

In un bambino con soffio cardiaco l'ECG o l'Eco aggiungono qualcosa all'esame obiettivo nella diagnosi di cardiopatia?

Manuela Pasini

UO di Pediatria e Neonatologia, Ospedale "M. Bufalini". AUSL di Cesena

Abstract

Echocardiography (mono, bidimensional, Doppler and Color Doppler) is always able to make a definite diagnosis of heart disease. Nevertheless, due to the high costs and the organizational problems of an ultrasound examination extended to all children with innocent cardiac murmurs, the "expert scientific literature" asserts that clinical examination has a high specificity and sensibility and thus rarely underestimates the problem.

Manuela Pasini. In the diagnostic procedures for a congenital heart disease can an echocardiography or an electrocardiogram add something useful to the clinical examination of a child with a cardiac murmur?

Quaderni acp 2003 vol X n° 4; 43-44

Scenario clinico

Viene inviato in ambulatorio pediatrico specialistico per la cardiologia un bambino di tre anni, a cui il curante ha riscontrato, durante un bilancio di salute, un soffio cardiaco. Il bambino è asintomatico; non ha storia familiare di problemi cardiaci. Le caratteristiche del soffio, dopo accurata valutazione clinica, sono quelle del soffio innocente. Mi chiedo se devo affrontare un iter diagnostico strumentale (ECG e/o ecocardiogramma) e quindi quanto questo possa modificare la valutazione clinica nella diagnosi differenziale tra un soffio patologico e uno innocente.

Background

Il riscontro di un soffio cardiaco è frequente nel bambino con una prevalenza dal 50 al 90% a seconda dei dati della letteratura e della fascia di età considerata (la più alta percentuale di soffi si riscontra nell'età dai 3 ai 9 anni) e rappresenta il motivo più frequente di invio a una valutazione cardiologica pediatrica. La maggior parte di questi soffi è "innocente". La diagnosi di soffio "innocente" si può formulare dopo che un esame clinico non suggerisce una cardiopatia. Alcune caratteristiche cliniche sono più frequentemente associate a una patologia cardiaca e queste sono la presenza di un soffio con intensità maggiore-uguale a 3/6 L, la durata per tutta la sistole (pansistolico), la qualità "rude" del rumore, l'associazione con uno sdoppiamento del 2° tono, l'associazione con un click proto o mesosistolico, l'ascoltazione al bordo sternale sinistro supe-

riore. L'esperienza e la capacità nella ascoltazione cardiaca sono pertanto importanti per la risoluzione di questo problema. In caso di dubbio diagnostico è opportuno conoscere la strategia più efficace per giungere a una diagnosi definitiva. Le principali indagini strumentali disponibili sono rappresentate dall'ECG e dall'ecocardiogramma. È ovvio che l'ecocardiogramma permette di giungere quasi sempre a una diagnosi definitiva ma, data l'elevata incidenza dei soffi cardiaci in età pediatrica, l'esecuzione di un ecocardiogramma a tutti i bambini è difficilmente proponibile e fattibile; più semplice e rapida è senza dubbio la registrazione di un ECG ma la sua utilità è poco probabile.

La domanda in tre parti

In un *bambino* con un *soffio cardiaco* (POPOLAZIONE) l'*ECG* confrontato con l'*esame obiettivo* (INTERVENTO) è utile nella *diagnosi di cardiopatia?* (OUTCOME).

Strategia di ricerca

Verifico nel MESH di PubMed l'esistenza dei seguenti termini: *Children-Heart Murmurs-Clinical Evaluation-Electrocardiogram*.

Traduco la domanda su PubMed nella maschera *Clinical Queries using Research Methodology Filters*, selezionando *Diagnosis e Specificity*: "Children" AND "Heart Murmurs" AND ("Clinical Evaluation" OR "Electrocardiogram"). La ricerca seleziona sei articoli. Dopo avere letto gli abstract seleziono un arti-

colo per la sua attinenza al problema che sto indagando circa l'utilità della ecocardiografia ed elettrocardiografia.

Articolo selezionato

Smythe et al: Initial evaluation of heart murmurs: are laboratory tests necessary? Pediatrics 1990;86,4:497-500

Caratteristiche dello studio

Nazione: Canada (Ottawa)

Setting: Servizio di Cardiologia per pazienti esterni di un ospedale pediatrico

Tipo di studio: descrittivo

Obiettivo dello studio: verificare l'utilità di indagini strumentali (ECG ed eco) nell'iter diagnostico di un bambino con soffio cardiaco

Pazienti e test diagnostici

Pazienti entrati nello studio: N = 161 persone di età 1-17 anni (mediana 3,2 anni) riferiti a un Servizio di Cardiologia per la prima valutazione di un soffio cardiaco asintomatico

Test utilizzati:

- Esame clinico da parte di un cardiologo pediatra e suddivisione tra a) pazienti con soffio innocente, b) pazienti con soffio patologico, c) pazienti con soffio probabilmente patologico.
- ECG eseguito in tutti i pazienti. Riclassificazione dopo l'esecuzione dell'ECG.

Gold standard: Ecocardiogramma (monodimensionale, bidimensionale, Doppler e color-Doppler) eseguito in tutti i pazienti.

Per corrispondenza:

Manuela Pasini

e-mail: manu-pas@libero.it

leggere e fare

TABELLA 1: CONCORDANZA CLINICA/ECO

Diagnosi clinica	Eco normale	Eco patologico
Soffio innocente	107	2
Soffio patologico	6	43
<i>In tre bambini Eco non conclusivo</i>		

TABELLA 2: "2 PER 2"

	Eco patologico	Eco normale	Totale
Diagnosi clinica "patologica"	43	6	49
Esame clinico "innocente"	2	107	109
Totale	45	113	158

Riclassificazione dopo l'esecuzione dell'ecocardiogramma.

Risultati

I risultati della ecografia nei bambini classificati con soffio innocente o patologico sono descritti nella *tabella 1*.

In nessun caso l'elettrocardiogramma ha modificato la valutazione clinica.

Vengono inseriti i risultati nella tabella "2 per 2" (*tabella 2*). Si escludono i 3 bambini in cui l'eco lascia dubbi sulla presenza o meno di patologia.

Vengono calcolati la sensibilità, la specificità, il valore predittivo positivo (VPP) e il valore predittivo negativo (VPN) dell'esame clinico nella diagnosi dei soffi cardiaci ed i rapporti di verosimiglianza (*tabella 3*).

Il riscontro di un rapporto di verosimiglianza (RV) positivo alto (> 10) ci dice che l'esame clinico da parte di un esperto è molto attendibile nel riconoscere un soffio patologico, mentre il riscontro di un RV negativo molto basso (< 0,1) ci permette di dire che, quando l'esperto diagnostica un soffio innocente, è molto verosimile l'assenza di malattia (vedi *Quaderni acp* 2002;4:52). In altre parole, è del

tutto improbabile che un problema cardiaco sfugga a una valutazione esperta. Nello studio esaminato ci sono soltanto due casi in cui la valutazione clinica è stata di soffio innocente ma in cui l'eco ha rilevato la presenza di un "difetto" cardiaco.

Si trattava, però, in entrambi i casi di difetti senza alcun significato emodinamico: piccolo difetto interventricolare e piccolo difetto interatriale.

Conclusioni

La valutazione clinica da parte di un cardiologo rappresenta una strategia efficace per la valutazione iniziale di un soffio cardiaco.

Il lavoro è stato pubblicato nel 1990, ma utilizza una strumentazione ecocardiografica del tutto sovrapponibile a quella attuale.

L'elettrocardiogramma non è di supporto nella prima fase di riconoscimento tra un rumore cardiaco patologico e un rumore innocente, poiché non modifica il giudizio clinico sulla presenza o meno di una patologia. Nei due pazienti sfuggiti alla valutazione clinica infatti anche l'ECG risultava normale. L'ECG è invece considerato utile quando viene uti-

lizzato per supportare una ipotesi diagnostica specifica di cardiopatia (per esempio nel sospetto di difetto interatriale l'ECG può essere utile perché spesso presenta aspetti caratteristici), o nel follow-up di cardiopatie già diagnosticate.

L'ecocardiogramma nelle sue varie modalità di esecuzione (mono, bidimensionale, Doppler e color-Doppler) permette oggi di giungere quasi sempre a una diagnosi definitiva.

Ma la letteratura pare concorde nell'affermare che non è indicato eseguire un eco a ogni bambino con una diagnosi clinica di soffio innocente in considerazione, da una parte, dell'elevata sensibilità e specificità dell'esame clinico (*tabella 3*), al quale è assai improbabile che sfugga un problema, e dall'altra parte dei costi e delle difficoltà organizzative che comporterebbe l'esecuzione di un eco a tutta la vasta popolazione dei bambini con soffio.

L'eco dovrebbe essere invece eseguito in tutti i casi in cui si sospetta un problema cardiaco (riscontro di soffio patologico all'esame clinico) per giungere ad una diagnosi specifica morfologica o funzionale.

TABELLA 3: ANALISI DELL'EFFICIENZA DIAGNOSTICA (VALORI CON INTERVALLO DI CONFIDENZA)

Sensibilità	=	43 / 45	=	95,6%
Specificità	=	107 / 113	=	94,7%
Valore predittivo positivo	=	43 / 49	=	87,8% (da 76,6% a 94,0%)
Valore predittivo negativo	=	107 / 109	=	98,2% (da 99,5% a 93,2%)
Rapporto di verosimiglianza per Test positivo	=	0,956 / (1-0,947)	=	18,0 (da 8,2% a 39,30)
Rapporto di verosimiglianza per Test negativo	=	(1-0,956) / 0,947	=	0,05 (da 0,01% a 0,18)