



IX Congresso Internacional de Uro-Oncologia

IV SIMPÓSIO MULTIPROFISSIONAL DE URO-ONCOLOGIA

1 a 3 de Março de 2018

SHERATON SÃO PAULO WTC HOTEL

Cirurgia Minimamente Invasiva: Nefrectomia Parcial *Técnica Cirúrgica Transperitoneal*

Celso Heitor de Freitas Jr.

Serviço de Urologia

Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo

Nefrectomia Parcial Lap - Transperitoneal

Técnica mais utilizada

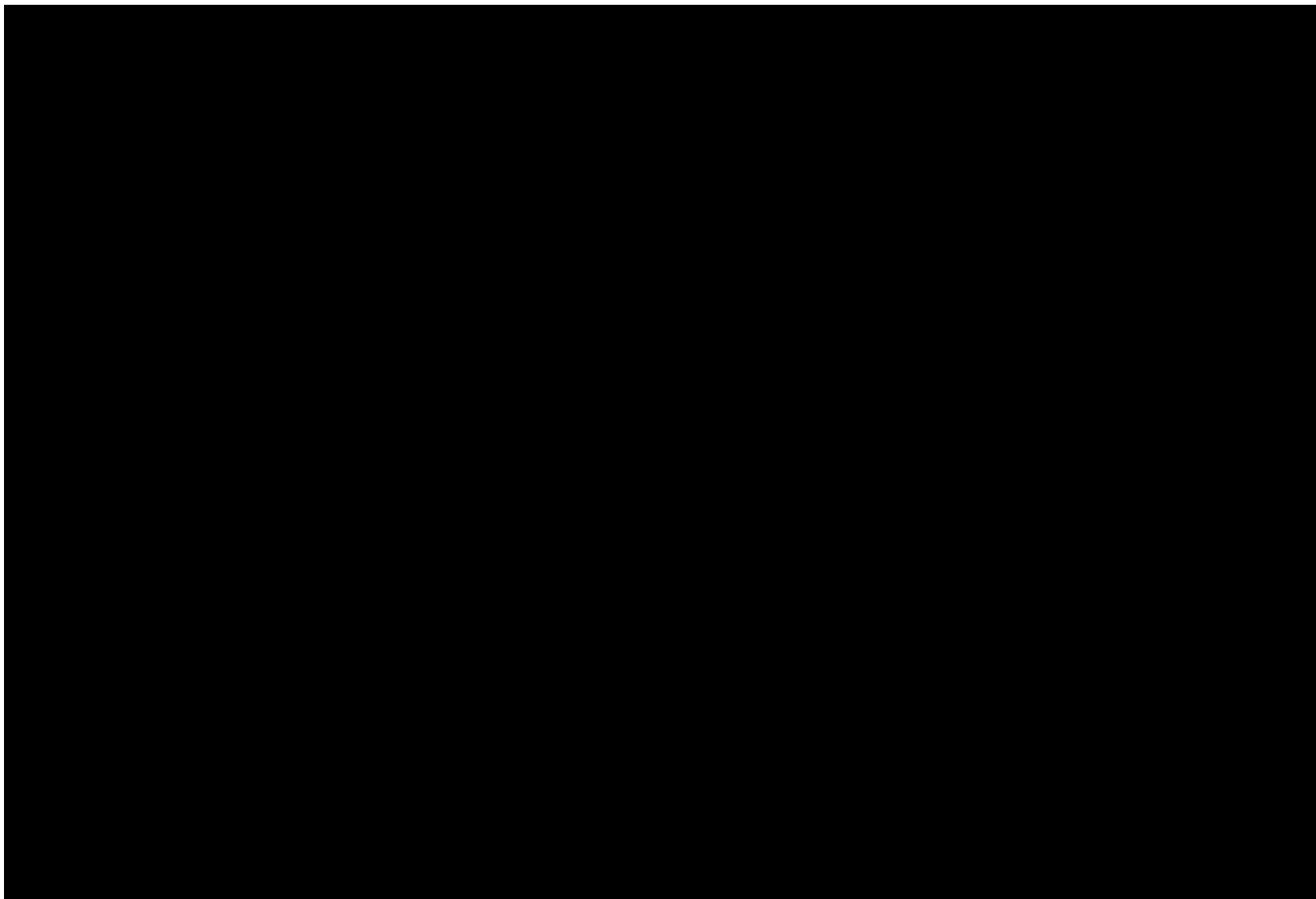
Nefrectomia Parcial Lap - Retroperitoneal

Vantagens

- ✓ Evita mobilização intestinal
- ✓ Acesso direto ao rim e hilo renal
- ✓ Facilita dissecação de tumores posteriores
- ✓ Redução do tempo operatório

Desvantagens

- ✓ Espaço de trabalho
- ✓ Referências anatômicas restritas



Nefrectomia Parcial Lap

Dissecção e Controle do Hilo Renal

- Clampeamento *en bloc* com uso de satinsky laparoscópico
- Clampeamento de a. renal (buldogue) – veia renal livre
- Desclampeamento precoce: sutura contínua do centro (medular e via excretora) da enucleação/nefrectomia parcial
- Sutura/Reforço da cortical com vycril + hemolok + hemostático

Clampeamento de Artéria Renal – Veia Renal Livre

- Suposto benefício do refluxo venoso na perfusão renal – controverso
- 163 clampeamento arterial+venoso vs 70 clampeamento arterial
 - ✓ Tempo de isquemia maior no clampeamento AV: 20 vs 15 min ($p < 0.001$)
 - ✓ Perda sanguínea sem diferença
 - ✓ Variação do eGFR na alta hospitalar: sem diferença
 - ✓ eGFR e progressão para DRC: sem diferença entre os grupos

Blum et al. UROLOGY. 2016; 97:

118–123

Função Renal Pós-NP

Desclampeamento precoce

- ✓ Desclampeamento após sutura central – sutura da cortical renal sem clampeamento
- ✓ Redução do tempo de isquemia quente (médio) de 31 para 14 minutos
- ✓ Melhora da preservação renal pós-op de 80 para 89%
- ✓ Técnica com alta reprodutibilidade de resultados

Nguyen et al. J Urol. 2008; 179:

627

available at www.sciencedirect.com
journal homepage: www.europeanurology.com



European Association of Urology



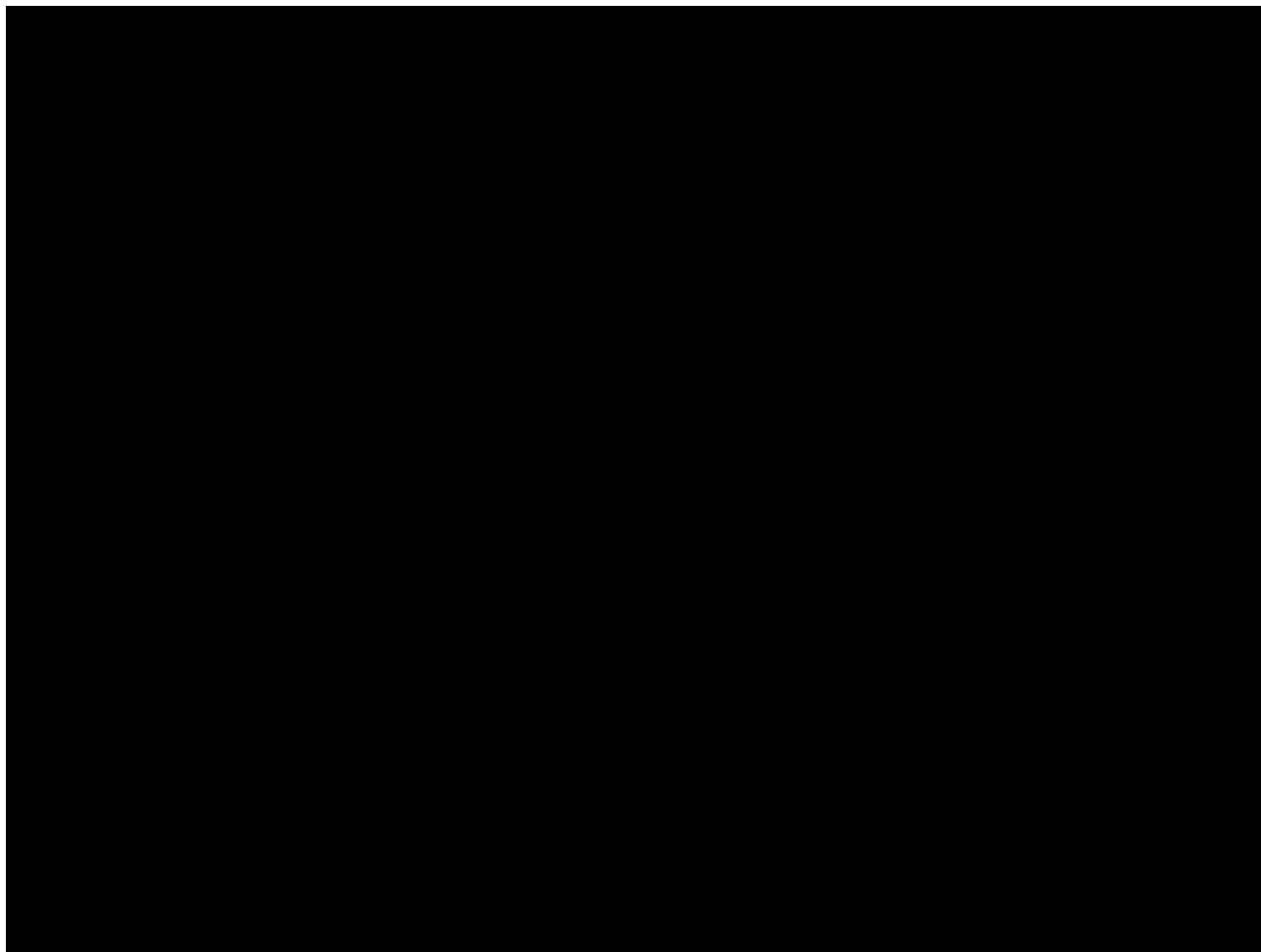
Kidney Cancer

“Zero Ischemia” Partial Nephrectomy: Novel Laparoscopic and Robotic Technique

Inderbir S. Gill^{}, Manuel S. Eisenberg, Monish Aron, Andre Berger, Osamu Ukimura, Mukul B. Patil, Vito Campese, Duraiyah Thangathurai, Mihir M. Desai*

Center for Advanced Robotic & Laparoscopic Surgery, USC Institute of Urology, Division of Nephrology and Department of Anesthesiology, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles, California, USA








Função Renal pós-NP

- 289 on-clamp vs 150 off-clamp (laparoscopia)
- Preservação de função renal após 6 meses: melhor no off-clamp (-5.8% vs -11.4%, $p=0.046$)
- Tempo de isquemia quente (WIT) < 30 min **SEM DIFERENÇA** no eGFR
- Tumores maiores e topografia desafiadora: grupo on-clamp

George et al. BJU Int. 2013; 111 (4 Pt B):
E235-41

Recuperação da Função Renal Pós-NP

References	No.	Ischemia Type (No.): Median Minutes	Median % Function Saved in Operated Kidney (IQR)*	Median % Global Function Saved (IQR)*
		<i>Bilat kidneys</i>		
Mir et al ⁶	92	Hilar occlusion, CIT (35): 28; WIT (57): 21	80 (75–91)	90 (89–105)
Simmons et al ⁷	301	Hilar occlusion, CIT (57): 40; WIT (226): 21		91
Hung et al ⁸	534	Discovery era, hilar occlusion, WIT (139): 36 (mean)		80 (74–82)
		Conventional hilar occlusion, WIT (213): 31		79 (72–83)
		Limited ischemia, WIT (104): 14		89 (80–92) 
		Zero ischemia (78): 0		91 (82–98) 
Ng et al ⁹	44	Zero ischemia, no VMD, no occlusion (22): 0		86
		Initial cases, VMD + segmental clamping (22): 0		87
Shao et al ¹⁰	125	Segmental clamping, WIT: 24	65 (37–82)	83 (75–90)
Smith et al ¹¹	261	Hilar occlusion, WIT (97): 23		88 (77–99)
		Unclamped (164): 0		90 (81–100)
Desai et al ¹²	121	Hilar occlusion (63): WIT 19		83
		Superselective arterial occlusion (58): 0		89 
Jeon et al ¹³	50	Hilar occlusion, CIT: 28 (mean)		92 (88–95)
Golan et al ¹⁴	206	Hilar occlusion, WIT: 27		88
		<i>Solitary kidney</i>		
Lane et al ¹⁵	660	Hilar occlusion, CIT (360): 45; WIT (300): 22	79 (54–100)	79 (54–100)
Smith et al ¹¹	47	Hilar occlusion (19), WIT: 23	80 (60–90)	80 (60–90)
		Unclamped (28): 0	96 (76–100)	96 (76–100)
Takagi et al ¹⁶	59	Hilar occlusion, CIT (30): 35; WIT (29): 19	86 (70–90)	86 (70–90)

Preservação de Função Renal Pós-NP

References	No.	Ischemia Type (No.): Median Minutes	Median % Function Saved in Operated Kidney (IQR)*	Median % Global Function Saved (IQR)*
		<i>Bilat. kidneys</i>		
Mir et al ⁶				90 (89–105)
Simmons et al ⁷				91
Hung et al ⁸				80 (74–82)
		Conventional hilar occlusion, WIT (93): 31		79 (72–83)
		Limited ischemia, WIT (104): 14		89 (80–92)
		Zero ischemia (78): 0		91 (82–98)
Ng et al ⁹	44	Zero ischemia, no VMD, no occlusion (22): 0		86
		Initial cases, VMD + segmental clamping (22): 0		87
Shao et al ¹⁰	125	Segmental clamping, WIT: 24	65 (37–82)	83 (75–90)
Smith et al ¹¹				88 (77–99)
				90 (81–100)
Desai et al ¹²				83
		Superselective arterial occlusion (58): 0		89
Jeon et al ¹³	50	Hilar occlusion, CIT: 28 (mean)		92 (88–95)
Golan et al ¹⁴	206	Hilar occlusion, WIT: 27		88
		<i>Solitary kidney</i>		
Lane et al ¹⁵	660	Hilar occlusion, CIT (360): 45; WIT (300): 22	79 (54–100)	79 (54–100)
Smith et al ¹¹	47	Hilar occlusion (19), WIT: 23	80 (60–90)	80 (60–90)
		Unclamped (28): 0	96 (76–100)	96 (76–100)
Takagi et al ¹⁶	59	Hilar occlusion, CIT (30): 35; WIT (29): 19	86 (70–90)	86 (70–90)

90% de preservação da função renal global

80% de preservação da função do rim operado

Função Renal pós-NP

- Análise de fatores preditivos para recuperação da função renal
 - ✓ eGFR pré-operatório sem significância estatística
 - ✓ Tipo de isquemia (fria vs quente): positivo
- $GFR \leq 30$ ml/min/1.73 m²: média de 99% de recuperação da isquemia
- Recuperação/déficit de função renal: preservação de nefrons/parênquima é superior aos efeito da isquemia transoperatória

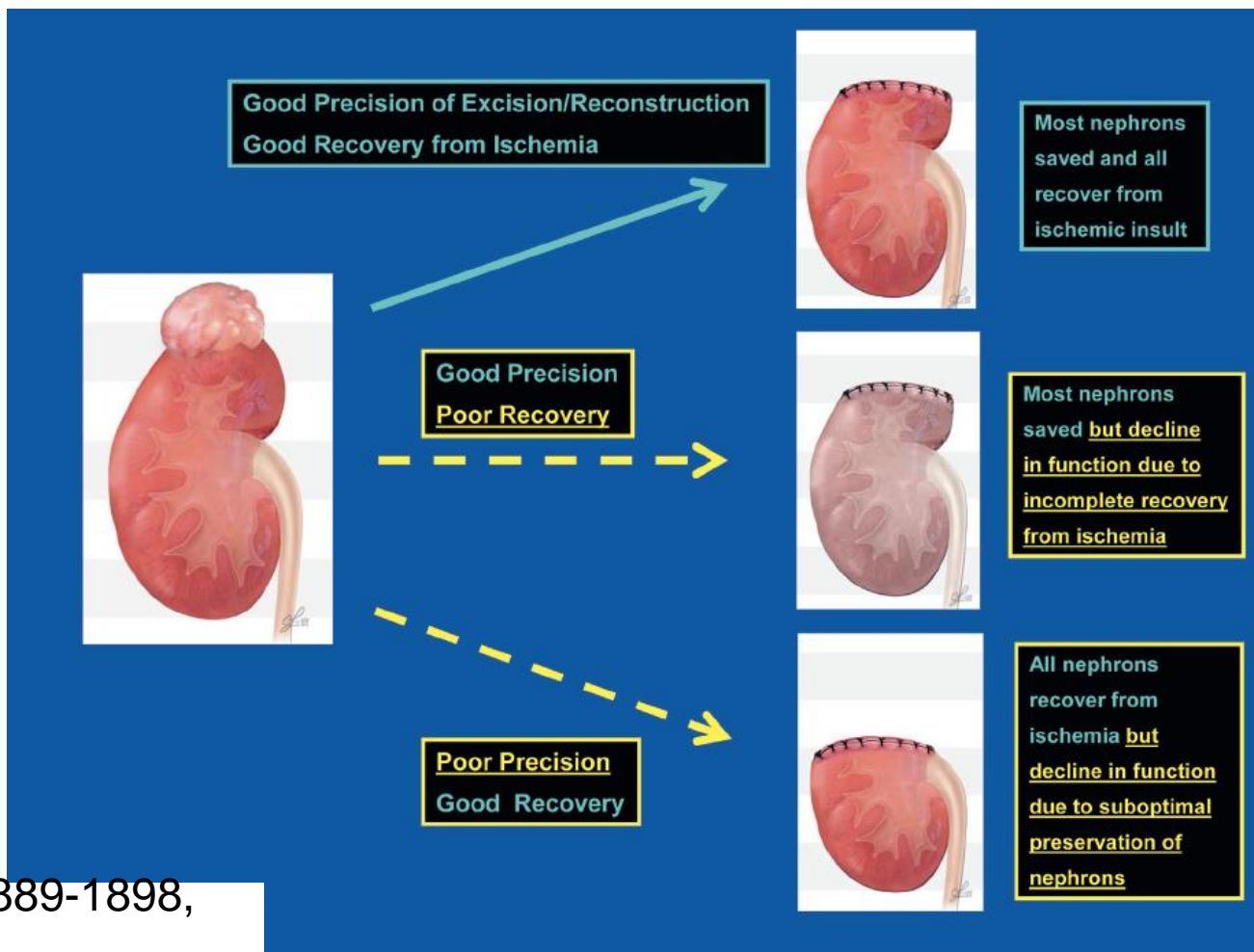
Mir et al. J Urol. 2014; 192: 665-670

Função Renal Pós-NP

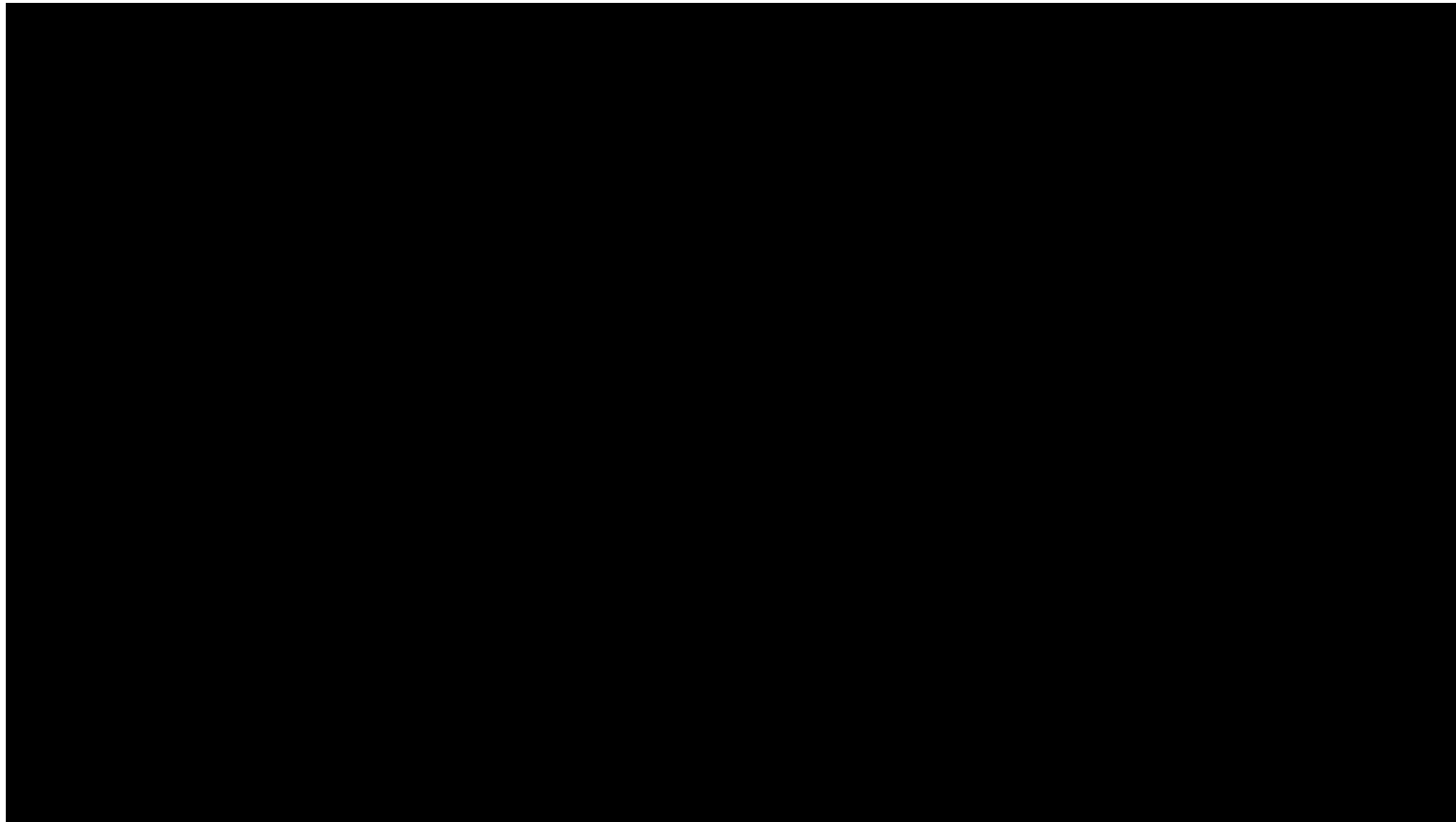
- Nefropatia patologicamente comprovada em tecido não neoplásico: amostragem durante NP robótica
- 60 nefropatia vs 101 sem nefropatia
- Sem impacto significativo no eGFR pós-operatório (-8.8% vs -12.2%, $p=0.194$)
- WIT prolongado associado a progressão de DRC

Mobley et al. J Endourol. 2014; 28(12): 1429-

Pontos-Chave para Resultado Funcional da NP



Mir et al. J Urol. 193: 1889-1898, 2015



X Congresso Internacional de
Uro-Oncologia

IV SIMPÓSIO MULTIPROFISSIONAL DE URO-ONCOLOGIA

1 a 3 de Março de 2018

SHERATON SÃO PAULO MTC HOTEL

NP Robótica vs Laparoscópica

Superioridade Robótica

- Menor risco de conversão para laparoscópica/aberta
- Menor risco de complicações peri-operatórias
- Tempo de isquemia menor
- Tumores complexos: robótica 28 minutos mais rápida
- Margem positiva: robótica reduz risco em 47%
- Tempo cirúrgico e perda sanguínea: sem diferença

Leow et al. J Urol. 2016; 196: 1371-1377

NP Robótica vs Laparoscópica

Outcomes	Main Analysis			High Vol Series			Low Vol Series			
	WMD or RR (95% CI)	p Value	Favors	WMD or RR (95% CI)	p Value	WMD or RR (95% CI)	p Value			
Periop safety:										
Conversion to laparoscopic/open surgery	0.36	(0.22 to 0.61)	<0.001	RPN	0.19	(0.10 to 0.34)	<0.001	0.53	(0.26 to 1.07)	0.075
Conversion to radical nephrectomy	0.44	(0.18 to 1.09)	0.08	RPN	0.38	(0.14 to 1.04)	0.061	0.82	(0.10 to 6.69)	0.85
Complications (Clavien 1 or greater)	0.84	(0.73 to 0.95)	0.007	RPN	0.88	(0.77 to 1.01)	0.07	0.80	(0.59 to 1.08)	0.15
Major complications (Clavien 3 or greater)	0.71	(0.52 to 0.95)	0.023	RPN	0.73	(0.53 to 1.02)	0.06	0.76	(0.41 to 1.4)	0.38
Periop effectiveness:										
Operative time	-12.19	(-37.37 to 12.98)	0.34	Similar	4.46	(-10.79 to 19.7)	0.567	-25.16	(-49.97 to -0.36)	0.047
EBL	-24.55	(-57.89 to 8.78)	0.15	Similar	-19.71	(-71.72 to 32.3)	0.46	-41.16	(-94.59 to 12.27)	0.13
Hospital LOS	-0.22	(-0.47 to 0.04)	0.10	Similar	-0.02	(-0.37 to 0.32)	0.902	-0.47	(-0.77 to -0.17)	0.002
WIT	-4.34	(-6.17 to -2.51)	<0.001	RPN	-2.91	(-5.74 to -0.07)	0.044	-6.19	(-8.64 to -3.74)	<0.001
Periop functional:										
Change in eGFR	-2.10	(-8.17 to 3.96)	0.50	Similar	-6.58	(-21.24 to 8.08)	0.38	0.79	(0.1 to 1.49)	0.025
Oncologic:										
Pos margins	0.53	(0.39 to 0.72)	<0.001	RPN	0.53	(0.39 to 0.72)	<0.001	1.17	(0.57 to 2.4)	0.67

Nefrectomia Parcial Minimamente Invasiva

TRIFECTA

1. Margem cirúrgica negativa
2. Perda de função renal mínima
3. Sem complicações urológicas

Hung et al. J Urol. 2013; 189:

36-42