

Trasposizione Grandi Arterie (TGA)

**NON SOSTITUISCE AFFATTO IL PARERE DEL MEDICO
e PUO' NON ESSERE CORRETTO.**

**FATE SEMPRE AFFIDAMENTO
AL VOSTRO MEDICO-CARDIOLOGO-CHIRURGO.**

**QUESTO OPUSCOLO NON È STATO SCRITTO DA UN
MEDICO.**

**E' stato scritto partendo da un testo preso su
internet in inglese, tradotto e ampliato secondo le
conoscenze di chi lo scrive.**

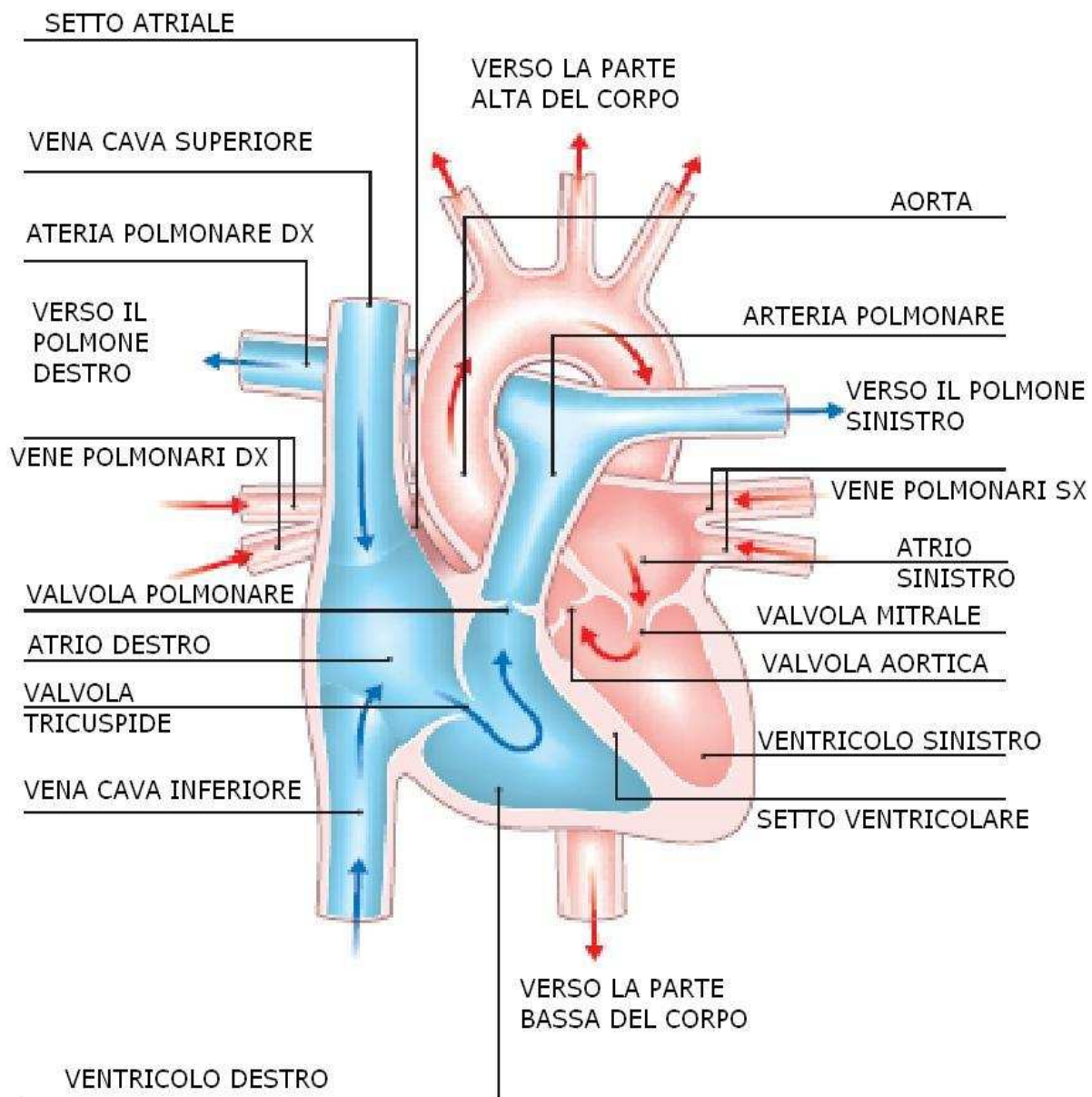
Indice

1. Cuore sano	3
2. Cosa è la Trasposizione delle grandi arterie o dei grossi vasi?	5
3. Che problema crea questa inversione?	5
4. È importante sapere che	7
5. Che cos'è una malattia cardiaca congenita?	8
6. Quali sono le cause delle malattie cardiache congenite?	8
7. Perché a me? Perché a mio figlio?	8
8. Quali sono i sintomi di trasposizione delle grandi arterie?	9
9. Quali altre condizioni sono associate con la trasposizione delle grandi arterie?	10
10. Come è diagnosticata la trasposizione delle grandi arterie?	10
11. Come è trattata la trasposizione delle grandi arterie?	10
12. Cosa ci aspetta?	11
13. Cosa è la settostomia con il "palloncino"	13
14. Chirurgia	14
15. In cosa consiste l'intervento?	15
16. Quali sono i rischi dell'intervento chirurgico?	16
17. Cosa succede dopo l'intervento chirurgico?	17
18. Cosa succede al mio bambino crescendo?	17
19. Affrontare la vita quotidiana	18
20. Diritti dei cardiopatici	19
21. Consigli generali per il futuro	19
22. Gravidanza	20
23. Qual è il rischio di avere un altro bambino cardiopatico?	21
24. Gruppi di supporto	21
25. Siti WEB	22
26. Contatti	22
27. Glossario dei termini medici e il loro significato	23

1. Il cuore sano

Il cuore è una pompa che spinge il sangue nel corpo e nei polmoni.

Esso e' diviso in 2 parti: un lato destro e un lato sinistro che in effetti possono essere considerate 2 pompe separate. Una più "forte" e una più "debole". La parte sinistra è la più forte ed e' in grado di pompare il sangue ossigenato in tutto il corpo, mentre la destra serve a spingerlo verso i polmoni.



Il sangue ossigenato viene spinto dal ventricolo sinistro, attraverso l'aorta, nel corpo (circolazione sistemica), raggiungendo i vari organi e portando loro il necessario per funzionare. Ogni organo o muscolo, ha un'arteria in ingresso (rosso in figura) e una vena in uscita (blu in figura). Nelle vene si trovano gli scarti del lavoro dei vari organi o muscoli. Il sangue scorre nelle vene arrivando al ventricolo destro attraverso la vena cava inferiore, per il sangue proveniente dalla parte bassa del corpo, e dalla vena cava superiore, per quello proveniente dalla parte alta del corpo.

Oltrepassa la valvola Tricuspidale entrando nel ventricolo destro per essere poi spinto attraverso la valvola polmonare nell'arteria polmonare e quindi nei polmoni. I polmoni hanno lo scopo di cedere l'ossigeno proveniente dall'esterno al sangue in cambio di anidride carbonica che poi viene espulsa fuori attraverso la respirazione. Il sangue ossigenato torna al cuore attraverso le vene polmonari entrando nell'atrio sinistro, valvola mitrale, ventricolo sinistro, valvola aortica e il giro ricomincia. Questo accade ogni volta che il cuore "batte".

(cuore sx->sistemica->cuore dx->polmoni->cuore sx->sistemica-> cuore dx->polmoni...)

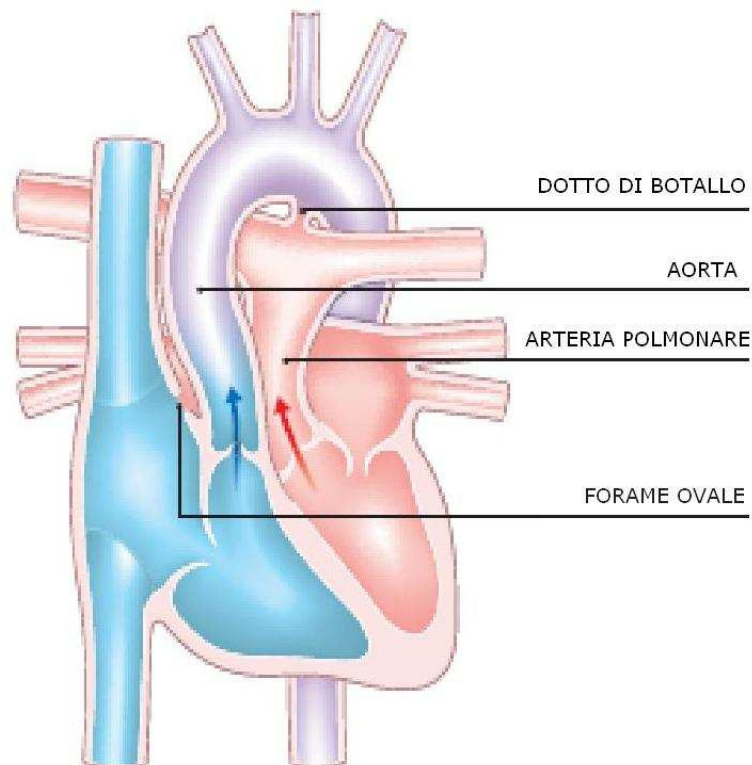
Bisogna ricordarsi che la destra e la sinistra sono intesi in prima persona e non visti davanti, quindi, nel nostro caso saranno invertiti: la parte destra starà a sinistra e la parte sinistra starà a destra. E' da notare che la parte del cuore più forte (sinistra) spinge il sangue in tutto il corpo ed è proporzionato per svolgere questo compito, la parte meno forte (destra) ha forza a sufficienza per pompare il sangue nei polmoni ma non tanta da "schiacciarli".

2. Cosa è la Trasposizione delle grandi arterie o dei grossi vasi?

La TGA è una malformazione congenita (presente fin dalla nascita) del cuore. In parole povere le due principali arterie che partono dal cuore sono invertite tra loro: l'aorta non parte dal ventricolo sinistro ma dal destro; la polmonare non parte dal ventricolo destro ma dal sinistro.

3. Quale problema crea questa inversione?

Per spiegarlo bene ricordiamo come è fatto un cuore sano e confrontiamolo con un cuore affetto da TGA, come quello in figura.



1. non c'è l'incrocio tra le due arterie (sono collegate ai ventricoli sbagliati)
2. l'aorta è anteriore e la polmonare è posteriore

Analizziamo il percorso del sangue:

il ventricolo sinistro (più forte) pompa il sangue ossigenato nella polmonare che, dopo essere passato nei polmoni, ritorna dal lato sinistro e il ciclo ricomincia.

(cuore sx->polmoni->cuore sx->polmoni ...)

Il ventricolo destro, spinge il sangue, pieno di anidride carbonica, verso la circolazione sistemica (in tutto il corpo), torna dalle vene cave e rientra nel lato destro per essere nuovamente immesso nella circolazione sistemica.

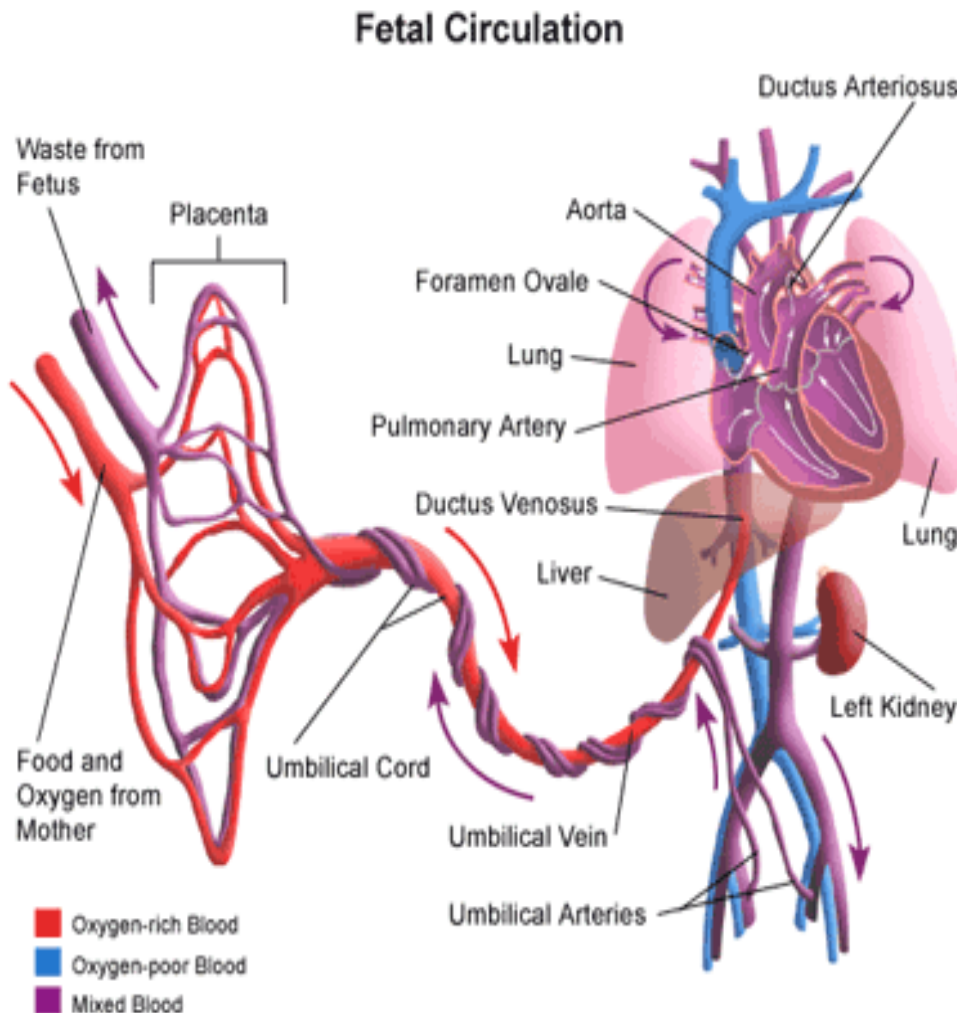
(cuore dx->sistemica->cuore dx->sistemica)

Questo vuol dire che le due parti del cuore, anziché lavorare in serie, lavorano in parallelo, facendo parte di due circuiti "idraulici" separati: uno cuore-polmoni, l'altro cuore-resto del corpo.

Una circolazione in parallelo **non è compatibile con la vita**, in quanto il sangue ossigenato non arriva mai ai vari organi che invece vengono raggiunti continuamente da sangue ricco di anidride carbonica.

La TGA ha un'incidenza di 20-30 casi su 100.000 nati vivi. (5-7% delle cardiopatie congenite).

4. E' importante sapere che



Vi è un naturale collegamento, chiamato dotto arterioso ("Dotto di Botallo" o più semplicemente "dotto"), tra l'aorta e l'arteria polmonare per consentire una certa mescolanza di sangue. Oltre a questo c'è anche il "forame ovale"

che è un'apertura posta tra i due atri e serve anch'esso per "mixare" il sangue ossigenato a quello non ossigenato. questi collegamenti servono per la circolazione del sangue quando il bimbo vive nella pancia della mamma e sono aperti quando il bambino è nel grembo materno, ma si chiudono poco dopo la nascita. Il dotto viene tenuto aperto attraverso la somministrazione di un farmaco vasodilatatore (allarga le vene e le arterie) Un bambino con TGA potrebbe morire presto senza un trattamento di emergenza per mantenere il dotto aperto.

5. Che cos'è una malattia cardiaca congenita?

Le cardiopatie congenite sono anomalie del cuore che si sviluppano nel grembo materno. In alcuni casi, la cardiopatia congenita viene diagnosticata quando il bambino è ancora in via di sviluppo nella pancia della mamma, ma nella maggior parte dei casi il problema non viene scoperto fino alla nascita.

Ci sono molti tipi diversi di malattie cardiache congenite.

La Trasposizione delle grandi arterie è un tipo di cardiopatia congenita.

6. Quali sono le cause delle malattie cardiache congenite?

Sappiamo che qualcosa è andato storto nelle fasi precoci della gravidanza. Nella maggior parte dei casi, non si sa perché il cuore del bambino non si è sviluppato normalmente.

7. Perché a me? Perché a mio figlio?

Non è raro, per i genitori di bambini affetti da cardiopatie congenite, sentirsi in colpa o essere arrabbiati e delusi. Paura e senso di colpa sono tutti normali sentimenti da provare quando vi dicono che c'è qualcosa che non va con il vostro bambino. In un primo momento può essere difficile far fronte alla notizia e ci può volere un po' per assimilarla. Molte donne in gravidanza o

madri, e i loro partner, si chiedono cosa hanno fatto durante la gravidanza che potrebbe aver causato lo sviluppo di malattie cardiache. Ma la realtà è che può capitare a chiunque. In realtà le cardiopatie congenite hanno una rilevanza di circa 7 ogni 1.000 gravidanze. Per più della metà di questi bambini, la malattia cardiaca è solo di entità minore che non ha bisogno di alcun trattamento, o che può essere efficacemente corretta con la chirurgia.

8. Quali sono i sintomi di trasposizione delle grandi arterie?

A livello prenatale è asintomatica.

Nel post-parto il basso livello di ossigeno nel sangue del bambino lo può far apparire blu, in particolare sulle labbra, sulla lingua, all'interno della bocca, e sulle mani. Alcuni bambini sembrano rosa e diventano leggermente blu quando piangono (il pianto aumenta il consumo di ossigeno e avendo la TGA il reintegro dello stesso è più lento del normale provocando questa colorazione cianotica), mentre altri possono apparire cianotici in condizioni di calma. A volte, la trasposizione delle grandi arterie è diagnosticata prima della nascita, permettendo di pianificare un trattamento in anticipo. Il cardiologo pediatrico parlerà con voi riguardo a dove il bambino dovrebbe nascere in modo da assicurare immediati trattamenti, se necessario.

9. Quali altre condizioni sono associate con la trasposizione delle grandi arterie?

Solitamente la trasposizione delle grandi arterie si verifica singolarmente, ma a volte può manifestarsi con altri tipi di cardiopatie congenite, come ad esempio il difetto inter-atriale (DIA) o difetto inter-ventricolare (DIV). Spesso, nelle condizioni preoperatorie, questi "difetti" aumentano la possibilità di avere un buon mix di sangue, favorendo una buona ossigenazione.

10. Come è diagnosticata la trasposizione delle grandi arterie?

Nella maggior parte dei casi, la trasposizione delle grandi arterie non è diagnosticata fino al parto (essendo senza sintomi), ma in alcuni casi essa può essere rilevata prima della nascita.

Di solito, è l'ecocardiogramma a diagnosticare la TGA. E' un'ecografia del cuore ed è simile alle ecografie che si fanno per fare i normali controlli prenatali.

11. Come è trattata la trasposizione delle grandi arterie?

La prima fase del trattamento consiste nel cercare di mantenere il vostro bambino in condizione di stabilità, aumentando la quantità di ossigeno nel sangue.

I farmaci aiutano molto e alla maggior parte dei bambini sarà somministrato un farmaco chiamato Prostaglandine (vasodilatatore, PGE1??), con iniezione in vena. Le Prostaglandine contribuiranno a mantenere il "dotto" aperto.

Un effetto collaterale di questo farmaco può essere che di tanto in tanto interferisca con la respirazione naturale del bambino, rendendo necessario l'uso di un respiratore.

12. Cosa ci aspetta?

Per chi non sapeva del problema del proprio figlio (per chi lo sapesse da prima avrà programmato parto e trasferimento da prima), probabilmente lo ha visto uscire dall'ospedale dove è nato, in ambulanza, in un'incubatrice piena di tubi, fili, gruppi di continuità e una squadra di dottori e infermieri che con la loro presenza assicurano la vita di vostro figlio. Brutti momenti, ma bisogna cercare di mantenere la calma e soprattutto aiutare la mamma e incentivarla a tirarsi il latte da poter dare in seguito al figlio. Vostro figlio giungerà all'ospedale dove sarà operato e se è libero il posto in cardiologia, sarà ricoverato lì in attesa di operarsi, altrimenti sarà "appoggiato" in qualche altro reparto in attesa di un posto in reparto cardiologia. Può accadere, come è successo a noi, che la diagnosi non era sicura e nostro figlio è stato preso in carico dal reparto di terapia intensiva del pronto soccorso (DEA dipartimento emergenza accettazione), dove hanno fatto la diagnosi ed è rimasto lì 2 giorni in attesa di un posto in cardiologia.

Vorrei fare un appunto per quanto riguarda il monitor per controllare i segnali vitali del bambino.



questi “televisori” servono per monitorare i parametri vitali, troviamo 3 grafici, non sempre nello stesso ordine e colore:

Il primo sono le respirazioni al minuto, con il grafico della portata d’aria (RR respirazioni);

il secondo (SPo2) indica l’ossigenazione del sangue e dovrebbe stare a 98-99.

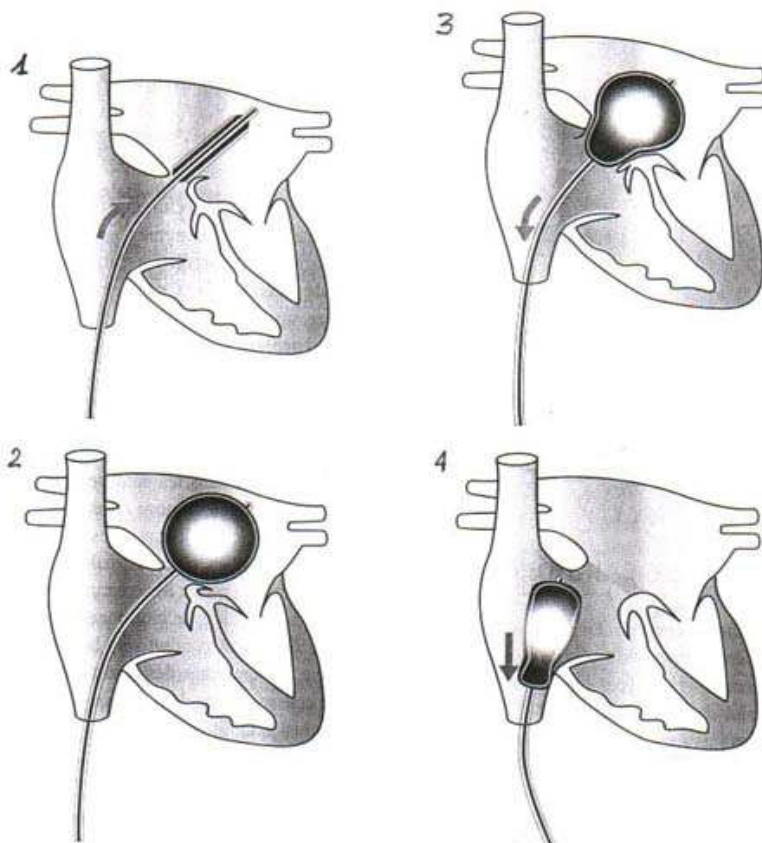
Il sensore che “legge” il valore e’ quello con la lucetta rossa accesa che si mette al dito per gli adulti, alla mano o piede nei bambini (al piede è più semplice perche lo muovono di meno).

Il terzo (FC Frequenza Cardiaca) indica i battiti al minuto, sappiate che un bambino ha una frequenza cardiaca più elevata rispetto ad un adulto.

Il quarto è la pressione sanguigna che viene misurata la sera e la mattina (o solo la mattina?) e poi il valore rimane lì.

Gli allarmi dei monitor devono essere "resettati", vuol dire che se per caso uno di questi valori scende per 1 secondo o giù di lì, sotto delle soglie impostabili dalle infermiere, il monitor inizia a suonare per attirare l'attenzione delle infermiere. Se questo non viene resettato, continuerà a suonare all'infinito, anche se poi il valore ritorna alla normalità. Scrivo questa cosa perché mi è capitato di vedere genitori molto preoccupati, perché il monitor suonava sempre, invece si trattava di una brevissima tachicardia (accelerazione improvvisa del battito cardiaco) solo che il monitor continuava a suonare.

13. Cosa è la settostomia con il "palloncino" (Rashkind)



La maggior parte dei bambini con trasposizione delle grandi arterie ha bisogno, nei primi giorni di vita, di una procedura chiamata settostomia (atrioseptectomy) con il palloncino (procedura secondo Rashkind), per assicurarsi di ottenere un

buon mix di sangue ossigenato. Questo intervento "Palliativo" è meno invasivo, perché si fa attraverso un catetere immesso nella vena che passa vicino l'inguine, nella parte interna della coscia destra. Questo catetere (tubicino vuoto) ha un piccolo palloncino sgonfio sulla sua punta e viene spinto e guidato attraverso la vena cava inferiore nell'atrio destro(1). Passa attraverso il forame ovale, anche se appena chiuso (anche per quello si fa l'atriosettostomia, se il forame fosse ben aperto non ce ne sarebbe bisogno), e una volta arrivati nell'atrio sinistro si gonfia il palloncino(2) e si inizia a tirare indietro forzando e "sfondando" (3)quello che prima era un buchetto. Appena allargato il buco nel setto si sgonfia il palloncino e si sfilava il catetere(4). Questa operazione si fa guidati da un'ecografia, per controllare la posizione del catetere e del palloncino.La settostomia secondo Rashkind è solitamente sicura, ma c'è sempre un piccolo rischio di morte, o di una grave complicanza come lo sviluppo di una anomalia ritmica cardiaca. Se tutto va bene, il bambino, tornerà direttamente al reparto.

14. Chirurgia (Switch arterioso) (Jatene)

Il nostro chirurgo l'ha definito "la regina delle operazioni cardiache" in età pediatrica.

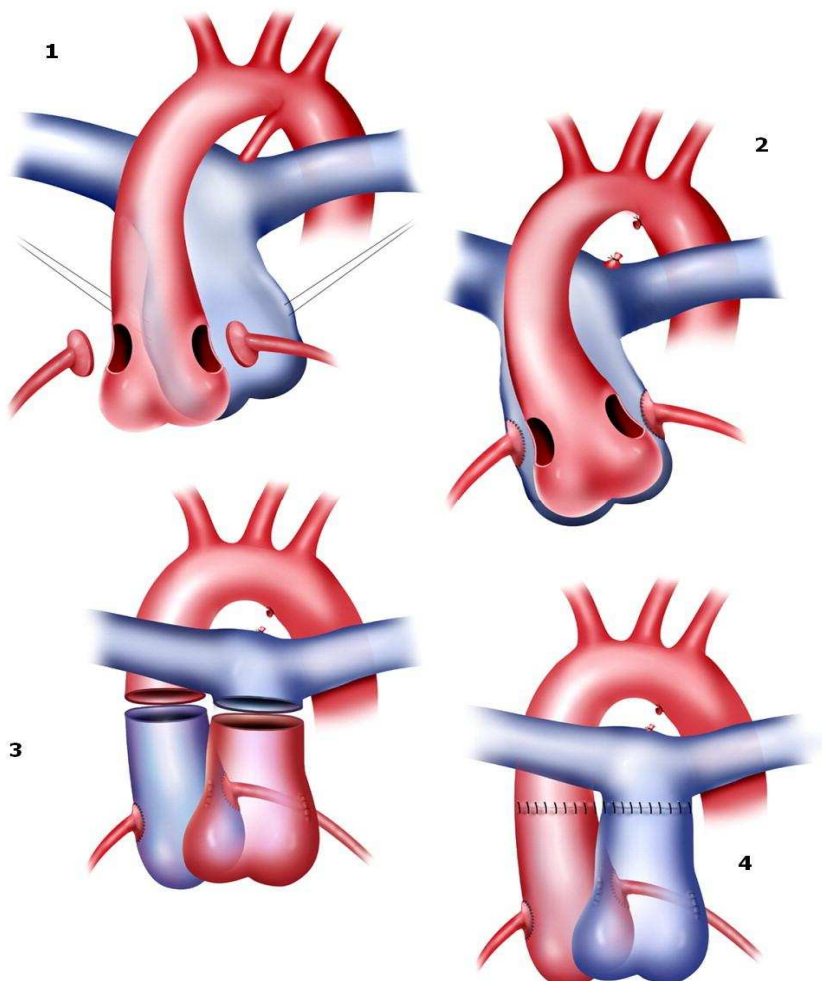
Una volta che il bambino è stabile, il chirurgo può pianificare un intervento per ripristinare le principali arterie nella loro posizione normale. Questa operazione denominata "switch arterioso", di solito è fatta entro le prime 2 settimane di

vita. Anche se questa operazione è spesso chiamata "intervento chirurgico correttivo", non renderà mai il cuore completamente normale.

15. In cosa consiste l'intervento?

Al tuo bambino sarà dato un anestetico generale. Durante l'operazione, il cuore sarà fermato e la sua funzione sarà svolta da una "macchina cuore-polmoni" che fa in modo che il sangue sia ancora pompato nel corpo del bambino.

Una volta che il cuore è stato arrestato, il chirurgo invertirà le arterie nella loro posizione normale (Jatene fu il primo a farla). Si staccano le coronarie



dall'Aorta (1) e le si reimpiantano sulla polmonare dopo averci fatto delle incisioni grandi a sufficienza per ospitarle (2). La particolarità di questa operazione sta nella microscopica dimensione delle coronarie (oltre al fatto che il cuore di un bambino di 10 giorni e' grande quanto una noce!) e nel fatto che

assieme ad esse si deve staccare parte della radice che hanno (come un bottone) dalla vecchia e "riattaccarlo" alla nuova arteria. Vengono tagliate le 2 arterie e l'arteria polmonare (manovra di Lecompte) viene portata davanti all'aorta(3).

Quindi i monconi dell'aorta e della polmonare vengono rianastomizzati termino-terminalmente (è un tipo di cucitura che si usa in questi casi). Fatto questo, piano piano si riposiziona il cuore nel suo alloggiamento originale (per l'operazione deve essere leggermente tirato fuori), e lo si riavvia. Il bambino viene lasciato con lo sterno aperto per qualche giorno e con un peacemaker impiantato che serve, in caso di un'eventuale aritmia, a stabilizzare la frequenza cardiaca. Vengono inseriti spurghe all'altezza dei polmoni, dei reni, sondino naso-gastrico e somministrati una serie abbastanza lunga di farmaci. Dopo l'operazione, il bambino rimarrà 4-10 giorni in terapia intensiva supervisionato da medici e infermieri.

16. Quali sono i rischi dell'intervento chirurgico?

Anche se l'operazione di switch è la migliore, c'è sempre un rischio di mortalità del 2-3%. Circa 1 ogni 100 bambini ha complicanze, come danni cerebrali (a volte permanenti), danni renali o gravi aritmie cardiache. C'è anche il rischio di complicazioni minori, come un'infezione polmonare, o raccolta di liquido intorno al cuore o ai polmoni. Queste minori complicazioni possono essere trattate, ma il bambino dovrà rimanere più tempo in ospedale.

17. Cosa succede dopo l'intervento chirurgico?

Se tutto è andato bene il bambino trascorrerà 4-10 giorni in terapia intensiva. La maggior parte dei bambini stanno abbastanza bene da andare a casa entro 7-15 giorni dopo l'operazione. Successivamente sarà necessario riportare il bambino in ambulatorio per farlo visitare da un cardiologo e si seguirà un programma di visite la cui frequenza varia da caso a caso.

18. Cosa succede al mio bambino crescendo?

La maggior parte dei bambini sottoposti ad un intervento di switch senza complicazioni, condurrà un'infanzia normale, ma gli imprevisti di un'operazione si possono verificare anche anni dopo. Questi includono restringimento della polmonare (stenosi polmonare sopralvalvolare), perdite o insufficienza progressiva delle valvole cardiache (più comunemente la valvola neoaortica), e restringimento delle piccole arterie (malattia dell'ostio coronario) che alimentano il cuore. Queste complicazioni sono rare ma, se sono gravi, il bambino può avere bisogno di un'ulteriore intervento chirurgico. Sarà necessario portare il proprio figlio in un ambulatorio "SPECIALIZZATO" per visite regolari, per tutta la vita. L'operazione di switch arterioso (Jatene) è usata da circa 20 anni e sappiamo che la maggior parte dei pazienti trattati sopravvive in età adulta. Anche se i medici sono ottimisti che l'aspettativa di

vita di molti pazienti potrebbe essere vicina al normale, non si sa per certo per un'altra cinquantina di anni, in quanto le casistiche sono relative a interventi di 20 anni fa. Di solito intorno a 16 anni, dovrà andare in un centro per cardiopatici congeniti SPECIALIZZATO, per adulti, dove continuerà a fare esami con una frequenza che varia in base ai casi.

19. Affrontare la vita quotidiana

Avere un bambino con una malattia cardiaca in ospedale può rendere molto difficile la vita quotidiana, per una serie di motivi. Si è preoccupati per la cura del vostro bambino in ospedale, si può essere preoccupati per come viene trattato il bambino, e per quanto bene si stia riprendendo. Ci si potrebbe anche preoccupare di trovarsi lontani da casa, di non potersi muovere dall'ospedale a causa del parto cesareo (per le mamme), e per il lavoro, se il datore è comprensivo o meno o le vostre finanze per la spesa di soldi maggiore dovuta a pasti fuori casa o altro. Il personale dell'ospedale riconosce lo stress a cui siete sottoposti voi e la vostra famiglia e spesso all'interno del reparto o dell'ospedale stesso c'è la possibilità di parlare con qualcuno dei servizi sociali (spesso sono volontari che stanno lì anche solo per scambiare due chiacchiere) che possono consigliare e sono disponibilissimi.

20. Diritti dei cardiopatici

Invalidità

Bisogna andare da un dottore del SSN che sia accreditato per procedure on-line e fargli fare tutta la pratica

È necessario avere la cartella clinica: richiedetela!

Legge 104

Per avere delle agevolazioni come permessi e giorni retribuiti (legge 104) è necessario farsi fare un certificato medico da un medico del SSN che rilascia un codice (certificato medico on-line?), con questo bisogna andare sul sito dell'INPS (www.inps.it sezione "moduli" e sezione "invia moduli"), oppure si possono ritirare, compilare e consegnare in qualsiasi sede INPS.

Esenzione dai ticket

Per questa procedura bisogna recarsi alla ASL di zona e compilare un modulo, andarci prima magari per chiedere informazioni. Cambia da ASL ad ASL.

21. Consigli generali per il futuro

Chiunque abbia avuto la trasposizione delle grandi arterie è a rischio di endocardite infettiva, sia prima che dopo l'intervento chirurgico o trattamento.

L'endocardite infettiva è una rara condizione in cui il rivestimento interno del cuore, più comunemente una delle valvole cardiache, si infetta. L'endocardite infettiva è una malattia grave che può essere pericolosa per la vita, se non è trattata rapidamente. Al giorno d'oggi, se diagnosticata subito, alla maggior parte le persone basterà un trattamento antibiotico, anche se è possibile che si verifichino danni alle valvole cardiache a seguito dell'infezione. L'endocardite è causata da un batterio, o da altri tipi di organismi infettivi che si trovano nel sangue, che si deposita all'interno del cuore su una struttura anomala o in un punto "debole". Anche se non è possibile evitare che tutti i batteri entrino nella sangue, ci sono alcune cose che il vostro bambino può fare per ridurre il rischio di endocardite :

- Mantenere una buona igiene orale e sottoporsi a regolari check-up dal dentista
- Evitare piercing e tatuaggi
- Evitare di iniettarsi droghe.

Se il bambino manifesta sintomi simil-influenzali con una febbre che persiste per oltre una settimana, vi consigliamo di recarvi dal vostro medico di famiglia: il bambino potrebbe necessitare di un esame del sangue. Assicurarsi che il medico di famiglia sappia che il bambino è a rischio per l'endocardite.

22. Gravidanza

Una donna operata di TGA non dovrebbe avere problemi in caso di gravidanza, ma credo sia sempre meglio far presente la volontà di avere un figlio al proprio cardiologo, così che possa darvi indicazioni a riguardo.

23. Qual è il rischio di avere un altro bambino cardiopatico?

Se hai un bambino con cardiopatia congenita, c'è circa un 1 possibilità su 50 di avere un altro bambino con cardiopatia congenita. Tuttavia, questo rischio può variare a seconda del tipo di cardiopatia congenita che il bambino ha. Poiché il rischio di avere un altro bambino cardiopatico è più alto di quanto lo sia per le altre persone, si possono effettuare controlli approfonditi nelle fasi precoci della gravidanza per cercare eventuali cardiopatie. Chiedi al tuo medico di famiglia o al tuo ginecologo più informazioni per prenotare un esame il prima possibile. Se hai due bambini con cardiopatia congenita, il rischio di avere un altro bambino cardiopatico è di circa una possibilità su 10. Questo può sembrare un rischio elevato, ma è molto più probabile che il cuore di vostro figlio sia normale (90%). Se c'è una ricorrenza, la cardiopatia può non essere sempre dello stesso tipo.

24. Gruppi di supporto

Su Facebook:

Trasposizione delle Grandi Arterie (TGA) e altre Cardiopatie Congenite
OPERATI AL CUORE (MALFORMAZIONI CONGENITE)

25. Link

www.abcparma.it

www.cardiolab.it

www.cardiocon.it

www.sunhope.it

26. Contatti

Utilizza questa pagina per tenere i contatti del personale sanitario che si prende cura del tuo bambino.

27. Glossario dei termini medici e il loro significato

aorta: la principale arteria del cuore. Fornisce sangue ricco di ossigeno al corpo.

atriale: a che fare con l'atrio. (Vedi atrio).

atrio: Una delle due camere superiori del il cuore.

cardiaco: a che fare con il cuore.

cardiologo: un consulente specializzato in malattie cardiache.

catetere: una cannula, tubo cavo.

cromosomi: si trovano nel nucleo di ogni cellula del corpo, contengono i geni, o elementi ereditari, che stabiliscono le caratteristiche di un individuo.

congenite: dalla nascita

dotto: vedi dotto arterioso (sotto).

dotto arterioso: un collegamento naturale tra l'aorta e l'arteria polmonare.

Chiamato anche 'dotto bi Botallo'.

ECG: vedi elettrocardiogramma.

ecografia: esame non invasivo che permette una visione dell'interno, grazie agli ultrasuoni.

ecocardiogramma: una ecografia utilizzata per produrre immagini del cuore e dei vasi sanguigni.

elettrocardiogramma: Una registrazione dell'attività elettrica del il cuore.

endocardite: Infezione del rivestimento del cuore o delle valvole.

genetica: la scienza che studia i geni.

soffio : suono generato da un cattivo funzionamento di una valvola

pediatria: medicina che si occupa dei bambini

pediatrico: a che fare con pediatria

polmonare: a che fare con i polmoni.

setto: parete del cuore che divide la parte destra dalla sinistra.

settostomia: una procedura chirurgica per fare un buco nel setto

respiratore: Una macchina che aiuta (o permette) il respiro del vostro
bambino

ventricolo: una delle due camere inferiori del cuore.

ventricolare: a che fare con il ventricolo (Vedi sopra).

Dite la vostra
