



Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatría

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica
Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica
Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

Razionale terapeutico per l'uso di farmaci antagonisti recettoriali dell'Angiotensina II
nell'Ipertensione Arteriosa

Introduzione

I sartani, anche noti come ARB (Angiotensin receptor blockers), sono farmaci che agiscono sul sistema renina-angiotensina-aldosterone (SRAA) bloccando selettivamente il recettore AT1 dell'angiotensina II, peptide che controlla il tono vascolare e il riassorbimento del sodio. Essendo un vasocostrittore, l'angiotensina II provoca la contrazione della muscolatura vascolare, causando di conseguenza un innalzamento della pressione sanguigna. Per comprendere l'importanza della selettività del blocco dei recettori AT1 è opportuno fare una premessa sui. Sono stati descritti quattro tipi di recettori dell'angiotensina II, ma il tipo 1 e il tipo 2 sono stati caratterizzati meglio. Il recettore AT1, associato alla proteina Gq, è espresso costitutivamente, stimola la proliferazione cellulare e media risposte di tipo vasocostrittivo. Il recettore AT2, associato alla proteina Gi, induce invece una risposta di tipo vasodilatatorio, stimolando la produzione di ossido nitrico, ed ha un effetto di tipo antiproliferativo. Bloccando il recettore responsabile della vasocostrizione arteriolare, i sartani lasciano quindi i siti recettoriali AT2 liberi di interagire con l'angiotensina II circolante, dando così luogo ad una spiccata azione antiipertensiva.

I sartani, agiscono pertanto con un meccanismo diverso dagli ACE-Inibitori (ACE-I) che intervengono invece sulla formazione della stessa angiotensina II. Gli ACE-inibitori agiscono infatti sull'enzima ACE (Angiotensin Converting Enzyme), che converte l'angiotensina I nell'angiotensina II. Gli ACE-inibitori quindi depotenziano indirettamente sia gli AT1 che gli AT2, i sartani invece agiscono solo sui recettori AT1, potenziando quindi indirettamente l'azione dei recettori AT2. I sartani sono stati spesso presentati come farmaci alternativi agli ACE-I, in quanto ugualmente efficaci, ma con una minore incidenza di effetti collaterali. A partire da ciò, i sartani tendono a soppiantare gli ACE-I nella prescrizione anche se non esistono studi che ne abbiano dimostrato la superiorità. Grandi trials hanno evidenziato la capacità dei sartani di



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
Dipartimento di Medicina Clinica, Scienze Cardiovascolari ed
Immunologiche

Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatría

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica
Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica
Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

esercitare un forte effetto protettivo a livello cardiaco, renale e soprattutto cerebrale, mentre in base ai risultati di alcuni studi risulta che gli ACE-inibitori svolgono principalmente un effetto nefroprotettivo e cardioprotettivo. I sartani, così come gli ACE-I, sono meno efficaci nel ridurre la pressione sanguigna nei pazienti di razza nera rispetto ai pazienti non di colore, anche se questa differenza può essere sormontata utilizzando dosi più elevate.

Oltre all'uso come antiipertensivi, i sartani hanno anche altre specifiche indicazioni terapeutiche, supportate da numerosi studi clinici randomizzati e controllati: l'insufficienza cardiaca, la nefropatia diabetica, l'infarto miocardico recente (< 10 giorni) e la prevenzione dell'ictus in pazienti ipertesi ad alto rischio, come descritto nella Tabella 1.

Cenni storici

I primi tentativi di sviluppare farmaci che contrastassero l'azione dell'angiotensina II si concentrarono soprattutto sullo sviluppo di analoghi peptidici dell'angiotensina II, come la saralasin, che però non possedevano scarsa rilevanza clinica data l'assenza di biodisponibilità per via orale. La ricerca si concentrò quindi sullo sviluppo di antagonisti recettoriali ma solo negli anni 90 si arrivò, nei laboratori del prof. Timmermans (PC Wong, WA Price Jr, AT Chiu, JV Duncia, DJ Carini, RR Wexler, AL Johnson and PB Timmermans. Hypotensive action of DuP 753, an angiotensin II antagonist, in spontaneously hypertensive rats. Nonpeptide angiotensin II receptor antagonists. Hypertension 1990;Vol 15,459-468.), alla messa a punto del DuP753 (che sarebbe poi diventato il losartan), il primo antagonista non peptidico dei recettori dell'angiotensina II attivo per via orale, approvato nel 1995 per l'uso clinico negli Stati Uniti d'America dalla Food and Drug Administration (FDA). Dopo il losartan molti altri sartani sono entrati in commercio e nella pratica clinica: valsartan, irbesartan, eprosartan, candesartan, telmisartan, olmesartan.



Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatrics

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica
Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica
Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

Principali studi clinici ed evidenze terapeutiche

LOSARTAN

LIFE: Lo studio LIFE (*Losartan Intervention For Endpoint reduction in hypertension study*) ha dato importanti contributi riguardo l'effetto cerebroprotettivo dei sartani e della loro efficacia nella prevenzione del danno d'organo. Presentato per la prima volta alle Scientific Sessions dell'American College of Cardiology del 2002 e pubblicato su *The Lancet*, lo studio ha dimostrato la superiorità dell'antagonista dell'angiotensina II – il losartan – rispetto al beta bloccante – l'atenololo – in pazienti ipertesi con ipertrofia ventricolare sinistra. Il losartan, infatti, a parità di riduzione pressoria registrata, ha determinato un maggior beneficio in termini di riduzione di morbilità e mortalità cardiovascolare. In particolare, con il losartan si è ottenuta una superiore riduzione del rischio combinato di mortalità cardiovascolare, ictus e infarto del miocardio (-13 %). Inoltre, il risultato favorevole nel gruppo con losartan è principalmente originato da una riduzione significativa dell'incidenza di ictus fatale e non fatale pari al 25% (Dahlöf B et al. *Lancet* 2002 Mar 23;359(9311):995-10039. Questo studio continua ad essere una fonte di ulteriori evidenze, derivate da analisi successive alla chiusura dello studio e originariamente non inserite nel contesto della ricerca. In particolare, dallo studio LIFE deriva l'evidenza dell'azione preventiva sulla insorgenza e recidiva della fibrillazione atriale del Losartan.

RENAAL: (*Reduction of Endpoints in Non-insulin dependent diabetes mellitus with the Angiotensin II Antagonist Losartan*) ha valutato il ruolo del losartan nei pazienti con diabete di tipo 2 e nefropatia. Sono stati arruolati 1513 pazienti, randomizzati a ricevere losartan (da 50 a 100 mg/die) o placebo, oltre ad un trattamento antipertensivo convenzionale per un periodo medio di 3-4 anni. Il losartan ha ridotto l'incidenza dell'aumento di due volte della concentrazione sierica di creatinina (riduzione del rischio: 25%; p = 0.006) e della malattia renale a stadio terminale (riduzione del rischio: 28%; p = 0.002) Il livello di proteinuria si è ridotto del 35% con il losartan (p <0.001 nei confronti del placebo).



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
Dipartimento di Medicina Clinica, Scienze Cardiovascolari ed
Immunologiche

Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatría

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica

Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica

Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

Questo studio ha dimostrato che il losartan produce significativi benefici a livello renale nei pazienti con diabete di tipo 2 e nefropatia (Brenner BM et al, N Engl J Med 2001; 345: 861-8699).

ELITE II: (*Evaluation of Losartan In The Elderly II*); Sono stati arruolati 3152 pazienti (1578 trattati con losartan, 1574 con captopril), di età maggiore a 60 anni (85% > 65 anni) con scompenso cardiaco sintomatico in classe NYHA II (52%), III (43%), o IV (5%), e frazione di eiezione del ventricolo sinistro = 40%. Non sono state osservate differenze significative sulla mortalità globale (17.7% vs 15.9%; p = 0.16), sulla morte improvvisa o su arresto cardiaco rianimato (9.0% vs 7.3%; p = 0.08) tra il gruppo trattato con losartan e il gruppo con captopril (Pitt B, Poole-Wilson P, Segal R, Martinez FA, Dickstein K, Camm AJ, Konstam MA, Riegger G, Klinger GH, Neaton. Lancet 2000;355:1582-1587).

EPROSARTAN

EMSG: Dimostrazione dell'efficacia dell'eprosartan nel trattamento dell'ipertensione arteriosa essenziale (Hedner T et al. Efficacy and tolerance of one or two daily doses of eprosartan in essential hypertension. The Eprosartan Multinational Study Group. J Hypertens 1999; 17: 129-136.)

MOSES: (*MOrbidity and mortality after Stroke - Eprosartan vs nitrendipine in Secondary prevention*) ha confrontato, l'eprosartan, con un calcio-antagonista, la nitrendipina in pazienti ipertesi con storia di malattia cerebrovascolare. I pazienti sono stati valutati a differenti intervalli di tempo fino a un massimo di 48 mesi con misurazioni di pressione sia clinica che ambulatoriale. L'end-point primario dello studio era la mortalità totale ed il numero di eventi cardiovascolari e cerebrovascolari verificatisi durante lo studio (Schrader J, Luders S, Kulschewski A, Hammersen F, Plate K, Berger J, Zidek W, Dominiak P, Diener HC. Morbidity and mortality after stroke-Eprosartan compared with Nitrendipine for secondary prevention. Stroke. 2005; 36: 1218-1226). I risultati dello studio, hanno evidenziato come, a parità di riduzione della pressione arteriosa, l'eprosartan, rispetto ad un calcio-antagonista diidropiridinico già



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
Dipartimento di Medicina Clinica, Scienze Cardiovascolari ed
Immunologiche

Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatría

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

**Immunologia
Clinica**

Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

**Fisiopatologia
Clinica**

Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

validato per la prevenzione primaria degli eventi cerebrovascolari, possa fornire ai pazienti, con pregresso ictus, vantaggi significativi sulla prevenzione delle recidive e della mortalità e morbilità cardiovascolari. In Italia però la prevenzione dello stroke non è ancora annoverata tra le indicazioni terapeutiche dell'eprosartan.

VALSARTAN

VALIANT: (*Valsartan in Acute Myocardial infarction Trial*); è stato disegnato per confrontare valsartan e l'associazione valsartan+captopril rispetto a captopril da solo nel migliorare la sopravvivenza di un vasto gruppo di pazienti con IMA ad alto rischio. Lo studio, condotto in doppio cieco, ha randomizzato 14.703 pazienti colpiti da IMA, con funzione ventricolare sinistra compromessa ($FE \leq 35\%$ all'ecografia o angiografia con mezzo di contrasto) e sintomi di scompenso cardiaco acuto. I risultati dello studio VALIANT hanno dimostrato, in termini di reale equivalenza statistica, la sovrapponibile efficacia protettiva di valsartan rispetto a captopril.

ValHeFT: (*Valsartan Heart Failure Trial*); Studio condotto su 5010 pazienti, con insufficienza cardiaca di classe NYHA II-IV, con una frazione di eiezione $<40\%$ e presenza di dilatazione ventricolare sinistra. E' stata dimostrata una riduzione significativa nella mortalità e morbilità combinata per l'insufficienza cardiaca nel gruppo trattato con valsartan rispetto al gruppo con placebo ($p = 0.009$). Il valsartan inoltre ha portato miglioramento nella classe NYHA, nella frazione di eiezione e nella qualità di vita rispetto al placebo ($p < 0.01$). *J Card Fail* 1999;5:155-160; *N Engl J Med* 2001;345:1667-1675

VALUE: (*Valsartan Antihypertensive Long-term Use Evaluation*) questo studio ha confrontato un regime a base di Valsartan (80 mg/die) con un regime a base di Amlodipina (5 mg/die) in 12.245 pazienti con ipertensione, a rischio di complicanze cardiovascolari per l'esistenza di malattie coesistenti o fattori di rischio, come diabete, storia di ictus, coronaropatia. La percentuale di ospedalizzazione per insufficienza cardiaca congestizia è stata del 4,6% nel regime a base di Valsartan contro il 5,3% del regime con Amlodipina (Mann J, Julius S. *Blood Press* 1998;7:176-83).



Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatria

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica
Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica
Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

CANDESARTAN

CHARM: (*Candesartan in Heart failure - Assessment of Reduction in Mortality and morbidity*) In questo studio sono stati arruolati 7.599 pazienti affetti da scompenso cardiaco, suddivisi in tre gruppi:

- CHARM-Added: il candesartan oppure il placebo vennero aggiunti all'ACE-I : il candesartan ha ridotto in modo significativo del 15% l'end-point primario di morte cardiovascolare ed ospedalizzazione per scompenso cardiaco.

- CHARM-Alternative: il candesartan oppure il placebo sono stati utilizzati in pazienti che non tolleravano l'ACE-I e che quindi assumevano solo le altre terapie standard dello scompenso: il candesartan ha ridotto in modo significativo l'end-point primario del 23% ma solo grazie ad una riduzione dei ricoveri e non della mortalità cardiovascolare.

- CHARM-Preserved: il candesartan o il placebo sono stati utilizzati in soggetti con scompenso cardiaco diastolico (cioè con frazione di eiezione > 40%): non si è avuta nessuna differenza tra i due gruppi per quanto riguarda l'end-point primario.

I tre bracci sono stati poi assemblati per comporre il CHARM-Overall il cui end-point primario era la mortalità totale: con il candesartan si è ottenuta una riduzione non significativa del 9% (P = 0,055) (Swedberg K, Pfeffer M, Granger C, Held P, McMurray J, Ohlin G, Olofsson B, Östergren J, Yusuf S. J Cardiac Failure 1999;5:276-82).

IRBESARTAN

IRMA2: (*IRbesartan MicroAlbuminuria Type 2 Diabetes Mellitus in Hypertensive Patients*); Questo studio ha mostrato che irbesartan riduce il rischio di progressione delle patologie renali nei pazienti ipertesi con forme diabetiche di tipo 2 e microalbuminuria, un marcatore delle prime fasi della malattia renale. Nei pazienti trattati con 300 milligrammi di irbesartan al giorno per circa due anni, la riduzione del rischio relativo per lo sviluppo di una proteinuria manifesta rispetto al gruppo di controllo (placebo più



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
Dipartimento di Medicina Clinica, Scienze Cardiovascolari ed
Immunologiche

Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatrics

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica
Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica
Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

due altri farmaci consentiti per la riduzione della pressione arteriosa) è stata del 70% (P<0,001) (N Engl J Med 2001; 345: 870-87).

IDNT: (*Irbesartan Diabetic Nephropathy Trial*); Lo studio ha dimostrato che l'irbesartan somministrato per una media di 2,6 anni rallenta del 20% (P=0,02) la progressione della nefropatia diabetica in termini di raddoppiamento dei livelli di creatinina serica e di sviluppo della patologia renale allo stadio conclusivo, con le correlate conseguenze (dialisi, trapianto, morte) rispetto al gruppo di controllo (placebo più due altri farmaci consentiti per la riduzione della pressione arteriosa) e del 23%(P=0,006) rispetto all'amlodipina nei pazienti ipertesi affetti da nefropatia manifesta per via diabetica di tipo 2 (N Engl J Med 2001; 345: 851-860).

TELMISARTAN

ONTARGET: (*Ongoing Telmisartan Alone and in Combination with Ramipril Global Endpoint Trial*); I risultati di questo studio dimostrano che il telmisartan è altrettanto efficace dell'attuale standard terapeutico d'eccellenza, il ramipril, nel ridurre il rischio di morte per cause cardiovascolari, di infarto del miocardio, di ictus e ricovero per insufficienza cardiaca congestizia in una vasta gamma di pazienti a elevato rischio cardiovascolare. Nello studio, di non inferiorità, sono stati arruolati 25.620 pazienti con coronaropatia, diabete o più fattori di rischio cardiovascolare aggiuntivi, di età >55 anni, ma senza evidenza di scompenso cardiaco I risultati dello studio dimostrano inoltre che telmisartan ha una migliore tollerabilità (Yusuf S et al. for the ONTARGET investigators. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events (N Engl J Med 2008 Apr 10; 358:1547-1559).

OLMESARTAN

L'efficacia di Olmesartan nel trattamento dell'ipertensione arteriosa è stata valutata in numerosi trial clinici sia in monoterapia che in terapia di associazione. Una metanalisi raccoglie i dati di 7 trial clinici randomizzati di fase II e III, in doppio cieco, controllati



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
Dipartimento di Medicina Clinica, Scienze Cardiovascolari ed
Immunologiche

Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
Tel. 081/7462514
Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
Tel. 081/7462264
Fax. 081/7462229

Geriatría

Prof. F. Rengo
Tel. 081/7463786
Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica
Prof. G. Marone
Tel. 081/7464300
Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica
Prof. N. De Luca
Tel. 081/7464328
Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
Tel. 081/7462231
Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
Tel. 081/7463517
Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Ipertensione

Prof. B. Trimarco
Tel./Fax.
081/7462256

con placebo, per un totale di 1777 pazienti La metanalisi valutato l'efficacia di olmesartan ai dosaggi di 5, 20 e 40 mg rispetto al placebo, a seguito di un trattamento di 6, 8 o 12 settimane (Giles et al, Am J Hypertens 2004).

Conclusioni

In base alle evidenze su descritte, è evidente che le indicazioni all'uso di un sartano rispetto ad un altro nell'ipertensione arteriosa non complicata non può essere dettata dalla superiorità di un farmaco rispetto ad un altro, in quanto questa non è presente. Tuttavia, in presenza di particolari condizioni che complicano il quadro clinico, l'appropriatezza della prescrizione impone una scelta su alcuni farmaci. In particolare, in presenza di elevato rischio di ictus, il losartan è l'unico farmaco ad avere indicazione approvata dall'AIFA. Nel paziente con infarto del miocardio recente, l'indicazione in scheda tecnica la ha solo il valsartan. Infine, nell'iperteso diabetico, la protezione renale è stata inserita in scheda tecnica per l'irbesartan e losartan. Nello scompenso cardiaco, sia associato all'ipertensione arteriosa che nel paziente non iperteso, losartan, candesartan e valsartan presentano tutti e tre indicazione all'utilizzo, partendo da bassi dosaggi fino a raggiungere la massima dose tollerata.



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA
Dipartimento di Medicina Clinica, Scienze Cardiovascolari ed
Immunologiche

Tabella 1. Parametri farmacocinetici e indicazioni terapeutiche dei sartani (Agenzia Italiana del Farmaco, AIFA)

	Losartan	Eprosartan	Valsartan	Irbesartan	Candesartan	Telmisartan	Olmesartan
Emivita (ore)	2	5-8	6	11-15	9-12	24	13
Biodisponibilità (%)	33	13	25	70	15	50	26
Iperensione arteriosa essenziale	X	X	X	X	X	X	X
Insufficienza cardiaca	X		X		X		
Infarto del miocardio recente (<10gg)			X				
Nefropatia diabetica	X			X			
Riduzione del rischio di stroke	X						
Prevenzione della fibrillazione atriale	X			X			
Prevenzione Cardiovascolare						X	

Aree Funzionali:

Cardiochirurgia

Prof. C. Vosa
 Tel. 081/7462514
 Fax. 081/7462501

Cardiologia

Prof.
 Tel. 081/7462264
 Fax. 081/7462229

Geriatría

Prof. F. Rengo
 Tel. 081/7463786
 Fax. 081/7462339

Immunologia

Clinica
 Prof. G. Marone
 Tel. 081/7464300
 Fax. 081/7462271

Fisiopatologia

Clinica
 Prof. N. De Luca
 Tel. 081/7464328
 Tel.Fax.081/7462256

Medicina Interna

Prof. D. Bonaduce
 Tel. 081/7462231
 Fax. 081/7462230

Medicina Interna

Prof. L. Saccà
 Tel. 081/7463517
 Fax. 081/7463199

U.T.I.C. e

Centro Iperensione

Prof. B. Trimarco
 Tel./Fax.
 081/7462256