year experience at UCLA. *Gynecol Oncol.* 2005 Oct;99(1):153-9.

38) Höckel M. Laterally extended endopelvic resection: surgical treatment of infrailiac pelvic wall recurrences of gynecologic malignancies. *Am J Obstet Gynecol.* 1999 Feb;180(2 Pt 1):306-12.

39) Nguyen DQ, McGregor AD, Freitas O, Carr ND, Beynon J, El-Sharkawi AM, Lucas MG. Exenterative pelvic surgery--eleven year experience of the Swansea Pelvic Oncology Group. *Eur J Surg Oncol.* 2005 Dec;31(10):1180-4.

40) Rinaldi M, Cormio N, Bucaria V, Di Tonno P, Marino F, Altomare DF. Perineal reconstruction after total pelvic evisceration and excision of pelvipерineal soft tissues for recurrent vulvar carcinoma. *Tech Coloproctol.* 2006 Mar;10(1):79.