

BANCA DELLE CORNEE DELL'EMILIA ROMAGNA:

ATTIVITÀ E PROGETTI FUTURI

Dott.ssa Gabriella Parente

Responsabile della Banca delle Cornee dell'Emilia
Romagna

Ospedale Maggiore Azienda USL di Bologna
Bologna 28 maggio 2015

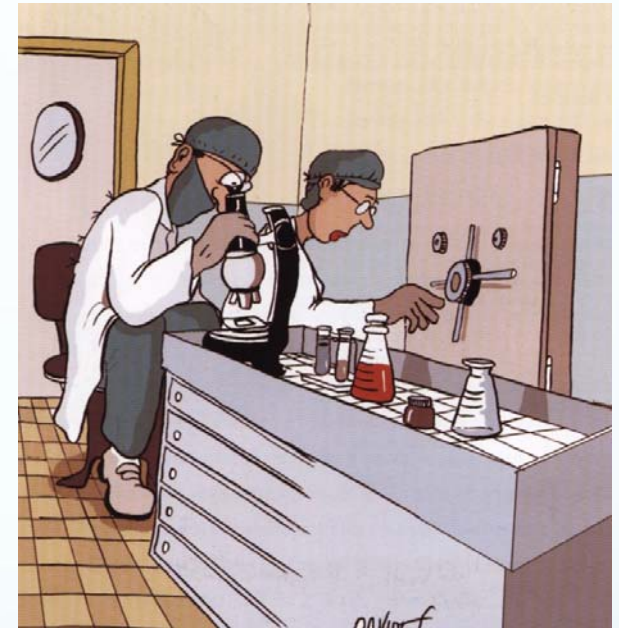


CHE COS'É UNA BANCA REGIONALE DELLE CORNEE?

Laboratorio dedicato accreditato (CNT)

con personale specializzato:

- 1 medico (responsabile)
- 1 biologo
- 2 tecnici di laboratorio



BANCA DEGLI OCCHI

DONAZIONE



ANALISI E

CONSERVAZIONE



TRAPIANTO

ATTIVITÀ BANCA CORNEE

- Analizzare, conservare , distribuire i tessuti prelevati
- Registrare i movimenti dei tessuti (rintracciabilità donatore/ricevente)
- Collaborazione con il Centro Riferimento Trapianti (CRT)
- Accredimento Centro Nazionale Trapianti (CNT)
- Collaborazione con le Banche Regionali Nazionali : Società Italiana Banche degli Occhi (SIBO)
- Promuovere ed operare attività di ricerca

Tipologie di tessuti che arrivano in Banca

BOTTONE CORNEO-SCLERALE



Liquido di
conservazione a 4°C
per 5 gg

BULBO



Camera
umida
per 3 gg

DONATORI A CUORE BATTENTE (OT) o A
CUORE FERMO (CO o MT)

Documenti di accompagnamento

- CHECK LIST (compilata e firmata dal medico incaricato della selezione del donatore)
- SCHEDA INFORMATIVA PRELIEVO (compilata e firmata dal medico incaricato del prelievo)
- CONSENSO alla donazione/prelievo di cornee
- REFERTO ESAMI SIEROLOGICI (solitamente in corso)

Criteri di esclusione per donatori di cornea

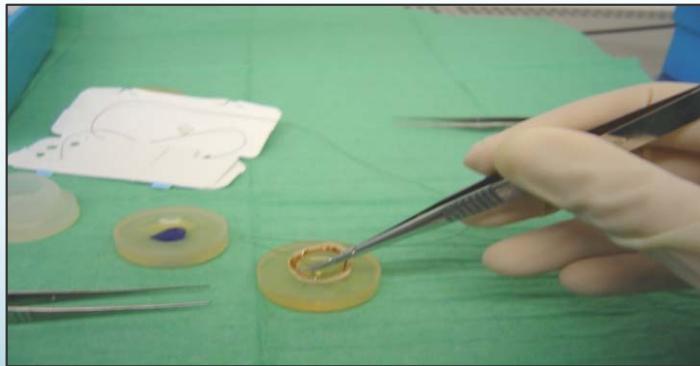
- Sierologia positiva per epatite B e epatite C e HIV e sifilide
- **NAT** positivi per HIV, HBV, HCV
- Patologie sistemiche infettive (es. tubercolosi, meningite)
- Infezioni sistemiche virali, fungine e parassitarie. **No setticemia batterica**
- Malattie neurologiche trasmissibili o ad eziologia sconosciuta (es. morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer, sclerosi multipla, m. da prioni)
- Malattie genetiche (es. sindrome di Down, di Marfan, di Noonan)
- Neoplasie del sistema immunitario (es. leucemia, linfoma, mieloma multiplo)
- Neoplasie maligne oculari, infezioni oculari in atto. **La chirurgia refrattiva non è causa di esclusione**

IDENTIFICAZIONE DEI TESSUTI

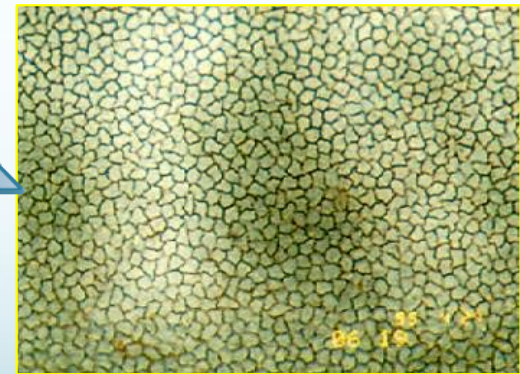
- Assegnazione di un numero progressivo identificativo della Banca
- Codice univoco CUD (codice unico donazione) del donatore assegnato dal Sistema Informatico Trapianti (SIT)
- Le cornee vengono “Bancate” inserite in un “database” che registra tutti i movimenti del tessuto



Valutazione al microscopio ottico



Colorazione con Trypan Blu



Endotelio corneale (ingr. 100 x)

1^ VALUTAZIONE MORFOLOGICA A 4°C

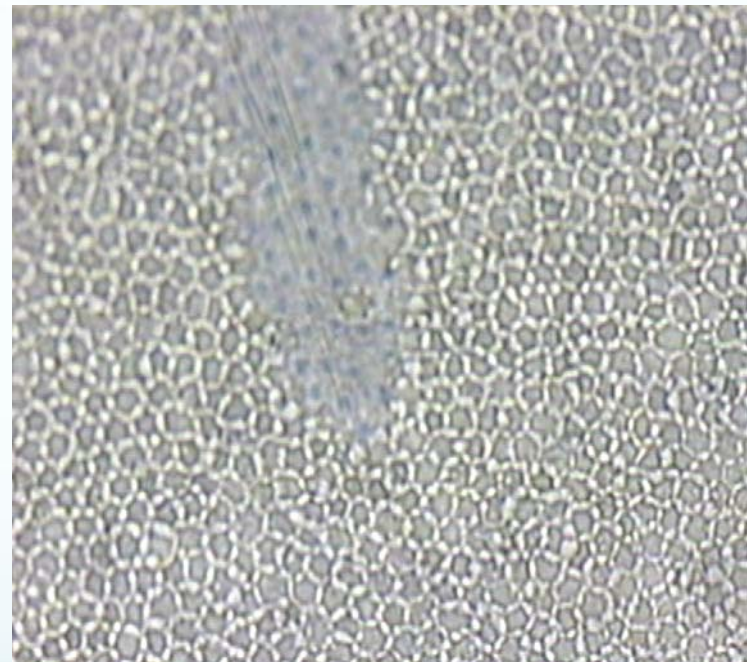
- Stroma trasparente > o < 8.5 mm
- Anello sclerale > o < 3 mm)
- Margini e morfologia cellulare
- Mortalità e danni iatrogeni (espressa in % di cellule Trypan Blue positive)

• **Densità < 2000 cell/mm²**

CORNEA NON IDONEA



SMALTIMENTO DEL TESSUTO



CORNEE IN QUARANTENA

- Le cornee risultate IDONEE alla prima valutazione morfologica a 4°C vengono trasferite in un liquido di conservazione a 31°C
- Conservazione in QUARANTENA in incubatore a 31°C
- Dopo 7 gg inizia il 1° controllo microbiologico



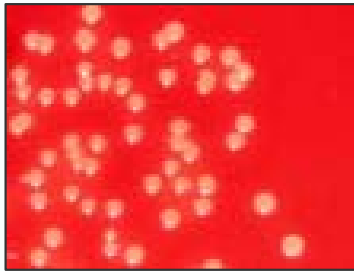
Vantaggi della coltura a 31°C

- Periodi di conservazione più lunghi (max. 40 gg)
- Fenomeni di riparazione e ricostituzione dell' integrità dell'endotelio corneale
- Maggiore sicurezza microbiologica
- Conservazione di cornee provenienti da donatori affetti da setticemia batterica
- Maggiore sicurezza biologica (ripetute valutazioni al microscopio ottico)

Controllo dei terreni microbiologici allestiti

PRESENZA

di crescita microbica



CORNEA NON IDONEA



SMALTIMENTO DEL
TESSUTO

ASSENZA di crescita microbica



2^ VALUTAZIONE
MORFOLOGICA

2^VALUTAZIONE MORFOLOGICA a 31°C

- Reazione dell'endotelio corneale alla coltura a 31°C
- Fenomeni di riparazione
- Integrità dell'endotelio
- Vitalità delle cellule
- Controllo della densità cellulare finale

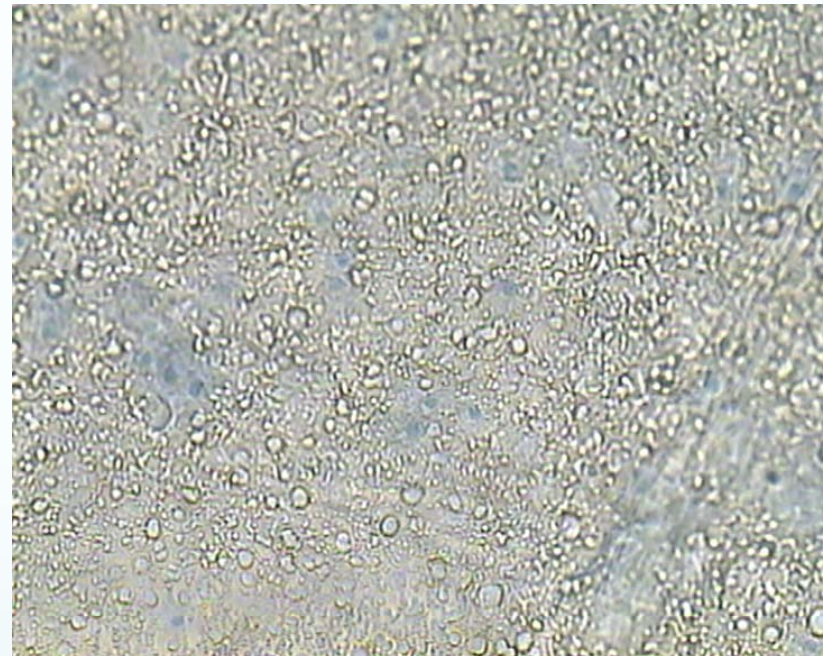


IDONEITA' MORFOLOGICA

Valutazione morfologica



cornea idonea



cornea non idonea

5. ASSEGNAZIONE

IDONEITA' CLINICA

+

IDONEITÀ MORFOLOGICA

=

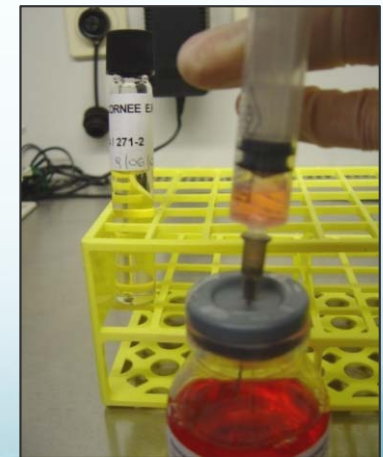
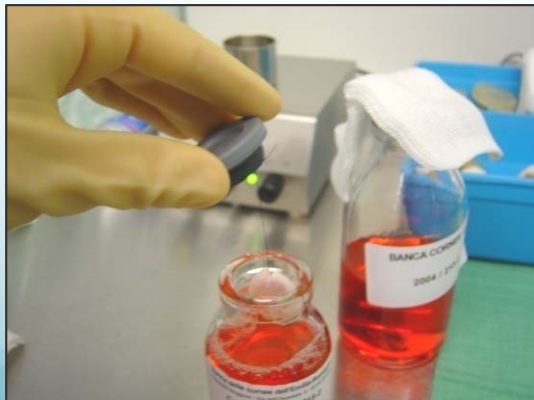
CORNEA IDONEA AL TRAPIANTO

Assegnazione ai centri richiedenti secondo criteri descritti nello
statuto della banca e concordati con gli ospedali della regione

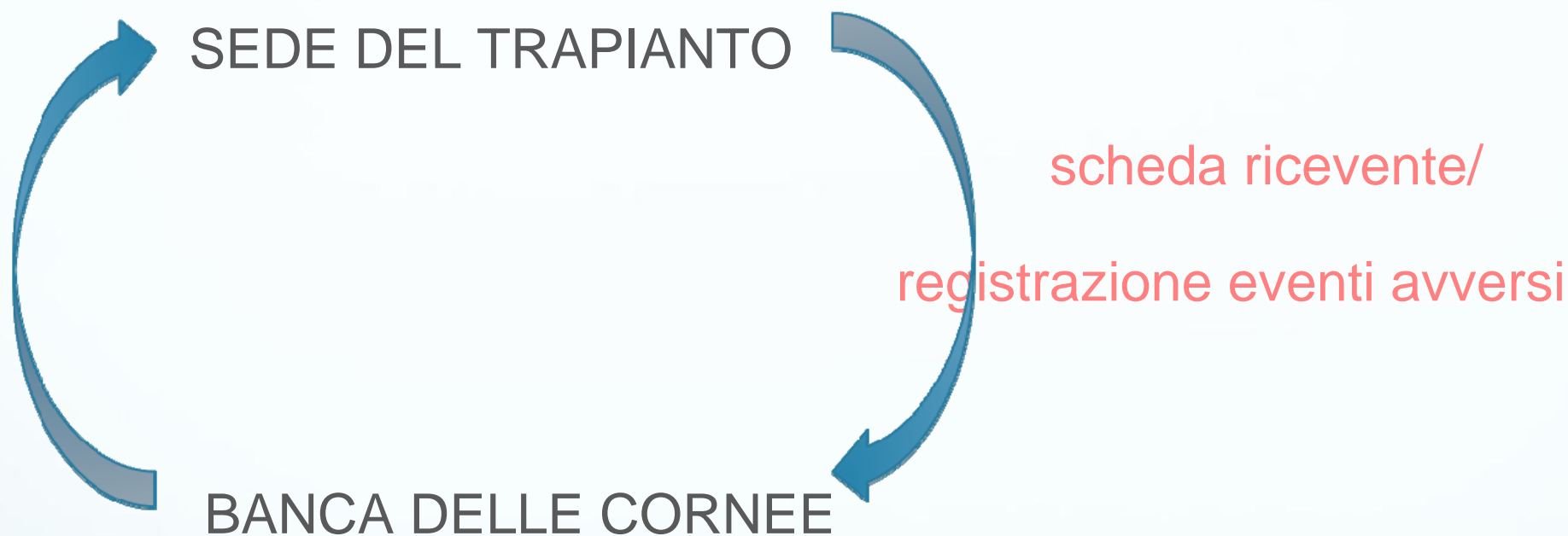
INTERVENTO CHIRURGICO

6. PARTENZA VERSO IL TRAPIANTO

- Trasferimento della cornea nel liquido di trasporto (5 gg)
- Ulteriore controllo microbiologico
- Invio della cornea per l'intervento chirurgico (scheda refertazione/scheda ricevente)



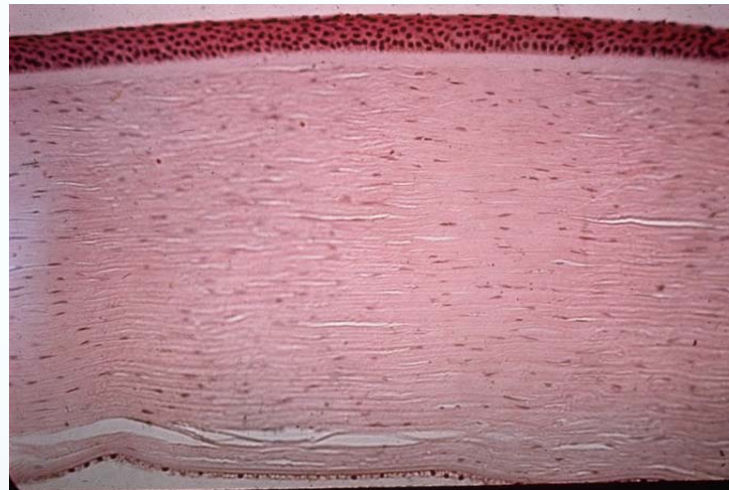
RINTRACCIABILITA'



Rintracciabilità'

Donatore  Ricevente

Struttura della cornea



EPITELIO



STROMA



ENDOTELIO

IL TRAPIANTO DI CORNEA dalla PK Vs chirurgia lamellare

“Component surgery cornea”

Ausilio di microcheratomo con testine
da 300 μ e 350 μ

Lamella anteriore o lenticolo (ALTK)

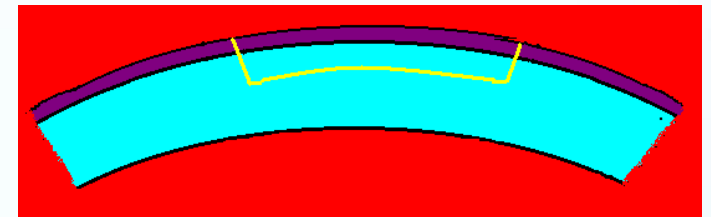
Lamella posteriore (lembo DSAEK)



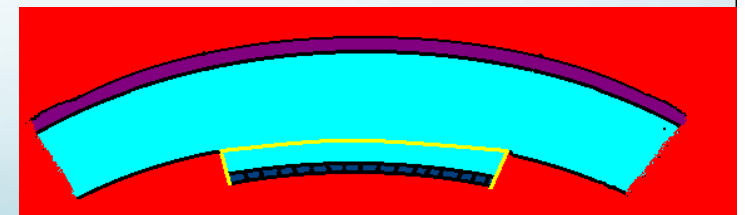
PROGETTI FUTURI

- La trasformazione delle cornee in Banca in prodotti consegnati già pronti per le tecniche di chirurgia lamellare è diventata una realtà:
- Lenticoli (ALK)
- Lembi DSAEK pre-tagliati
- Lembi DMEK

ALK



DSAEK



Lembi DSAEK pre-tagliati

- Dal 2013 la Banca delle Cornee ha acquisito un microcheratomo per la produzione di lembi DSAEK pre-tagliati sotto cappa
- Nel 2013 sono stati forniti ai centri di trapianto della regione 124 lembi pre-tagliati su 605 cornee trapiantate (20.4%)
- Nel 2014 sono stati forniti 100 lembi pre-tagliati su 507 cornee trapiantate (19.7%)



Impatto della chirurgia lamellare sull'attività della Banca Cornee

Cornee non idonee per PK per densita'
<2000

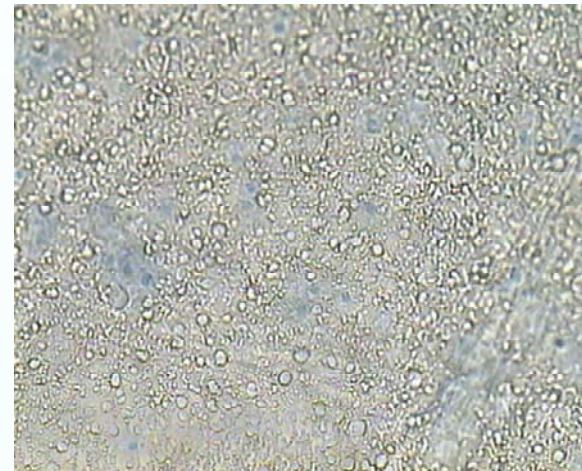


LK o lenticolo

Cornee non idonee per opacita' stromali
(gerontoxon, esiti di chirurgia refrattiva,
ce,...)



DSAEK, DMEK



Vantaggi forniti dalle tecniche di trapianto lamellare

- Minore importanza dell'endotelio corneale e dell'età del donatore
- Aumento delle cornee idonee per trapianto
- Aumento percentuale di utilizzo
- Utilizzo di donatori sottoposti a chirurgia refrattiva e opacità stromali (gerontoxon)

Adeguamento alle tecniche di trapianto lamellare

- Maggiore attenzione alla qualità del prelievo: **anello sclerale ampio !!**
- Aumento delle tipologie di tessuti “prodotti” dalle Banche : lenticoli , lembi DSAEK pre-tagliati, lembi DMEK
- Maggiore complessità delle tecniche di preparazione dei tessuti con microcheratomo che comporta un rischio di perdita dei tessuti per danneggiamento della cornea durante la procedura di taglio
- Aumento dei costi per adeguamento alle tecniche chirurgiche (Microcheratomo, Femtolaser)

CORNEE PRELEVATE IN EMILIA ROMAGNA DAL 2000 AL 2014



Figura 1CO: Cornee prelevate in Emilia Romagna. Anni 2000-2014 a confronto

TRAPIANTI DI CORNEA ESEGUITI IN REGIONE CON CORNEE DISTRIBUITE DALLA BANCA DELLE CORNEE DELL'EMILIA-ROMAGNA

Periodo 2000 – 2014 a confronto

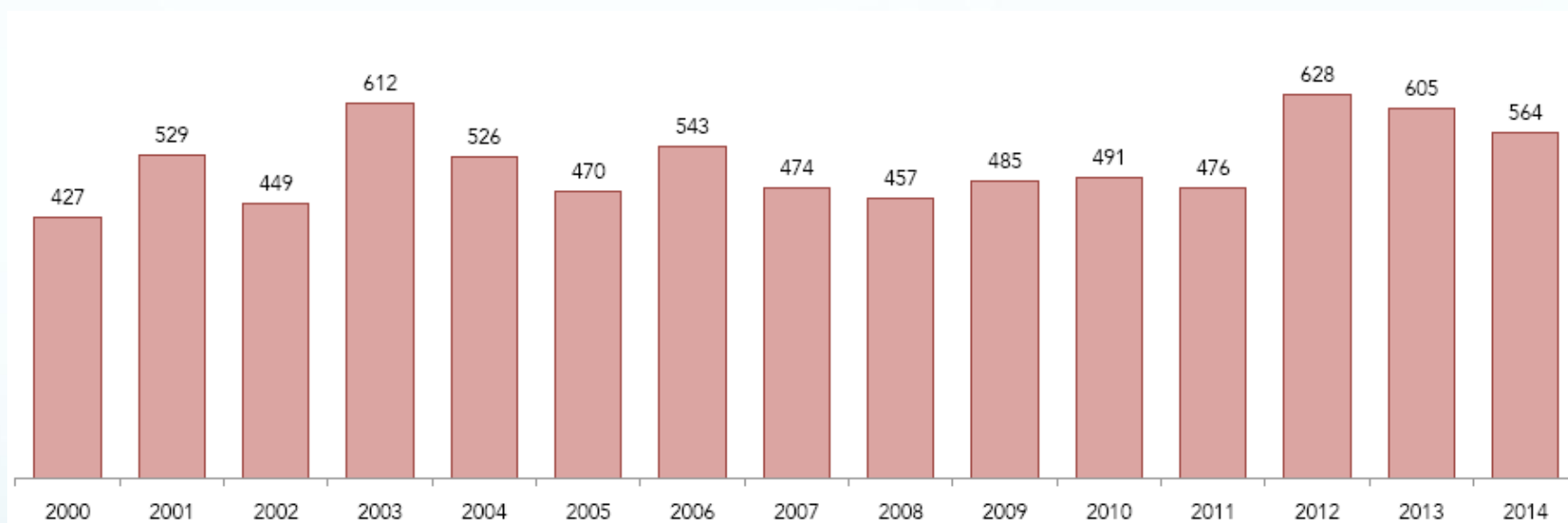


Figura 4CO: Trapianti di cornea eseguiti in regione con cornee distribuite dalla Banca delle Cornee dell'Emilia-Romagna. Periodo 2000 - 2014 a confronto.

PERCENTUALE DI CORNEE TRAPIANTATE RISPETTO ALLE SMALTITE

Periodo 2000 – 2014 a confronto

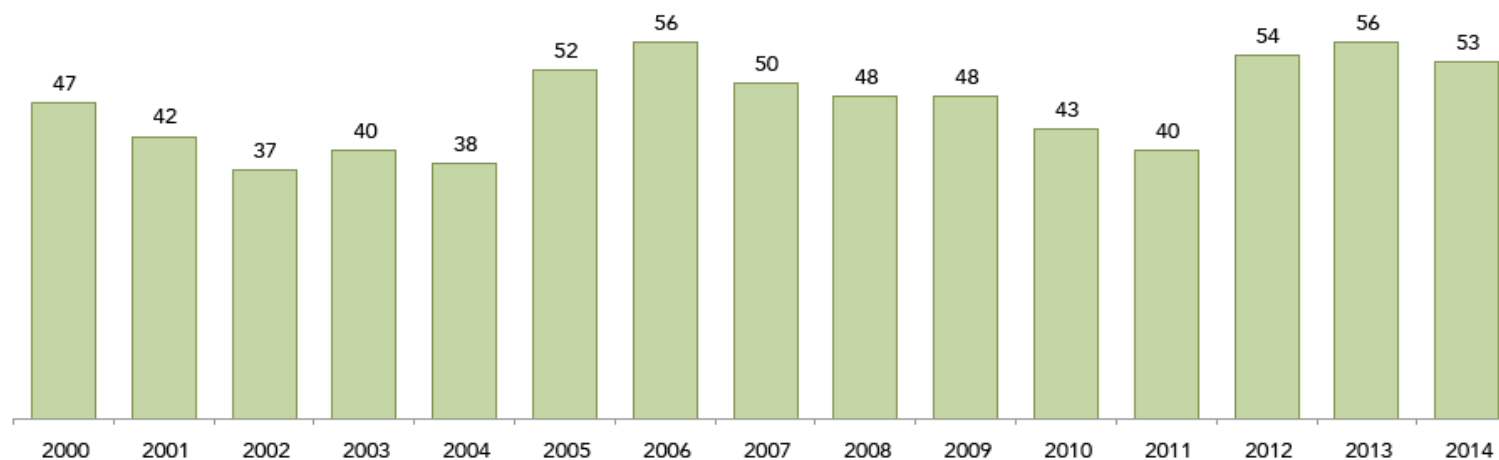


Figura 5CO: Percentuale di cornee trapiantate rispetto alle smaltite. Periodo 2000 – 2014 a confronto

Sarà questo il futuro?

One Donor Cornea for 3 Recipients

A New Concept for Corneal Transplantation Surgery

Rasik B. Vajpayee, MS, FRCS(Edin), FRANZCO; Namrata Sharma, MD; Vishal Jhanji, MD;
Jeewan S. Titiyal, MD; Radhika Tandon, MD

Objective: To describe the use of a single donor corneal tissue in 3 patients with corneal pathologic conditions.

Methods: A donor corneal tissue was divided into 3 parts using a microkeratome and a trephine. The anterior lamellar disc was transplanted into a patient with macular corneal dystrophy using the automated lamellar therapeutic keratoplasty technique. The posterior lamellar disc was transplanted into a patient with pseudophakic bullous keratopathy using the Descemet stripping automated endothelial keratoplasty technique. The peripheral corneoscleral rim was used for limbal stem cell transplantation in a child with limbal stem cell deficiency.

Results: All surgical procedures were performed successfully. At 3 months, the best-corrected visual acuities achieved following automated lamellar therapeutic keratoplasty, Descemet stripping automated endothelial keratoplasty, and limbal stem cell transplantation were 20/60, 20/40, and 20/200, respectively.

Conclusion: The advent of customized component corneal transplantation techniques may allow the use of 1 donor cornea to treat multiple patients.

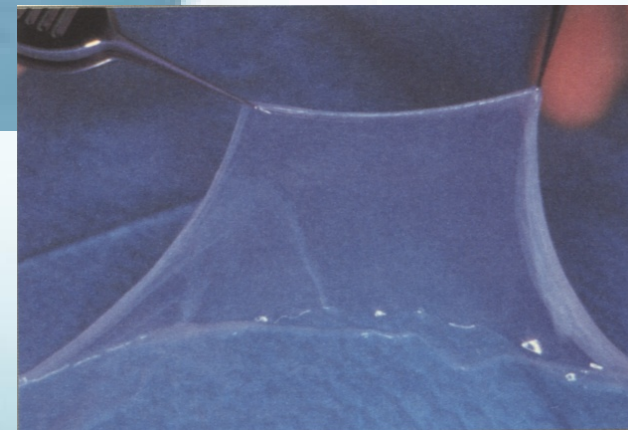
Arch Ophthalmol. 2007;125:552-554

DONARE CON IL SORRISO



DONAZIONE, ISOLAMENTO E CONSERVAZIONE DI MEMBRANA AMNIOTICA

Nel 2014 sono state distribuite 85 porzioni di MA e 197
somministrazioni topiche di MA omogenizzata





**GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE !**

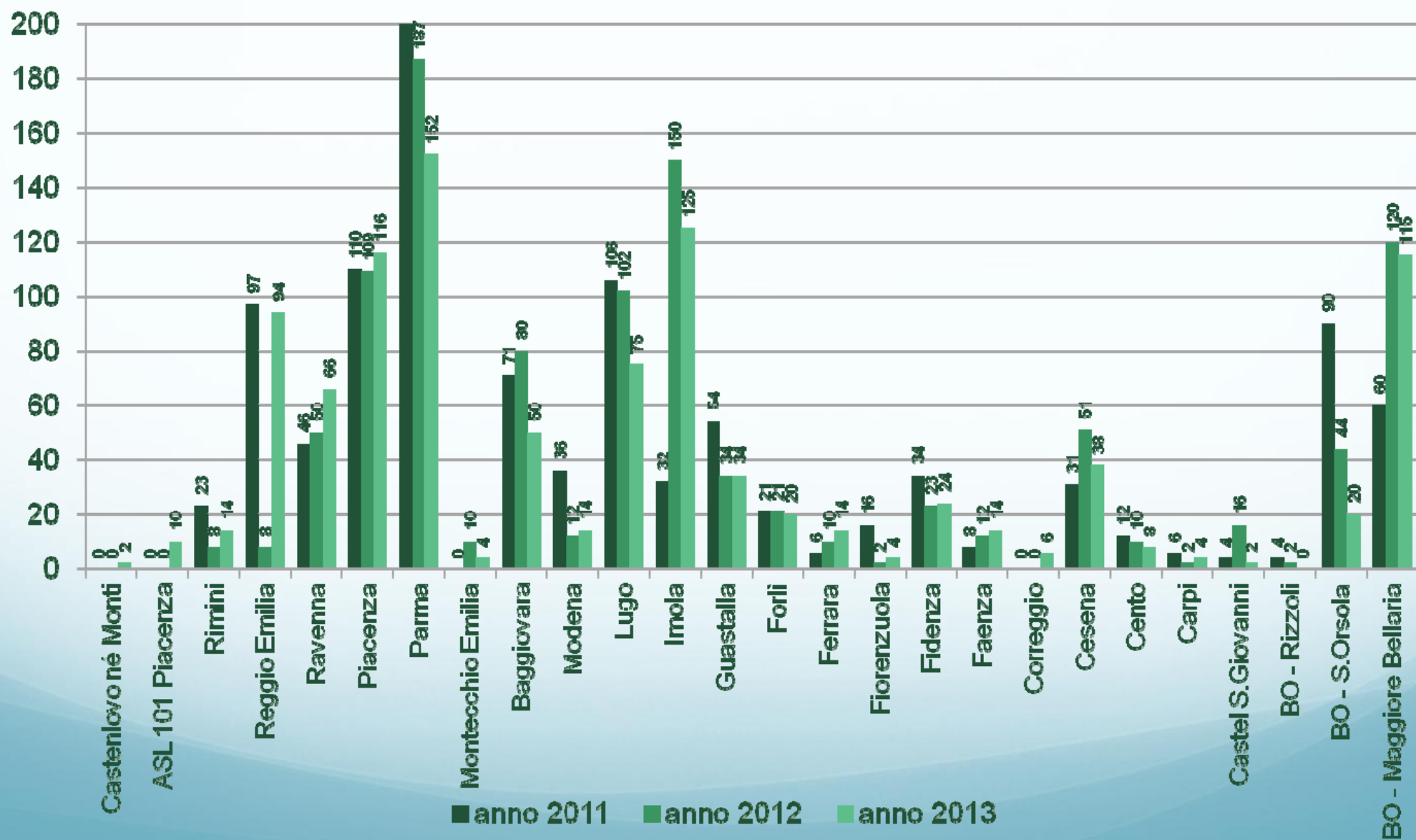
Banca delle Cornee dell'Emilia Romagna
Ospedale Maggiore
Via dell'Ospedale, 8
40133 BOLOGNA

Tel. 051/6478140

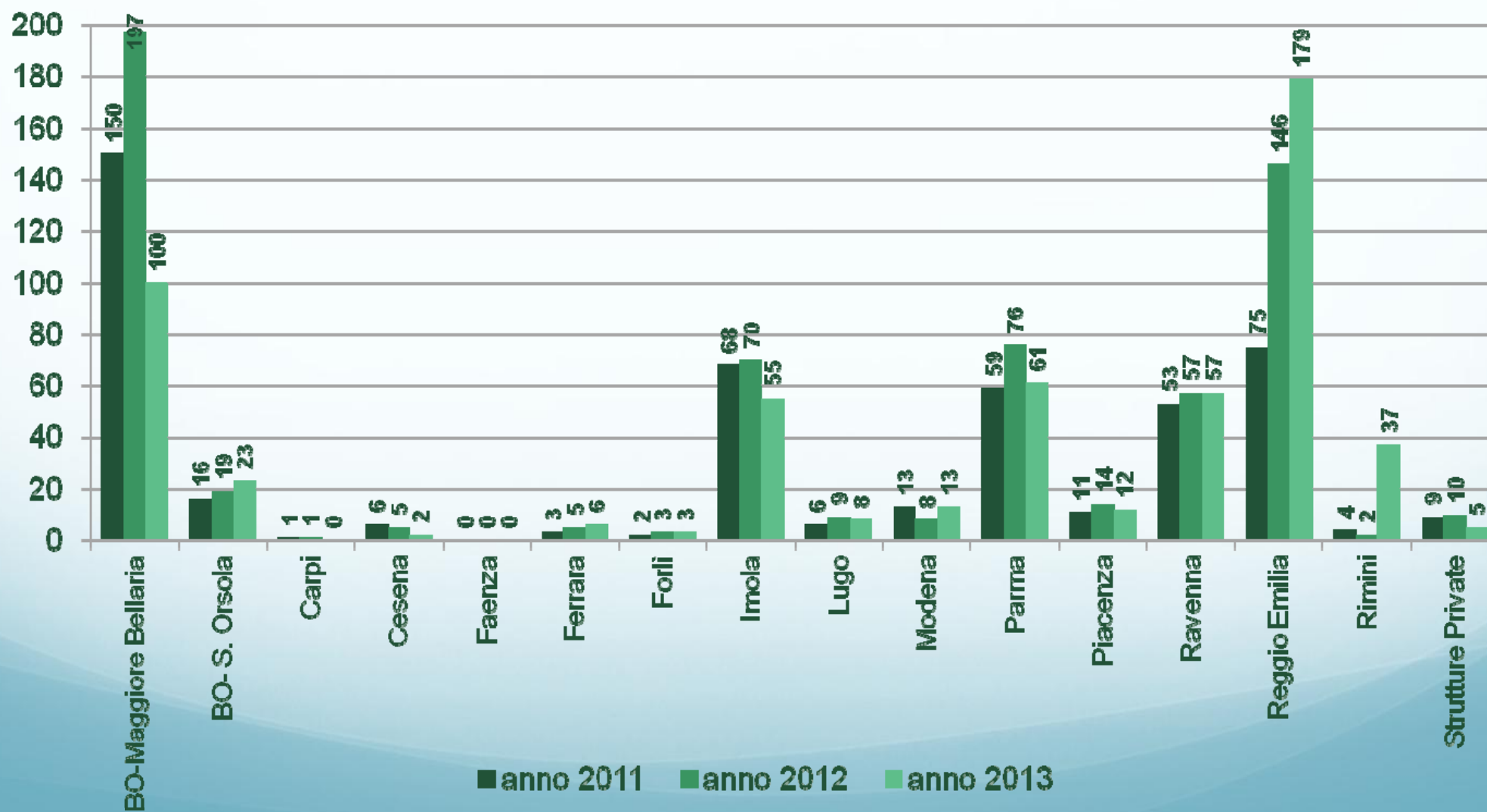
Fax 051/6478136

banca.cornee @ ausl.bologna.it

PRELIEVI CORNEE DAL 2011 AL 2013



TRAPIANTI DI CORNEA EFFETTUATI NELLE STRUTTURE OSPEDALIERE REGIONALI CON TESSUTI FORNITI DALLA BANCA DELLE CORNEE Periodo 2011 – 2013 a confronto.



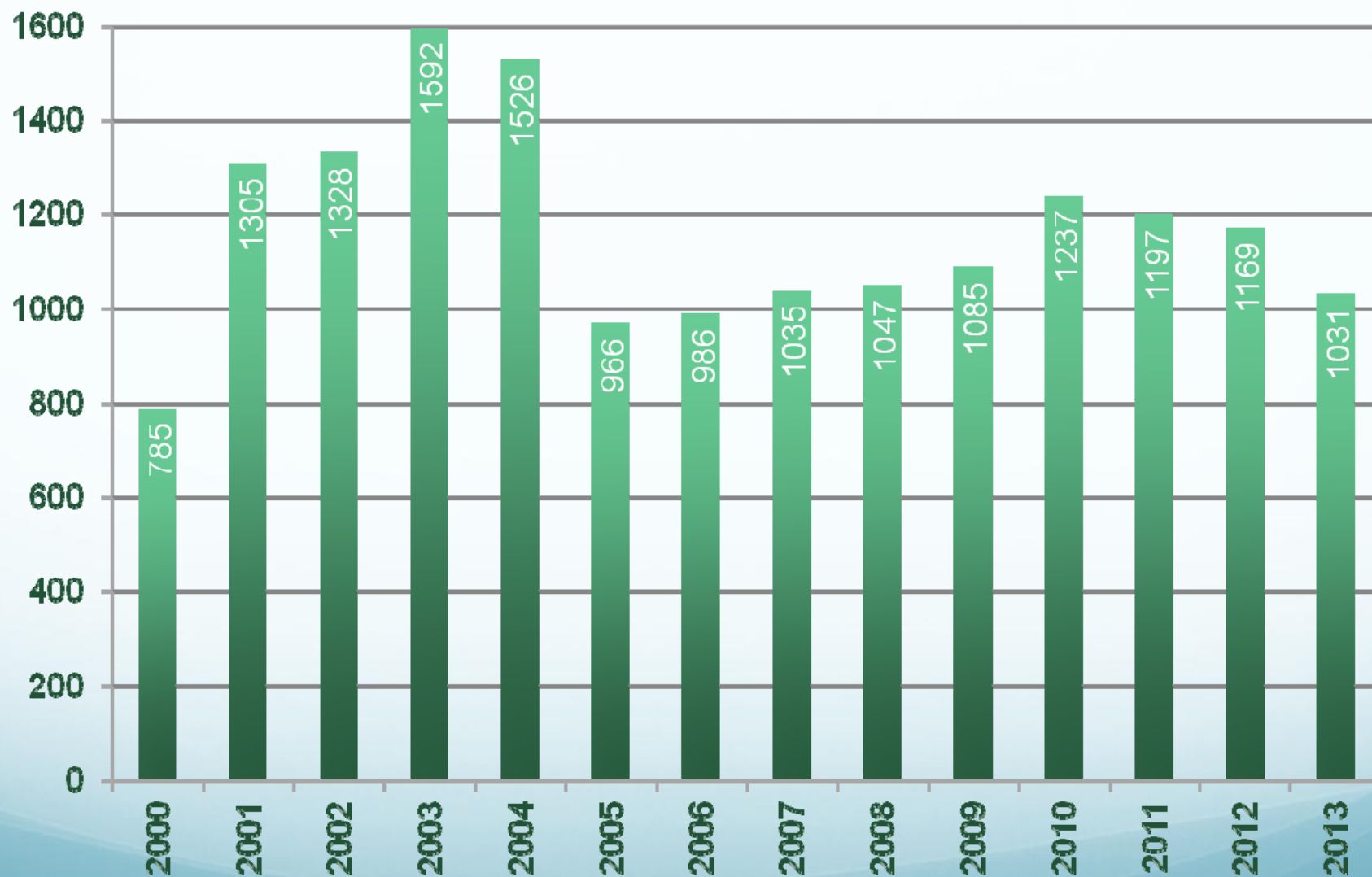
TRAPIANTI EFFETTUATI IN EMILIA ROMAGNA NEL 2014 (dati preliminari)

- Cornee prelevate in Emilia Romagna tot: 934
(142 cuore battente, 792 cuore fermo)
- Cornee trapiantate 492 pari al 53,6%

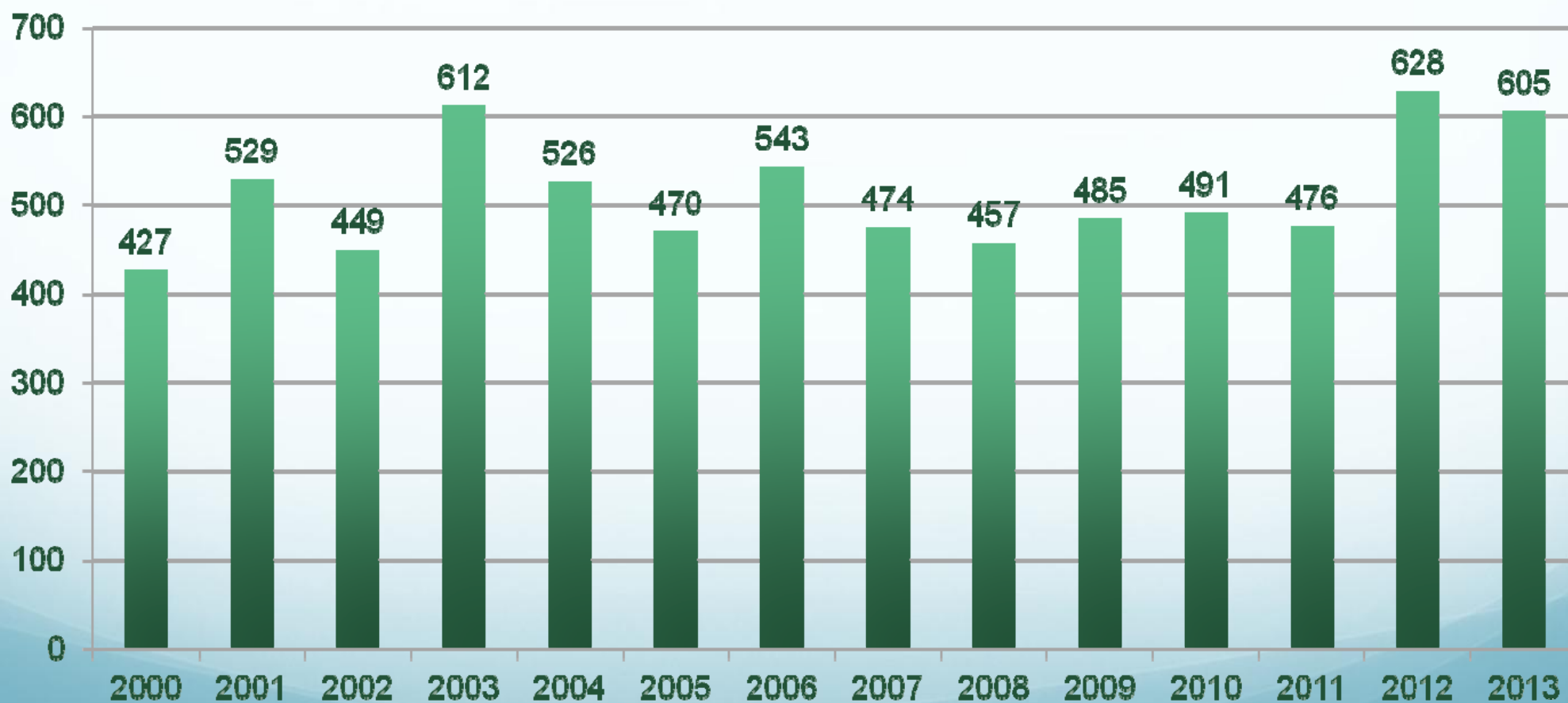
GRIGLIA DI ASSEGNAZIONE

	PK	LK	DALK	ALK	DSAEK	DMEK	SOS
Densità >2000 + >2300 ++	+	-	+	-	++	++	+
Stroma >8.5 mm	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-
Anello >3mm	+/-	+/-	+/-	+	+	+/-	+/

CORNEE PRELEVATE IN EMILIA ROMAGNA DAL 2000 AL 2013



TRAPIANTI DI CORNEA ESEGUITI IN REGIONE CON CORNEE DISTRIBUITE DALLA BANCA DELLE CORNEE DELL'EMILIA-ROMAGNA Periodo 2000 – 2013 a confronto



PERCENTUALE DI CORNEE TRAPIANTATE RISPETTO ALLE SMALTITE

Periodo 2000 – 2013 a confronto

