



# VII CONVEGNO NAZIONALE

*del Gruppo di Progetto  
degli Accessi Vascolari*

**I<sup>st</sup> ITALIAN  
VAS CHAPTER**  
*of Vascular Access  
Society*

**Joint Event**

**Turin | 15-17 november 2018**



# Chiusura della fistola arterovenosa per emodialisi nel post trapianto: impatto sull'indice di resistenza intrarenale del rene trapiantato

M.Magnetti<sup>1</sup>, G.Leonardi<sup>1</sup>, C.Guarena<sup>1</sup>, C. Dolla<sup>1</sup>, R.Tarragoni<sup>1</sup>,  
I.Abbasciano<sup>1</sup>, F.Fop<sup>1</sup>, C.Tallia<sup>2</sup>, F.Giordano<sup>2</sup>, M.Merlo<sup>2</sup> e  
L.Biancone<sup>1</sup>

<sup>1</sup> S.C. Nefrologia, Dialisi e Trapianti U. <sup>2</sup> S.C. Chirurgia Vascolare  
A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino



## IMPATTO EMODINAMICO DA PARTE DELLA FISTOLA ARTERO-VENOSA PER EMODIALISI (FAV)

- Ipertrofia ventricolare sinistra
- Aumento del diametro telediastolico a telesistolico ventricolare sinistro
- Aumento cardiac index
- Dilatazione biatriale
- Aumento della TAPSE (tricuspid annular plane systolic excursion)
- Squilibrio tra domanda e offerta di ossigenazione miocardica
- Incremento dei livelli di ANP (atrial natriuretic peptide) e BNP (brain natriuretic peptide)

Cridlig J. 2008, Transplant International  
Basile C. 1999, Kidney International  
Iwasima Y. 2002, Am J Kidney

Yilmaz S. 2016, Indian J Nephrol  
Basile C. 2007, NDT  
Bos.W.J.W. 1999, Kidney international



## REVERSIBILITA' DELLE ALTERAZIONI MORFO- FUNZIONALI CARDIACHE DOPO LEGATURA FAV

- **Ipertrofia ventricolare sinistra**
- **Aumenta il cardiac index**
- **Dilatazione biatriale**
- **Aumento del diametro telediastolico a telesistolico ventricolare sinistro**
- **Aumento della TAPSE (tricuspid annular plane systolic excursion)**
- **Squilibrio tra domanda e offerta di ossigenazione miocardica**
- **Incremento dei livelli di ANP (atrial natriuretic peptide) e BNP (brain natriuretic peptide)**
  
- **Aumenta pressione arteriosa (sisto - diastolica)**
- **Diminuzione di frequenza cardiaca**

Unger P. 2002, Transplantation  
Vaes RH. 2014, J Vasc Access  
Movilli E. 2010, Am J Kidney Dis

Dundon BK. 2014, Clin Transplant  
Savage MT. 2002, Am J Kidney Dis  
Van Duijnhoven EC. 2001, NDT



# INDICE DI RESISTENZA INTRARENALE (IR)

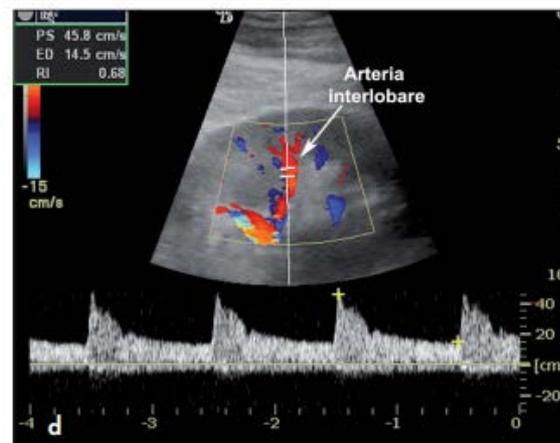
## Velocità picco sistolico - Velocità telediastolica

---

### Velocità picco sistolico

### Determinanti

- Compliance arteriosa
- Stiffness aortica
- Aortic Pulse Wave Velocity
- Età del ricevente
- Pressione intraddominale



Hashimoto J. 2011, Hypertension    Gunnar H. 2005, Kidney International    Otha Y. 2005, J Hypertens

### Fattore prognostico di:

- Sopravvivenza e funzionalità del rene trapiantato a lungo termine
- Malattia cardiovascolare
- Mortalità per malattia cardiovascolare

Loock MT. 2010, Clin J Am Soc Nephrol  
 Saracino A. 2006, NDT  
 Kramann R. 2012, NDT

Radermacher J. 2003, NEJM  
 Kolonko A. 2012, NDT  
 Naesens M. 2013, NEJM



## OBIETTIVO DELLO STUDIO

Valutazione prospettica del valore dell'indice di resistenza intrarenale dopo la legatura chirurgica della FAV, in pazienti portatori di trapianto renale



## DISEGNO DELLO STUDIO

- Studio prospettico
- 22 pazienti portatori di trapianto renale funzionante
- Ecocolordoppler FAV pre legatura chirurgica
- Ecocolordoppler renale con misura di IR pre intervento (T0), entro 24 ore dalla legatura (T1) a 6 mesi (T6)
- IR espressa come media dei 3 valori campionati rispettivamente al polo superiore, medio e inferiore del rene
  
- T0-T1-T6 → pressione arteriosa (PA), pressione arteriosa media (PAm) frequenza cardiaca (FC), creatininemia (Crs), proteinuria 24h (PTO), livelli ematici di Tacrolimus, numero di farmaci antipertensivi



# RISULTATI - 1

- Mediana portata ematica delle FAV 1868 ml/min (25°-75° percentile: 1538-2712 ml/min)
- Descrittiva tipo di FAV: 9 distali, 10 prossimali, 3 mid arm
- 8/22 FAV con portata  $\geq 2$  lt/min
- Legatura FAV avvenuta a 3,1 anni da trapianto (2,1-3,8)

	T0	T1	T6
<b>Pressione arteriosa media (mmHg)</b>	108 (102 - 113)	113 (105 - 119)	116 (108 - 119)
<b>Frequenza cardiaca (bpm)</b>	68.5 (59 - 73)	64 (58 - 69)	64 (55 - 73)
<b>Creatininemia (mg/dl)</b>	1.32 (1.04 - 1.76)	1.35 (1.03 - 1.84)	1.32 (1.15 - 1.72)
<b>Proteinuria (gr/24h)</b>	0.16 (0.10 - 0.23)	0.19 (0.11 - 0.23)	0.18 (0.09 - 0.38)
<b>Tacrolemia (ng/ml)</b>	5,8 (4.8 - 7.1)	5.4 (4.7 - 6.7)	6.3 (4.9 - 7.3)

\* Valori mediani (25°-75° percentile)

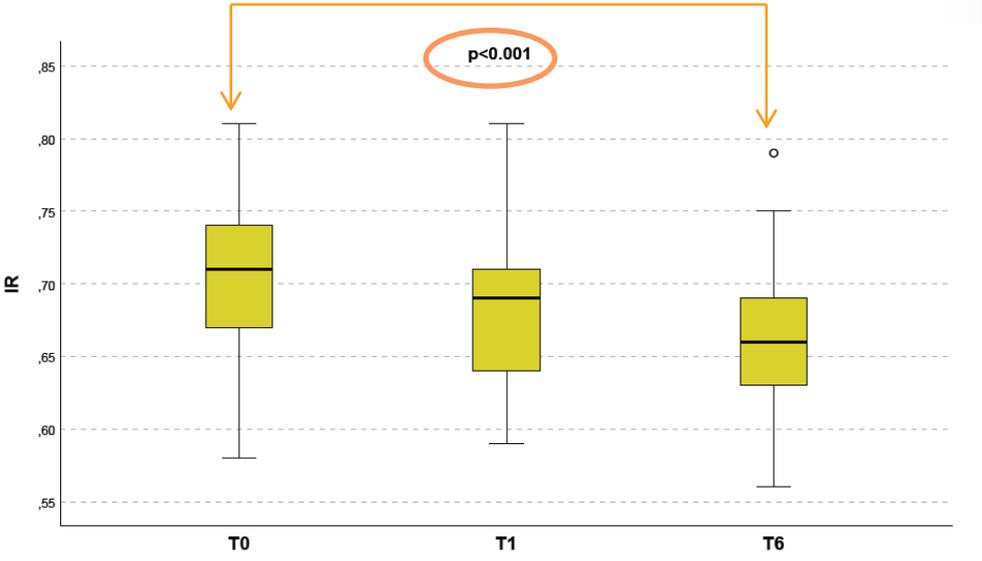
# RISULTATI - 2

	T0	P (T0-T1)	T1	P (T1-T6)	T6	P (T0-T6)
<b>Indice di resistenza (IR)</b>	0.71 (0.66 – 0.74)	0.034	0.69 (0.63 - 0.72)	0.028	0.66 (0.61 – 0.69)	<b>&lt;0.001</b>

A 6 mesi IR:

- 90,4% diminuito
- 4,8% invariato
- 4,8% incrementato

Riduzione mediana 0.03 (0.01-0.08)



La riduzione di IR **non** correlava con:

portata FAV, tipo di FAV, valori di PAm, FC, Tacrolemia, Creatininemia, Proteinuria/24h



## CONCLUSIONI

- **Diminuzione** dell'IR del rene trapiantato dopo legatura FAV
- E' possibile che tale dato sia espressione delle **variazioni cardiovascolari centrali e periferiche** conseguenti alla chiusura della FAV
- Interpretabile come un **miglioramento della perfusione renale**
- **Resta da dimostrare la rilevanza clinica di tale dato e se sul lungo termine ci possano essere delle ripercussioni positive sulla funzione del rene trapiantato**
- **La legatura della FAV nel post trapianto non ha conseguenze negative sull'emodinamica del rene trapiantato a breve-medio termine obiettivabili con metodica ecodoppler**



*Grazie dell'attenzione*