

I Programmi Trapianto dell'AOU Senese: Rene e Polmone



Sabino Scolletta

Dipartimento di Emergenza, Urgenza e dei Trapianti (AOUS)

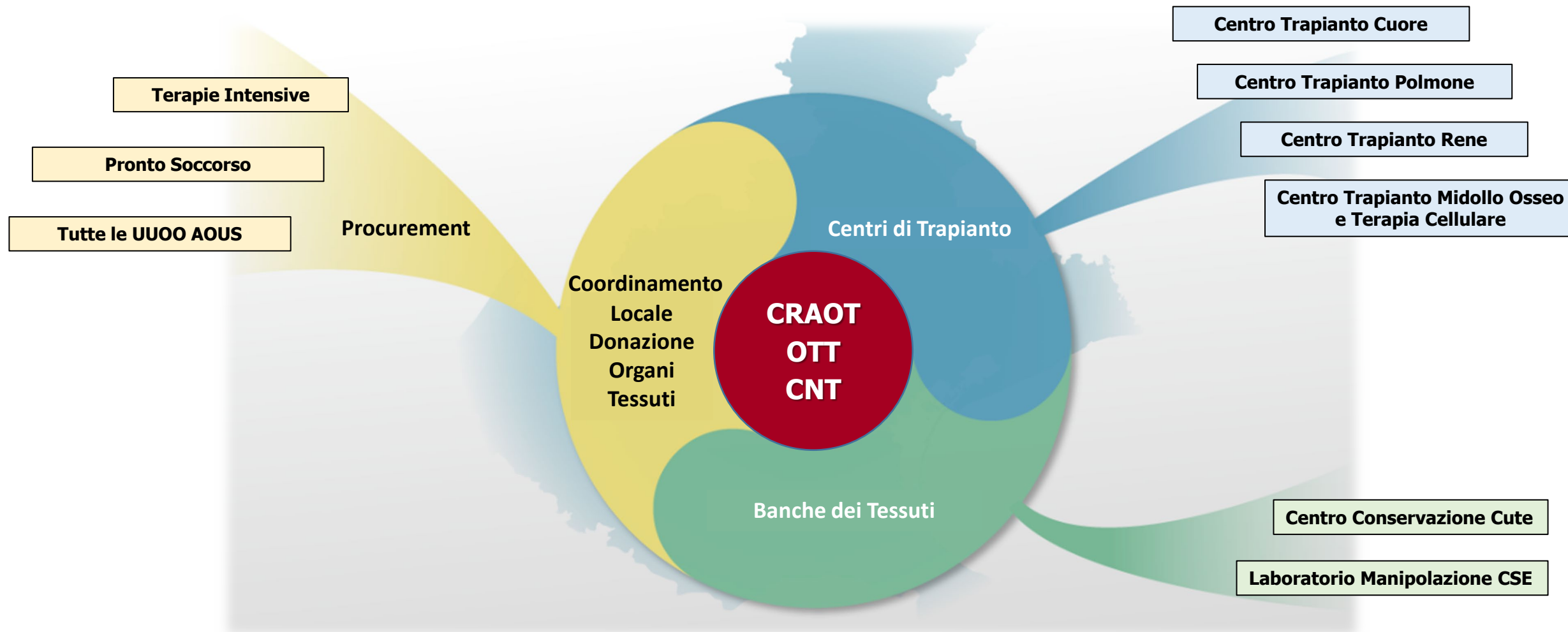
Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze (UNISI)

Anestesia e Terapia Intensiva

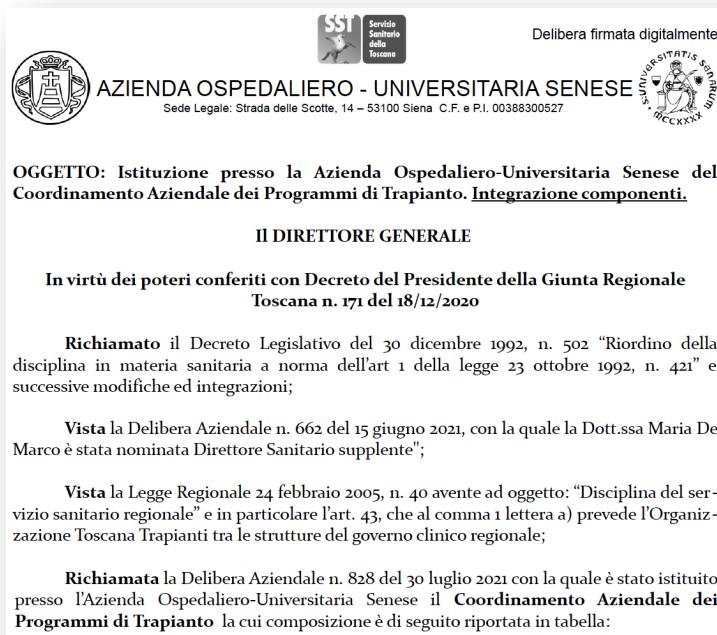
Azienda ospedaliero-universitaria Senese



AOUS: RETE AZIENDALE PROCUREMENT E TRAPIANTI



COORDINAMENTO AZIENDALE PROGRAMMI TRAPIANTO



Chi ne fa parte

- Direzione Aziendale
- Responsabili aziendali-regionali programmi di trapianto
- Direttori DAI e di Struttura e altri professionisti dell'AOUS coinvolti nei programmi di trapianto

Chi lo coordina


- Direttore Generale o, in sua assenza, Direttore Sanitario

Personale amministrativo


- Supporto delle attività del gruppo di coordinamento
- Redazione verbale sedute



COORDINAMENTO AZIENDALE PROGRAMMI TRAPIANTO

 **SSIT** Servizio Sanitario della Toscana

Delibera firmata digitalmente

 **AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA SENESE**
Sede Legale: Strada delle Scotte, 14 - 53100 Siena C.F. e P.I. 00388300527

OGGETTO: Istituzione presso la Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese del Coordinamento Aziendale dei Programmi di Trapianto. Integrazione componenti.

II DIRETTORE GENERALE

In virtù dei poteri conferiti con Decreto del Presidente della Giunta Regionale Toscana n. 171 del 18/12/2020

Richiamato il Decreto Legislativo del 30 dicembre 1992, n. 502 "Riordino della disciplina in materia sanitaria a norma dell'art 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421" e successive modifiche ed integrazioni;

Vista la Delibera Aziendale n. 662 del 15 giugno 2021, con la quale la Dott.ssa Maria De Marco è stata nominata Direttore Sanitario supplente";

Vista la Legge Regionale 24 febbraio 2005, n. 40 avente ad oggetto: "Disciplina del servizio sanitario regionale" e in particolare l'art. 43, che al comma 1 lettera a) prevede l'Organizzazione Toscana Trapianti tra le strutture del governo clinico regionale;

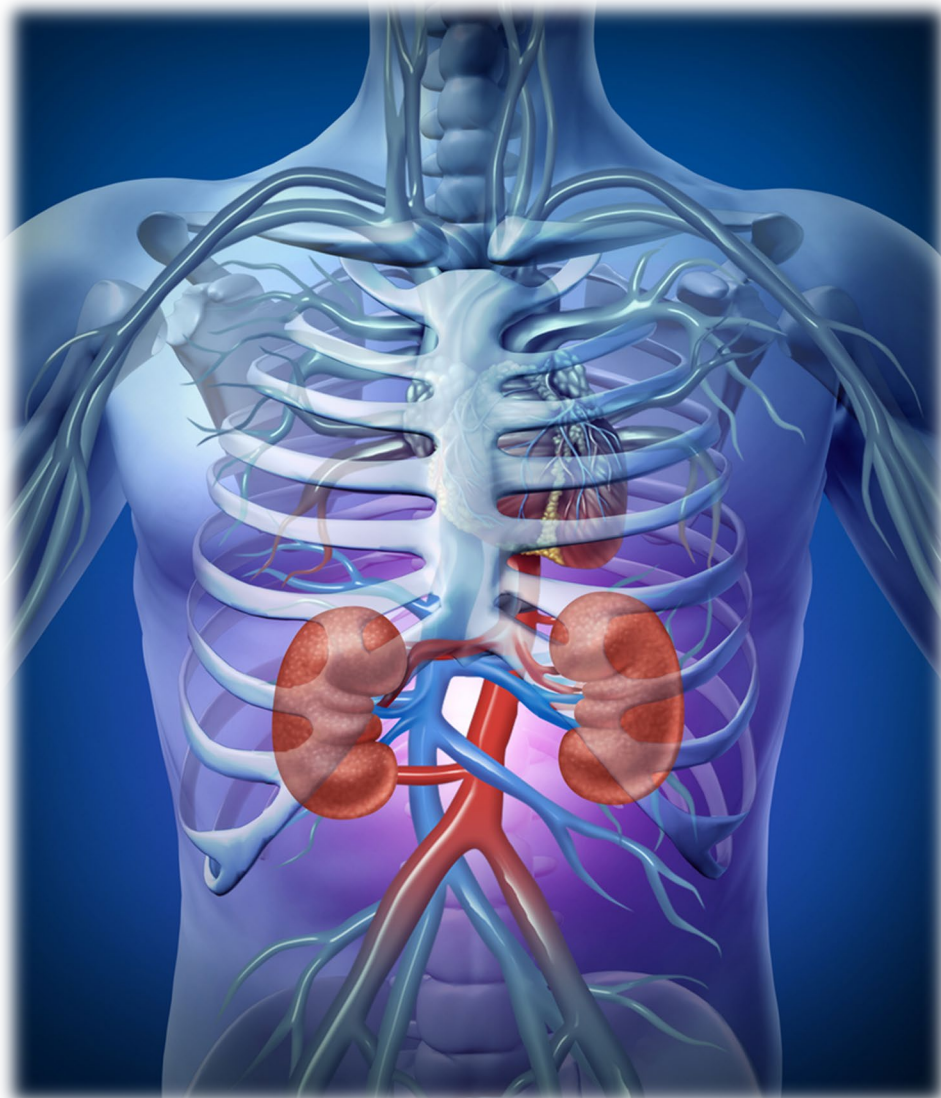
Richiamata la Delibera Aziendale n. 828 del 30 luglio 2021 con la quale è stato istituito presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese il **Coordinamento Aziendale dei Programmi di Trapianto** la cui composizione è di seguito riportata in tabella:

Finalità

- 1 Realizzare una strategia unitaria delle progettualità tramite un confronto interno all'azienda preventivo rispetto all'approvazione dei progetti
- 2 Esaminare lo stato di avanzamento dei progetti OTT in vista della rendicontazione alla Regione
- 3 Promuovere progetti trasversali ed innovativi di ricerca, comuni a più programmi trapianto
- 4 Affrontare questioni inerenti alle risorse da assegnare ai trapianti comuni a più programmi
- 5 Promuovere il confronto sui PDTA di ogni programma trapianto
- 6 Esaminare i risultati di performance dei vari programmi e definire programmi annuali e pluriennali di miglioramento delle performance dei programmi
- 7 Promuovere il confronto e le collaborazioni con altre Aziende Sanitarie e altre Istituzioni con il fine di migliorare le performance dei programmi di trapianto



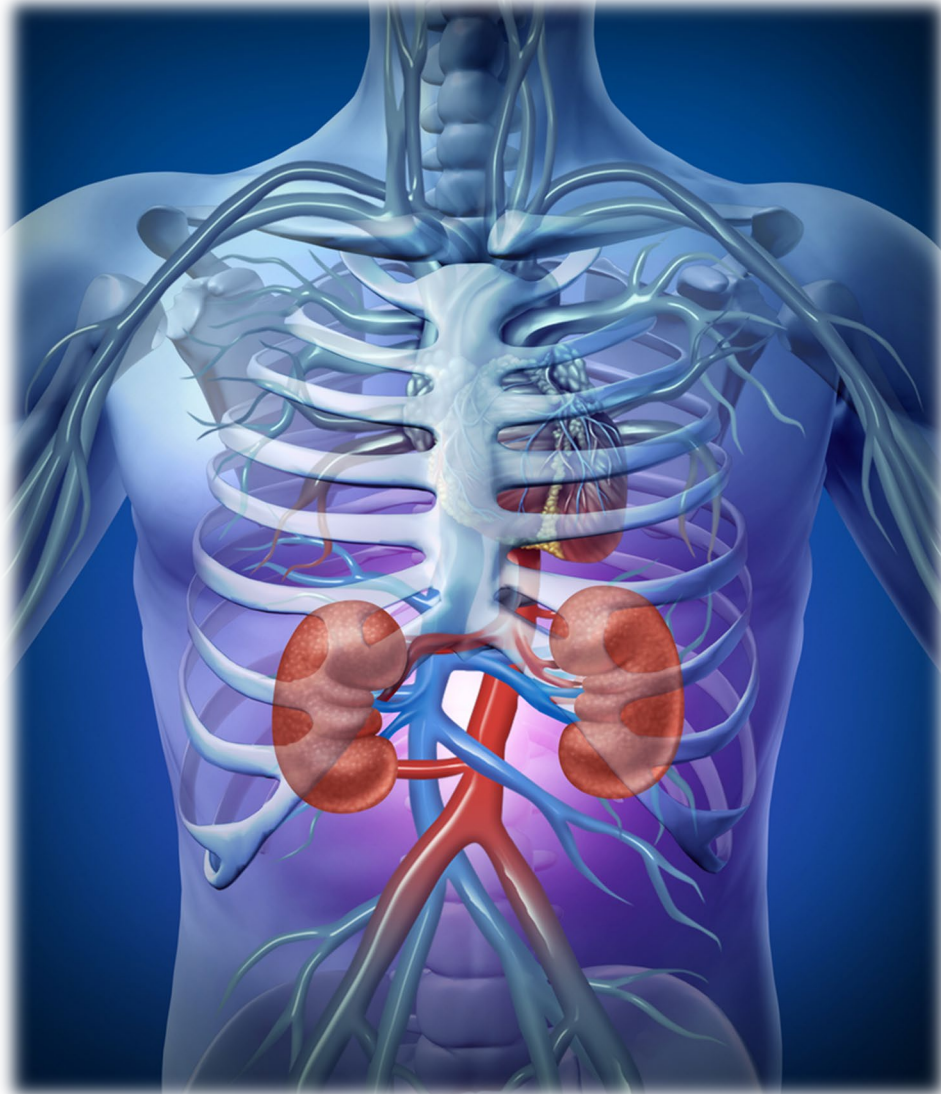
Trapianto di Rene



Trapianto di Polmone



Trapianto di Rene



In regione Toscana 3 centri



Azienda
Ospedaliero
Universitaria
Careggi

Firenze



Pisa

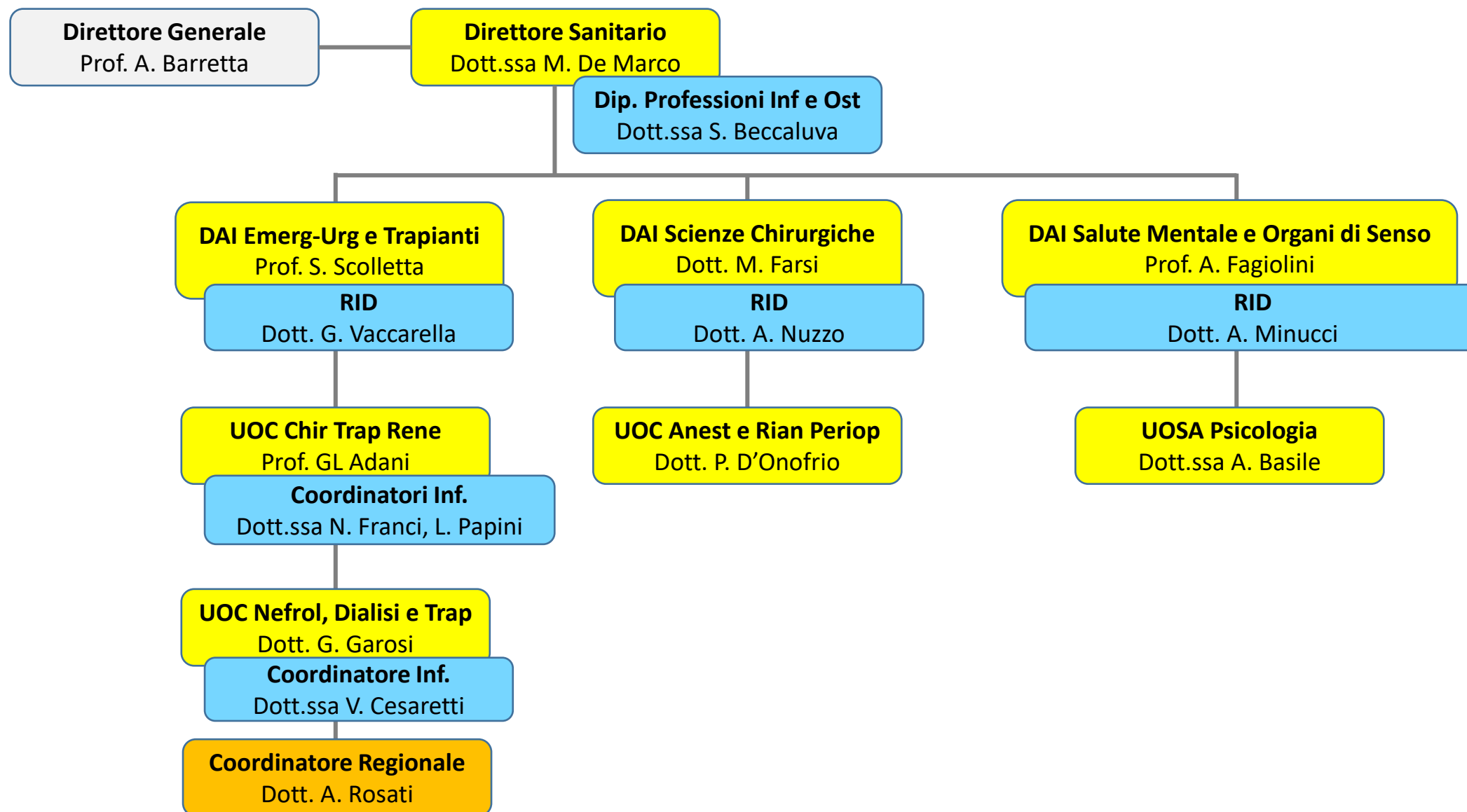


Siena

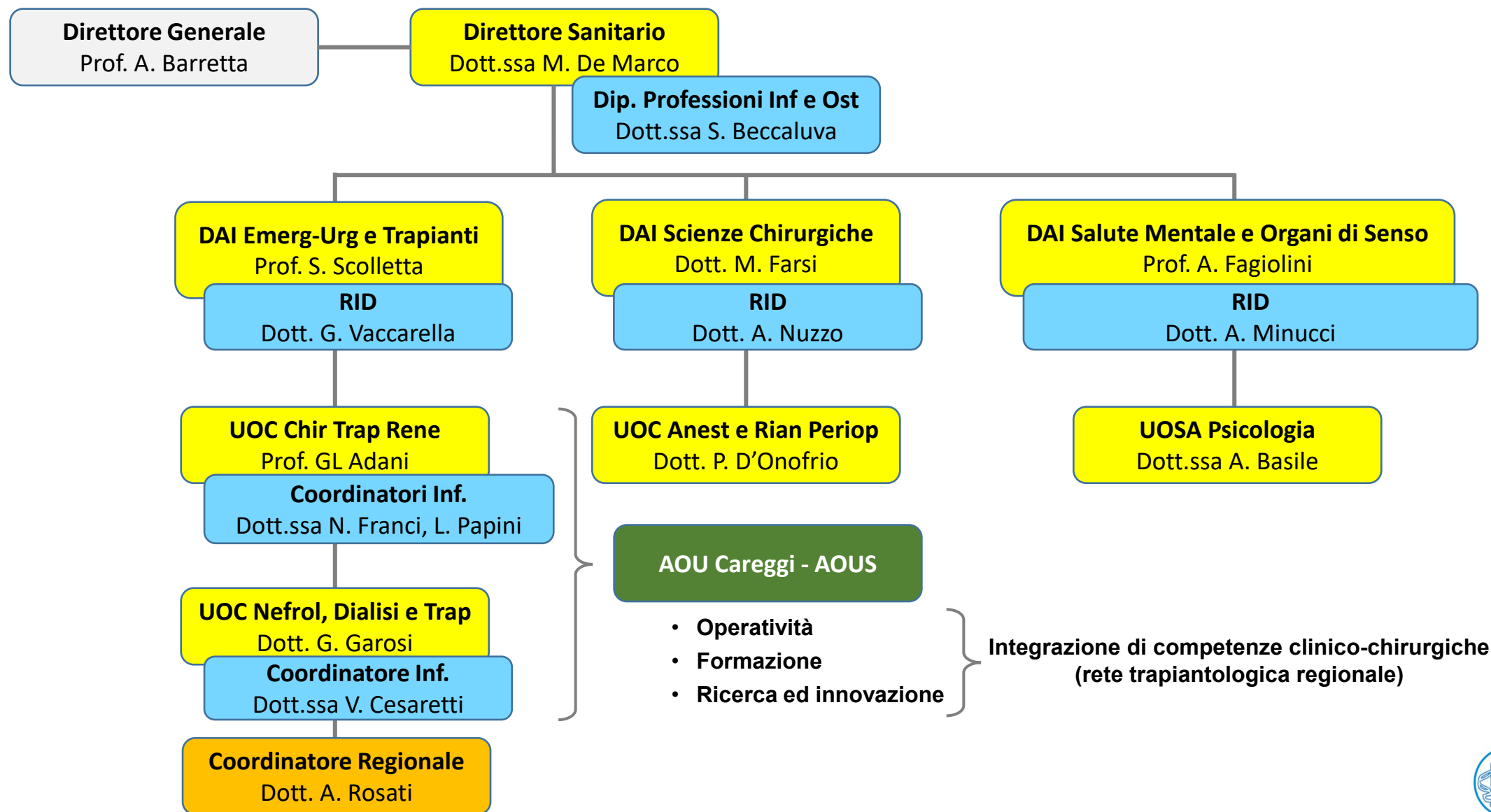
In Italia i centri di Trapianto di Rene sono 38



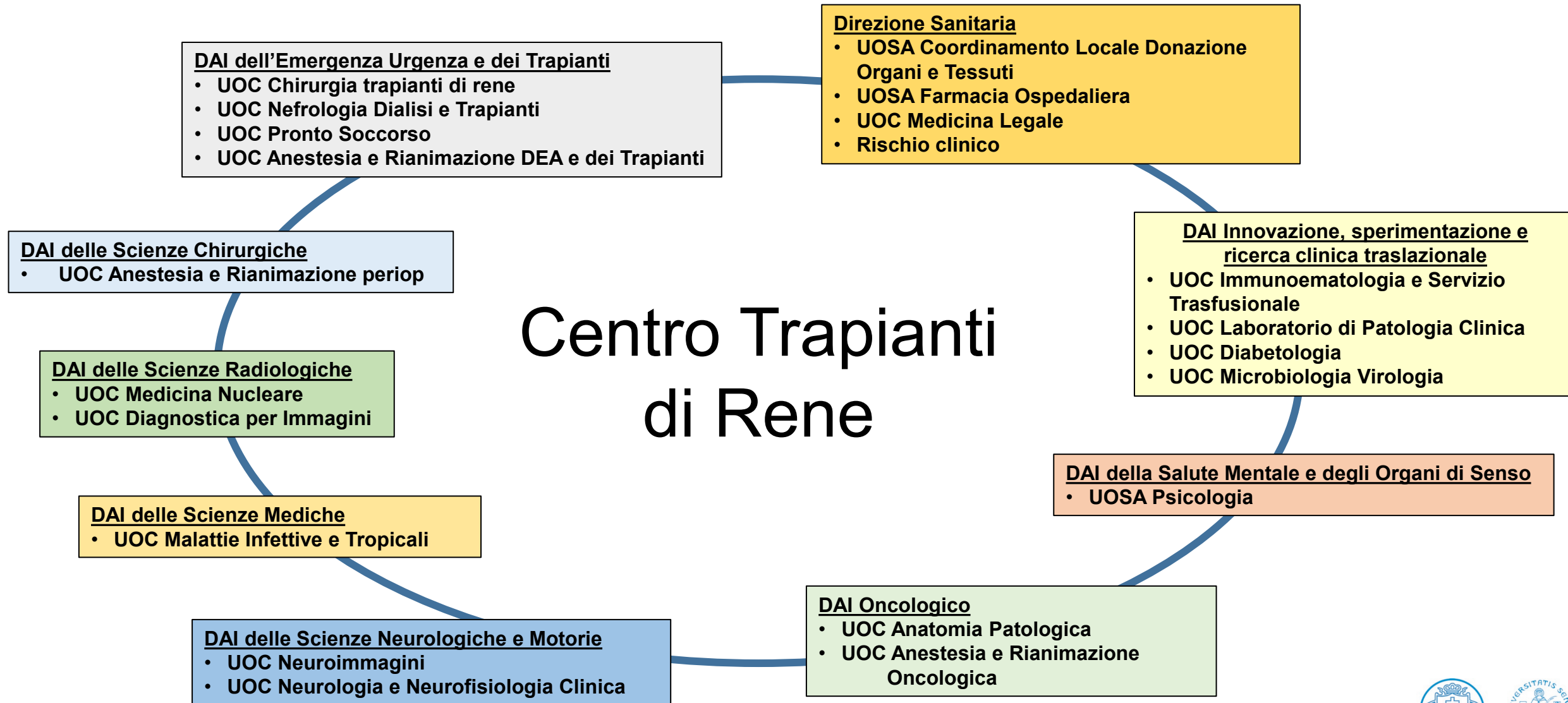
Organigramma PDTA Trapianto di Rene



Organigramma PDTA Trapianto di Rene




Trapianto di Rene: DAI e Unità Operative



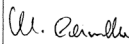
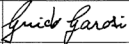

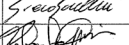

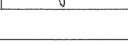
Trapianto di Rene: due PDTA

Donatore deceduto

| | | |
|---|--|--|
|  | Direzione Sanitaria | A.DS.PA.143 Rev.0 26/07/2021 Pag. 1 di 37 |
| | Percorso assistenziale del paziente candidato al trapianto di rene | |

Percorso assistenziale del paziente candidato al trapianto di rene

| Revisione | Data | Causale |
|-----------|----------|--|
| 0 | 26/07/21 | Prima stesura <ul style="list-style-type: none"> Inserimento della IO.33.DS all'interno del documento Definizione gruppo di lavoro aziendale Modifica del percorso assistenziale Inserimento planimetrie Centro Trapianti di Rene Codifica della modulistica allegata con centro di costo DAI Emergenza Urgenza e dei Trapianti Introduzione utilizzo Allegato 13 Questionario anamnestico anestesiológico |

| Fasi | Funzioni | Nome e Cognome | Firma | Data |
|--------------|---|-------------------|---|------------|
| Redazione | Coordinatori Gruppo di lavoro AOUS Responsabile Centro Trapianti rene Direttore UOC Chirurgia Trapianti di rene | Mario Carmellini |  | |
| | Direttore UOC Nefrologia, Dialisi e Trapianti | Guido Garosi |  | |
| Verifica | Direttore DAI Emergenza Urgenza e dei Trapianti | Sabino Scolletta |  | 26-7-21 |
| | Clinical Risk Manager | Giacomo Gualtieri |  | 26/07/2021 |
| Approvazione | Direttore Sanitario | Roberto Gusinu |  | 07/08/2021 |
| Emissione | Direttore UOSA Accreditamento e Qualità dei Percorsi Assistenziali | Anna Grasso |  | 26/07/2021 |


Luogo di archiviazione e conservazione del documento in originale: il documento verrà conservato presso la Segreteria UOC Igiene ed Epidemiologia.

La diffusione del seguente documento è assicurata mediante pubblicazione sulla intranet aziendale. Essa inoltre sarà distribuita a:

- Direzione Sanitaria
- Responsabili UUOO
- Direttori UOSA
- Responsabili UOP
- RID
- Coordinatori Infermieristici/Tecnici/Ostetrici

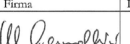



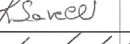
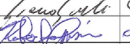

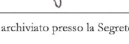
| | |
|----------------------|----------------|
| Validità doc fino a: | Parole chiave |
| 26/07/2024 | Trapianto rene |

Donatore vivente

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
|  | Direzione Sanitaria | A.DS.PA.159 Rev.0 26/07/2021 Pag. 1 di 28 |
| | Percorso Trapianto di rene da Vivente | |

Percorso Trapianto di rene da Vivente

| Revisione | Data | Causale |
|-----------|------------|---------------|
| 0 | 26/07/2021 | Prima stesura |

| Fasi | Funzioni | Nome e Cognome | Firma | Data |
|--------------|--|-------------------|--|------------|
| Redazione | Coordinatori Gruppo di lavoro Responsabile Centro Trapianti rene Direttore UOC Chirurgia Trapianti di rene | Mario Carmellini |  | |
| | Direttore UOC Nefrologia, Dialisi e Trapianto | Guido Garosi |  | |
| Verifica | Direttore DAI Emergenza Urgenza e dei Trapianti | Sabino Scolletta |  | 26-7-21 |
| | Direttore UOC Medicina Legale | Mario Gabrielli |  | |
| | Direttore UOSA Coordinamento Donazione Organi e Tessuti | Laura Savelli |  | |
| Approvazione | Clinical Risk Manager | Giacomo Gualtieri |  | 26/07/2021 |
| | Direttore Sanitario | Roberto Gusinu |  | 07/08/2021 |
| Emissione | Direttore UOSA Accreditamento e Qualità dei percorsi assistenziali | Anna Grasso |  | 26/07/2021 |

Luogo di archiviazione e conservazione del documento in originale: il documento sarà archiviato presso la Segreteria dell'UOC Igiene ed Epidemiologia.

La diffusione del seguente documento è assicurata mediante pubblicazione e diffusione sulla intranet aziendale. Essa inoltre sarà distribuita

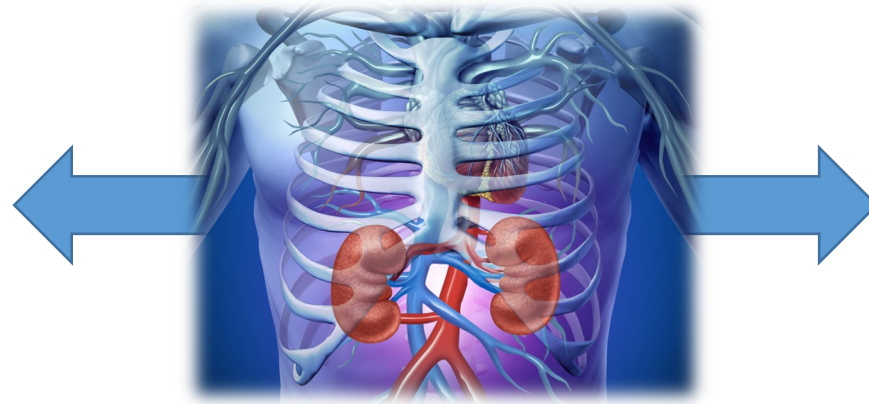
- Direzione Sanitaria
- Direttori UUOO
- RID
- Direttore DAI
- Responsabili UOP
- Coordinatori Infermieristici/Tecnici/ostetrici

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Validità doc fino a: | Prole chiave |
| 26/07/2024 | Trapianto di rene vivente |



Il percorso clinico del trapianto di rene

Donatore
deceduto



Donatore
vivente



Fase pre-trapianto

Fase del trapianto

Fase post-trapianto

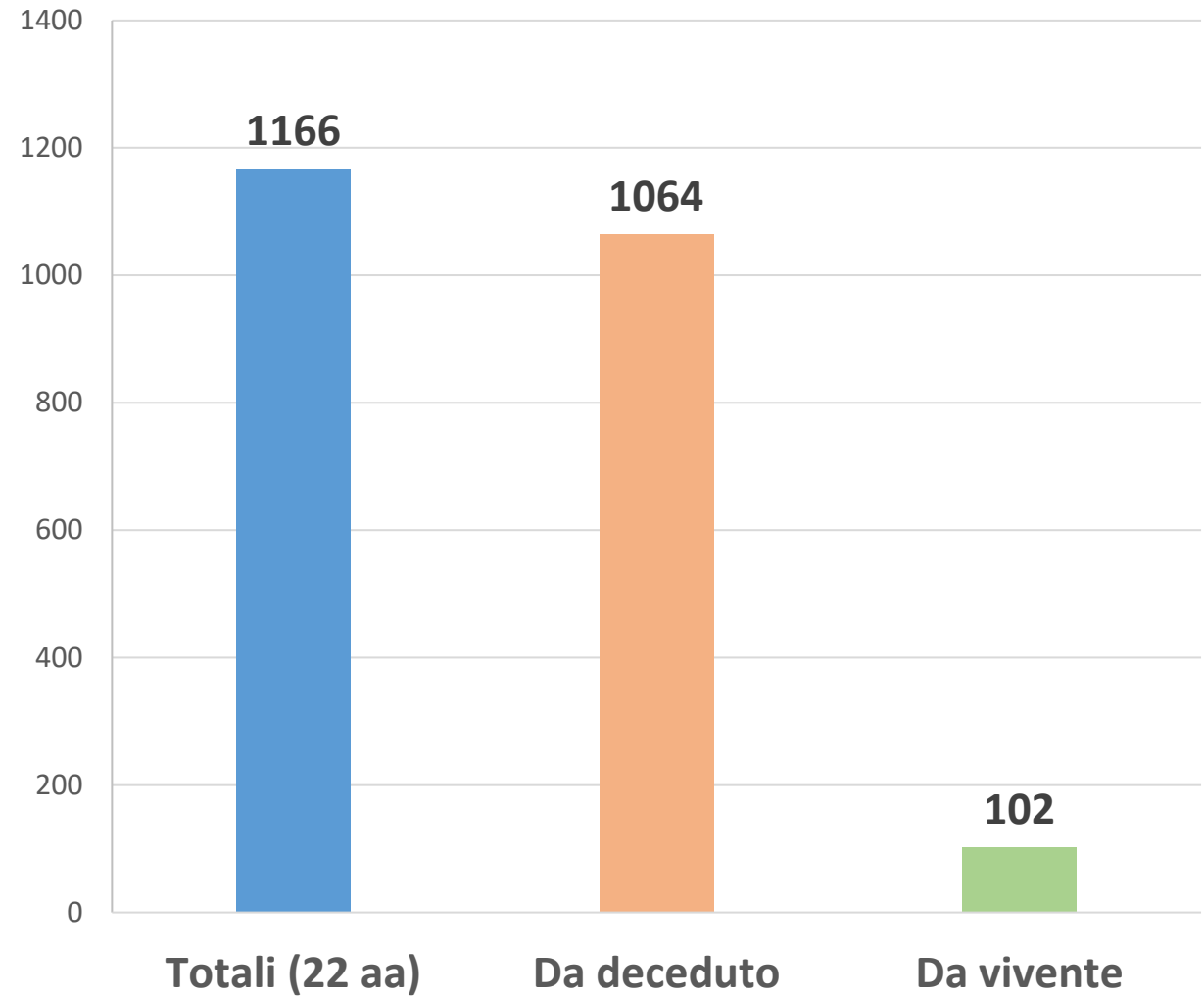
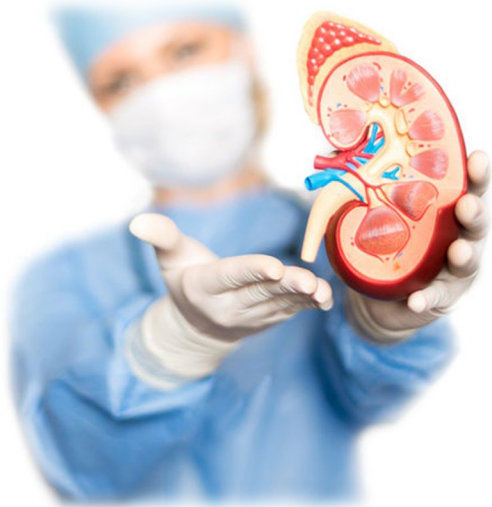
Individuazione potenziale candidato, invio al centro trapianti, diagnosi, valutazione, inserimento/esclusione e mantenimento del paziente in lista attiva

Individuazione-allertamento-preparazione ricevente, organizzazione equipe prelievo, mantenimento dell'organo, intervento chirurgico

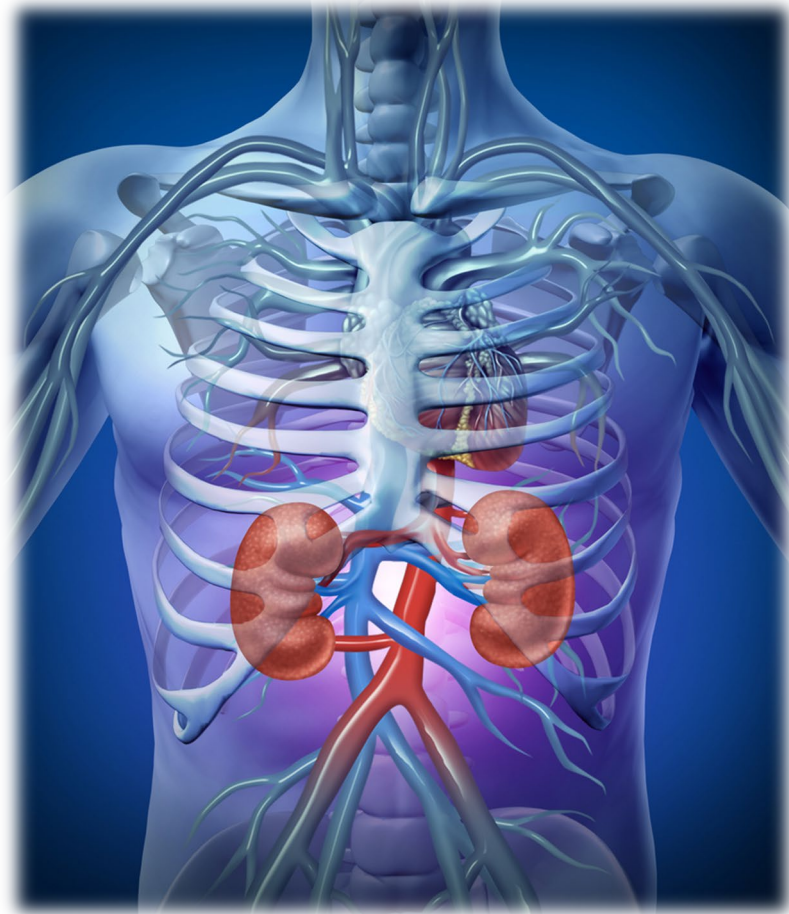
Trattamento in reparto di degenza o intensivo, follow-up con controlli periodici in regime ambulatoriale (AOUS – Territorio)

Trapianto di Rene in AOUS

- Inizio attività in AOUS: maggio 2000
- Media: 45-50 trapianto/anno
- AOUS: 16° posto su 38 Centri di Trapianto di Rene in Italia, per numero di trapianti eseguiti
- Mortalità in lista: 2-3% (dati CNT)



Insufficienza renale end-stage



Dialisi peritoneale



Emodialisi



Trapianto di rene



Trapianto di rene: migliore risultato

I pazienti con patologia renale grave subiscono le condizioni peggiori in emodialisi, hanno una situazione intermedia con la dialisi peritoneale, vivono la vita migliore con il trapianto di rene.

Da un punto di vista:

- fisico (minori limitazioni, assenza di sintomi,...),
- soggettivo (benessere emotivo, sensazione di energia,...)
- sociale (capacità di lavorare, integrazione,...)



Organizzazione delle attività in AOUS

Offerta di tutte le tipologie di trapianto di rene:

- trapianto singolo e doppio da donatore deceduto
- trapianto da donatore vivente
- trapianto cross-over
- trapianto nel contesto della donazione samaritana
- trapianto da donatore vivente AB0-incompatibile
- trapianto da donatore vivente con sensibilizzazione DSA del ricevente



Immunoassorbimento selettivo di IgG e IC

Ricerca e innovazione tecnologica



Tecnica che riesce a identificare e rimuovere selettivamente dal sangue una classe di anticorpi, le **Immunoglobuline G** e i composti dannosi, gli **Immunocomplessi circolanti**, che queste molecole formano legandosi con altri fattori plasmatici, il tutto senza privare il sangue di nessun altro fattore fisiologico e in assenza di rischi per il paziente.



UOC Nefrologia, Dialisi e Trapianti



Tecniche di perfusione

Ricerca e innovazione tecnologica



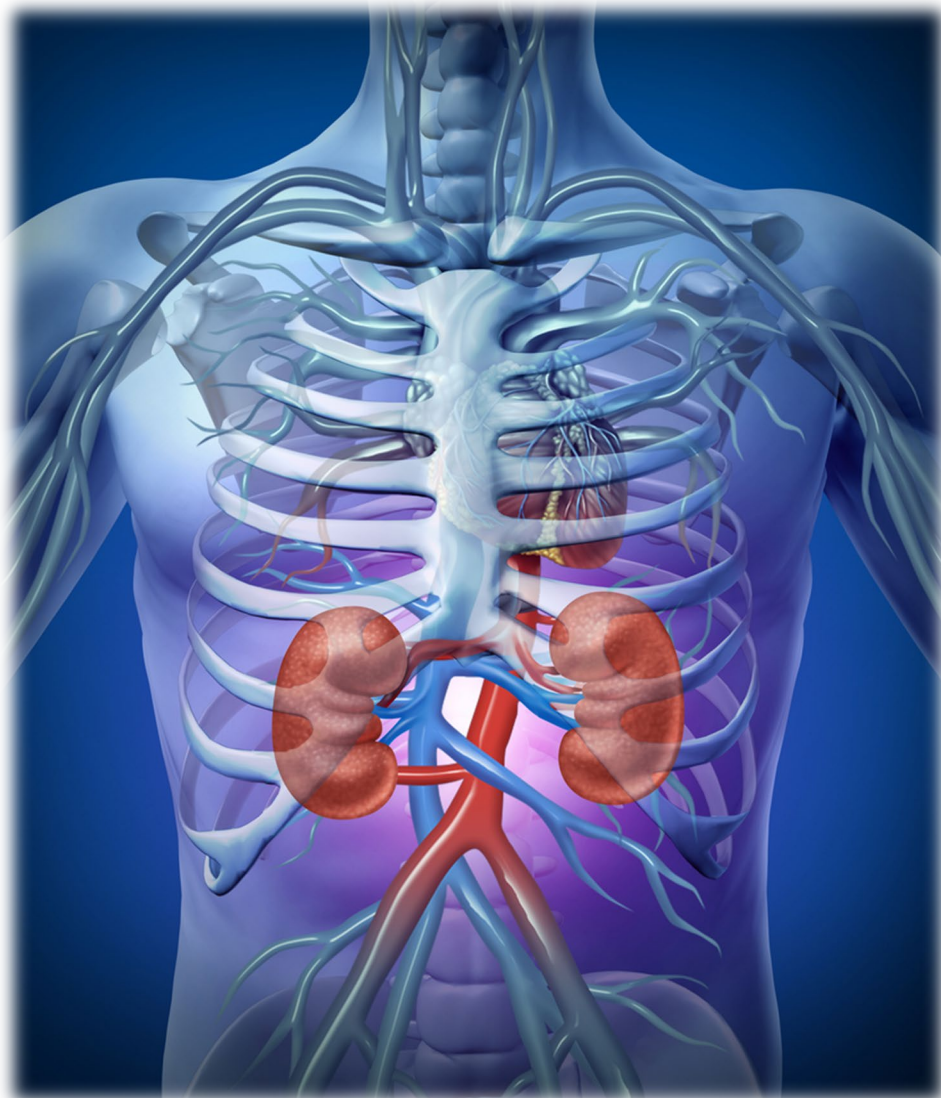
Tecniche avanzate di **conservazione del rene da trapiantare** che permettono di mantenere l'organo in condizioni ottimali durante il tempo che passa tra il prelievo dal donatore e l'impianto nel ricevente, **monitorizzando flusso e resistenza del liquido di perfusione, ossigenazione e temperatura**. Questo permette di prevenire i danni dovuti al periodo trascorso in assenza di flusso di sangue e di **preservare in maniera ottimale le caratteristiche funzionali del rene**.



UOC Chirurgia Trapianti di Rene



Trapianto di Rene



Trapianto di Polmone



Trapianto di Polmone

Unico centro in Toscana



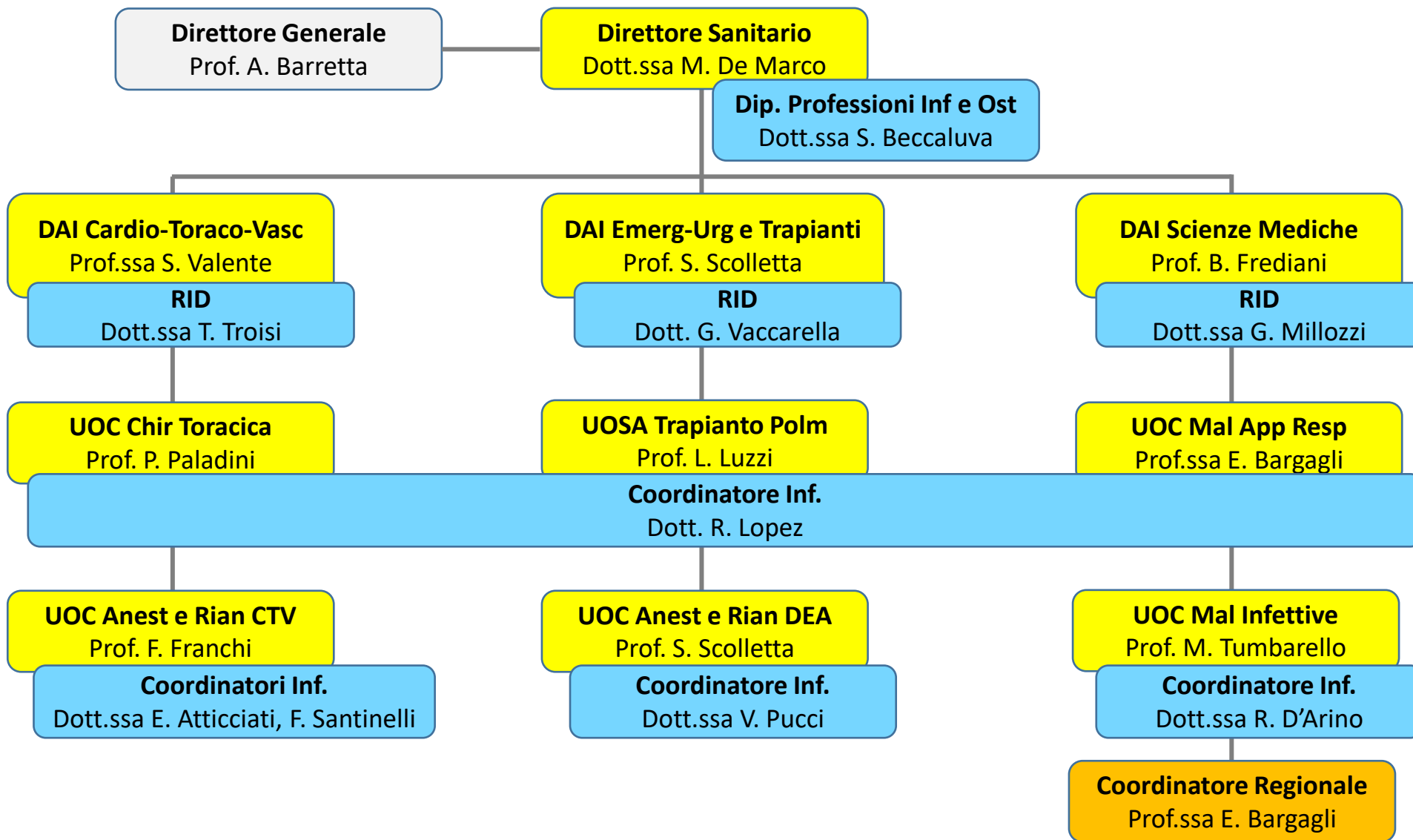
Siena

In Italia i centri di Trapianto di Polmone sono 9

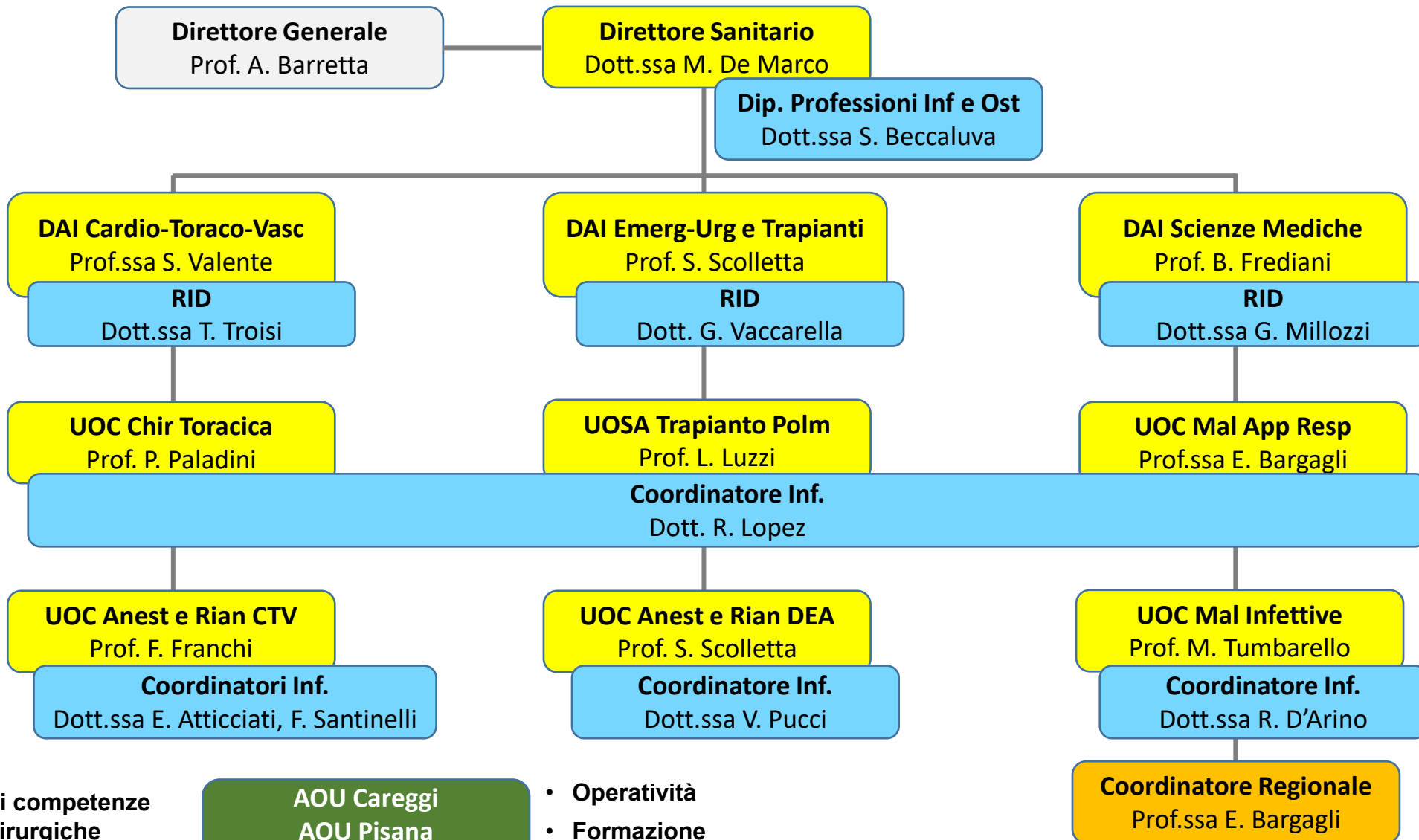
**Nel centro-sud Italia 3 centri: Siena, Roma, Palermo
(provenienza trapiantati: circa 60% Toscana e 40% extra regione)**



Organigramma PDTA Trapianto di Polmone



Organigramma PDTA Trapianto di Polmone



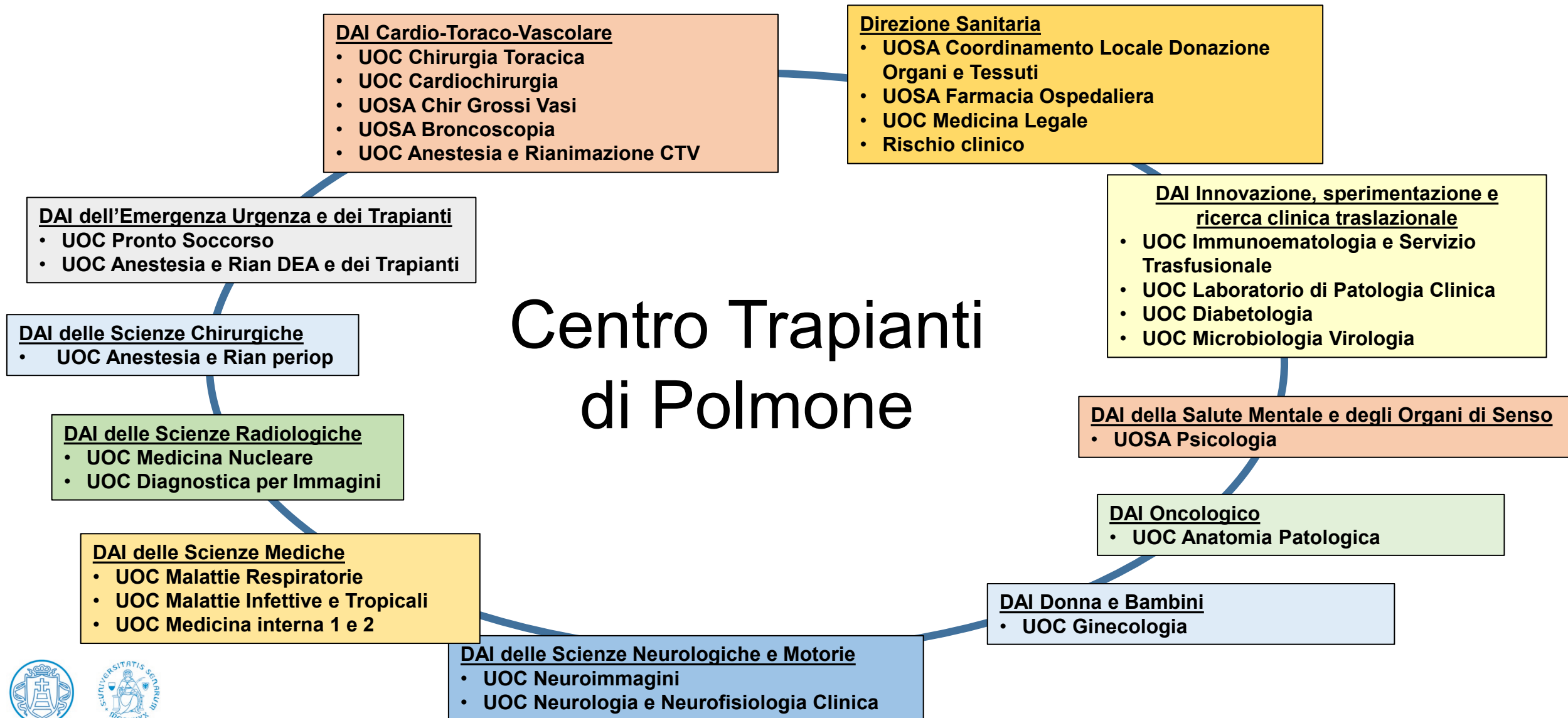
Integrazione di competenze
clinico-chirurgiche
(rete trapiantologica regionale)

AOU Careggi
AOU Pisana
AOU Senese

- Operatività
- Formazione
- Ricerca ed innovazione


Centro di Coordinamento Regionale per le Malattie Rare Respiratorie

Trapianto di Polmone: DAI e Unità Operative



Trapianto di Polmone: due PDTA

Trapianto in elezione

| | | |
|---|--|---|
|  | Direzione Sanitaria | A.DS.PA.160 Rev. 1 23/04/2021 Pag. 1 di 33 |
| | Percorso Clinico Assistenziale del paziente candidato al trapianto di polmone | |

Percorso Clinico Assistenziale del paziente candidato al trapianto di polmone

| Revisione | Data | Causale |
|-----------|------------|--|
| 0 | 11/02/2021 | Prima stesura |
| 1 | 23/04/2021 | Revisione <ul style="list-style-type: none"> • Modifica dell'Indice • Inserimento abbreviazioni • Inserimento Schema 1: Tabella Non Conformità • Inserimento Schema 2: Tabella degli Indicatori • Inserimento delle Planimetrie all.2-3-4-5-6-7 |

| Fasi | Funzioni | Nome e Cognome | Firma | Data |
|--------------|--|------------------|--|------------|
| Redazione | *Coordinatore gruppo di lavoro AOUS Responsabile Regionale Trapianto Polmonare | Elena Bargagli |  | 23/04/2021 |
| Verifica | Direttore Dipartimento di Emergenza Urgenza e dei Trapianti | Sabino Scolletta |  | |
| | Direttore DAI Cardio Toraco Vascolare | Serafina Valente |  | |
| | Direttore DAI delle Scienze Mediche | Bruno Frediani |  | |
| Approvazione | Direttore Sanitario | Roberto Gusinu |  | 23/05/2021 |
| Emissione | Direttore UOSA Accreditamento e Qualità Percorsi Assistenziali | Anna Grasso |  | 31/05/2021 |


Luogo di archiviazione e conservazione del documento in originale: il documento sarà archiviato dalla Segreteria UOC Igiene ed Epidemiologia.

La diffusione del seguente documento è assicurata mediante pubblicazione e diffusione sulla intranet aziendale. Essa inoltre sarà distribuita

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Direttore Sanitario | 2. Direttore DAI |
| 3. Direttori UUOO | 4. Responsabili UOP |
| 5. RID | 6. Coordinatori Infermieristici/Tecnici/Ostetrici |

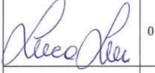

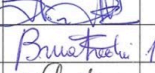
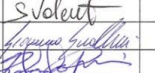
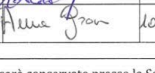
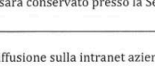

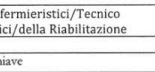
| Validità doc fino a: | Prole chiave | |
|----------------------|--------------|----------------------|
| 23/04/2021 | Percorso | Trapianto di polmone |

Trapianto in urgenza-emergenza

| | | |
|---|---|---|
|  | Direzione sanitaria | A.DS.PA.175 Rev. 0 03/11/2021 Pag. 1 di 16 |
| | Percorso del paziente in lista d'attesa o valutazione per Trapianto Polmonare in assistenza circolatoria e/o in ventilazione meccanica | |

Percorso del paziente in lista d'attesa o valutazione per trapianto polmonare in assistenza circolatoria e/o in ventilazione meccanica

| Revisione | Data | Causale |
|-----------|------------|---|
| 0 | 03/11/2021 | Prima stesura <ul style="list-style-type: none"> • Creazione gruppo di lavoro aziendale • Definizione delle fasi del percorso organizzativo • Definizione dei setting assistenziali e del management di cura |

| Fasi | Funzioni | Nome e Cognome | Firma | Data |
|--------------|--|-------------------|---|------------|
| Redazione | Coordinatori gruppo di lavoro AOUS Responsabile UOSA Trapianto di polmone Coordinatore Centro Trapianti di polmone AOUS | Luca Luzzi |  | 03/11/2021 |
| | Coordinatore Regionale Programma Trapianto di polmone | Elena Bargagli |  | 03/11/2021 |
| Verifica | Direttore DAI Emergenza Urgenza e dei Trapianti | Sabino Scolletta |  | |
| | Direttore DAI delle Scienze Mediche | Bruno Frediani |  | 17/11/21 |
| | Direttore DAI Cardio Toraco Vascolare | Serafina Valente |  | |
| Approvazione | Clinical Risk Manager | Giacomo Gualtieri |  | |
| Approvazione | Direttore Sanitario | Roberto Gusinu |  | |
| Emissione | Direttore UOSA Accreditamento e Qualità dei percorsi Assistenziali | Anna Grasso |  | 10/11/2021 |

Luogo di archiviazione e conservazione del documento in originale: il documento sarà conservato presso la Segreteria dell'UOC Igiene ed Epidemiologia.

La diffusione del seguente documento è assicurata mediante pubblicazione e diffusione sulla intranet aziendale. Essa inoltre sarà distribuita:

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Direzione Sanitaria | 2. Direttori DAI |
| 3. Direttori UUOO | 4. Responsabili UOP |
| 5. RID | 6. Coordinatori Infermieristici/Tecnici Sanitari/Ostetrici/della Riabilitazione |

| Validità doc fino a: | Prole chiave | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 03/11/2024 | List attesa Assistenza circolatoria | Trapianto di polmone |



Il percorso clinico del trapianto di polmone

Intervento in
elezione



Intervento in
urgenza
emergenza



Fase pre-trapianto

Individuazione potenziale candidato, invio al centro trapianti, diagnosi, valutazione, inserimento/esclusione e mantenimento del paziente in lista attiva

Fase del trapianto

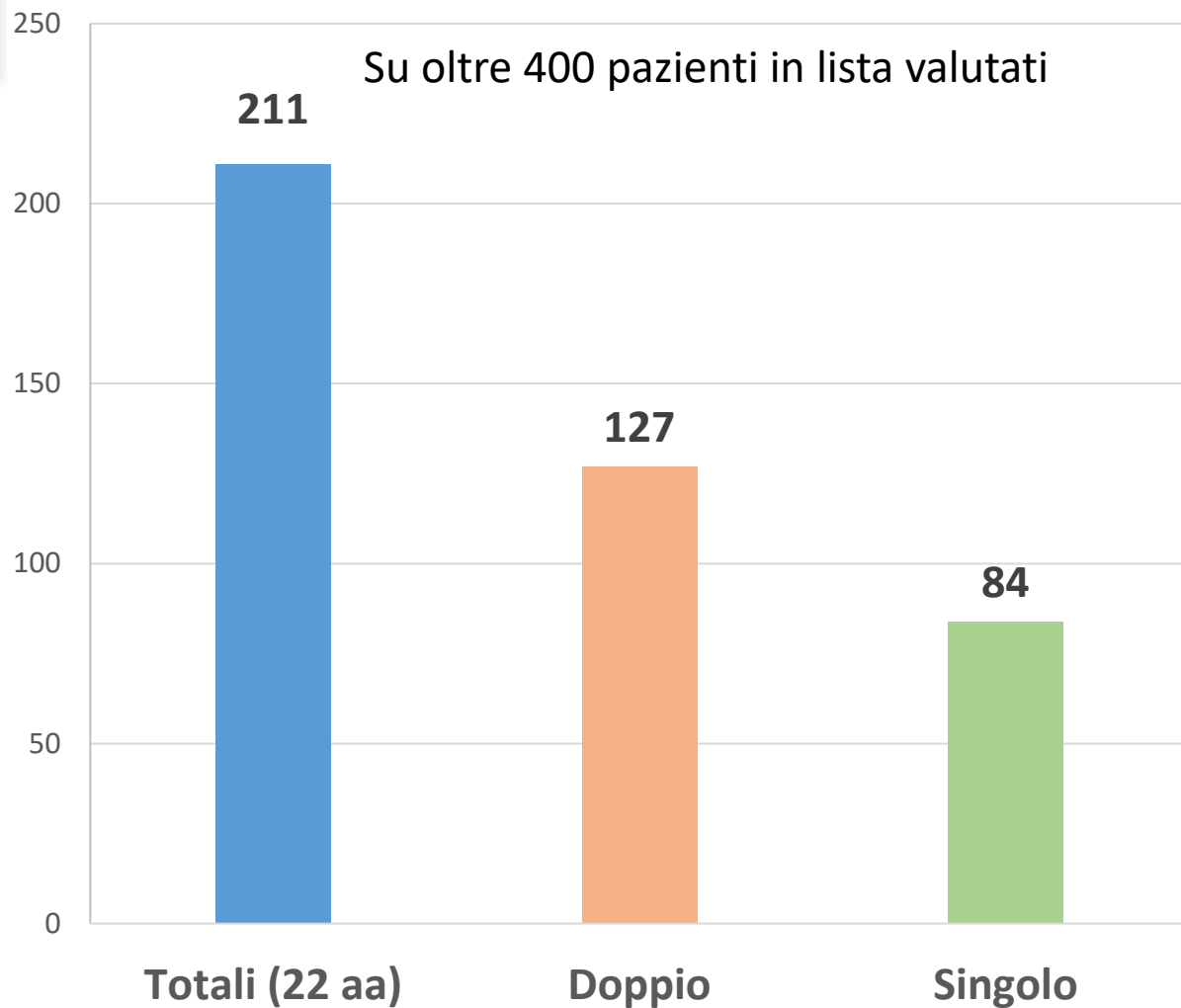
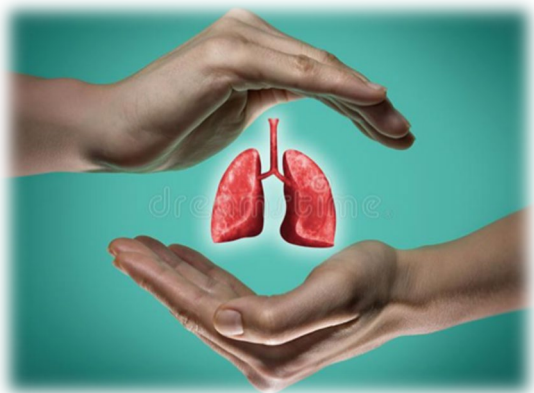
Individuazione-allertamento-preparazione ricevente, organizzazione equipe prelievo, mantenimento dell'organo, intervento chirurgico

Fase post-trapianto

Trattamento in terapia intensiva, in reparto di degenza, follow-up con controlli periodici in regime ambulatoriale (AOUS – Territorio)

Trapianto polmonare in AOUS

- Inizio attività in AOUS: luglio 2001
- Media: 9,2 trapianto/anno. Nel 2022 il n. dei trapianti è aumentato a 14, nei primi 5 mesi del 2023 ne sono stati effettuati 7
- Obiettivo: superare i 15 trap/anno per ridurre il tempo in lista di attesa <1,5 anni (ampliare il pool di donatori DCD2-3, impiego di tecniche EVLP e OCS)
- Mortalità in lista: 7-8% (dati CNT)

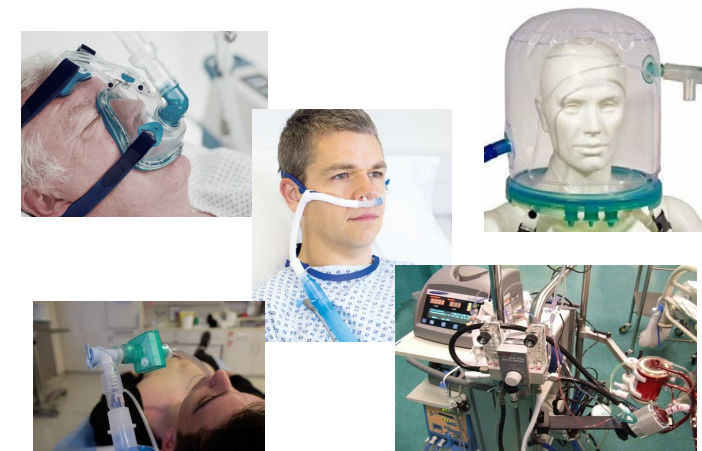


Insufficienza respiratoria end-stage

Terapia medica e O₂



Tecniche ventilatorie



Trapianto di polmone



Trapianto di Polmone

I pazienti con patologia respiratoria terminale hanno un significativo miglioramento della qualità di vita con il trapianto di polmone.

Da un punto di vista:

- fisico (minori limitazioni, migliorano i sintomi respiratori,...),
- soggettivo (benessere emotivo, sensazione di energia,...)
- sociale (capacità di lavorare, integrazione,...)



Organizzazione delle attività in AOUS

Offerta di varie tipologie di trapianto di polmone:

- trapianto da donatore deceduto, singolo o doppio
 - trapianto da donatore «DCD»
 - trapianto da donatori «marginali»
- } Tecniche di ricondizionamento e conservazione dell'organo



Tecniche EVLP e OCS

Ricerca e innovazione tecnologica

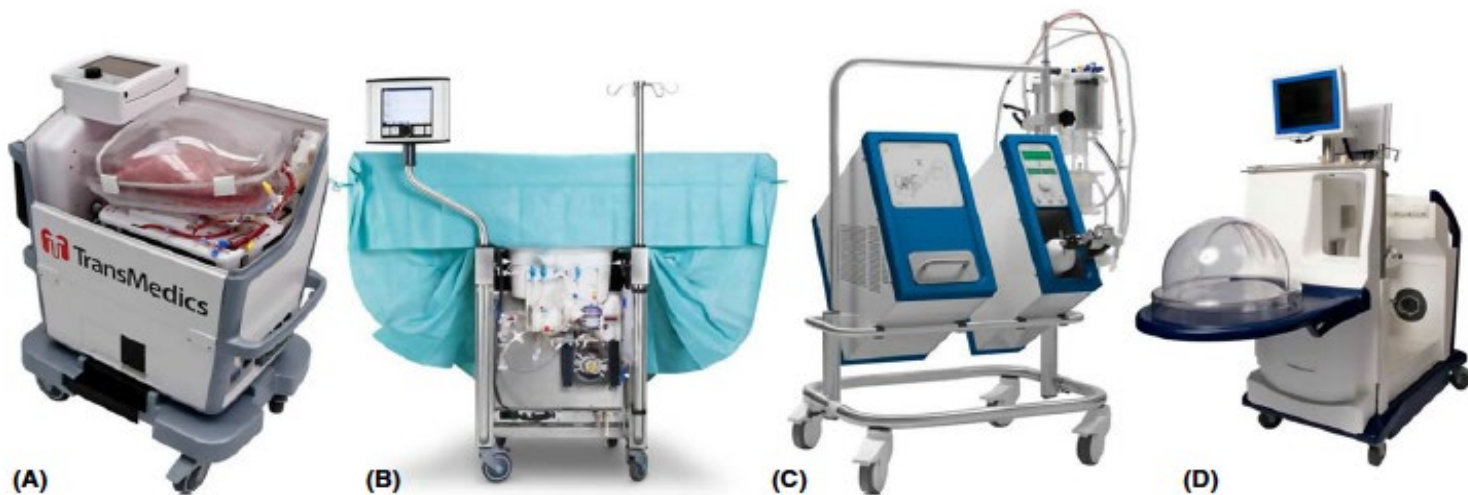


Figure 3 Commercial devices for ex vivo lung perfusion. (A) OCS™ Lung (Transmedics); source: www.transmedics.com. (B) Vivoline® LS1 (Vivoline Medical); source: www.vivoline.se. (C) Lung Assist® (Organ Assist); source: www.organ-assist.nl. (D) XPS™ (XVIVO Perfusion AB); source: www.xvivoperfusion.com. Reprinted with permission from Van Raemdonck *et al.* [68].

L'**EVLP** permette l'ampliamento del pool dei donatori permettendo un ricondizionamento attivo dei donatori marginali (es: polmoni non ottimali) e DCD selezionati

L'**OCS** permette di utilizzare polmoni di donatori per i quali i tempi di ischemia sarebbero inaccettabili (conservazione prolungata dell'organo).

Può essere considerato anche per ricondizionamento polmonare in donatori selezionati

DONAZIONE E TRAPIANTO DI ORGANI



Il trapianto è **vita**



