

# X CONGRESSO INTERNACIONAL DE **URO-ONCOLOGIA**

V SIMPÓSIO MULTIPROFISSIONAL DE URO-ONCOLOGIA

4 a 6 de abril de 2019 | SHERATON WTC | GOLDEN HALL



**A URO-ONCOLOGIA  
VISTA POR OUTRO ÂNGULO**

# Cirurgia Minimamente Invasiva

## Clampeamento do Pedículo

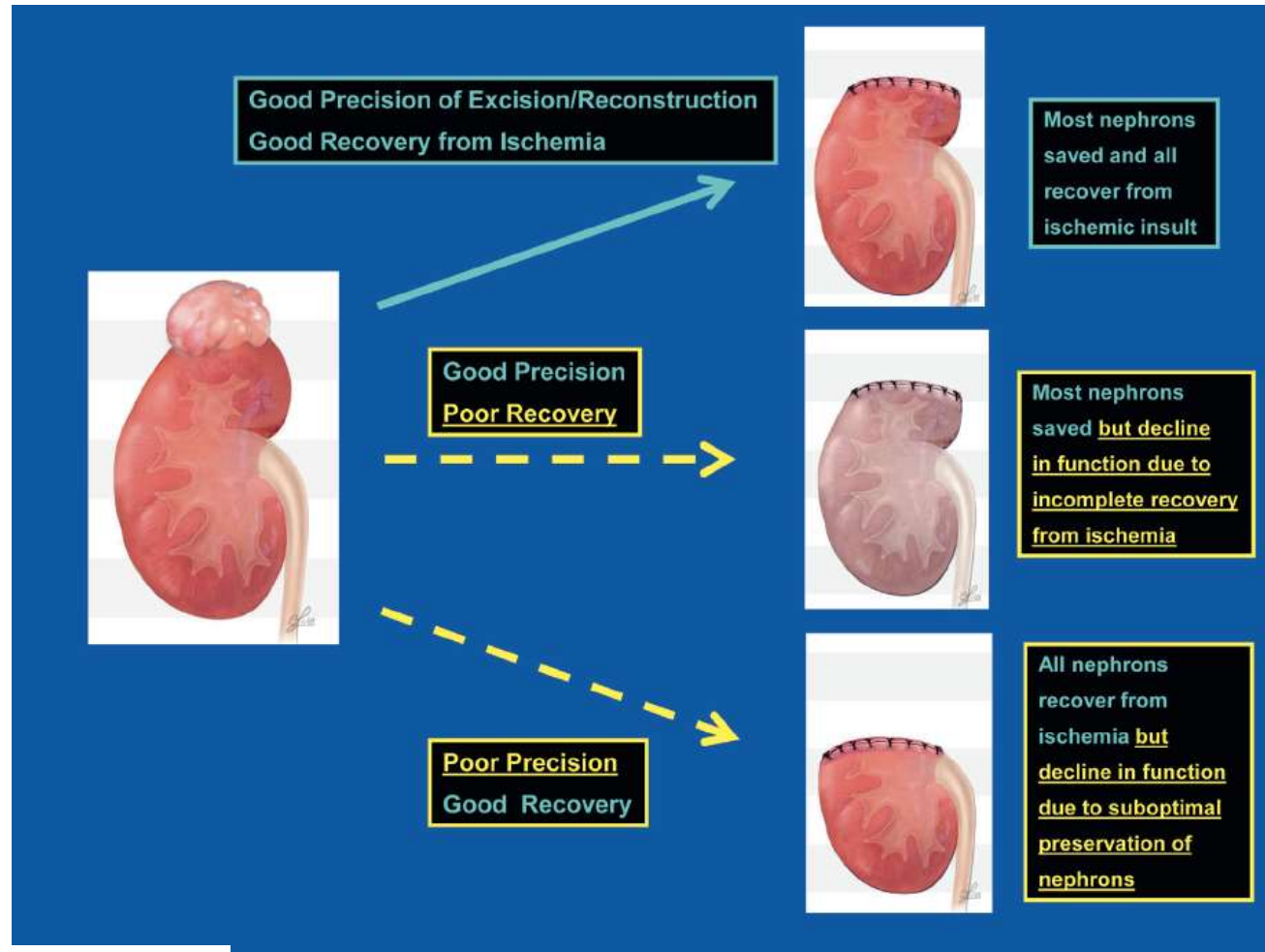
### *Quando e como realizá-lo*

Celso Heitor de Freitas Jr.  
Núcleo de Uro-Oncologia da BP  
São Paulo – SP

## Aspecto Funcional da NP

- Função renal basal pré-operatória – não modificável
- Perda de parênquima viável na NP (resseção e suturas)
- **Injúria isquêmica durante o clampeamento**

# Pontos-Chave para Resultado Funcional da NP



# 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

# Nefrectomia Parcial VL

## Controle do Pedículo

- Clampeamento *en bloc* com uso de satinsky laparoscópico
- Clampeamento de a. e v. renais (buldogues)
- Clampeamento de a. renal (buldogue) – veia renal livre  
**associação com desclampeamento precoce**
- *Zero ischemia*: sem clampeamento  
Obs: Conversão para *On Clamp*

# 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

# Função Renal Pós-NP

## Desclampamento precoce

- Desclampamento 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

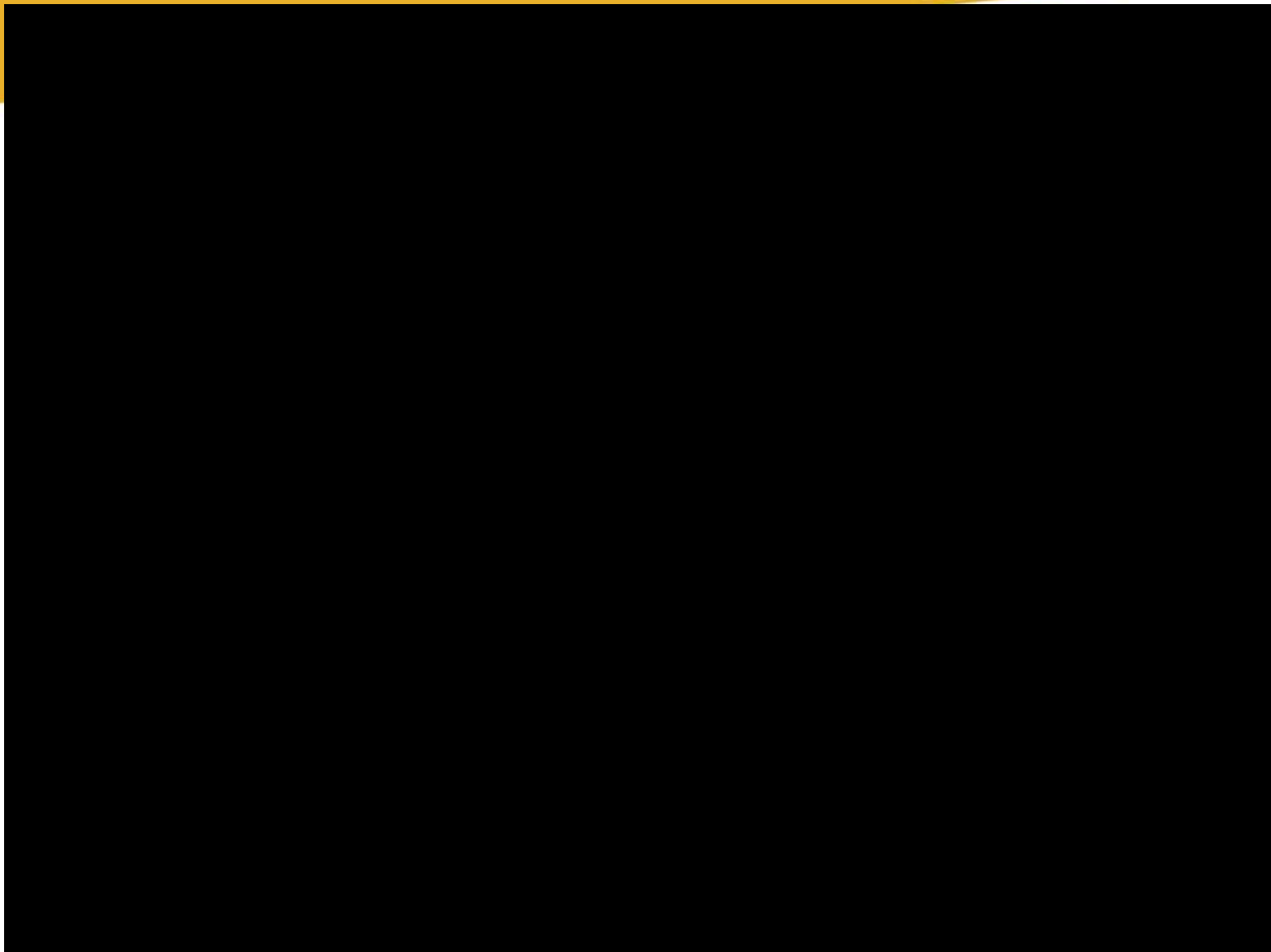


# Nefrectomia Parcial VL

## Controle do Pedículo Renal

- Manobra básica da cirurgia renal oncológica
- Dissecção rigorosa dos vasos do pedículo:
  - Obrigatória em casos de clampeamento vascular (melhor eficácia da oclusão)
  - Abordagem *zero ischemia* em tumores complexos (risco de conversão para *on clamp*)

19 ANOS



X CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
**URCONCOLOGIA**  
V SIMPÓSIO MULTIPROFISSIONAL DE URO-ONCOLOGIA  
4 a 6 de abril de 2019 | SHERATON WTC | GOLDEN HALL

available at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)  
journal homepage: [www.europeanurology.com](http://www.europeanurology.com)



European Association of Urology



## Kidney Cancer

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

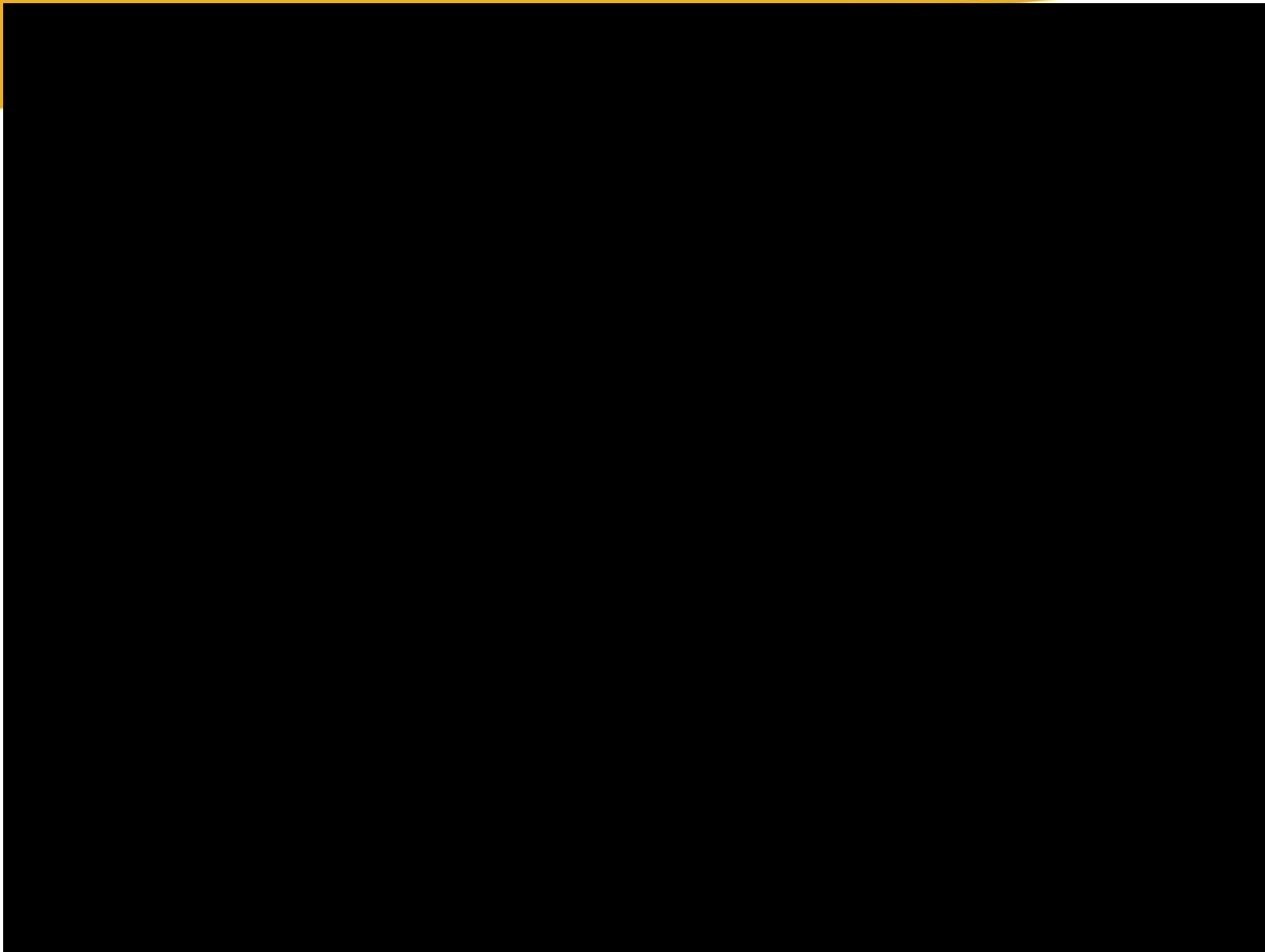
*Inderbir S. Gill<sup>\*</sup>, Manuel S. Eisenberg, Monish Aron, Andre Berger, Osamu Ukimura, Mukul B. Patil, Vito Campese, Duraiyah Thangathurai, Mihir M. Desai*

*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 minutos **SEM DIFERENÇA no eGFR**
- Tumores maiores e topografia desafiadora: grupo on-clamp

19 ANOS



X CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
**URCONCOLOGIA**  
V SIMPÓSIO MULTIPROFISSIONAL DE URO-ONCOLOGIA  
4 a 6 de abril de 2019 | SHERATON WTC | GOLDEN HALL

# Abordagem *Off Clamp*

- Conversão para *on clamp*: 61/152 casos (40%)
- Fatores preditivos:
  - tamanho tumoral (3.5 vs 2.2 cm, OR 1.4,  $p = 0.009$ )
  - R.E.N.A.L. score 7-8 (OR 3.6,  $p = 0.031$ ) ou  $\geq 9$  (OR 6.6,  $p = 0.019$ )
- Complicações pós-op não impactantes (inclusive risco de transfusão)
- Sem aumento de margens positivas
- Aumento do tempo cirúrgico, da perda sanguínea, sutura em 2 planos e uso de hemostático

# 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 <sup>6</sup>	92	Hilar occlusion, CIT (35): 28; WIT (57): 21	80 (75–91)	90 (89–105)
Simmons et al <sup>7</sup>	301	Hilar occlusion, CIT (57): 40; WIT (226): 21		91
Hung et al <sup>8</sup>	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 <sup>9</sup>	44	Zero ischemia, no VMD, no occlusion (22): 0		86
		Initial cases, VMD + segmental clamping (22): 0		87
Shao et al <sup>10</sup>	125	Segmental clamping, WIT: 24	65 (37–82)	83 (75–90)
Smith et al <sup>11</sup>	261	Hilar occlusion, WIT (97): 23		88 (77–99)
		Unclamped (164): 0		90 (81–100)
Desai et al <sup>12</sup>	121	Hilar occlusion (63): WIT 19		83
		Superselective arterial occlusion (58): 0		89
Jeon et al <sup>13</sup>	50	Hilar occlusion, CIT: 28 (mean)		92 (88–95)
Golan et al <sup>14</sup>	206	Hilar occlusion, WIT: 27		88
		<i>Solitary kidney</i>		
Lane et al <sup>15</sup>	660	Hilar occlusion, CIT (360): 45; WIT (300): 22	79 (54–100)	79 (54–100)
Smith et al <sup>11</sup>	47	Hilar occlusion (19), WIT: 23	80 (60–90)	80 (60–90)
		Unclamped (28): 0	96 (76–100)	96 (76–100)
Takagi et al <sup>16</sup>	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 <sup>6</sup>				90 (89–105)
Simmons et al <sup>7</sup>				91
Hung et al <sup>8</sup>				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 <sup>9</sup>	44	Zero ischemia, no VMD, no occlusion (22): 0		86
		Initial cases, VMD + segmental clamping (22): 0		87
Shao et al <sup>10</sup>	125	Segmental clamping, WIT: 24	65 (37–82)	83 (75–90)
Smith et al <sup>11</sup>				88 (77–99)
Desai et al <sup>12</sup>				90 (81–100)
				83
		Superselective arterial occlusion (58): 0		89
Jeon et al <sup>13</sup>	50	Hilar occlusion, CIT: 28 (mean)		92 (88–95)
Golan et al <sup>14</sup>	206	Hilar occlusion, WIT: 27		88
<i>Solitary kidney</i>				
Lane et al <sup>15</sup>	660	Hilar occlusion, CIT (360): 45; WIT (300): 22	79 (54–100)	79 (54–100)
Smith et al <sup>11</sup>	47	Hilar occlusion (19), WIT: 23	80 (60–90)	80 (60–90)
		Unclamped (28): 0	96 (76–100)	96 (76–100)
Takagi et al <sup>16</sup>	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

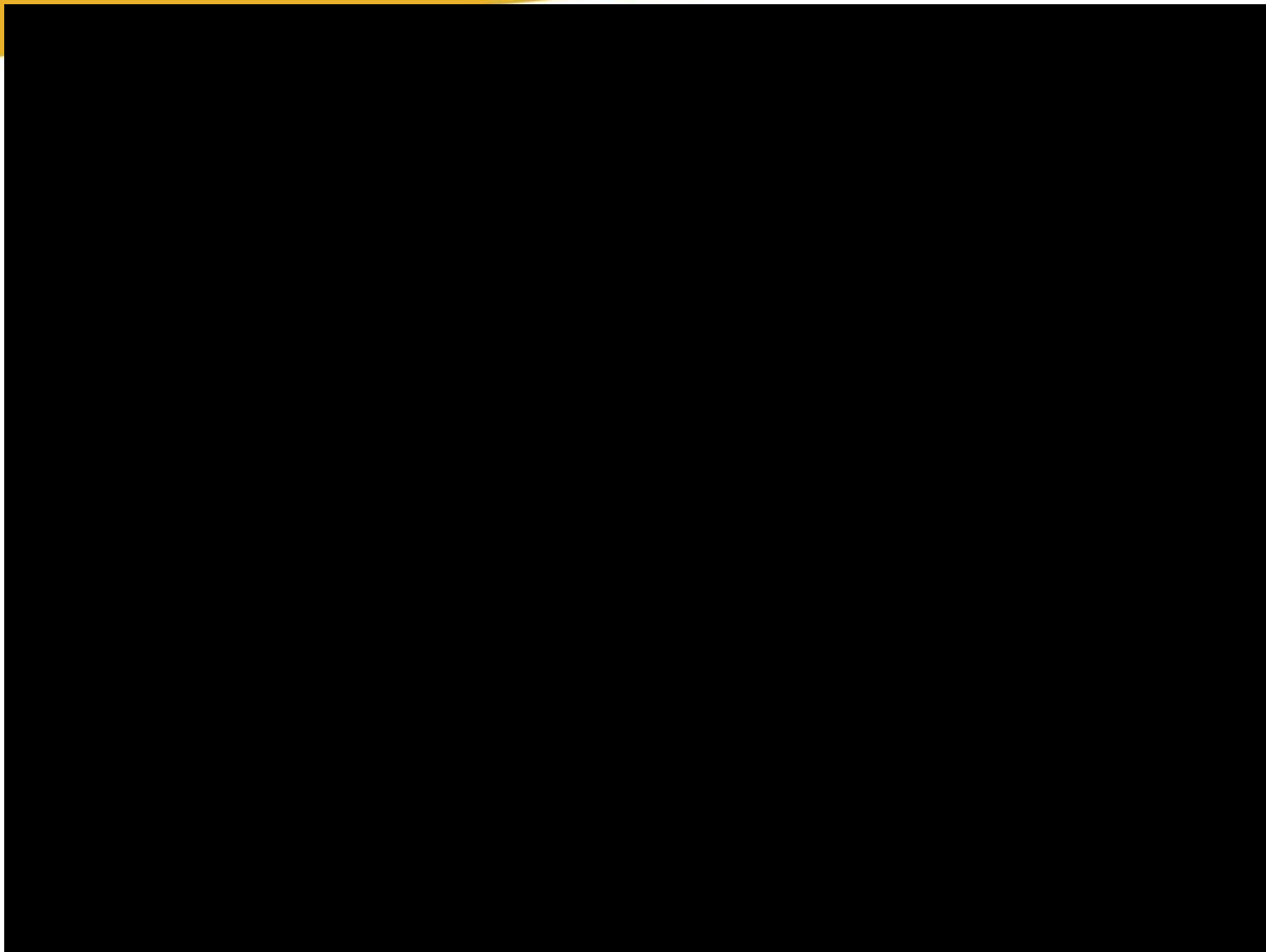


# NP Robótica vs Laparoscópica

## 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

19 ANOS



X CONGRESSO INTERNACIONAL DE  
**UROONCOLOGIA**  
V SIMPÓSIO MULTIPROFISSIONAL DE URO-ONCOLOGIA  
4 a 6 de abril de 2019 | SHERATON WTC | GOLDEN HALL

# 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			
<b>Periop safety:</b>										
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
<b>Periop effectiveness:</b>										
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
<b>Periop functional:</b>										
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
<b>Oncologic:</b>										
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