

# Professor Matteo Ravaioli

*Chief of Surgical Program for Organ Failure  
IRCCS, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna*



Associazione Nuova  
Civiltà delle Macchine



Minerva Associazione di  
Divulgazione Scientifica

## La ricerca scientifica raccontata dai protagonisti

Incontri con ricercatori e scienziati romagnoli  
SECONDA EDIZIONE Gennaio – Aprile 2024

**Venerdì 26 Gennaio alle ore 20,45**

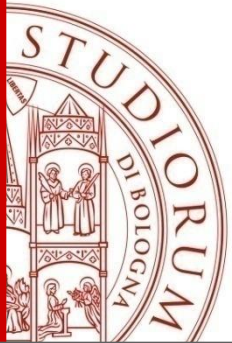
**presso Fabbrica delle Candele viale Salinatore 30. Forlì**

Apertura di **Martina Cavallucci** Vicepresidente - Minerva

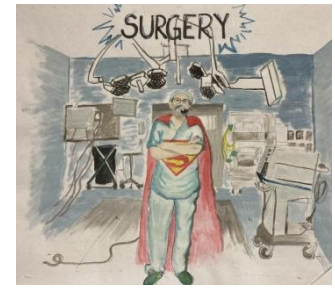
**Roberto Camporesi** – Presidente Nuova Civiltà delle Macchine

*intervista*





# GRAZIE



## Garisenda da salvare Lepore mette 4,7 milioni «Ma non basteranno» Oggi il summit a Roma

•Prima tranche di 3,4 milioni alla ditta Fagiol. Poi grande raccolta fondi-  
Incontro su risorse e Unesco con Sanguliano, Borgonzoni e Bignami  
Il sindaco: «Sgarbi pare non ci sarà, non si occupa più della Torre»



UN PICCOLO PENSIERO PER UNA GRANDE  
PERSONA, GRANDE PROF PERCHÉ HA  
LETTERALMENTE CAMBIATO LA MIA VITA.  
SPERO CHE TRA UN TRAPIANTO E L'ALTRO SI  
PLESCA AD ABBONDERE LE SUE OPERATE  
SUPER INTEGRATIVE... DALLA PUBBLICITÀ CON  
INTENSA GRATITUDINE!

Carissimo Prof. Ravaoli,  
a quasi un anno dall'intervento  
da lei eseguito, lo volevo esprimere  
tutta la mia gratitudine per aver  
fatto la differenza con le sue mani  
e per aver risolto gioia e speranza  
a me e alla mia famiglia.



BUONA FESTA' DEL PAPA'!  
CIAO PANZONE, NE APPROFITTO CON  
QUESTA LETTERA PER DIRTÌ CHE SEI  
UN PAPA' SPECIALE ANZI UNICO  
FORSE NON CI SEI SPRESSO MA  
NONOSTANTE QUESTO NOI SIAMO  
FIERI DI TE. NELLA VITA CI HAI  
INSEGNATO TANTE COSE CHE CI  
PORTEREMO AVANTI PER SEMPRE.  
SEI DISPONIBILE, ALTRUISTA, PENSI  
SEMPRE AL BENE DEGLI ALTRI E NOI  
A TE STESSO. CON IL LAVORO SEI  
UNA MACCHINA, NON TI FERMI MAI  
E SEI SEMPRE AL PRIMO POSTO, SEI  
RAGGIUNGENDO I TUOI OBIETTIVI,  
CONTINUANDO PORTANDO OGNI GIORNO  
UN PO' DI FELICITÀ A CASA.  
TI VOGLIAMO BENE PANZONE,  
BUONA FESTA DEL PAPA' QD' ECCO  
QUI UN PICCOLO PENSIERINO

A chi, con estrema semplicità ed umiltà,  
fa cose straordinarie...  
... GRAZIE.. Prof. Ravaoli!  
Con stima e gratitudine,

NATALE 2022  
INFINITAMENTE GRAZIE  
DI CUORE PER L'IMPEGNO  
PRESO E MANTENUTO  
NONOSTANTE LE 1000  
DIFFICOLTÀ' ETTERSE  
LA SUA DETERMINAZIONE  
E LA GRANDE UTILITÀ'  
VERrà RICORDATA PER  
SEMPRE TANTI AUGURI

Al Professore Matteo Ravaoli  
Descrivere la gratitudine che più la rappresenti è per me  
impossibile.  
Provo così a evincere ( con un simbolo ) ciò che ogni  
giorno con enorme dispendio di energie mentali,  
psicologiche, fisiche, e con altrettanta professionalità e  
umanità dona al prossimo.  
Prima di essere ciò che rappresenta nell'ambito medico, è  
una persona, un padre, un marito, con una Anima buona  
sopra le righe.  
Questo la rende speciale Professore.  
Lei, ogni giorno, irrorra con tanta luce gli alberi della  
Vita.

Il meeting della Garisenda con-  
terà tanto. E ci sarà un impatto  
sul conto del Comune. Il sindaco  
Matteo Lepore, ieri in Consiglio  
comunale, ha spiegato che ha  
già messo sul piatto una prima  
variazione di bilancio da 4,7 mi-  
lioni di euro per i primi interventi  
per la messa in sicurezza della  
torre in pericolo. Di questi, 3,4  
milioni di fondi comunali costituiranno  
la prima tranche dei lavori  
affidati all'azienda Fagiol, la ditta  
che ha anche radicato la ditta  
Costa Concordia. Lavori che, in  
una prima fase, riguarderanno la  
gabbia della torre, partendo dalla  
struttura per la base del cilindro  
che avvolgerà la Garisenda a  
scopo di consolidamento.  
È un impegno economico im-  
portante, che assumeranno in se-  
guito delle indicazioni del Comi-  
tato tecnico-scientifico, sottol-  
inea Lepore, facendo intendere  
che la famosa relazione finale  
realtà c'è, ma va solo sottocris-  
ta dagli esperti (che domani si in-  
contreranno di nuovo).  
Tornando alle risorse, poi, è  
chiaro che i 4,7 milioni non ba-  
steranno. La cifra verrà aggiorna-  
ta la sapere il sindaco, soprattutto  
alla luce delle indicazioni del  
comitato del restauro. Comitato  
che, nei prossimi giorni, prenderà  
forma (e stanno selezionando i  
tecnici). I fondi, poi, deriveranno  
dal Prii, come anticipato set-  
tanare la dalla sottosegretaria al-  
la Cultura, Lucia Borgonzoni, si  
parla di 5 milioni di euro, ma - in-  
sieme Lepore - non saranno suffi-  
cienti, evidenziando anche  
qualche dubbio sullo strumento

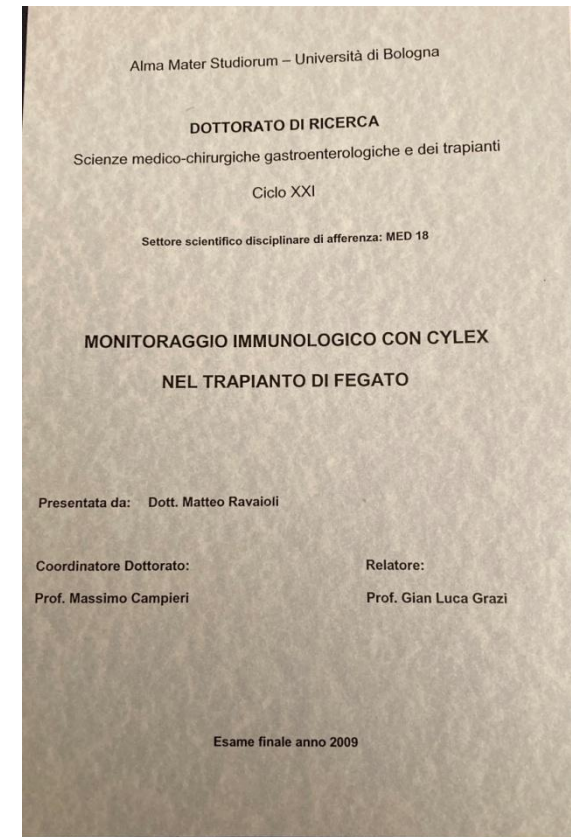
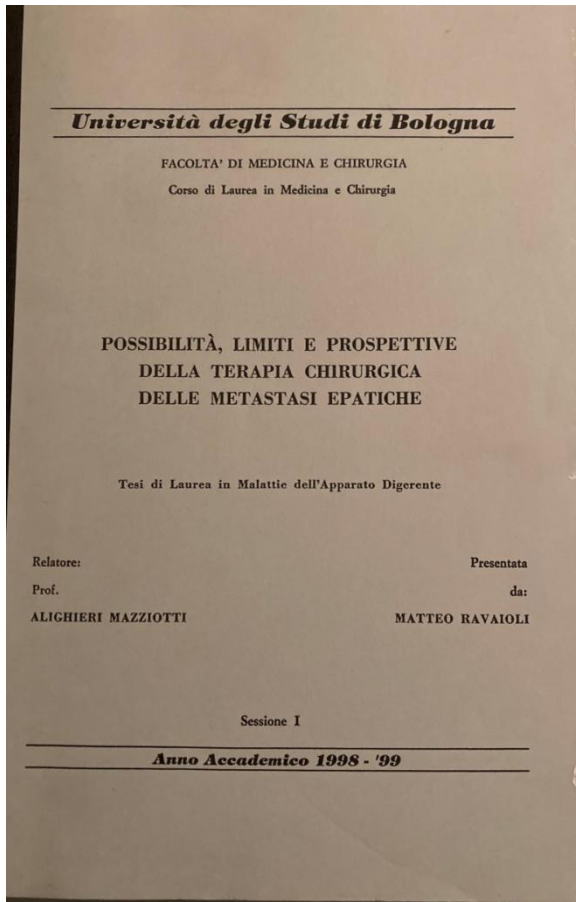
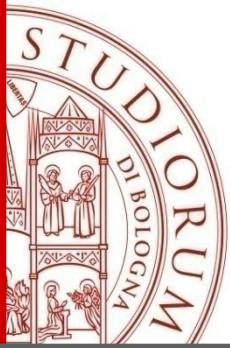
**RINGRAZIAMENTO**  
Desidero esprimere profonda riconoscenza al  
**PROF. MATTEO RAVAIOLI**  
che ha saputo prendersi cura oltre che curare, riservandomi gesti  
di umanità e tenerezza con grande professionalità, dedizione,  
anche a tutta l'equipe per l'attenzione e la pazienza dimostrate.  
Santa Biagigi Giocchini

# Laurea medicina e chirurgia Bologna 1999

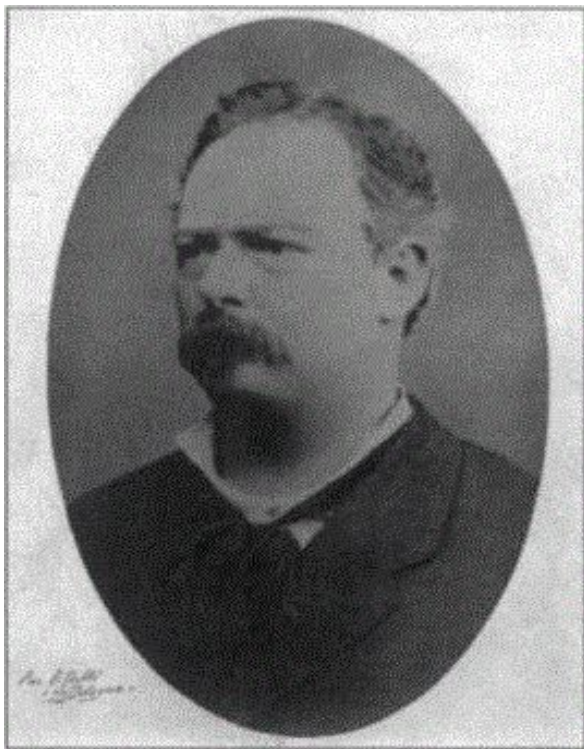
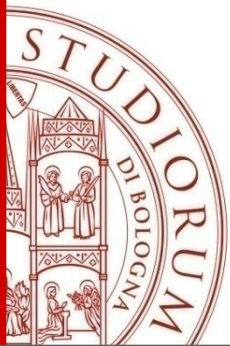


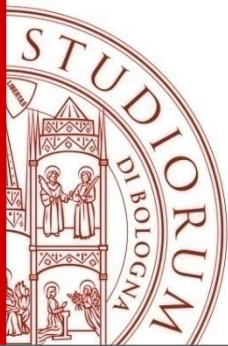
Bologna, a city in Northern Italy and home to the oldest university in the Western World, founded in 1088. Its location as a central hub for European travelers throughout history led to its development into a major academic and cultural center. Unfortunately, its location has also led to numerous episodes of near complete destruction throughout history, most recently with Nazi bombings in 1944

# Tesi e dottorato di ricerca sulle resezioni epatiche e i trapianti di fegato



# Università di Bologna ha fatto la storia della chirurgia del fegato





## A Partnership Model Between High- and Low-Volume Hospitals to Improve Results in Hepatobiliary Pancreatic Surgery

Matteo Ravaioli, MD, PhD,\* Antonio Daniele Pinna, MD, PhD,\* Gianfranco Francioni, MD,†  
Marco Montorsi, MD, PhD,‡ Luigi Veneroni, MD,† Gian Luca Grazi, MD, PhD,§ Gian Marco Palini, MD, PhD,†  
Francesca Gavazzi, MD,‡ Giacomo Stacchini, MD,\* Cristina Ridolfi, MD,‡ Matteo Serenari, MD,\*  
and Alessandro Zerbi, MD‡



*Indicazione  
Chirurgia HPB*

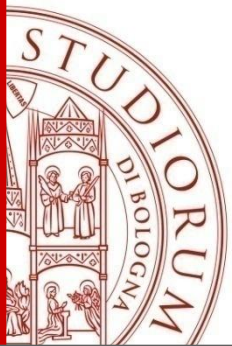


*Intervento  
in sala*



*Gestione  
postoperatoria*





# Chirurgia del fegato complessa

International Journal of Surgery Case Reports 98 (2022) 107495

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)



ELSEVIER

International Journal of Surgery Case Reports

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijscr](http://www.elsevier.com/locate/ijscr)

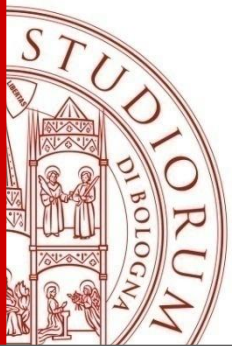


Case report

Hepatopancreatoduodenectomy for locally advanced perihilar cholangiocarcinoma: A case report and a plea not to underestimate surgical resectability

Guido Fallani<sup>a</sup>, Alberta Cappelli<sup>b</sup>, Antonio Siniscalchi<sup>c</sup>, Francesco Vasuri<sup>d</sup>,  
Giuliana Germinario<sup>a</sup>, Matteo Ravaioli<sup>a,e,\*</sup>



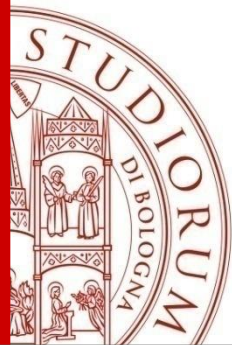


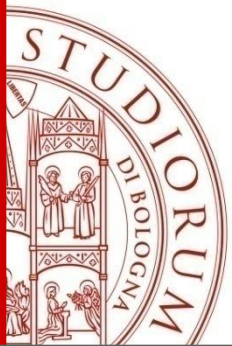
# Chirurgia del fegato complessa





# Durante l'estate a imparare dai migliori chirurghi del fegato





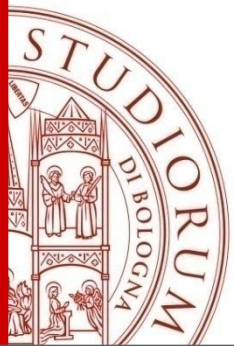
# Non solo chirurgia...



ISLS 2021

4<sup>TH</sup> INTERNATIONAL  
**ADVANCED LIVER & PANCREAS  
SURGERY SYMPOSIUM**

November 25 (Thu) - 27 (Sat), 2021 | BEXCO, Busan, Korea



# Specialista in Chirurgia Generale nel 2005

ALMA MATER STUDIORUM

UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Scuola di Spec.ne in CHIRURGIA GENERALE

Direttore Prof. Antonino Cavallari

**“Ruolo della linfadenectomia nelle resezioni epatiche”**

**TESI DI SPECIALIZZAZIONE**

Presentata dal Dott.

Matteo Ravaioi

Relatore Chiar.mo Prof.

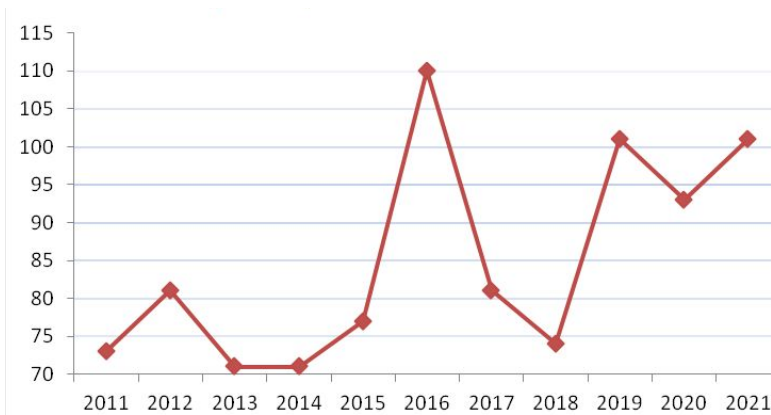
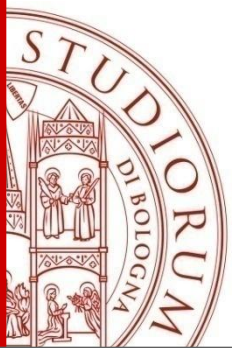
Antonio Daniele Pinna



A.A. 2004 - 2005



# 2500 trapianti di fegato a Bologna: 1986-2023



**Trapianti 2022: 124**

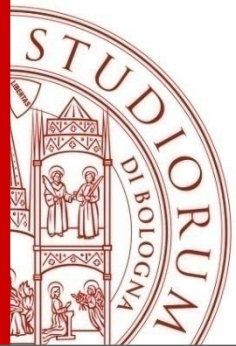
**Trapianti 2023: 120**

**Trapianti di fegato**

**Prof. Ravaioli**

**623**

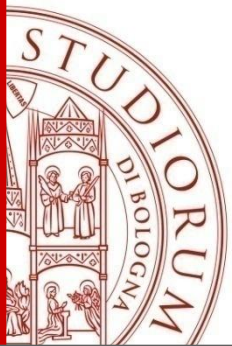




# Interventi Prof. Ravaioli 2.09.2020 - 02.09.2023

---

|   |
|---|
|   |
|   |
|   |
| 110 LIVING, 40 DCD 73 DOUBLE, 17 LIVER-KIDNEY |



**R** CONTENUTO PER GLI ABBONATI PREMIUM

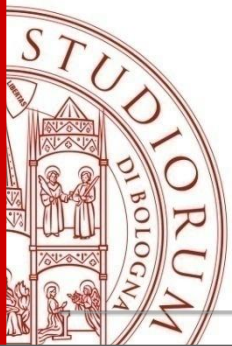


## Matteo Ravaioli, il chirurgo dei mille trapianti al Sant'Orsola di Bologna: "Mentre opero ascolto i Maneskin"

di Eleonora Capelli

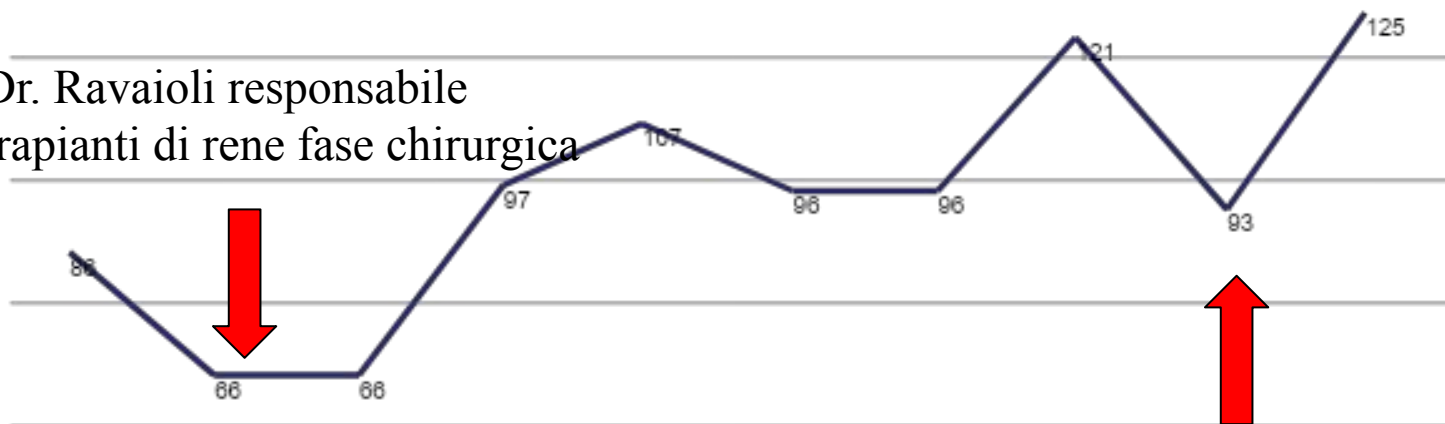


*Il chirurgo Matteo Ravaioli: "Dal 2010 al 2023 ho fatto mille trapianti. Casualità ha voluto che il millesimo intervento fosse un trapianto da vivente, cosa che mi ha creato ulteriore stress. Tutti gli interventi sono stressanti, ma quando c'è un parente che dona e i riceventi sono giovani, la pressione aumenta"*

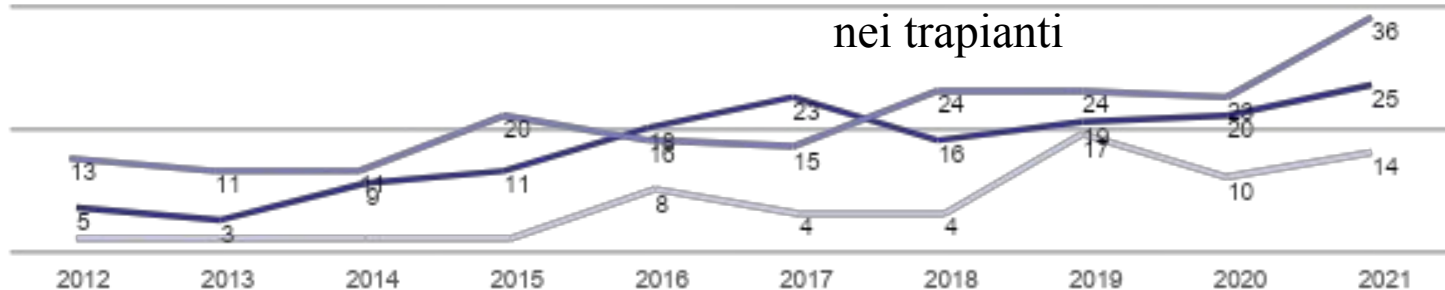


# Trapianti di rene a Bologna 10 anni di attività

Dr. Ravaioli responsabile  
trapianti di rene fase chirurgica

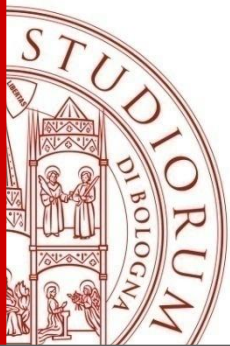


Prof. Ravaioli Direttore  
programma chirurgia addominale  
nei trapianti



— Trapianti — Doppio — Vivente — DCD





# Trapianti di rene a Bologna 10 anni di attività

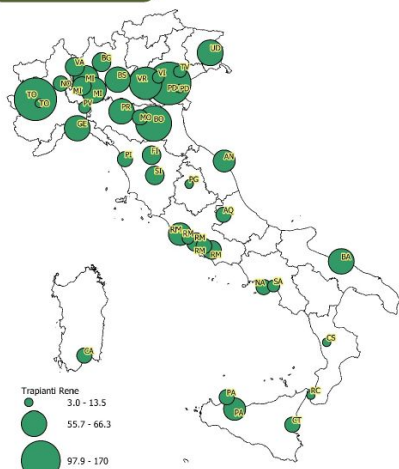
SIT - Sistema Informativo Trapianti



## Trapianto di RENE CADAVERE – Attività per centro trapianti

Anno 2021: 1702

Incluse tutte le combinazioni



| Ctx            | Tot       | Cagliari          | 33 |
|----------------|-----------|-------------------|----|
| Torino         | 170       | Novara            | 32 |
| Padova         | 112       | Na Federico II    | 30 |
| <b>Bologna</b> | <b>88</b> | Pisa              | 29 |
| Verona         | 83        | L'Aquila          | 28 |
| Milano-Pol     | 63        | Catania           | 28 |
| Milano-NI      | 60        | Rm Sapienza       | 27 |
| Parma          | 59        | Modena            | 26 |
| Brescia        | 57        | Salerno           | 23 |
| Udine          | 57        | Treviso           | 22 |
| Genova         | 57        | Rm B.Gesù         | 19 |
| Bari           | 56        | Pavia             | 19 |
| Pa ISMETT      | 53        | Vicenza           | 18 |
| Ancona         | 50        | Reggio Calabria   | 13 |
| Rm S. Camillo  | 46        | Padova Pediatrico | 11 |
| Firenze        | 44        | Cosenza           | 11 |
| Bergamo        | 43        | Torino Pediatrico | 8  |
| Rm Tor Vergata | 41        | Perugia           | 6  |
| Varese         | 38        |                   |    |
| Milano-S. Raff | 37        |                   |    |
| Rm Gemelli     | 36        |                   |    |
| Siena          | 35        |                   |    |
| Pa Civico      | 34        |                   |    |

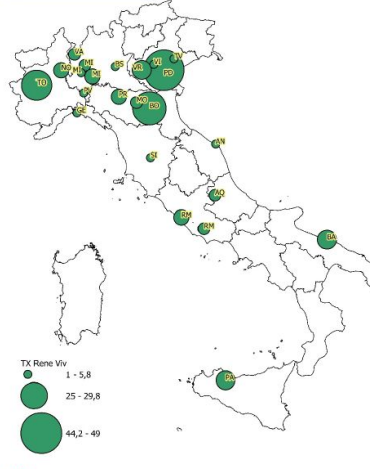
SIT - Sistema Informativo Trapianti



## Trapianto di RENE VIVENTE – Attività per centro trapianti

Anno 2021: 341

Incluse tutte le combinazioni



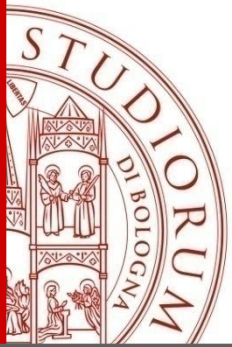
| Ctx            | Tot       | Rm-Tor Vergata    | 6 |
|----------------|-----------|-------------------|---|
| Padova         | 48        | L'Aquila          | 6 |
| <b>Bologna</b> | <b>36</b> | Siena             | 5 |
| Torino         | 30        | Brescia           | 4 |
| Rm-Gemelli     | 22        | Vicenza           | 4 |
| Bari           | 20        | Genova            | 4 |
| Verona         | 18        | Mi-S. Raffaele    | 3 |
| PA ISMETT      | 18        | Pavia             | 2 |
| Firenze        | 17        | Treviso           | 1 |
| Novara         | 14        | Udine             | 1 |
| Mi-Niguarda    | 13        | Ancona            | 1 |
| Pisa           | 13        | Na-Federico II    | 1 |
| Parma          | 12        | Padova Pediatrico | 1 |
| Rm-B. Gesù     | 12        |                   |   |
| Mi-Policlinico | 10        |                   |   |
| Varese         | 10        |                   |   |
| Modena         | 9         |                   |   |



Fonte dati: SIT

Fonte dati: SIT

# Trapianti di rene da vivente: una partita che non si può perdere



## I rossoneri hanno sbagliato tutto

Determinante l'assenza di Schnellinger mal sostituito da Turone - Tutta la squadra però ha girato a vuoto - Si sono salvati soltanto Sogliano, Benetti e Rosato - I veronesi a partire dal 17' (gol di Sirena) hanno dettato legge - Una tripletta dell'ex granata Luppi

Verona 5  
Milan 3

VERONA: Pizzaballa 7, Nanni 7 (dal 34' Cozzi 7), Sirena 17, Busatta 6, Batistoni 7, Mascialto 6; Bergamaschi 7, Mazzanti 6, Luppi 7, Mascetti 8, Zigoni 7. 12° Colombo.

MILAN: Vecchi 5; Sabadini 5, Zignoli 4; Anquilletti 6, Turone 4, Rosato 6; Sogliano 6, Benetti 6, Bigon 5, Rivera 4, Chiarugi 4. 12° Belli; 13° Magherini.

Arbitro: Monti 6.

Reti: Sirena al 18', Luppi al 27' e al 30', Rosato al 35', Luppi al 70', autogol di Turone al 78', Sabadini all'83' e Bigon al 90'.

(Dal nostro inviato speciale) Verona, 20 maggio.

La caduta del Milan a Verona rimbomba stracciando l'alta quiete di una città che mai

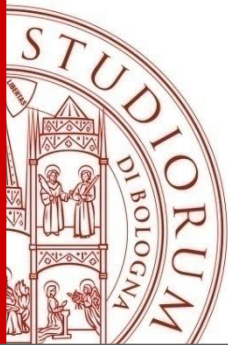


palloncini solo per obbligo, travolto dalle tenebre della più incredibile confusione. Si vede che alla squadra mancava e manca convinzione, manca la rabbia orgogliosa di gettarsi sotto nei modi dovuti. Sul campo i gialloblù sembrano Charlton, Eusebio e Netzer messi insieme. Al 27' in rapido contropiede Sirena spara da venti metri, Vecchi finge d'essere una statua ed è il cinque a uno (ma è Turone a spiazzare il proprio portiere, provocando autogol). Il Milan boccheggia disfatto, sgridato dal Verona che tollera alcune puntate rossonere: al 37' su corner battuto da Chiarugi, di testa Sabadini ottiene la seconda rete milanista, ma è un cerotto su una gamba di legno. Come lo è il secondo cerotto, ovvero il tocco di Bigon per il tre a cinque, mentre Monti allargando le braccia con com-



*Nereo Rocco, in un angolo degli spogliatoi, sussurra "sapevo che sarebbe finita così. Per questo avevo chiesto il rinvio. Ma una manica di dilettanti non mi ha creduto" 1973*

# I rischi della donazione da vivente



## Risk of Death Per Event

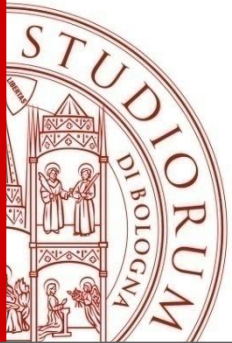
| Risk of Death Per Event | Activity   |
|-------------------------|--|
| 1:10,000,000            | Risk of death from lightening per year                         |
| 1:10,000,000            | Risk of fatal car accident in a 5-mile commute to work         |
| 1:4,700,000             | Risk of death in commercial airline accident per flight        |
| 1:1,500,000             | Risk of death per ski outing                                   |
| 1:500,000               | Risk of death from bungee jump                                 |
| 1:200,000               | Risk of death from an abortion                                 |
| 1:200,000               | Risk of death per scuba dive                                   |
| 1:116,000               | Risk of death per hang gliding flight                          |
| 1:100,000               | Risk of death skydiving per jump                               |
| 1:100,000               | Risk of death from general anesthesia in a healthy adult ASA 1 |
| 1:26,000                | Risk of death driving a motorcycle for 100 miles per event     |
| 1:11,000                | Risk of death during childbirth                                |
| 1:10,000                | Risk of dying rock climbing for 2.5 h                          |
| <b>1:3000-5000</b>      | <b>Risk of death donating a kidney</b>                         |
| 1:2300                  | Risk of death per base jump                                    |
| 1:1000                  | Risk of death from laparoscopic cholecystectomy                |
| 1:500-1000              | Risk of death donating a lobe of your liver                    |
| 1:25                    | Risk of death attempting to summit Mount Everest               |

TABLE 3. Summary of Living Kidney Donor Deaths From 2000 to Present

| Year of Donation | Age in Years | Sex | Race/Ethnicity | Donor Relationship        | Coded Cause of Death       | Survival in Days From Surgery | Organ Recovered | Procedure          | Conversion to Open Procedure | Reoperation | BMI  | Recipient Cause of ESRD |
|------------------|--------------|-----|----------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------|-------------|------|-------------------------|
| 2000             | 45           | M   | Black          | Full or half sibling      | Infection donation related | 3                             | Left kidney     | Lap unspecified    | U                            | U           | 27.3 | DM 2                    |
| 2000             | 40           | M   | White          | Other relative            | Other                      | 23                            | Left kidney     | Lap unspecified    | U                            | U           | 30.3 | HTN                     |
| 2001             | 25           | M   | Black          | Child                     | Hemorrhage                 | 1                             | Left kidney     | Lap unspecified    | U                            | U           | 29.8 | FSGS                    |
| 2001             | 39           | M   | Black          | Full or half sibling      | Other                      | 8                             | Left kidney     | Lap unspecified    | U                            | U           | 22.8 | HTN                     |
| 2002             | 38           | F   | White          | Full or half sibling      | Pulmonary embolism         | 32                            | Left kidney     | Lap unspecified    | U                            | U           | U    | Obstructive uropathy    |
| 2002             | 27           | M   | White          | Child                     | Other                      | 57                            | Left kidney     | Lap unspecified    | U                            | U           | 27.1 | HTN                     |
| 2003             | 46           | M   | White          | Full or half sibling      | Other                      | 2                             | Left kidney     | Open               | NA                           | U           | U    | Unknown                 |
| 2003             | 32           | F   | Black          | Child                     | Hemorrhage                 | 2                             | Left kidney     | Open               | NA                           | U           | 28.3 | HTN                     |
| 2003             | 20           | M   | White          | Other relative            | Other                      | 10                            | Left kidney     | Open               | NA                           | U           | U    | DM 1                    |
| 2004             | 44           | M   | White          | Anonymous                 | Cardiovascular             | 0                             | Left kidney     | Open               | NA                           | N           | U    | DM 2                    |
| 2004             | 32           | F   | Black          | Child                     | Accident                   | 28                            | Left kidney     | Lap no hand assist | N                            | N           | 23.3 | Unknown                 |
| 2004             | 50           | F   | White          | Spouse                    | Accident                   | 88                            | Right kidney    | Lap hand assist    | N                            | N           | 25.1 | Amyloidosis             |
| 2004             | 40           | F   | White          | Anonymous                 | Pulmonary arrest           | 0                             | Left kidney     | Unknown            | —                            | U           | 25.8 | IgA nephropathy         |
| 2005             | 52           | M   | White          | Unrelated directed        | Cardiovascular             | 87                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 21.7 | Unknown                 |
| 2006             | 18           | M   | Hispanic       | Full or half sibling      | Infection donation related | 13                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 20.1 | FSGS                    |
| 2006             | 41           | F   | White          | Unrelated directed        | Homicide                   | 5                             | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 29.3 | DM 2                    |
| 2007             | 36           | M   | White          | Unrelated directed        | Unknown                    | 88                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 24.5 | DM 1                    |
| 2008             | 29           | M   | Black          | Spouse                    | Hemorrhage                 | 1                             | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | Y           | 32.8 | HTN                     |
| 2008             | 65           | M   | White          | Other relative            | Hemorrhage                 | 0                             | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 34.5 | IgA nephropathy         |
| 2009             | 42           | M   | White          | Full or half sibling      | Pulmonary embolism         | 11                            | Left kidney     | Lap no hand assist | N                            | N           | 30   | Unknown                 |
| 2010             | 46           | F   | White          | Unrelated directed        | Suicide                    | 59                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 28.7 | DM 1                    |
| 2010             | 23           | M   | Black          | Other relative            | Cardiovascular             | 75                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 25   | FSGS                    |
| 2011             | 46           | F   | White          | Full or half sibling      | Ruptured brain aneurysm    | 64                            | Left kidney     | Lap no hand assist | N                            | N           | 30   | HTN                     |
| 2011             | 41           | F   | Hispanic       | Full or half sibling      | Hemorrhage                 | 0                             | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | Y           | 26.6 | FSGS                    |
| 2011             | 28           | F   | Hispanic       | Unrelated paired donation | Hemorrhage                 | 11                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | Y           | 28.5 | DM 2                    |
| 2013             | 45           | M   | White          | Child                     | Unknown                    | 42                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 27.3 | DM 2                    |
| 2014             | 44           | M   | Hispanic       | Anonymous                 | Cerebrovascular accident   | 1                             | Left kidney     | Lap hand assist    | Y                            | N           | 35.4 | HTN                     |
| 2014             | 58           | F   | White          | Unrelated directed        | Suicide                    | 29                            | Right kidney    | Lap hand assist    | N                            | N           | 28.6 | Alport syndrome         |
| 2015             | 40           | M   | White          | Child                     | Hemorrhage                 | 1                             | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | Y           | 35   | DM 2                    |
| 2015             | 28           | M   | White          | Full or half sibling      | Unknown                    | 10                            | Left kidney     | Lap hand assist    | N                            | N           | 21.1 | HUS                     |

Keith DS, Brown J, Andreoni K. Living donor nephrectomy: is it as safe as it can be? Analysis of living donor deaths in the United States. J Patient Saf 2019

# Sicurezza del donatore



## TRAPIANTO DI RENE DA DONATORE VIVENTE E TERAPIA IMMUNOSOPPRESSIVA NEL TRAPIANTO FAD WEBINAR 8-9 SETTEMBRE 2021

Obiettivo dell'evento è discutere di tecniche di avanguardia e condividere le informazioni più recenti sul trapianto da donatore vivente. Sulla base della letteratura pubblicata e delle Conferenze recentemente svolte, nelle quali gli aspetti della miglior pratica clinica nel trapianto da vivente sono stati esaminati accuratamente, verranno analizzate le più attuali best practice, perché il confronto fra pari all'individuazione dell'eccellenza.

Il programma dell'evento prevede lezioni frontali e sessioni di chirurgia dal vivo con attenzione a particolari aspetti del trapianto da donatore vivente di rene. Considerato che praticamente la totalità dei trapianti da donatore vivente viene oggi realizzata tra coppie donatore-ricevente non geneticamente identiche, anche nel trapianto da vivente, come in quello da cadavere, la terapia immunosoppressiva deve essere proseguita per tutta la vita.

Per questo motivo, il programma dell'evento approfondirà il monitoraggio della terapia immunosoppressiva, della funzionalità del trapianto e degli eventi avversi.

### 8 SETTEMBRE

08.00-09.00  
Presentazione del caso clinico

09.00-16.00

Chirurgia in diretta: prelievo del donatore vivente e trapianto  
Prof. Jiri Fronck  
Prof. Matteo Ravaioli

16.30-17.00

Surgical aspect of living donation for kidney transplantation  
Prof. Jiri Fronck

17.00-17.30

Nuove strategie nella terapia immunosoppressiva nel trapianto di rene ABO incompatibile  
Prof. Gaetano La Manna



**RESPONSABILE SCIENTIFICO**  
RAVAIOLI MATTEO  
U.O. Chirurgia Generale e del Trapianto  
Azienda Ospedaliera dell'Università  
Pubblicazioni S. Claudio Magagnoli  
2017-18

**FRONCK JIRI**  
Associate Professor of  
Surgery Head of Transplant  
Surgery Department  
Institute for Clinical and  
Experimental Medicine  
Hege (CZ)

**LA MANNA GAETANO**  
U.O. Nefrologia Dialisi  
e Trapianto  
Azienda Ospedaliera dell'Università  
Pubblicazioni S. Claudio Magagnoli  
2017-18

**FRONCK JIRI**  
U.O. Chirurgia Generale  
e del Trapianto  
Azienda Ospedaliera dell'Università  
Pubblicazioni S. Claudio Magagnoli  
2017-18

**SCRIZIONE**  
Accedere a  
https://fadm.unibo.it/2021/08/08/1630-1700  
Cliccare su  
In caso di 1° accesso procedere  
con registrazione  
(dati richiesti)  
Ultimo a registrarsi,  
procedere con accesso  
tramite email di conferma  
Catalizzatore da  
Canale il canale dei corsi

Videourology, Vol. 35, No. 7 |

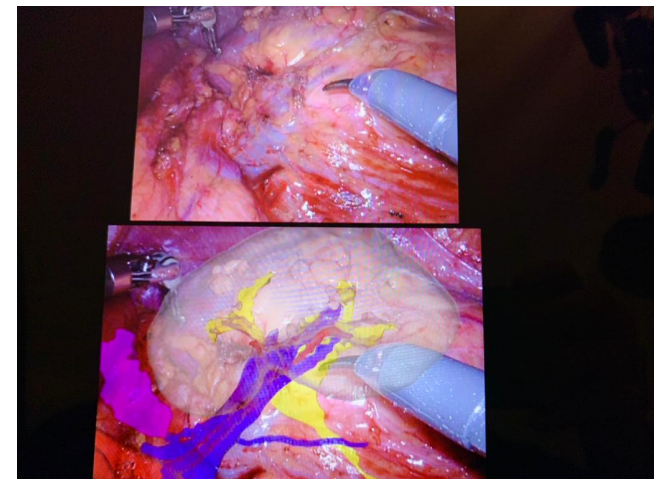
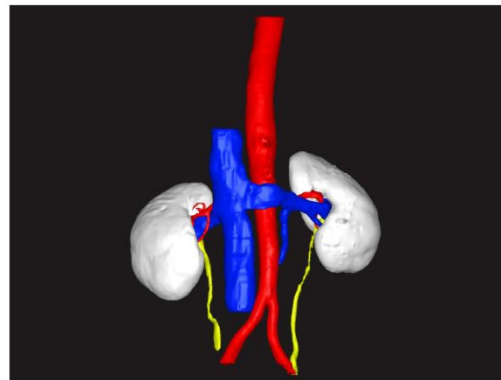
## The Use of Three-Dimensional Augmented Reality During Robot-Assisted Living Donor Nephrectomy: A Case Report Technical Overview

Riccardo Schiavina, Lorenzo Bianchi, Francesco Chessa, Marco Salvador, Laura Cerenelli, Barbara Bortolani, Simone Lodi, Giorgia Comai, Marco Busutti, Andrea Angiolini, Stefano Diciotti, Emanuela Marcelli, Eugenio Brunocilla, Gaetano La Manna, and Matteo Ravaioli

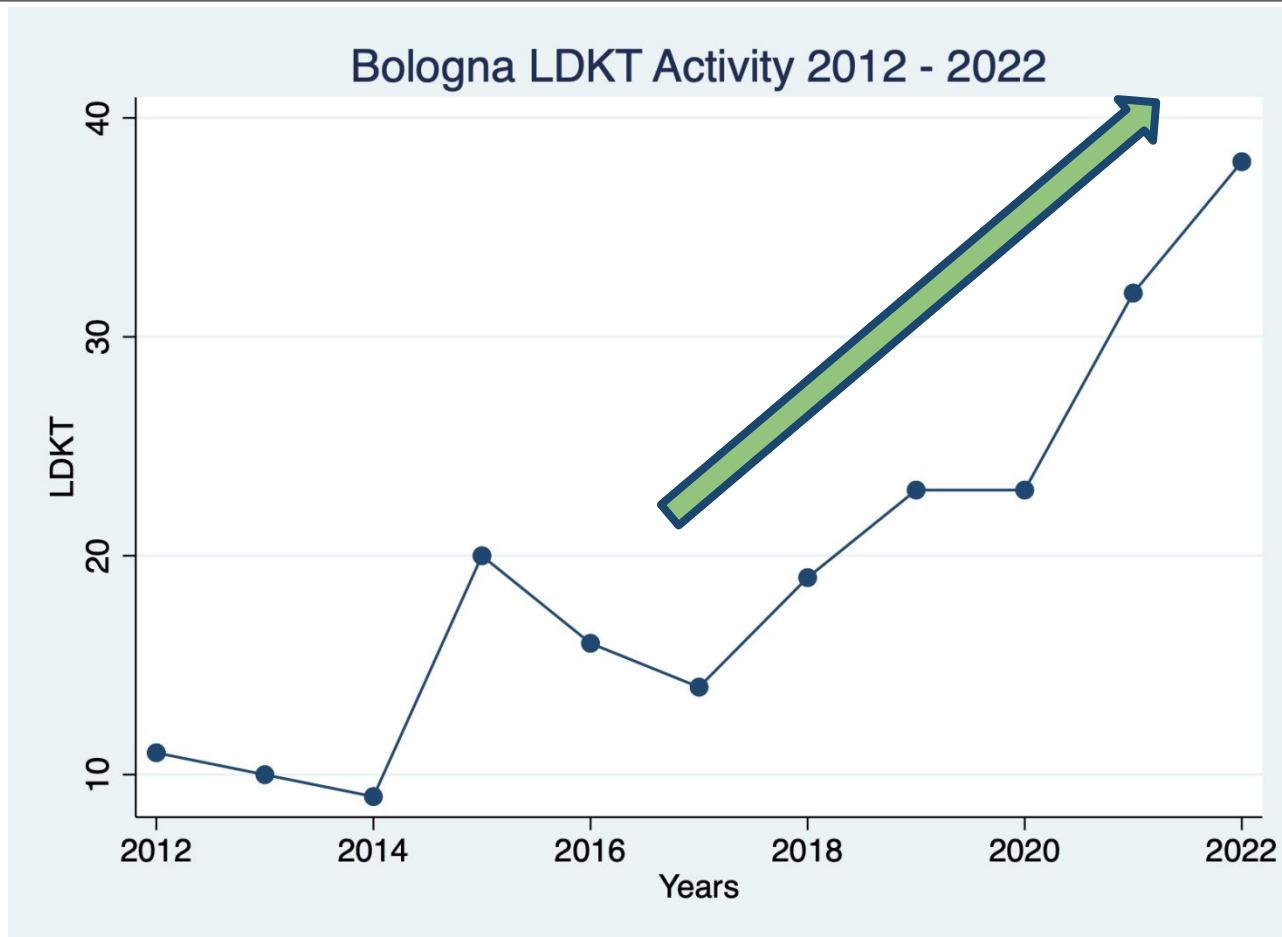
Published Online: 2 Sep 2021 | <https://doi.org/10.1089/vid.2021.0019>

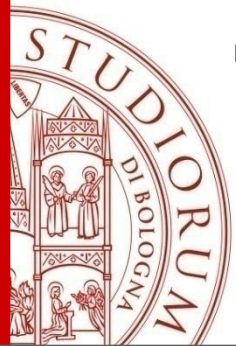
### LEGENDA

- Arterie
- Vene
- Rene
- Pelvi, Calici e Uretere
- Cisti



# Trapianti di rene da vivente a Bologna, una attività in costante aumento





# Trapianti di rene da vivente a Bologna, tante bellissime storie...



▲ Romana Venzi, a destra, con la figlia Carmen Zanchini

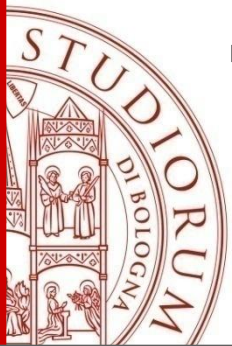


CRONACA

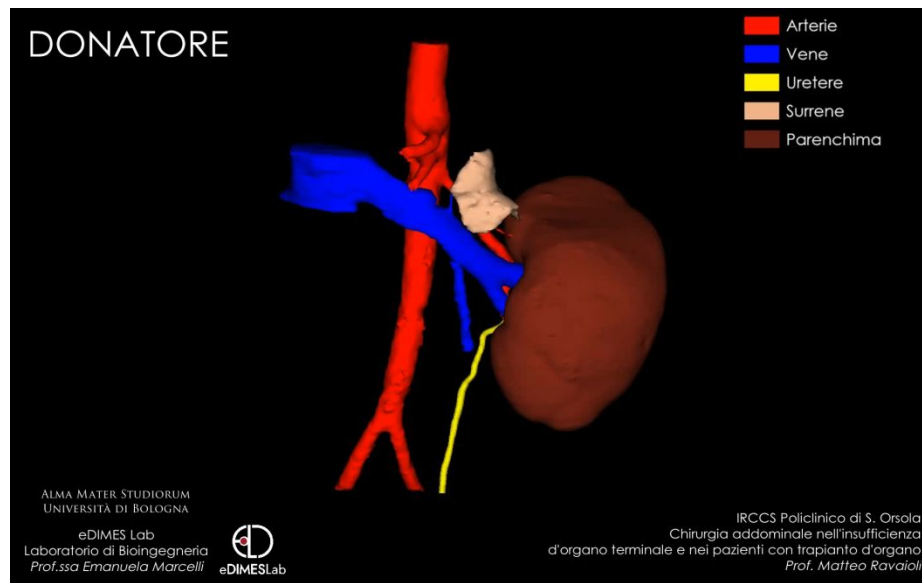
Michela dona un rene alla compagna: storia d'amore a lieto fine grazie a un chirurgo riminese

Un nuovo delicato trapianto effettuato dal medico Matteo Ravaoli al Sant'Orsola di Bologna





# Trapianti di rene da vivente a Bologna, anche da svegli...



# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

## Liver Transplantation with the Meld System: A Prospective Study from a Single European Center

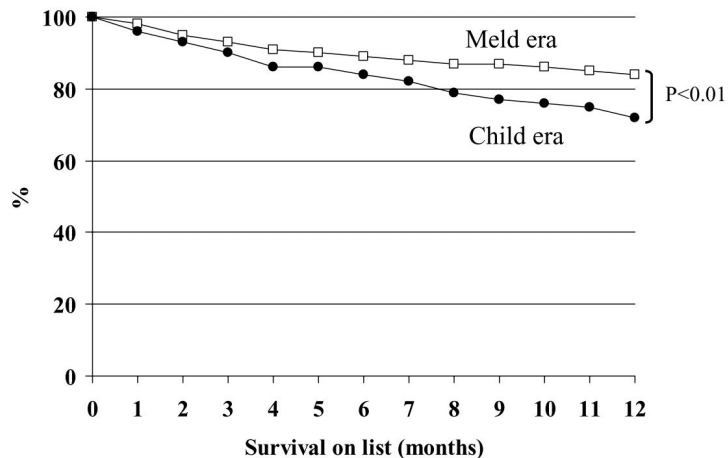


Figure 1: Kaplan-Meier estimation of overall patient survival while on the waiting list during the Child era (■) and the Meld era (□).

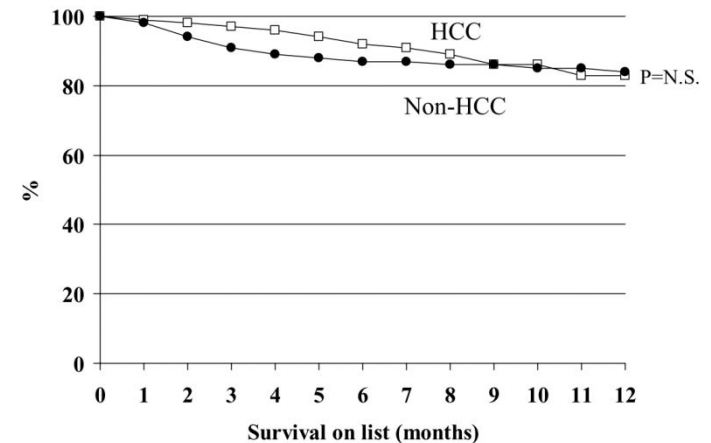


Figure 2: Kaplan-Meier estimation of overall patient survival while on the waiting list during the Meld era according to the preoperative diagnosis of HCC (□) and non-HCC (■).

*Ravaioli M et al. American Journal of Transplantation, 2006*





# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

## Impact of MELD-30 policy in Italy after 2014

### JOURNAL OF HEPATOLOGY

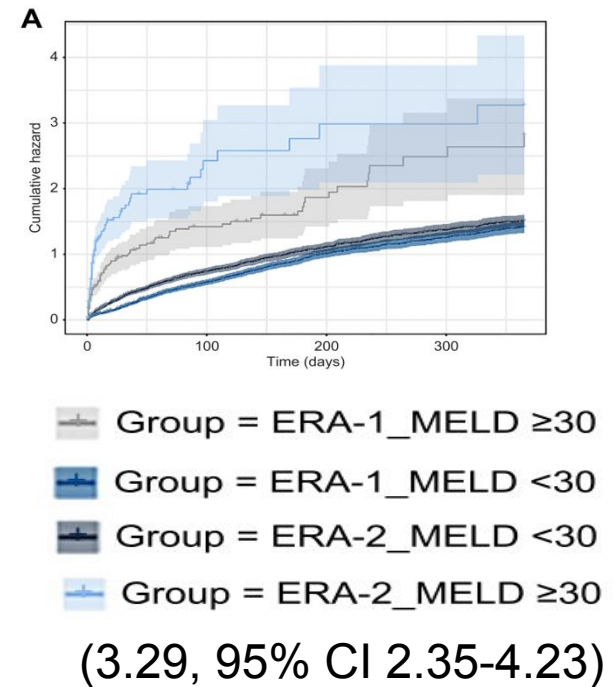
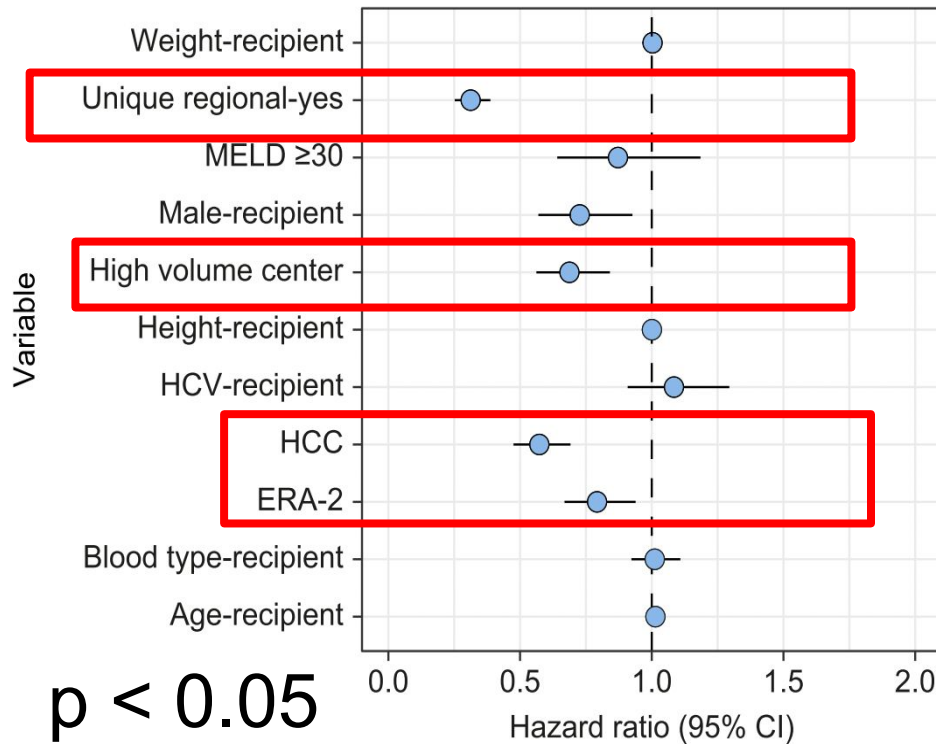
#### Impact of MELD 30-allocation policy on liver transplant outcomes in Italy

- **Since 2014 patients with MELD score  $\geq 30$  have macroregional priority for organ allocation**
- Multi-institutional study comparing the waiting list and post-transplant outcomes of patients with MELD score  $\geq 30$  in two eras (before 2014 and after 2014)
- Object: effects of introducing the MELD  $>-30$  allocation scheme on waiting list time, dropout rate, and patient and graft survival.

Ravaioli et al. Journal of Hepatology, 2022

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

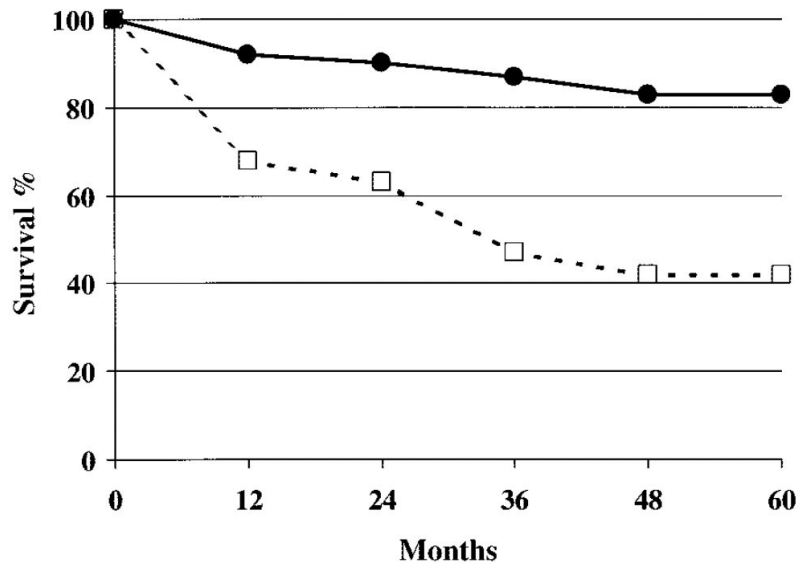
## Risk factors for dropout from the waiting list



Ravaioli et al. Journal of Hepatology, 2022

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

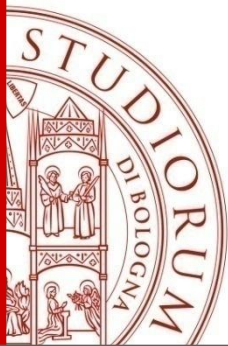
## Liver Transplantation for Hepatocellular Carcinoma: Further Considerations on Selection Criteria



- **1996 – 2001**
- 63 LT for HCC on Cirrhosis
- Era
  - 15 Pts before 1996
  - 48 Pts after 1996

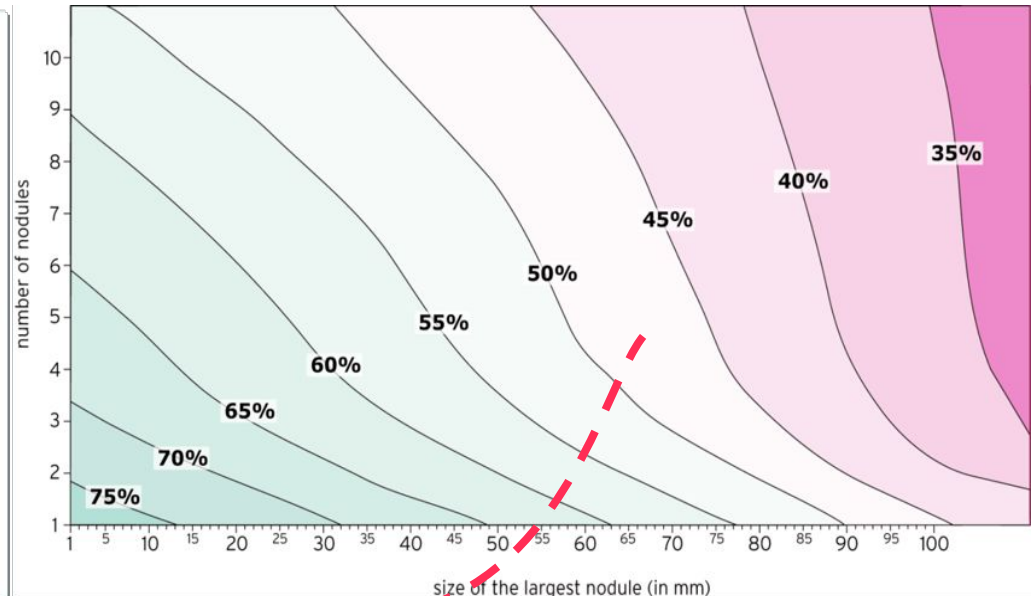
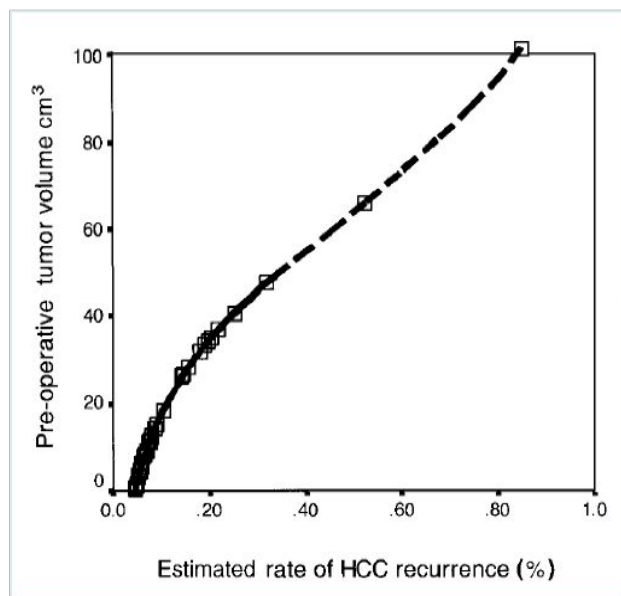
Figure 1. Overall survival of patients according to the year (□ before 1996 and ● after 1996).

*Ravaioli M et al. Liver Transplantation, 2004*



# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

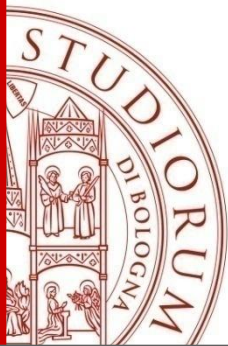
## Liver Transplantation for Hepatocellular Carcinoma: Further Considerations on Selection Criteria



*Ravaioli et al. Liver Transpl. 2004*

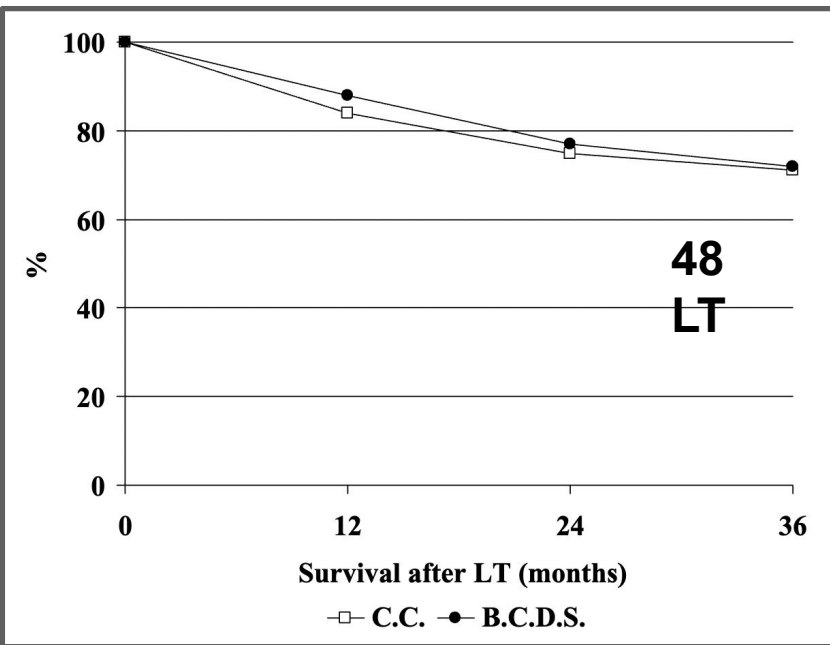
*Mazzaferro et al. Lancet Oncol. 2009*

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna



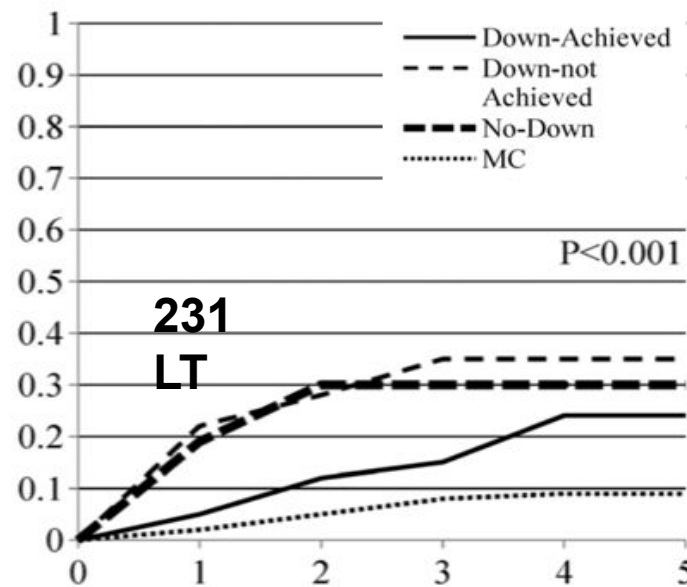
## Liver Transplantation for Hepatocellular Carcinoma: Results of Down-Staging in Patients Initially Outside the Milan Selection Criteria

Long term results of down-staging and liver transplantation for patients with hepatocellular carcinoma beyond the conventional criteria



Ravaioli M et al. AJT, 2008

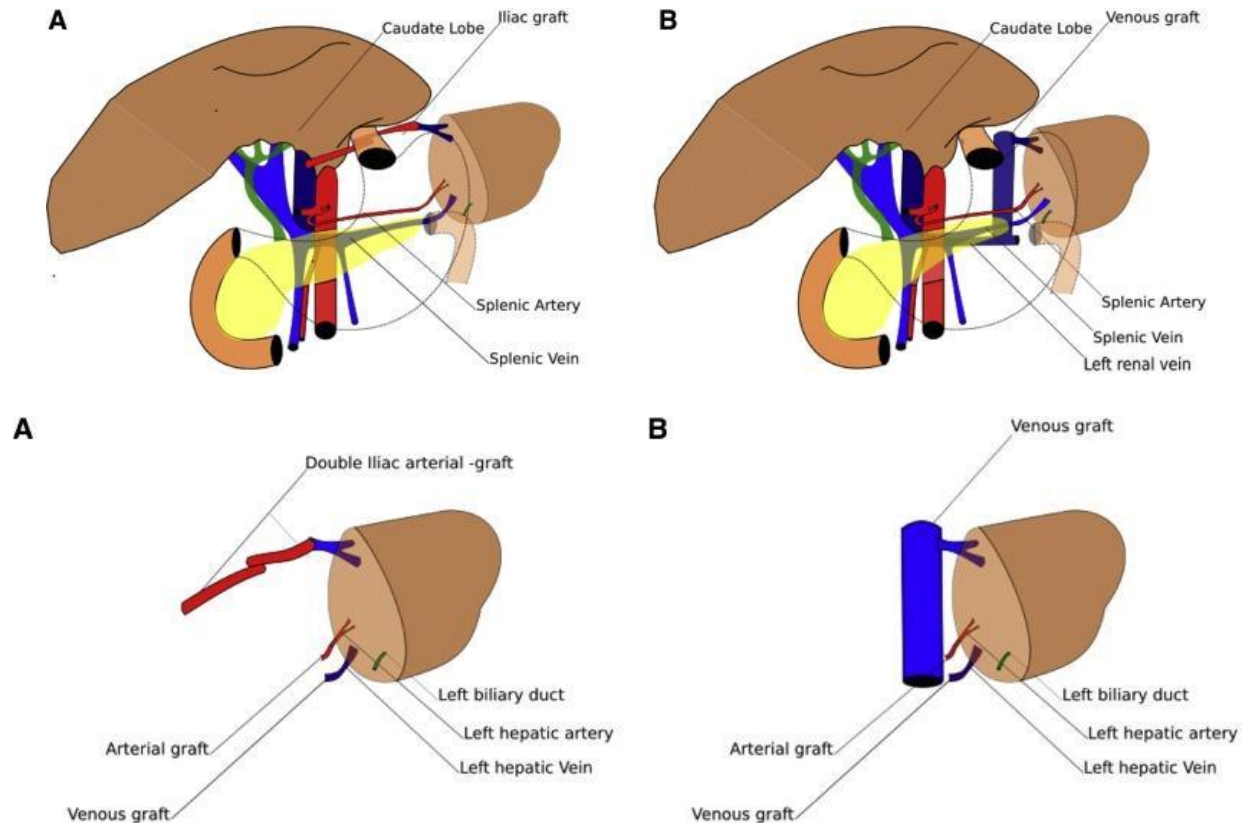
## Recurrence free survival



Ravaioli et al, Scientific Reports, 2019

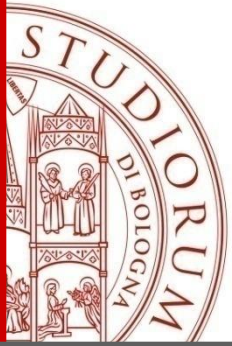
# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

**Heterotopic auxiliary segment 2–3 liver transplantation with delayed total hepatectomy: New strategies for nonresectable colorectal liver metastases**

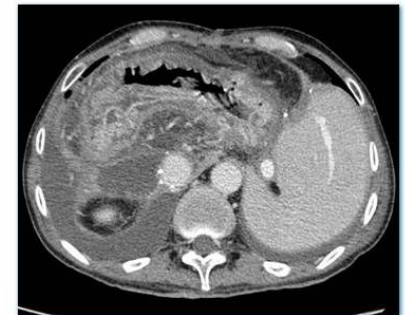
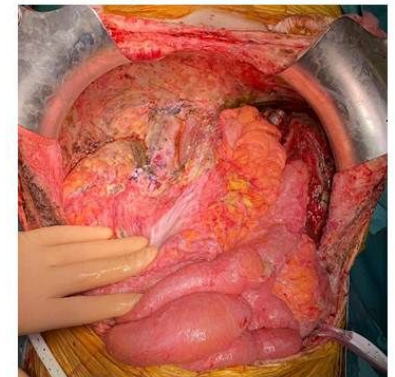
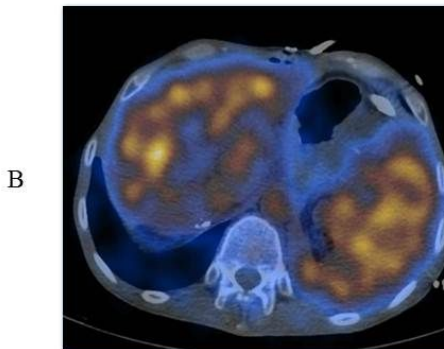
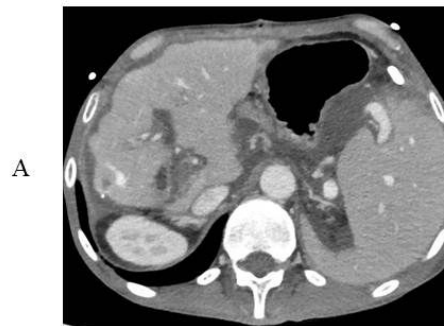


*Ravaioli M, et al. Surgery 2018*

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

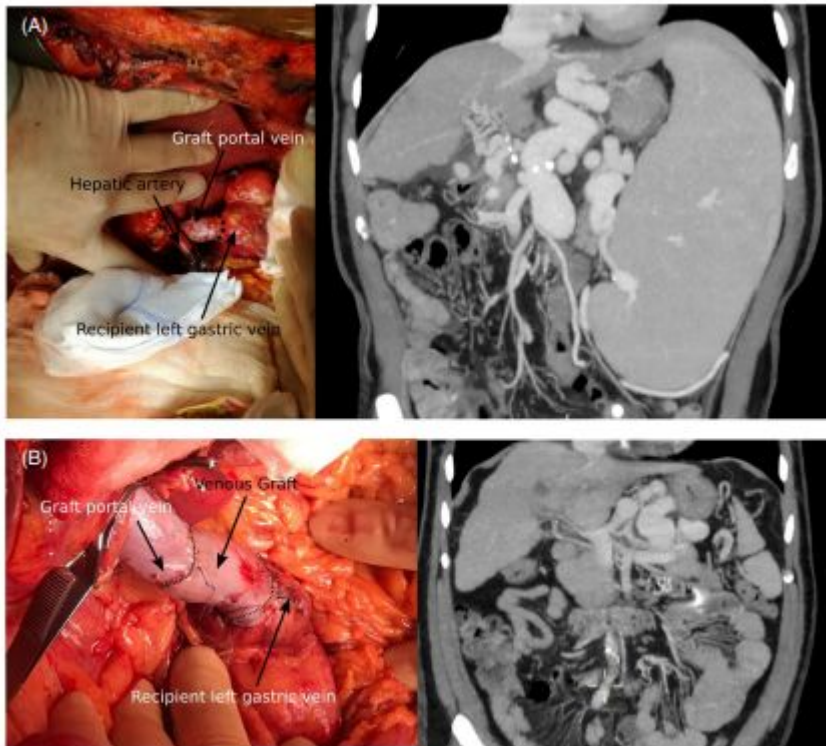
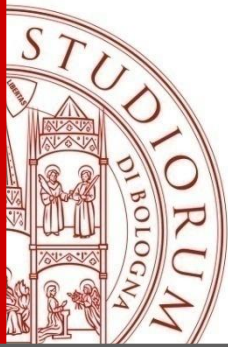


**Heterotopic segmental liver transplantation on splenic vessels after splenectomy with delayed native hepatectomy after graft regeneration: A new technique to enhance liver transplantation**



*Ravaioli M, et al. American Journal of Transplantation 2021*

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna



RAVAIOLI ET AL.

Clinical TRANSPLANTATION - WILEY | 3 of 8  
The Journal of Clinical and Translational Research

## 2.1 | Reconstruction technique

The radiological findings of CVPT and enlarged LGV are confirmed intraoperatively after the access to the abdominal cavity (Figure 1).

The lesser omentum is opened during the early phases of hilar dissection, and the presence of blood flow in the suitable LGV is sampled with the tangential clamping of the vessel and by cutting the surface to assess the presence of an optimal blood flow. The collateral veins of the varix are not entirely dissected in consideration of the vessel walls' fragility. However, the LGV is just exposed to obtain enough space for the tangential positioning of a vascular clamp. An anastomosis between the LGV and a vein graft from the same donor in a termino-lateral fashion is preferentially performed in the early hepatectomy phase. The clamp is moved backward, and the flush is executed to assess the flow. In the end, the graft is clamped a few centimeters after the anastomosis and flushed again with heparin.

The right and left branches of the hepatic artery and the biliary duct are ligated. After the venous graft positioning, the blood flow is sampled again, and the portal vein ligated, completing the hepatectomy. The graft is reperfused through the portal vein and the arterial anastomosis is completed. The vein graft interposition between the graft portal vein and the LGV is crucial to prevent the kinking of the portal anastomosis and the recipient gastric vein.

The portal flow presence is assessed at the end of the arterial anastomosis and the surgical operation. In the first five postoperative

days, we routinely performed a complete abdominal bedside US with a Doppler evaluation of caval anastomosis, portal anastomosis, and arterial anastomosis.

All cases were performed by expert transplant surgeons: 7 (MR), 4 (AP), and 1 (MC).

The local institutional review committee approved the study.

## 2.2 | Statistical analysis

Results are expressed in absolute numbers or as percentage, mean, median, or range of values. The descriptive statistical analysis was calculated with the IBM SPSS software packaging version 20 (IBM).

## 3 | RESULTS

### 3.1 | Recipient features

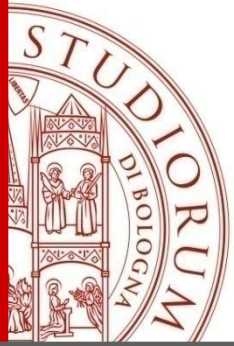
All 12 cases presented a preoperative diagnosis of CPVT and the absence of any patent and significant collateral except for LGV, at the pre-transplant CT scan. In all patients, the preoperative images were re-confirmed intraoperatively (Table 1).

The mean recipient age was  $48.8 \pm 8.4$  years, and the male-to-female ratio was 9/3 with a mean MELD score of  $19.4 \pm 6.3$ .

Ravaioli M. *Clin Transplant.* 2021

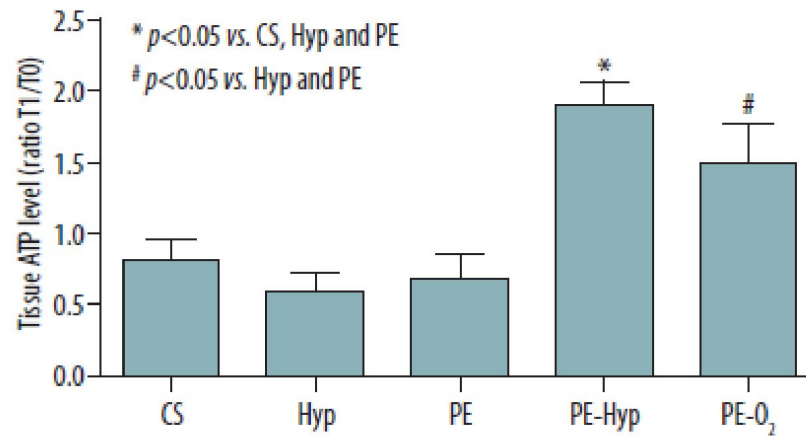


# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna



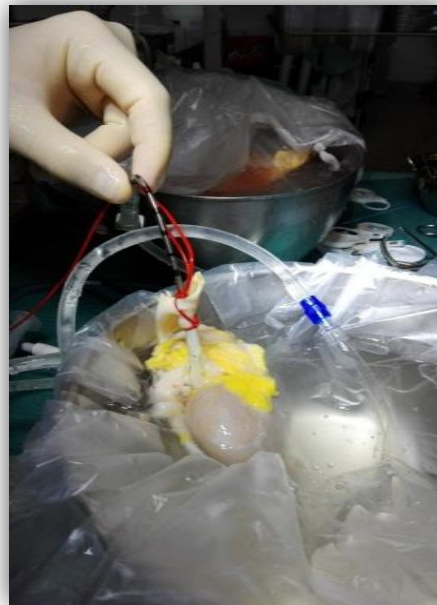
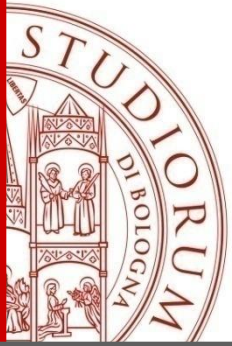
Regional grant 2012 (FRM)

## Strategies to Restore Adenosine Triphosphate (ATP) Level After More than 20 Hours of Cold Ischemia Time in Human Marginal Kidney Grafts



Ravaioli M. et al.:  
Strategies to restore ATP level after more than 20 hours...  
© Ann Transplant, 2017; 22:

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna



OutcomeDriven — 27<sup>th</sup> International Congress of The Transplantation Society —

 **TTS2018** | MADRID SPAIN June 30 - July 5

 The Transplantation Society

 CSET

 SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRASPLANTES

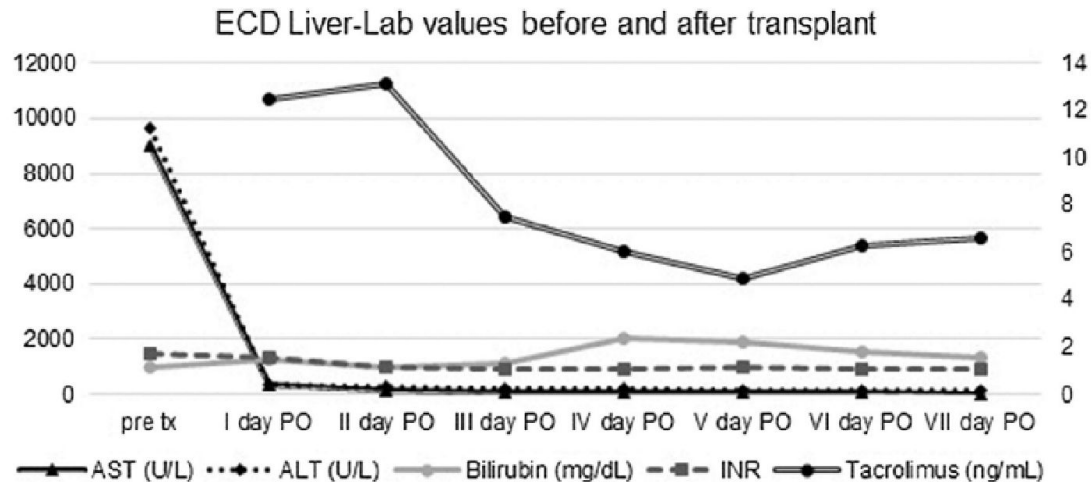
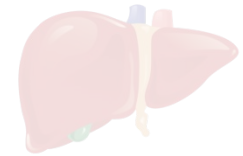
# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

Updates Surg (2017) 69:549–550  
DOI 10.1007/s13304-017-0466-4

LETTER TO THE EDITOR

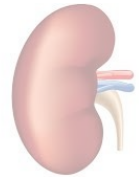
## From six thousand transaminases level to three hundred after liver transplantation: a new era seems to be open

Matteo Ravaioli<sup>1</sup> · Vanessa De Pace<sup>1</sup> · Antonio D. Pinna<sup>1</sup>

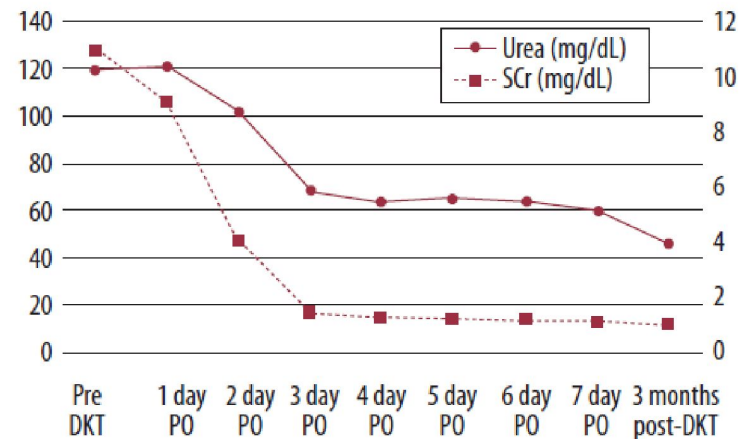


# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

## Successful Dual Kidney Transplantation After Hypothermic Oxygenated Perfusion of Discarded Human Kidneys

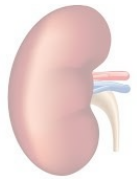
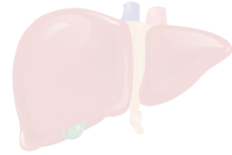
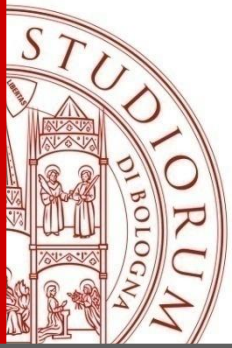


| Donor                         |         |        |
|-------------------------------|---------|--------|
| Age                           | 78      |        |
| Sex                           | Female  |        |
| BMI                           | 24      |        |
| Blood group                   | A+      |        |
| Cause of death                | ICH     |        |
| sCr (mg/dL)                   | 0.85    |        |
| Cockroft (ml/min)             | 55.97   |        |
| Karpinski score               | Right_K | Left_K |
| Glomerulosclerosis            | 1       | 1      |
| Interstitial fibrosis         | 1       | 1      |
| Tubular atrophy               | 1       | 2      |
| Arterial/arteriolar narrowing | 3       | 3      |
| Total                         | 6       | 7      |



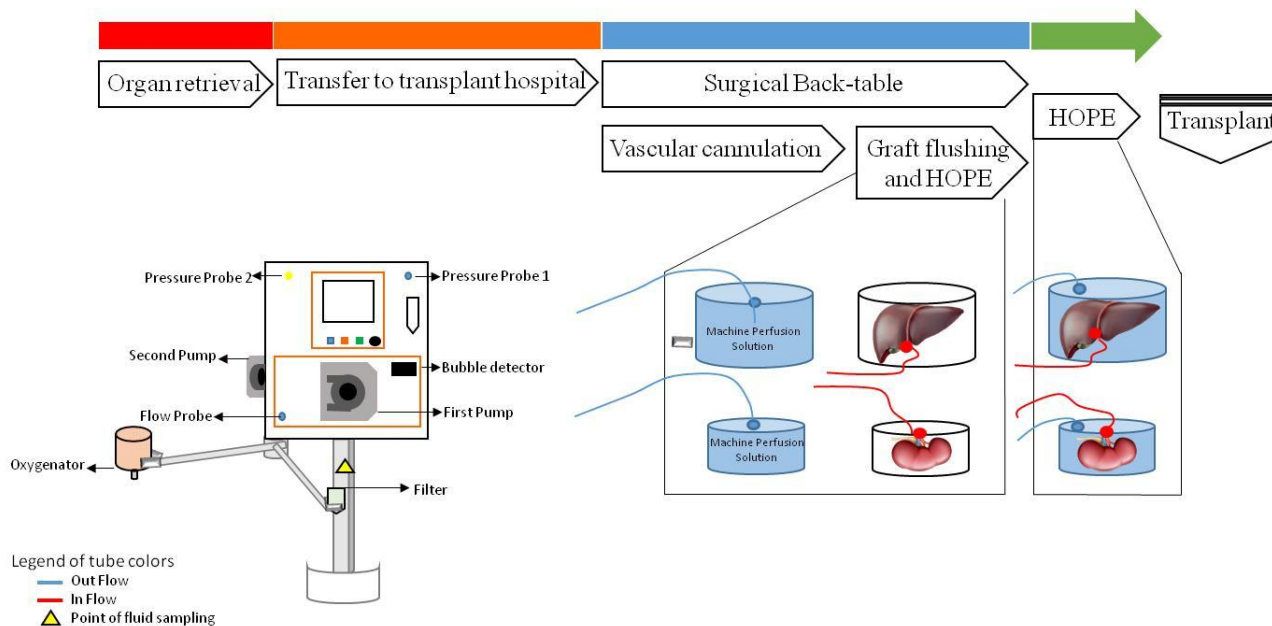
Ravaioli M. et al.:  
Transplant of discarded kidneys after HOPE  
© Am J Case Rep, 2017; 18: 1009-1013

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna



Hypothermic Oxygenated New Machine Perfusion System in Liver and Kidney Transplantation of Extended Criteria Donors: First Italian Clinical Trial

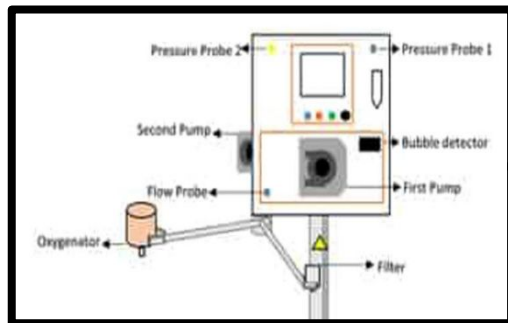
**SCIENTIFIC REPORTS**  
nature research



# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

## Hypothermic oxygenated perfusion in extended criteria donor liver transplantation—A randomized clinical trial

|                            | HOPE group (n = 55) | SCS group (n = 55)   | p value |
|----------------------------|---------------------|----------------------|---------|
| EAD-no. (%)                | 7 (13%)             | 19 (35%)             | .007    |
| PNF-no. (%)                | 0 (0%)              | 2 (4%)               | .49     |
| Re-transplantation-no. (%) | 0 (0%)              | 6 (11%) <sup>a</sup> | .027    |



**HOPE VS SCS**  
**Dysfunction rates**  
 The number needed to treat to prevent one additional event was 4.6  
  
**Graft survival**  
 The number needed to treat to prevent one additional event was 9

Ravaioli, *American Journal of Transplantation*, 2022

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

April 15, 2021

November 5, 2021

June 3, 2022

January 19, 2023

van Rijn et al.,  
NEJM

RCT D-HOPE vs  
SCS in DCD

HOPE reduces  
symptomatic  
ischaemic  
cholangiopathy

Czigany et al.,  
Annals of Surgery

RCT HOPE vs SCS  
in ECD-DBD

HOPE reduces  
early allograft injury  
and improves  
post-transplant  
outcomes

Ravaioli et al.,  
AJT

RCT HOPE vs SCS  
in ECD-DBD

HOPE improves  
early allograft  
dysfunction and  
graft survival

Schlegel et al.,  
Journal of Hepatology

RCT HOPE vs SCS  
in DBD

HOPE decreases  
the risk of severe  
liver graft-related  
events











Trusted evidence.  
Informed decisions.  
Better health.

*The Cochrane database of systematic reviews, 2023*

# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

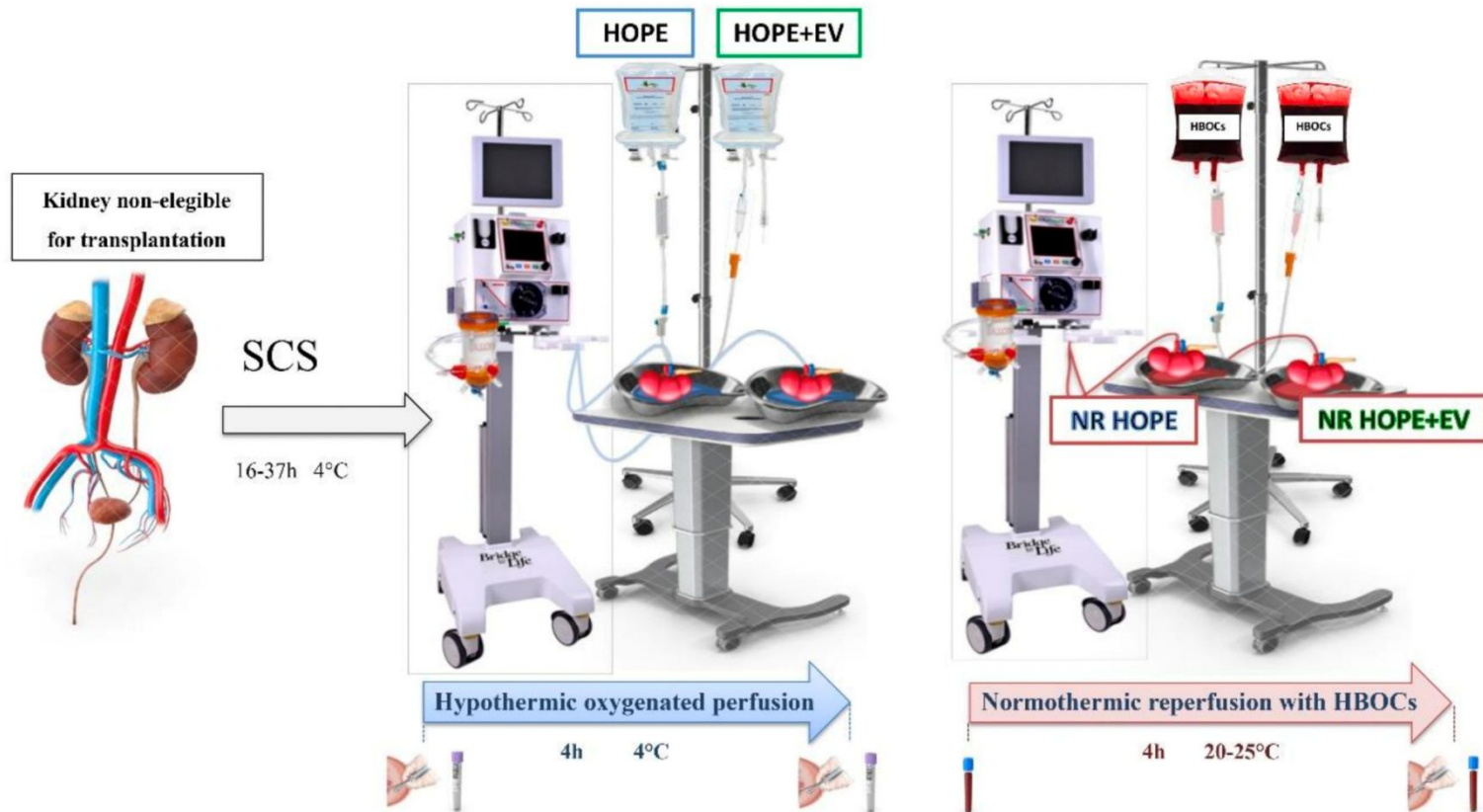


## Extracellular Vesicles Derived from Mesenchymal Stromal Cells Delivered during Hypothermic Oxygenated Machine Perfusion Repair Ischemic/Reperfusion Damage of Kidneys from Extended Criteria Donors

Teresa Rampino <sup>1</sup>, Marilena Gregorini <sup>1,2,\*</sup> , Giuliana Germinario <sup>3,4</sup> , Eleonora Francesca Pattonieri <sup>1</sup>,  
Fulvia Erasmi <sup>1</sup>, Maria Antonietta Grignano <sup>1</sup> , Stefano Bruno <sup>5,6</sup>, Esra Alomari <sup>5</sup>, Stefano Bettati <sup>6,7</sup> ,  
Annalia Asti <sup>1</sup> , Marina Ramus <sup>1</sup>, Mara De Amici <sup>8</sup>, Giorgia Testa <sup>9</sup>, Stefania Bruno <sup>10</sup> , Gabriele Ceccarelli <sup>11</sup> ,  
Nicoletta Serpieri <sup>1</sup>, Carmelo Libetta <sup>1,2</sup>, Vincenzo Sepe <sup>1</sup>, Flavia Blasevich <sup>12</sup>, Federica Odaldi <sup>3</sup>, Lorenzo Maroni <sup>3</sup>,  
Francesco Vasuri <sup>13</sup>, Gaetano La Manna <sup>14</sup> and Matteo Ravaioli <sup>3,4</sup> 

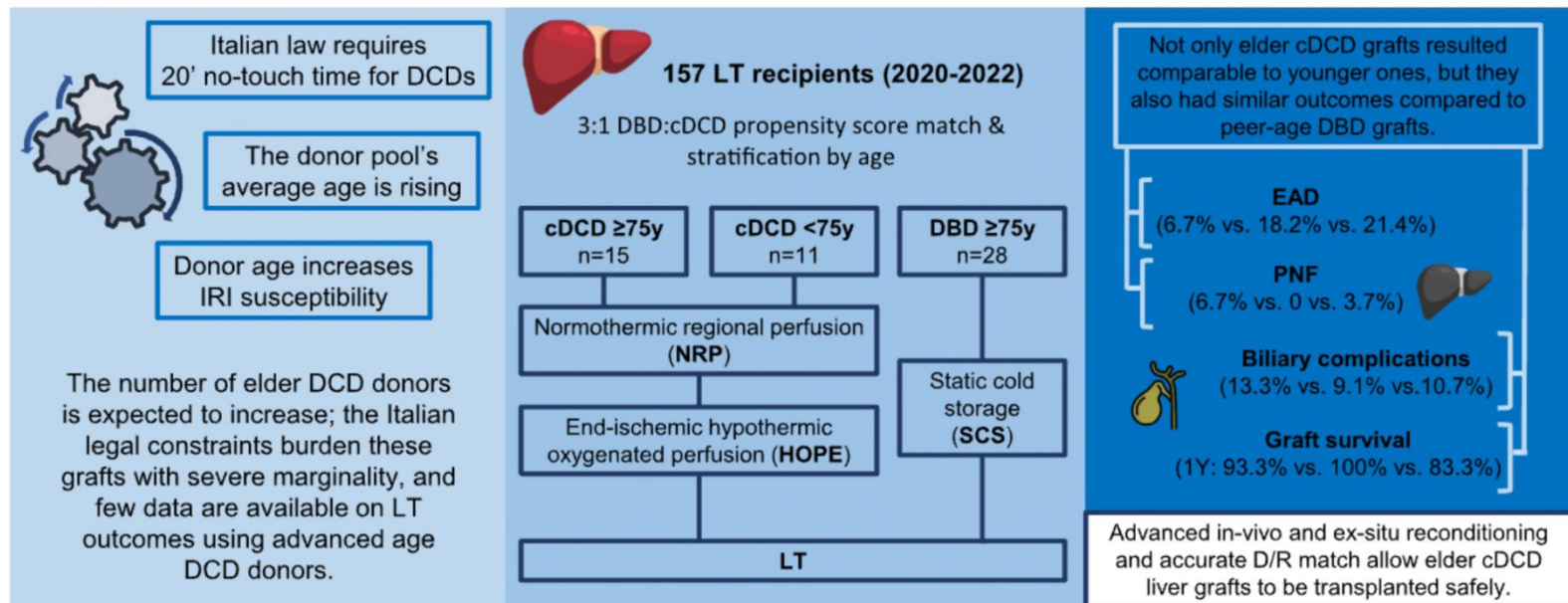


# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna



# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

## Beyond the Concepts of Elder & Marginal in DCD Liver Transplantation: a Prospective Observational Matched-Cohort Study in the Italian Clinical Setting



Fallani G, Stocco A, Siniscalchi A et al. *Transpl. Int.* 2023  
doi: 10.3389/ti.2023.11697



# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

DECEMBER 1-2  
2023  
BOLOGNA

ORGAN TRANSPLANTATION FROM DCD AND  
THE MANAGEMENT OF MULTIPLE ORGANS  
FAILURE INCLUDING REGENERATIVE MEDICINE

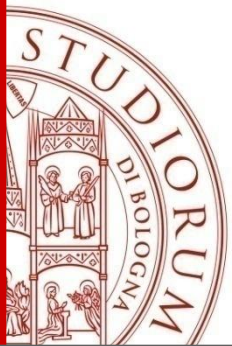
CON IL PATROCINIO DI



# Miglioramento grazie alla ricerca a Bologna

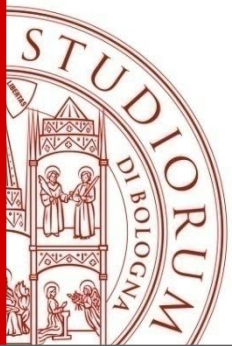
**Donatore a  
cuore fermo di  
86 anni  
In un paziente  
complesso  
policistico**





# Adesso strada facile?





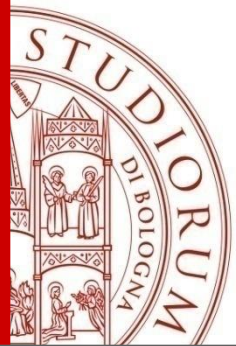
# Si suda ancora tanto...

- *Curare pazienti difficili*
- *Risorse*
- *Competizione ?*
- *Decisioni in base al lavoro e risultati o altro?*



|                                      |  |  |  |
|--------------------------------------|--|--|--|
| 🕒 Sala Pronta<br>07:30 09/04/2023    | 🕒 Arrivo Paziente<br>08:35 09/04/2023            | 🕒 Fine Preparazione Paziente<br>08:40 09/04/2023 | 🕒 Inizio Induzione<br>08:40 09/04/2023 |
| 🕒 Fine Induzione<br>10:50 09/04/2023 | 🕒 Inizio Attività Chirurgica<br>10:54 09/04/2023 | 🕒 Incisione<br>11:45 09/04/2023                  | 🕒 Sutura<br>00:30 10/04/2023           |
| 🕒 Risveglio                          | 🕒 Uscita Paziente<br>01:15 10/04/2023            |  |  |





# Risorse per la ricerca

## Grants 958.000 euro prima 2020

**Applicazioni innovative di vescicole extracellulari derivanti da cellule staminali mesenchimali a scopo di ricondizionamento di reni per il trapianto.**

Contributo: Fondazione cassa risparmio in Bologna, 2020, Sperimentatore principale. € 20.000

**Utilizzo della perfusione ex-vivo in pazienti con epatocarcinoma candidati al trapianto di fegato per ridurre l'incidenza di recidiva del tumore.**

Contributo: Fondazione cassa risparmio in Bologna, 2021, Sperimentatore principale. € 8.000

**Strategie di rigenerazione e di ricondizionamento degli organi marginali, fegato e rene, a scopo di trapianto. Studio interventistico senza medicinali.**

Contributo: Ricerca finalizzata, 2016; Sperimentatore principale. € 450.000

**Comparazione tra perfusione ossigenata ipotermica e conservazione ipotermica standard per gli organi provenienti da donatore marginale. Studio con dispositivo medico.**

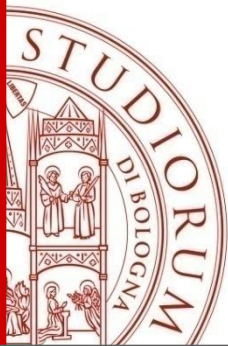
Contributo - Fondazione del Monte, 2015; Componente del gruppo di ricerca. € 30.000

**Strategie innovative per la conservazione degli organi pre-trapianto: sviluppo di una macchina per la perfusione in condizioni di ipotermia, normotermia e ossigenazione normo ed iperbarica.**

Fondo per la Modernizzazione 2010-2011-2012; Sperimentatore principale. € 200.000



**Molecular classification of hepatocellular carcinoma to select the more appropriate surgical treatment: liver transplantation or liver resection.**

Programma di ricerca Regione-Università 2010-2012 - Bando Giovani Ricercatori; Sperimentatore principale. € 250.000



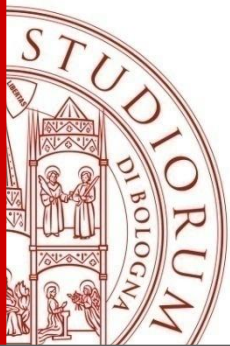
# Risorse per la ricerca

## Prossimi studi

|  |   |
|--|---|
|  <p><i>Ministero della Salute</i><br/>Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità<br/>PNRR: M6/C2_CALL 2022 Full Proposal</p> |  <p>Finanziato<br/>dall'Unione europea<br/>NextGenerationEU</p> |
| <b>Project Code:</b> PNRR-MAD-2022-12375707  | <b>Call section:</b> Malattie Croniche non Trasmissibili (MCnT) ad alto impatto sui sistemi sanitari e  |
| <b>Applicant Institution:</b> IRCCS AOU S.Orsola Bologna   | <b>Applicant/PI Coordinator:</b> Ravaioli Matteo  |

**Hypothermic Oxygenated Perfusion To  
Reduce Tumour Recurrence After Liver  
Transplantation In Patients With  
Hepatocarcinoma**  
**PNRR: 996.772 €**





# Risorse per la ricerca

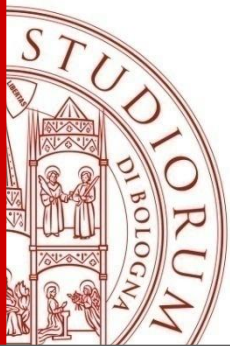
## Prossimi studi



**PR FESR 2021-2027 BANDO PER PROGETTI DI RICERCA INDUSTRIALE STRATEGICA RIVOLTI AGLI  
AMBITI PRIORITARI DELLA STRATEGIA DI SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE**

### **Una nuova soluzione acellulare per ricondizionare gli organi a scopo di trapianto durante la perfusione ex-vivo (Ini-recondition)**

| N. | progressivo graduatoria | ID    | PROTOCOLLO     | Denominazione mandatario  | TITOLO  | AMBITO S3 | PUNTEGGIO TOTALE | ESITO FINALE | Costo complessivo approvato | Contributo approvato |
|----|-------------------------|-------|----------------|---|---|-----------|------------------|--------------|-----------------------------|----------------------|
| 81 | 17                      | 38052 | PG/2023/311087 | Centro Interdipartimentale per l'Innovazione dei Prodotti per la Salute, Biopharmanet-Tec | Una nuova soluzione acellulare per ricondizionare gli organi a scopo di trapianto durante la perfusione ex-vivo (Ini-recondition) | Salute    | 81               | AMMESSO      | 573.285,72                  | 413.300,00           |



# Risorse per la ricerca

## Prossimi studi

### The innate reaction to invasive infection in human organs

List of the Research Units

Unit 1 - OGGIONI Marco Rinaldo

Personnel of the research unit

| n° | Surname Name          | Qualification                    | University/ Research Institution  | e-mail address   | Months/person expected |
|----|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|------------------------|
| 1. | OGGIONI Marco Rinaldo | Professore Ordinario             | Università degli Studi di BOLOGNA | marcorinaldo.oggioni@unibo.it<br>(adesione completata il 25/11/2022) | 1,0                    |
| 2. | FEDI Stefano          | Professore Associato (L. 240/10) | Università degli Studi di BOLOGNA | stefano.fedi@unibo.it<br>(adesione completata il 24/11/2022)         | 1,0                    |
| 3. | BRANDIMARTI Renato    | Ricamatore confermato            | Università degli Studi di BOLOGNA | renato.brandimarti@unibo.it<br>(adesione completata il 25/11/2022)   | 2,0                    |
| 4. | RAVAIOLI Matteo       | Professore Associato (L. 240/10) | Università degli Studi di BOLOGNA | matteo.ravaioli6@unibo.it<br>(adesione completata il 25/11/2022)     | 1,0                    |



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Università e della Ricerca

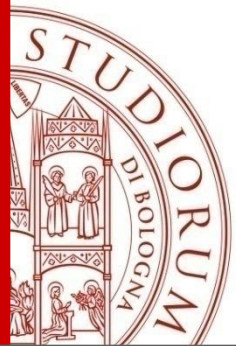
Segretariato Generale

Direzione Generale della Ricerca

PRIN: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE – Bando 2022 PNRR  
Prot. P2022M8KYE

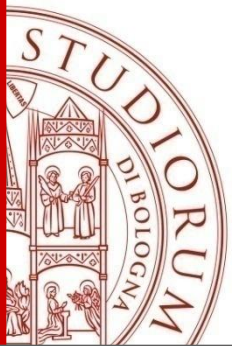
14. Total cost of the research project identified by items

| Associated Investigator | Item A.1       | Item A.2      | Item B   | Item C   | Item D        | Item E         | Item F        | Total          |
|-------------------------|----------------|---------------|----------|----------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| OGGIONI Marco Rinaldo   | 57.750         | 49.089        | 0        | 0        | 16.026        | 38.000         | 9.000         | 169.865        |
| MEDAGLINI Donata        | 54.788         | 0             | 0        | 0        | 8.218         | 63.000         | 4.000         | 130.006        |
| <b>Total</b>            | <b>112.538</b> | <b>49.089</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>24.244</b> | <b>101.000</b> | <b>13.000</b> | <b>299.871</b> |



# Ancora tanta strada da fare tenendosi strette le cose importanti





# Il Gruppo fa la differenza...





**Supportate le donazioni, la ricerca e  
i tanti medici bravi che lavorano tutti i giorni**

---



**[matteo.ravaioli6@unibo.it](mailto:matteo.ravaioli6@unibo.it)**