DOMANDE ORALE IMPIANTI: (VOZZI)

1- PROTESI VASCOLARI + NORMATIVA DA RISPETTARE:

SONO DISPOSITIVI MEDICI IMPIANTATI IN MODO DA RIPRISTINARE L'EFFICIENZA DI UN DOTTO VASCOLARE CHE NON É PIÙ IN GRADO DI TRASPORTARE CORRETTAMENTE IL SANGUE. SONO SISTEMI ARTERIOSI PERCHÉ NELLE ARTERIE SI HA UNA MAGGIOR PRESSIONE INTERNA E INOLTRE SONO PIÙ FREQUENTI MALATTIE (PATOLOGIE). LE PROTESI VENGONO IMMESSE IN UN VASO A SEGUITO DI 2 FENOMENI:

- STENOSI → UN VASO SI OCCLUDE IMPEDENDO IL PASSAGGIO DI SANGUE PERCIÓ CON LA PROTESI SI AFFIANCA UN VASO ARTIFICIALE CHE RIDIREZIONA IL FLUSSO COSÍ DA GARANTIRE UN APPORTO DI SANGUE A TUTTO IL CORPO. SE CIÓ NON AVVENISSE SI ANDREBBE INCONTRO A UN' ISCHEMIA.

- ANEURISMA → SI HA UN AUMENTO DEL DIAMETRO DEL VASO E UN PROGRESSIVO CEDIMENTO DELLA PARETE VASCOLARE. SI INSESISCONO LE PROTESI COME RINFORZO DELLE PARETI PER RIDURNE L'AUMENTO. SE CIÓ NON AVVIENE SI VÁ INCONTRO AD UN' EMORRAGIA INTERNA.

LE PROTESI VASCOLARI POSSONO ESSERE: BIOLOGICHE E SINTETICHE.

- BIOLOGICHE: POSSONO ESSERE VENE AUTOLOGHE (O ARTERIE) CIOÉ PROVENIENTI DA DISTRETTI PERIFERICI DELLO STESSO ORGANISMO. OPPURE SI PARLA DI VENE OMOLOGHE SE SONO TRATTE DA ALTRI INDIVIDUI, CIÓ RIDUCE IL RISCHIO DI FALLIMENTO. QUESTE SONO LE PROTESI NON TRATTATE CHIMICAMENTE.
ALTRI TIPI SONO LE BIOPROTESI (TRATTATE CHIMICAMENTE), CHE HANNO UN RETICOLO DI GLUTERALDEIDE CHE AUMENTA LA RESISTENZA A TRAZIONE E L'INFRAGILIMENTO. UN ES. É L' HUV CHE HA COLLAGENE CON GLUTERALDEIDE E RIDUCE LA PROB. DI ESPANSIONE DEL TUBO.

- SINTETICHE: SI HANNO 3 TIPI DI PROCESSI:

→ BAGNATO: MISCELO POLIMERO E SOLVENTE, LA FILTRO E LA METTO IN UN BAGNO DOVE CIÉ UN NON SOLVENTE, LA FIBRA SI COAGULA E ASSUME IL VASO

→ FUSIONE: INTRODUCO IL POLIMERO E UNA VITE CHE LO MISCELA. SI PORTA ALLA TEMP. DI TRANSIZIONE VETROSA E FONDE. POI LO PASSO NELLO SPINNERET.

→ ASCIUTTO: POLIMERO + SOLVENTE E LA MISCELA VIENE FILTRATA. LA METTO NELLO SPINNERET E L'ARIA FÁ EVAPORARE IL SOLVENTE.

UN ASPETTO IMPORTANTE DELLE PROTESI SINTETICHE É COME VIENE FATTA LA TESSITURA DEL RETICOLATO. SI PUÓ AVERE UNA DOMINANZA DELLA TRAMATURA ORIZZONTALE O DI QUELLA VERTICALE.

→ LE PROTESI VASCOLARI DEVONO RISPETTARE IL VALORE DELLA PRESSIONE DI SCOPPIO DELLA NORMATIVA, PER EVITARE CHE CI SIA L'ESPLOSIONE DEL VASO.

2- PROTESI VALVOLARI:

VENGONO IMMESSE A SEGUITO DI PATOLOGIE DELLE VALVOLE CARDIACHE (VALVULOPATIE): STENOSI MITRALICA; INSUFFICIENZA MITRALICA; STENOSI AORTICA; INSUFFICIENZA AORTICA.
SI INSERISCONO PROTESI VALVOLARI DI TIPO MECCANICO O BIOLOGICO:

- MECCANICHE:

→ A PALLA: SI HA UN ANELLO IN DACRON, CHE É COLLEGATO AD UNA GABBIA IN STELLITE 21, CHE SERVE PER TRATTENERE UNA PALLA REALIZZATA IN GOMMA SILICONICA. TALE PALLA PERMETTE IL RIDIREZIONAMENTO DEL FLUSSO VERSO L'ESTERNO. SI PUÓ AVERE PERÓ LA FORMAZIONE DI TROMBI O ALTERAZIONE DEL FLUSSO CARDIACO

INSERENDO NELLA VALVOLA A PALLA UNA 2° GABBIA SI RIDUCE IL RISCHIO DI EMOLISI. (SCHIACCIAMENTO GLOBULI ROSSI)

→ A DISCO: SI HA UN ANELLO CHE CONTIENE LA GABBIA IN STELLITE E AL SUO INTERNO SI HA UN DISCO IN DERLIN FISSO VERTICALMENTE RISP. AL FLUSSO. PEGGIORA LA FLUODINAMICA.

→ A DISCO OSCILLANTE: IL DISCO OSCILLA PER MIGLIORARE LA FLUODINAMICA. SI INSERISCE UN'ANIMA DI GRAFITE NEL DISCO PER RIDURRE L'EFFETTO TROMBOGENICO.

→ A 2 EMIDISCHI: QUANDO LA VALVOLA È CHIUSA FORMANO TRA LORO ANGOLI DI 120°. FAVORISCONO LA REDISTRIBUZIONE DEL FLUSSO.

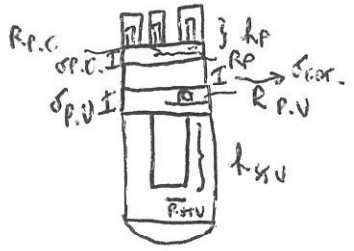
- BIOLOGICHE:

→ PORCINE: SI OTTENGONO PRELEVANDO UNA VALVOLA PORCINA CHE VIENE MONTATA SU UN SUPPORTO VALVOLARE. SI HA ALLO SCOPO DI PREVENIRE LA DEGENERAZIONE. IL SUPPORTO METALLICO È IN NICHEL ED È RICOPERTO DA UN TESSUTO POROSO DI TEFLON PER AUMENTARE LA BIOCOMPATIBILITÀ.

→ PERICARDICHE: HANNO ALTA EMOCOMPATIBILITÀ E BUONA FLUODINAMICA. SIMILI ALLE VALVOLE PORCINE SIA PER FORMA CHE PER STRUTTURA. IL PERICARDIO BOVINO È UN MAT. COSTITUITO DA STRATI DI COLLAGENE PARALLELI TRA LORO OTTENUTI IMMERGENDO IL PERICARDIO IN UNA SOLUZIONE DI GLUTERALDEIDE.

3- PROTESI DI POLSO; (OMOGENIZZAZIONE):

$E_{OSSO\ SANO} = E_{OSSO} + PR.$



$0.6\ cm \leq \delta_{CONT} \leq 1\ cm$

$R_{P.V} = R_{ULNA}$

$R_{P.C} = R_{CARPO}$

6 INCOGNITE: R_P; h_P; R_{STV}; h_{STV}; $\delta_{P.C}$; $\delta_{P.V}$

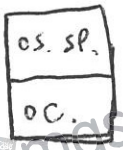
Posso applicare l'omogeneizzazione:

- CARPO:

osso sano:



≡



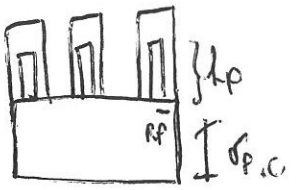
$$\begin{cases} E_0^z = \dfrac{E_{osp} \cdot E_{oc}^z}{E_{oc}^z \cdot f_{os} + E_{osp} f_{oc}} \\ E_0^{xy} = E_{osp} f_{osp} + f_{oc} E_{oc}^{xy} \end{cases}$$

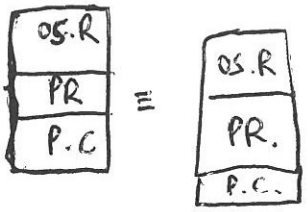
$f_{oc} = 1\%$

$f_{osp.} = 99\%$

master COPY

osso + pr.:



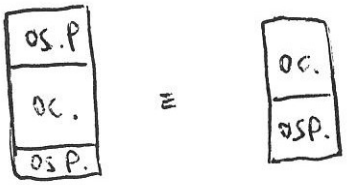


os. R → $E_0 (1+p)^{\alpha} \cdot A^{\beta} \cdot \varepsilon^{\gamma}$

$$\begin{cases} \dfrac{1}{E_{o+p}^z} = \dfrac{f_{os.R}}{E_{os.R}^z} + \dfrac{f_{PR}}{E_{PR}} + \dfrac{f_{p.c}}{E_{p.c}} \\ E_{o+p}^{xy} = f_{os.R} E_{os.R}^{xy} + f_{PR} E_{PR} + f_{p.c} E_{p.c} \\ f_{os.R} + f_{PR} + f_{p.c} = 1 \end{cases}$$

- ULNA:

osso sano:



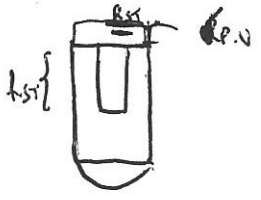
$f_{osp} = 10\%$

$f_{oc} = 90\%$

master COPY

$$\begin{cases} E_0^z = \dfrac{E_{oc}^z \, E_{osp}}{E_{oc}^z f_{osp} + f_{oc} E_{osp}} \\ E_0^{xy} = E_{oc}^{xy} f_{oc} + f_{osp} E_{osp} \end{cases}$$

osso + pr:



≡



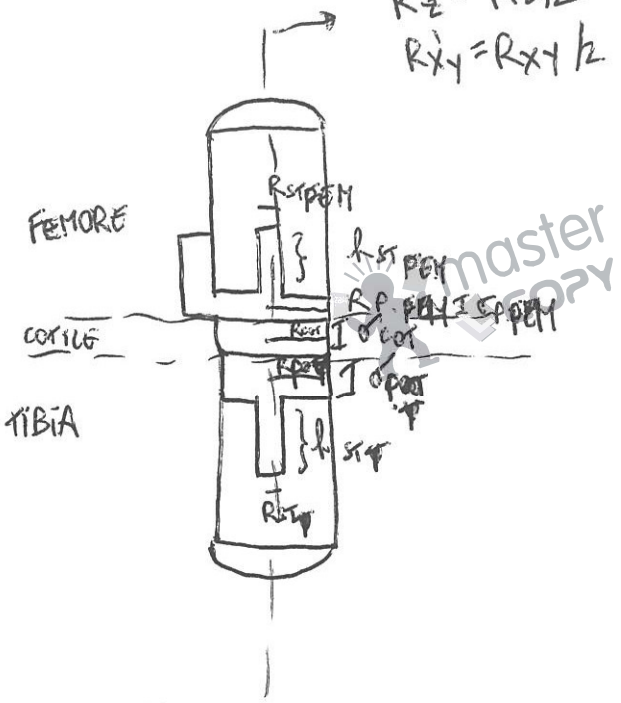
$$\begin{cases} \dfrac{1}{E_{o+p}^z} = \dfrac{f_{p.v}}{E_{p.v}} + \dfrac{f_{PR}}{E_{PR}} + \dfrac{f_{os.R}}{E_{os.R}^z} \\ E_{o+p}^{xy} = f_{pv} E_{pv} + f_{PR} E_{PR} + f_{os.R} E_{os.R}^{xy} \\ f_{p.v} + f_{PR} + f_{os.R} = 1 \end{cases}$$

4 - PROTESI DI GINOCCHIO, METODO PUNTUALE:

- SI APPLICA SE NON SI CONSERVA IL LEGAMENTO.

$R'_z = R_z/2$

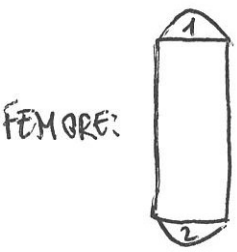
$R'_{xy} = R_{xy}/2$



INCOGNITE: R_{cart}; $R_{P\,FEM}$; $\sigma_{P\,FEM}$; $h_{ST.FEM}$; $R_{ST.FEM}$; $R_{P.FEM\,IN}$; $R_{ST\,FEM}$; $h_{ST\,FEM}$; $\sigma_{ST.FEM}$; $R_{P\,EST\,FEM}$

HP: SIMMETRIA DI CARICHE TRASCURANDO PERNO EXT.

OSSO SANO:





$$\varepsilon^{z}_{\substack{OSSO\\SANO}} = \frac{R_z}{2\pi R^2_{EP1}}\frac{1}{E_{OS}} + \frac{R_z}{\pi R^2_{FEM}}\frac{1}{E^{z}_{OC}} + \frac{R_z}{2\pi R^2_{EP.2}}\frac{1}{E_{OS}} + \frac{R_z}{2\pi R^2_{EP.3}}\frac{1}{E_{OS}} + \frac{R_z}{\pi R^2_{TIBIA}}\frac{1}{E^{z}_{OC}} + \frac{R_z}{2\pi R^2_{EP.4}}\frac{1}{E_{OS}}$$

$$\varepsilon^{XY}_{\substack{OSSO\\SANO}} = \frac{R_{xy}}{\frac{2}{3}\pi\frac{R^3_{EP.1}}{h_{EP.1}}}\frac{1}{E_{OS}} + \frac{R_{xy}}{2\pi R_{FEM} h_{FEM} E^{XY}_{OC}} + \frac{R_{xy}}{\frac{2}{3}\pi\frac{R^3_{EP.2}}{h_{EP.2}}}\frac{1}{E_{OS}} + \frac{R_{xy}}{\frac{2}{3}\pi\frac{R^3_{EP.3}}{h_{EP.3}}}\frac{1}{E_{OS}} + \frac{R_{xy}}{2\pi R_{TIBIA} h_{TIBIA} E^{XY}_{OC}} + \frac{R_{xy}}{\frac{2}{3}\pi\frac{R^3_{EP.4}}{h_{EP.4}}}\frac{1}{E_{OS}}$$