

# NOTA INFORMATIVA VALVULOPATIA AORTICA PROCEDURA DI SOSTITUZIONE VALVOLA AORTICA

---

Nome e Cognome del paziente

Data di rilascio al paziente

-----

[ \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ ] ora: \_\_ / \_\_

**Ad integrazione delle informazioni ricevute con il Consenso Generale alle Cure, la preghiamo di leggere attentamente questo modulo informativo, Dopo averlo letto faccia tutte le domande che ritiene necessarie all'Equipe medica.**

Il malato ha diritto, se lo desidera, a ricevere **un'adeguata informazione**, esposta in modo corretto e **comprensibile** riguardo alla propria condizione di salute e a tutti gli atti diagnostici e/o terapeutici, medici e chirurgici, che i sanitari propongono di attuare sulla sua persona.

Il paziente ha il **diritto** di conoscere i **vantaggi** ma anche **rischi**, i disagi e le possibili **complicanze** dei suddetti atti, e anche la natura e il peso delle conseguenze qualora si rifiuti di attuarli.

Ha diritto di conoscere le eventuali **alternative terapeutiche** con i relativi vantaggi e svantaggi. Inoltre, dopo aver ricevuto un'esaustiva informazione, qualora decida di dare il proprio consenso al trattamento proposto, ha diritto a **revocare** il suo **consenso** in qualsiasi momento.

Il malato ha diritto anche a mantenere riservate le notizie riguardanti la propria salute oppure **indicare una** o più persone che desidera vengano informate di dette **notizie**.

D'altra parte, il malato ha il **dovere** di fornire al medico **qualsiasi informazione in suo possesso riguardante la propria salute**, in modo da **evitare** che dalla mancata conoscenza di specifiche peculiarità possano generarsi **errori** di condotta terapeutica e/o diagnostica.

Il paziente deve inoltre **attenersi** con scrupolo **alle indicazioni** fornitegli **dai sanitari** riguardo a comportamenti e terapie da seguire per il problema medico che si sta trattando, sia nella fase antecedente alla procedura proposta, che nelle fasi successive alla sua effettuazione.

Nome e Cognome di chi  
fornisce le informazioni

-----

**Alla luce di tali premesse:**

desidera essere informato sulla patologia di cui è affetto nonché sulle motivazioni, la natura e le implicazioni degli atti diagnostici e/o terapeutici (anche invasivi) che si intendono intraprendere sulla sua persona<sup>1</sup>?

SI       NO

FIRMA DEL PAZIENTE

-----

Desidera che le informazioni relative al suo stato di salute e all'esito degli atti diagnostici/terapeutici intrapresi sulla sua persona vengano fornite anche ad alcuno dei suoi familiari, conoscenti o al suo medico di fiducia?

SI       NO

Se sì a chi?

Nome ----- Cognome -----

Recapito -----

FIRMA

-----

Nome ----- Cognome -----

Recapito -----

FIRMA

-----

Nome ----- Cognome -----

Recapito -----

FIRMA

-----

---

<sup>1</sup> Nel caso in cui il paziente decida di NON ricevere informazioni e nondimeno dia il consenso al trattamento DEVE esserne dato atto direttamente in Cartella Clinica e deve essere controfirmato dal paziente.

# INFORMAZIONI COMUNI AGLI INTERVENTI DI CARDIOCHIRURGIA

Gentile paziente, La ringraziamo per aver scelto la Fondazione Universitario Campus Bio-Medico e la nostra equipe che si prenderà cura di Lei in questo percorso terapeutico, ponendoLa al centro della nostra attenzione secondo la missione del nostro Policlinico: “La scienza per l’uomo”.

## 1. INFORMAZIONI SULLA FASE PRE-PROCEDURA

Il giorno dell’intervento verrà accompagnato/a in sala operatoria dal personale addetto al trasporto interno.

I famigliari potranno trascorrere del tempo con lei prima dell’intervento chirurgico chiedendo l’autorizzazione alla Coordinatrice Infermieristica.

Può bere (acqua, té, caffè, camomilla) fino a 2 ore prima dell’anestesia.

NON è necessario, anzi è dannoso, rimanere a digiuno dalla mezzanotte del giorno precedente.

Può alimentarsi con altri tipi di liquidi (latte, frullati, succhi di frutta) fino a 6 ore prima dell’intervento.

Può mangiare fino a 8 ore prima (piccole quantità, evitando cibi grassi e pesanti).

Il medico referente indicherà se continuare o sospendere la terapia quotidiana.

Prima di uscire di casa per venire in ospedale è necessario che Lei esegua una doccia, lavandosi accuratamente per prevenire infezioni postoperatorie; per lo stesso motivo è bene indossare biancheria intima pulita e abiti comodi.

In caso di assunzione di anticoagulanti e/o antiaggreganti (come la cardioaspirina) il medico curante Le darà indicazioni specifiche secondo la “Procedura aziendale sugli antiaggreganti e anticoagulanti”.

COSA LASCIARE A CASA: anelli, orologio, braccialetti, collane, etc.

COSA PORTARE CON SÈ: il contenitore per eventuali protesi dentarie mobili; Tessera sanitaria; Impegnativa per l’intervento; Documento di riconoscimento valido (carta d’identità, passaporto, etc.); Eventuale tessera di esenzione; Documentazione sanitaria di esami/visite precedenti, soprattutto se eseguiti in altre strutture (immagini; dischetti CD-ROM; etc.) e i Farmaci personali.

Ci scusiamo in anticipo nel caso in cui dovesse attendere più del previsto prima dell’intervento chirurgico: purtroppo in alcuni casi non è avviabile e dipende dalla tempistica non sempre programmabile della sala operatoria.

Le informazioni sull’esito dell’intervento verranno comunicate dall’equipe presso la sala di attesa della Terapia Intensiva, al termine dell’intervento chirurgico.

Le ricordiamo che il personale di reparto non è a conoscenza di alcuna informazione riguardante l’intervento chirurgico in corso.

## 2. INFORMAZIONI SULLE FASI DELL’INTERVENTO

L’intervento prevede una fase di preparazione iniziale con il monitoraggio dei Suoi parametri vitali, l’inizio dell’anestesia, l’inizio del tempo chirurgico e si conclude con la medicazione delle ferite e con il Suo monitoraggio in vista dell’uscita dal Blocco Operatorio.

Tutti i pazienti sottoposti ad intervento cardiocirurgico andranno in Terapia Intensiva per il monitoraggio dei parametri vitali e lo svezzamento dalla ventilazione meccanica, cioè l’estubazione, fino ad ottenere una condizione di stabilità clinica che permette il trasferimento nel reparto di degenza.

**I famigliari sono pregati di attendere nella sala di attesa della Terapia Intensiva per le comunicazioni cliniche.**

Terminato l'intervento chirurgico, lei verrà trasferito dal Blocco Operatorio in Terapia Intensiva tramite ascensori interni.

Negli orari di visita, e compatibilmente con le esigenze di servizio o eventuali urgenze in atto, i famigliari potranno entrare in Terapia Intensiva per una breve visita, seguendo le indicazioni fornite dal personale medico e infermieristico.

Nella quasi totalità dei casi Lei verrà trasferito/a in ventilazione meccanica (ovvero intubato), le verranno somministrati dei farmaci che la terranno addormentato, e tornerà con degli accessi vascolari (catetere venoso centrale, accesso arterioso radiale o femorale), drenaggi toracici e, in rari casi, altri eventuali dispositivi per il supporto delle funzioni vitali.

In ogni caso, il giorno dell'intervento la prognosi rimane riservata, in quanto non è possibile stabilire i tempi e le modalità di recupero del singolo paziente; la prognosi rimane riservata finché il paziente si trova in Terapia Intensiva.

### **3. DURATA DELLA PROCEDURA**

A meno di complicanze particolari insorte durante l'intervento, la durata dell'intervento varia da un minimo di 3 ore ad un massimo di 5-6 ore, esclusi i tempi di attesa in pre-sala (prima dell'intervento) e post-intervento (monitoraggio post-intervento), in generale tra la discesa in sala e la risalita in camera **trascorrono usualmente 5-8 ore**. I familiari sono pregati di **attendere nella sala di attesa della Terapia Intensiva** per le comunicazioni cliniche.

### **4. INFORMAZIONI SULLA FASE POST-PROCEDURA**

Al termine dell'intervento, vi sono tre importanti momenti nel decorso post-operatorio.

**1) Controllo del sanguinamento e dell'emodinamica.** Gli interventi di cardiocirurgia sono associati ad un rischio non modificabile di sanguinamento post-operatorio. Le prime ore dopo l'intervento sono quelle a rischio di perdite ematiche, rilevate tramite i tubi di drenaggio. Se necessario, può essere indicato trasferire nuovamente il paziente in sala operatoria per valutare la presenza di emorragie in atto. Inoltre, è necessario monitorizzare i parametri vitali (come pressione arteriosa e ritmo cardiaco) in maniera continua in quanto è possibile avere delle aritmie o variazioni di pressione arteriosa che possono mettere a rischio la vita del paziente. Sebbene siano più comuni nell'immediato post-operatorio, tali complicanze possono verificarsi in qualsiasi momento della degenza; pertanto il paziente sarà sempre monitorizzato e non potrà lasciare senza idoneo accompagnatore il reparto di degenza.

**2) Risveglio, verifica dell'integrità neurologica ed estubazione.** Dopo circa 6-12h di monitoraggio continuo dei parametri vitali, escluso il rischio di sanguinamento, si procede alla sospensione dei farmaci che tengono il paziente addormentato. Dopo un periodo di risposta variabile, generalmente di 1-2h, si assiste alla ripresa della coscienza, cioè il paziente si sveglia ed inizia ad eseguire le indicazioni del personale. Dopo opportune valutazioni, se il paziente è in grado di respirare in modo sufficientemente autonomo e se l'obiettività neurologica del paziente risulta nei limiti della norma, si procede alla estubazione. In alcuni casi è possibile mantenere il paziente addormentato per un periodo di tempo maggiore per eseguire specifici accertamenti strumentali. Inoltre, può essere necessario avere un supporto alla ventilazione chiamato NIV, cioè ventilazione non invasiva, realizzata tramite appositi caschi o maschere, per migliorare la funzione

respiratoria del paziente. Presso la nostra struttura, la NIV viene eseguita solo in Terapia Intensiva.

**3) Trasferimento nel reparto di degenza e iter pre-dimissione.** Generalmente dopo 1 o 2 giorni dall'intervento chirurgico il paziente viene trasferito dalla Terapia Intensiva al reparto di degenza. Il trasferimento avviene dopo valutazione collegiale delle condizioni cliniche da parte dei Cardiochirurghi e degli Anestesisti, e viene effettuato quando il paziente è considerato stabile dal punto di vista emodinamico, respiratorio e neurologico. Il paziente viene inizialmente accolto in stanze con livello di assistenza di tipo sub-intensivo, simili per apparecchiature di monitoraggio a quelle della terapia intensiva, dotate di telecamere, e con una maggiore presenza di personale infermieristico; successivamente, potrà essere trasferito in altre stanze di degenza, per esigenze di tipo logistico, quando non sarà più necessaria una assistenza di tipo sub-intensivo. Generalmente dopo 2 o 3 giorni dall'intervento chirurgico vengono rimossi i drenaggi toracici e il paziente può essere mobilizzato. Qualora indicato dal personale medico, il paziente può necessitare di un corsetto toracico per ridurre l'incidenza di complicanze sulla ferita sternale.

Dopo 4 o 5 giorni dall'intervento chirurgico, in assenza di particolari complicanze intercorse, vengono eseguiti degli esami di controllo e il paziente può essere giudicato dimissibile e trasferito presso una struttura di riabilitazione cardiorespiratoria. Il paziente può essere dimesso di mattina o di pomeriggio, compatibilmente con la disponibilità delle strutture riabilitative, e generalmente il paziente comunicherà ai famigliari i dettagli del trasferimento, che può essere confermato anche all'interno dello stesso giorno.

## 5. LA RIABILITAZIONE

Dopo l'intervento chirurgico, verrà trasferito/a presso una delle strutture riabilitative presenti nel territorio. **La riabilitazione si configura come un ricovero, cioè il paziente dorme nella struttura riabilitativa, per circa 2 o 3 settimane.**

La durata della riabilitazione dipende dalle caratteristiche del paziente, dai suoi tempi di recupero e da eventuali complicanze intercorse. Generalmente le strutture di riabilitazione sono all'interno del territorio del Lazio, ed il paziente giudicato clinicamente dimissibile viene trasferito tramite ambulanza dal nostro reparto fino al centro di riabilitazione, senza ulteriori costi da parte della famiglia in quanto il trasferimento è incluso nel profilo assistenziale. Se la famiglia decidesse di trasferire il paziente fuori dal Lazio, le spese del trasferimento sono a carico della famiglia.

La scelta delle strutture riabilitative viene effettuata secondo un criterio di rapidità nella conferma del posto letto, cioè il paziente viene trasferito nella prima struttura che conferma il trasferimento, confermando la disponibilità di posto letto. Nella pratica clinica, si cerca di favorire le strutture riabilitative vicine alla residenza del paziente o dei famigliari, se possibile; tuttavia, tale pratica non può determinare un importante allungamento dei tempi di ricovero. In casi speciali, possono essere contattate delle riabilitazioni differenti da quelle cardiorespiratorie sotto indicate, per specifiche necessità cliniche. Le strutture riabilitative di riferimento sono:

- Villa Sandra, Via Portuense 798, Roma;
- San Raffaele Pisana, Via della Pisana 235, Roma;
- Villa Betania, Via Pio IV 42, Roma;
- San Raffaele Montecompatri, Via S. Silvestro 67, Montecompatri;
- Villa delle Querce, Via delle Vigne 19, Nemi;
- San Raffaele Cassino, Via Gaetano di Biasio 1, Cassino;
- INI Città Bianca di Veroli, Via Foiano 4, Veroli;
- ICOT di Latina, Via Franco Faggiana 1668, Latina.

## 6. PREVEDIBILI SVANTAGGI DEL TRATTAMENTO PROPOSTO

La dimensione del rischio varia in base alle specifiche condizioni di salute di ogni individuo.

I soggetti che prendono farmaci anticoagulanti e hanno subito la procedura proposta dovrebbero evitare sport con rischio di trauma (es. sport da combattimento). Sarà comunque il medico sportivo a valutare la condizione clinica e a rilasciare l'eventuale certificato di idoneità.

## 7. RISCHI GENERALI DELLA CARDIOCHIRURGIA

Il rischio dell'intervento dipende dalle Sue condizioni cardiache, dalle Sue condizioni generali, dalla presenza di altre patologie concomitanti e dallo stato funzionale dei principali organi ed apparati dell'organismo.

Nonostante la massima premura e l'applicazione delle tecniche più aggiornate è possibile che durante e dopo l'operazione si manifestino delle complicanze, che verranno diagnosticate e trattate immediatamente.

Se il Suo caso richiede l'impiego della circolazione extracorporea va tenuto presente che, pur avendo raggiunto oggi livelli sofisticati e un grado notevole di sicurezza, tale metodica altera temporaneamente i normali meccanismi fisiologici ed espone tutti gli organi ed apparati dell'organismo (cervello, polmone, intestino, rene, etc.) a possibili danni, con quadri di gravità variabile. Di regola essi si traducono in disfunzioni non gravi e completamente reversibili ma, seppur di rado, possono evolvere sfavorevolmente, fino alle forme gravissime intrattabili ed irreversibili di compromissione multiorgano con esito mortale.

Il rischio di lesioni (per es. ai vasi sanguigni o ai nervi) è elevato quando siano presenti circostanze anatomiche inconsuete o zone estese di deformità fisica.

La posizione che il corpo deve assumere durante l'intervento può causare lesioni ai tessuti deboli (pelle, decubiti in regione sacrale e calcaneare, nervi) che di solito guariscono nel giro di poche settimane, ma raramente lasciano disturbi permanenti (per es. dalla sensazione di intorpidimento fino alla paralisi).

La separazione e la divaricazione dello sterno possono determinare stiramenti del plesso nervoso brachiocefalico ed alterazioni ossee della gabbia toracica.

Bisogna tener conto di complicazioni che oggi sono molto rare ma in alcuni casi possono essere anche mortali.

- **aritmie minori (incidenza 30-40%);** come la fibrillazione atriale, sono generalmente ben tollerate. Possono essere trattate con farmaci o con terapie elettriche
- **versamento nella cavità pleurica e/o nel pericardio che possono richiedere terapia con farmaci antinfiammatori oppure un drenaggio (incidenza 15-20%).** Il versamento pleurico viene drenato con una aspirazione tramite puntura in anestesia locale (toracentesi). Molto raramente la procedura può complicarsi con pneumotorace, emotorace, lesioni di organi intra addominali. raucedine (raramente affanno) in caso di paralisi delle corde vocali;
- **complicanze cerebrali (incidenza 5-8%),** provocate da una irrorazione sanguigna difettosa dovuta a disturbi circolatori o embolie oppure dovuta ad anomalie epilettiche. Tali disturbi possono essere transitori o permanenti e non ci sono sicuri fattori che possano predire il recupero. Possono avere un ampio spettro di conseguenze, da disturbi del linguaggio e dei movimenti fino al coma.
- **emorragie (incidenza 2-5%);** dalle suture chirurgiche e/o da anomalie della coagulazione del sangue. Possono richiedere un trattamento conservativo (con trasfusione di sangue, piastrine e altri emocomponenti oppure un trattamento chirurgico con necessità di revisione chirurgica in sala operatoria.

- **infezioni di ferita (incidenza 2-5%);** guarigione ritardata delle ferite o infezione di ferita. Può richiedere un trattamento conservativo (con sola terapia antibiotica), l'utilizzo di medicazioni speciali come le spugne VAC ("vacuum-assisted closure") o revisione chirurgica
- **aritmie maggiori (incidenza 2-3%);** come la fibrillazione ventricolare o il blocco atrio-ventricolare completo, possono richiedere la rianimazione cardiopolmonare, specifici medicinali o l'impianto di un pacemaker;
- **complicanze polmonari maggiori (incidenza 2-3%);** come interposizione di aria o miscela di gas del ventilatore tra la parete toracica ed il polmone (pneumotorace) o di perdita di sangue nelle pleure (emotorace) che possono richiedere il posizionamento di un tubo di drenaggio all'interno del torace. Questa manovra può complicarsi molto raramente con lesioni vascolari o di organi intra addominali.
- **complicanze renali (incidenza 1-2%);** possono richiedere trattamento dialitico transitorio o permanente;
- **necessità di ulteriori interventi chirurgici (incidenza 1-2%);** per esempio la riapertura del torace per un trattamento emostatico, per la stabilizzazione di uno sterno non guarito o infetto.
- **insufficienza cardiocircolatoria non controllabile con i farmaci, per la quale bisogna ricorrere a sistemi meccanici di supporto (incidenza 1%).** Nella maggior parte dei casi si utilizza la contropulsazione aortica che consiste in un sostegno alla circolazione attraverso l'inserimento di un catetere in un'arteria femorale. La procedura può complicarsi con fenomeni tromboembolici e di ischemia agli arti inferiori anche gravi, molto rari nella popolazione generale, più frequenti in pazienti affetti da arteriopatia ostruttiva. In casi estremi di gravissima insufficienza cardio-respiratoria si può ricorrere a sistemi di assistenza circolatoria estrema (ECMO) le cui complicanze sono sovrapponibili a quelle della circolazione extracorporea intraoperatoria.
- **complicanze dell'apparato gastro-intestinale (incidenza 1%);** ad esempio, paralisi intestinale, colecistite, pancreatite.
- **anomalie vascolari (incidenza 1%);** dovute a trombosi o embolie periferiche (formazione di emboli e conseguente occlusione di vasi con possibili paralisi temporanee o permanenti agli arti) o a irrorazione insufficiente in caso di pre-esistente vasculopatia periferica;
- **complicanze respiratorie maggiori (incidenza 1%);** come polmoniti molto invasive, possono richiedere intubazione prolungata ed eventuale necessità di eseguire tracheotomia. La tracheotomia consiste in una cannulazione della trachea attraverso un'incisione anteriore sul collo: la procedura molto raramente può essere complicata da lesioni vascolari, infezioni, stenosi cicatriziali;
- **occlusione improvvisa di un bypass coronarico con l'eventuale necessità di un nuovo intervento chirurgico (incidenza < 1%);**
- **malfunzionamento di protesi o valvola cardiaca (incidenza < 1%);**
- **infarto cardiaco direttamente connesso con l'operazione (incidenza < 1%).**

## 8. TRASFUSIONE DI SANGUE ED EMODERIVATI

Per ogni intervento bisogna avere pronte a disposizione delle riserve di sangue e plasma in quanto può rendersi necessaria terapia trasfusionale.

La trasfusione di sangue ed emoderivati rappresenta una terapia non esente da rischi sia per malattie infettive che per reazioni immunologiche.

Esiste il rischio di malattie infettive da virus e batteri.

Vi è inoltre il rischio di reazioni trasfusionali, in particolare di tipo immunitario e la possibilità di indurre immunodepressione e conseguente maggior facilità di contrarre infezioni.

Tutte queste possibilità sono molto rare in quanto vengono sempre eseguite tutte le indagini prescritte dalla Legge sul sangue del donatore onde rendere la terapia più sicura possibile. Bisogna tenere conto che la terapia trasfusionale viene eseguita solo in caso di stretta ed assoluta necessità clinica.

## **9. DOLORE POST-PROCEDURA**

Nel postoperatorio, quando diminuisce l'effetto dell'anestesia, potrebbe cominciare ad avvertire dolenzia, senso di peso o di bruciore. Queste sensazioni sono molto soggettive.

La gestione del dolore verrà trattato in tutto il percorso perioperatorio con terapia adeguata secondo il protocollo aziendale.

Le sarà richiesto di collaborare con il personale riferendo esattamente se risconterà beneficio dalla terapia in corso, in caso contrario la terapia, verrà rivista.

## **10. COME COMPORTARSI IN CASO DI COMPLICANZE DOPO LA DIMISSIONE**

Nel caso in cui notasse anomalie a livello della ferita chirurgica o della regione operata o segni e sintomi generali (febbre, ad esempio) deve ricorrere al medico di famiglia ed eventualmente all'equipe chirurgica che ha eseguito l'intervento.

In caso di forte dolore dovrà ricorrere al Pronto Soccorso più vicino.

# INFORMAZIONI SPECIFICHE RELATIVA ALLA PROCEDURA DI SOSTITUZIONE VALVOLA AORTICA

## 1. CHE COS' È LA VALVOLA AORTICA?

La valvola aortica è l'elemento anatomico che separa il ventricolo sinistro dall'aorta ascendente. La valvola aortica può non funzionare per svariati motivi.

Ad esempio, può essere anomala dalla nascita (malattia congenita della valvola aortica), o può ammalarsi con l'età (malattia acquisita della valvola aortica).

La più comune anomalia congenita è la valvola aortica bicuspidale.

La valvola aortica normale ha tre lembi, ma una valvola bicuspidale ne ha solo due.

Perciò essa può non aprirsi o non chiudersi completamente.

La valvola aortica bicuspidale è una anomalia comune ed è presente nell'1-2% della popolazione.

Per frequenza, è la seconda causa di malattia aortica che richiede il trattamento chirurgico.

Tali valvole possono funzionare normalmente per anni prima di cominciare ad essere disfunzionanti (stenotiche o/e insufficienti).

Le persone con una valvola aorta bicuspidale richiedono una profilassi antibiotica prima di interventi ai denti ma generalmente non sono richieste altre precauzioni speciali oltre che un controllo periodico di un cardiologo qualificato.

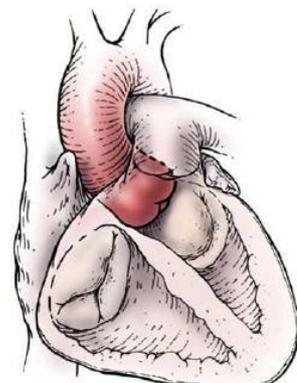
La più comune causa di malattia aortica che richiede un trattamento chirurgico è chiamata "calcificazione aortica senile".

La valvola cioè si rovina con l'età.

Quando una valvola inizia a rovinarsi, l'organismo deposita calcio su di essa per ragioni sconosciute.

Il calcio restringe il diametro e limita il movimento dei lembi valvolari. Ciò può ostacolare l'apertura della valvola (causando stenosi) o la chiusura (causando insufficienza o rigurgito). Cause meno comuni di

malattia della valvola aortica sono le malattie dell'aorta ascendente, il principale vaso sanguigno che esce dal cuore e che porta il sangue nel resto dell'organismo: l'aneurisma, la dissezione e la sindrome di Marfan.



Mechanical valve



Tissue valve



## 2. COME SI CURA LA VALVULOPATIA AORTICA?

L'unica procedura "chirurgica" attualmente valida è la sostituzione valvolare aortica, che consiste nel sostituire la valvola malata con una protesi (biologica o meccanica). Esistono delle alternative non chirurgiche elencate più avanti al paragrafo "Le terapie alternative: vantaggi e svantaggi".

La sostituzione valvolare aortica infatti è un intervento chirurgico "a cuore aperto" che viene eseguito dai cardiocirurghi per stenosi (restringimento) o insufficienza (perdita) della valvola aortica.

## 3. COME SI SVOLGE LA PROCEDURA PROPOSTA DI SOSTITUZIONE DI VALVOLA AORTICA?

La sostituzione della valvola aortica è un intervento che viene eseguito solo dal cardiocirurgo e viene effettuato in anestesia generale.

Prima di essere addormentato vengono inserite delle cannule in alcune vene del braccio, per l'infusione dei farmaci e in un'arteria, per la misurazione costante della pressione del sangue.

La tecnica tradizionale richiede un'apertura longitudinale (verticale) della parete anteriore del torace attraverso lo sterno che viene tagliato in due parti.

Questa incisione è chiamata sternotomia mediana verticale.

Attraverso tale apertura il chirurgo può vedere tutto il cuore e l'aorta ascendente.

L'intervento richiede che il paziente sia connesso alla macchina cuore-polmone.

Per far ciò vengono inserite due cannule, una nella parte alta dell'aorta ascendente e una nell'atrio destro. Esse portano il sangue dal paziente alla macchina, dove viene arricchito di ossigeno, e viceversa. Avviata la circolazione extra corporea, il cuore può essere fermato con una speciale miscela di sostanze chimiche chiamata cardioplegia. A questo punto l'aorta viene aperta, la valvola malata rimossa e al suo posto viene inserita una protesi (meccanica o biologica). Poi l'aorta viene richiusa.

Appena riceve di nuovo il sangue, il cuore ricomincia spontaneamente a contrarsi.

Il paziente può così essere staccato dalla macchina.

A differenza della valvola mitrale che spesso può essere riparata, la valvola aortica di solito richiede una sostituzione.

Il tipo di valvola potrebbe essere artificiale o biologica, pertanto valvola meccanica o valvola biologica.

Il principale vantaggio delle valvole meccaniche è la loro eccellente durata. Da un punto di vista pratico, non si consumano mai. Lo svantaggio principale è che c'è una tendenza del sangue a coagulare su tutte le valvole meccaniche. Di conseguenza i pazienti con tali valvole devono prendere anticoagulanti o "fluidificanti del sangue" per tutto il resto della loro vita. C'è quindi un piccolo ma ben definito rischio di coagulazione del sangue sulla protesi che può causare ictus.

Per quanto riguarda le valvole biologiche, tutte hanno in comune un ridotto rischio di formazione di coaguli del sangue, ma tutte sono meno durature delle valvole meccaniche. Passato un certo tempo, tutte saranno consumate.

La decisione sul tipo di valvola da usare dovrebbe essere presa in accordo con il Suo cardiologo e cardiochirurgo.

In definitiva la scelta dipenderà dalle preferenze del paziente, dal suo stile di vita e dai rischi individuali determinati dall'età e da altre condizioni mediche, con le valvole meccaniche che vengono preferite nei pazienti molto giovani.

#### **4. QUALI SONO I BENEFICI?**

La procedura impedisce la dilatazione del ventricolo sinistro che può portare a scompenso cardiaco terminale. Inoltre impedisce la insorgenza di sintomi gravi come la sincope (perdita di coscienza improvvisa) ed il dolore toracico.

#### **5. POSSIBILI COMPLICANZE MAGGIORI E POTENZIALI PROBLEMATICHE CORRELATE ALLA PROCEDURA**

La dimensione del rischio dell'intervento dipende molto dalle Sue specifiche condizioni di salute, dalle condizioni cardiache, dalle Sue condizioni generali, dalla presenza di altre patologie concomitanti e dallo stato funzionale dei principali organi ed apparati dell'organismo. Il cardiologo e il cardiochirurgo possono valutare tali rischi e fornirle tutte le informazioni che desidera.

Nonostante la massima premura e l'applicazione delle tecniche più aggiornate è possibile che durante e dopo l'operazione si manifestino delle complicanze, che verranno diagnosticate e trattate immediatamente.

Se il Suo caso richiede l'impiego della circolazione extracorporea va tenuto presente che, pur avendo raggiunto oggi livelli sofisticati e un grado notevole di sicurezza, tale metodica altera temporaneamente i normali meccanismi fisiologici ed espone tutti gli organi ed apparati dell'organismo (cervello, polmone, intestino, rene, etc.) a possibili danni, con quadri di gravità variabile. Di regola essi si traducono in disfunzioni non gravi e completamente reversibili ma, seppur di rado, possono evolvere sfavorevolmente, fino alle forme gravissime intrattabili ed irreversibili di compromissione multiorgano con esito mortale.

Il rischio di lesioni (per es. ai vasi sanguigni o ai nervi) è elevato quando siano presenti circostanze anatomiche inconsuete o zone estese di deformità fisica.

La posizione che il corpo deve assumere durante l'intervento può causare lesioni ai tessuti deboli (pelle, decubiti in regione sacrale e calcaneare, nervi) che di solito guariscono nel giro di poche settimane, ma raramente lasciano disturbi permanenti (per es. dalla sensazione di intorpidimento fino alla paralisi).

La separazione e la divaricazione dello sterno possono determinare stiramenti del plesso nervoso brachiocefalico ed alterazioni ossee della gabbia toracica.

Dopo e durante l'operazione Lei sarà sottoposto/a, per un certo numero di ore, a respirazione artificiale, a costante controllo dei parametri vitali e a terapia intensiva post-operatoria. Il tempo di degenza in sala di terapia intensiva potrà variare in rapporto alle Sue condizioni e alle Sue necessità di controllo e terapia.

Bisogna tener conto di complicazioni che oggi sono molto rare ma in alcuni casi possono essere anche mortali, del tipo: insufficienza cardiocircolatoria non controllabile con i farmaci, per la quale bisogna ricorrere a sistemi meccanici di supporto e malfunzionamento di protesi valvolare.

***Possono comunque verificarsi delle complicanze minori o non prevedibili o di natura infettiva.***

## 6. PATOLOGIE ASSOCIATE E RISCHI SPECIFICI DEL PAZIENTE

Sulla base del giudizio clinico, il paziente presenta le seguenti comorbidità che possono modificare in maniera non prevedibile e non evitabile il rischio della procedura.

	<b>Complicanze cardiache</b>	<b>Complicanze respiratorie</b>	<b>Complicanze neurologiche</b>	<b>Complicanze infettive</b>	<b>Complicanze renali</b>

Complicanze cardiache: necessità di assistenza meccanica al circolo con utilizzo di contropulsatore aortico (IABP) o ossigenatore extracorporeo (ECMO)

Complicanze respiratorie: NIV, polmonite, re-intubazione, tracheotomia, ...

Complicanze neurologiche: ictus, delirium, epilessia, allucinazioni, ...

Complicanze infettive: deiscenza o infezione di ferita, mediastinite, ...

Complicanze renali: dialisi, ultrafiltrazione, peggioramento di insufficienza renale, ...

## 7. SCORE DI RISCHIO

È possibile quantificare il rischio di mortalità a 30 giorni dovuto all'intervento chirurgico tramite calcolatori specifici come EuroSCORE (<http://www.euroscore.org>) oppure STS-score (<http://riskcalc.sts.org/stswebriskcalc>).

Tuttavia, tali calcolatori hanno limitazioni oggettive e riconosciute dalla letteratura scientifica internazionale e non considerano in maniera globale le possibili comorbidità del paziente (ad esempio: fragilità del paziente, scarse condizioni sociali, obesità, pregresse radioterapie nel torace, calcificazioni aortiche, peggioro ictus cerebrale).

Pertanto, il loro utilizzo fornisce valori puramente indicativi, che può essere modificato dal giudizio clinico e dall'esperienza.

**Intervento chirurgico:** \_\_\_\_\_

**EuroSCORE 1 Log:** \_\_\_\_\_

**EuroSCORE 2:** \_\_\_\_\_

**STS PROM:** \_\_\_\_\_

## 8. LE TERAPIE ALTERNATIVE: VANTAGGI E SVANTAGGI

Esistono alternative al trattamento chirurgico e cioè l'impianto di valvola aortica con metodica percutanea (TAVI - Transcatheter Aortic Valve Implantation), ossia l'impianto di una endoprotesi valvolare attraverso una cannulazione dell'apice del cuore con un mini accesso toracico o con l'introduzione di una endoprotesi valvolare attraverso il cateterismo dell'arteria femorale all'inguine, in maniera simile a quanto effettuato in sede di coronarografia.

Queste metodiche però attualmente, sono indicate solamente per pazienti con grave compromissione dello stato generale o pazienti non suscettibili di trattamento convenzionale. Il trattamento chirurgico convenzionale rimane la migliore strategia di trattamento nei pazienti in buone condizioni generali.

## 9. POSSIBILI CONSEGUENZE IN CASO DI MANCATO TRATTAMENTO

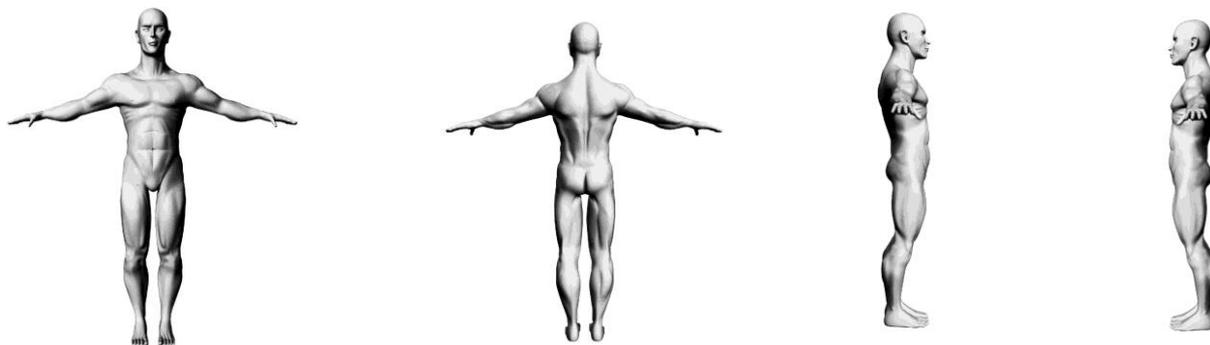
Una stenosi della valvola provoca un aumento del lavoro che il cuore deve fare per pompare il sangue nell'organismo.

Una insufficienza della valvola provoca un ritorno di sangue nel cuore dopo che è stato pompato fuori. Il muscolo cardiaco deve quindi pompare più sangue per far andare in avanti anche quello che è ritornato indietro.

Gli esiti prevedibili del mancato trattamento sono il peggioramento progressivo dello scompenso cardiaco e dell'angina con un aumento delle limitazioni funzionali, l'aumento di frequenza degli episodi sincopali e la possibilità di morte cardiaca.

Tutte queste due condizioni di super lavoro possono causare sintomi di cedimento del cuore, come la mancanza di respiro, che all'inizio può essere apprezzata solo sotto sforzo, ma che in seguito, con la progressione della malattia, potrebbe comparire anche con attività leggera o a riposo.

## 10. INDICARE CON UNA X IL PUNTO DEL CORPO INTERESSATO DAL TRATTAMENTO PROPOSTO



## 11. PROBABILITÀ DI SUCCESSO

Le probabilità di successo possono essere stimate in base al paragrafo “Score di Rischio”.

## 12. GLOSSARIO

- **Stenosi:** restringimento patologico di un canale, di un orifizio, di un organo cavo o di un vaso.
- **Macchina cuore-polmone:** anche chiamata Circolazione Extracorporea o Bypass Cardiopolmonare, è un macchinario che permette di sostituire in maniera totale o parziale le funzionalità di cuore e polmoni. In pratica, durante l'intervento chirurgico, il cuore e i polmoni smettono di funzionare, ma il paziente resta in vita perché le loro funzionalità sono totalmente sostituite dalla macchina. In questo modo il chirurgo è in grado di intervenire direttamente sul cuore, anche per diverse ore.
- **TAVI:** L'impianto valvolare aortico transcaterete (TAVI - transcatheter aortic valve implantation) è una tecnica della cardiologia interventistica che permette l'impianto della valvola aortica con approccio percutaneo in alternativa alla sostituzione con intervento cardiocirurgico. L'accesso arterioso è generalmente per via transfemorale, seguito da quello per via trans-succlavia. Qualora vi fossero difficoltà nell'accesso arterioso, in una minoranza di casi, è possibile effettuare un impianto per via trans-apicale del ventricolo sinistro o direttamente con tecnica mininvasiva, per via trans-aortica con incisione sulla parete aortica

### Appunti del paziente per eventuali domande da fare al medico

1.) *Dottore, dopo quanti giorni dalla procedura potrò guidare?*

2.) *Posso dormire sul fianco?*

3.) *Quali attività posso tornare a fare dopo 4-5 settimane?*

4.) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Si precisa, infine, che questa unità, afferendo ad un Policlinico Universitario deve ottemperare anche ai correlati compiti di formazione universitaria. Pertanto è possibile che una procedura venga eseguita da un medico chirurgo iscritto alla Scuola di Specializzazione di Cardiochirurgia oppure a corsi di formazione specialistica ma sempre sotto la diretta sorveglianza e supervisione di uno specialista strutturato del Policlinico Universitario.

## **EDUCAZIONE DEL PAZIENTE**

Nell'ambito dell'educazione clinica dei pazienti, la Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico ha creato delle pagine web e degli opuscoli informativi utili al paziente.

Di seguito trova il QR code, che potrà inquadrare con il suo cellulare, e che la porterà alle informazioni cliniche e organizzative di sua utilità.



**OPUSCOLO: INFORMAZIONI PER IL  
PAZIENTE CANDIDATO A INTERVENTO DI  
CARDIOCHIRURGIA**



**OPUSCOLO: PREPARAZIONE  
ALL'INTERVENTO CHIRURGICO**

## RICEVUTA DI CONSEGNA DELL'INFORMATIVA

**DICHIARO CHE QUESTO MODULO INFORMATIVO MI È STATO CONSEGNATO IN TEMPO UTILE PER PERMETTERMI DI LEGGERLO CON ATTENZIONE E MATURARE EVENTUALI DUBBI DA CHIARIRE CON IL PERSONALE MEDICO.**

Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Firma del paziente/dell'esercente la patria potestà/del tutore

---

Io sottoscritto dott. \_\_\_\_\_

confermo di aver fornito al paziente tutte le informazioni sopra riportate<sup>2</sup>.

Ora \_\_: \_\_

Data \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Firma del medico

---

**QUESTO MODULO DEVE ESSERE CONSERVATO IN CARTELLA CLINICA  
INSIEME AL MODULO “POL06 – CONSENSO INFORMATO” FIRMATO**

CCH05 – rev.18.08.2022

---

<sup>2</sup> Nel caso in cui il medico intenda avvalersi di “testimoni” dell'atto del consenso è necessario raccoglierne le generalità e la firma leggibile di ognuno di essi.