

# In un prematuro l'esame clinico è sufficiente per diagnosticare un dotto di Botallo pervio?

Manuela Pasini

UO di Pediatria e Neonatologia, Ospedale "M. Bufalini", ASL di Cesena, ACP Romagna

## Scenario clinico

Un neonato prematuro di 27 settimane di età gestazionale è ancora dipendente dal ventilatore all'età di 5 giorni. All'ascoltazione si apprezza un soffio sistolico di intensità 2/6 L in 2° spazio intercostale sinistro.

Tale reperto clinico suggerisce la diagnosi di persistenza di dotto di Botallo pervio, forse causa del protrarsi dell'insufficienza respiratoria e della difficoltà alla estubazione. Mi chiedo se la diagnosi clinica è efficace nella diagnosi di dotto di Botallo pervio emodinamicamente significativo e se si può quindi evitare di eseguire l'ecocardiogramma. Cerco se ci sono evidenze nella letteratura.

## Background

La pervietà del dotto di Botallo è frequente nel neonato prematuro e può essere responsabile di significativa morbilità, aumentando il rischio di importanti complicanze della prematurità quali la displasia broncopolmonare, l'enterocolite necrotizzante, l'emorragia intracranica. Poiché la terapia farmacologica con indometacina o con ibuprofene e la legatura chirurgica del dotto sono risultate efficaci per la sua chiusura, è importante giungere a una diagnosi certa al fine di ridurre, mediante il trattamento precoce, la morbilità legata alla persistenza di questa condizione. L'impiego dell'ecocardiogramma nelle varie modalità di esecuzione (monodimensionale, bidimensionale, doppler e color-doppler) si è dimostrato una tecnica efficace per la visualizzazione del dotto, ma non sempre può essere facilmente disponibile. L'esame clinico pare uno strumento non accurato nella diagnosi di persistente pervietà del dotto di Botallo.

## La domanda in tre parti

In un *neonato prematuro* [POPOLAZIONE]

l'*esame clinico* confrontato con l'*eco-cardiogramma* [INTERVENTO] è sufficiente per la diagnosi di *pervietà del dotto di Botallo?* [OUTCOME]

## Strategia di ricerca

Verifico nel MeSH di PubMed l'esistenza dei seguenti termini: *Infant, Pre-mature - Physical Examination - Echo-cardiography - Ductus Arteriosus Patent*.

Traduco la domanda su PubMed nella maschera "Clinical Queries Using Research Methodology Filters" selezionando *Diagnosis* e *Specificity*: "*Infant, Premature*" AND ("*Physical Examination*" OR "*Echocardiography*") AND "*Ductus Arteriosus Patent*".

La ricerca seleziona undici articoli. Dopo avere letto gli abstract, seleziono un articolo come utile all'indagine.

## Articolo selezionato

Davis P, et al. Precision and Accuracy of Clinical and Radiological Signs in Premature Infants at Risk of Patent Ductus Arteriosus. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149:1136-41

## Caratteristiche dello studio

Data di pubblicazione: 1995

Nazione: Canada

Setting: Unità di Terapia Intensiva Neonatale, Hamilton, Ontario, Canada

Popolazione: 100 neonati con peso compreso tra 750 e 1750 grammi, di età 3-7 giorni.

Valutazione clinica di pervietà del dotto di Botallo in tutti i neonati con riferimento a:

- Qualità dei polsi arteriosi (normali, scoccanti)
- Impulso precordiale (ipercinetico)
- Soffio (assente, sistolico, continuo).

## Gold standard

- Ecocardiogramma (monodimensionale, bidimensionale, doppler e color-doppler) eseguito in tutti i pazienti entro quattro ore dalla valutazione clinica.
- Riclassificazione dei pazienti dopo la esecuzione dell'ecocardiogramma, da cui risultano 23 con dotto di Botallo pervio all'ecocardiogramma, 76 senza pervietà del dotto di Botallo, e 1 eco inconclusivo.

Scopo dello studio è stato quello di validare, sul riscontro dell'ecocardiogramma, sensibilità, specificità, VPP e VPN dell'esame clinico nella diagnosi di pervietà del dotto di Botallo.

## Risultati

Analisi della efficienza diagnostica dell'esame clinico nella diagnosi di pervietà del dotto di Botallo in rapporto ai tre parametri clinici valutati (tabella 1).

Metto i risultati nella tabella "2 per 2" escludendo il bambino in cui l'eco è risultato non conclusivo. Calcolo la sensibilità, specificità, VPP e VPN dell'esame clinico nella diagnosi di dotto di Botallo pervio con riferimento ai tre parametri clinici esaminati.

TABELLA 1: RISULTATI

Diagnosi clinica	Eco: Botallo presente	Eco: Botallo assente
Soffio	10/23 neonati	13/76 neonati
Polsi ipercinetici	10/23 neonati	23/76 neonati
Ilto ipercinetico	6/23 neonati	14/76 neonati

Per corrispondenza:

Manuela Pasini

e-mail: manu\_pas@libero.it

# leggere e fare

## Abstract

Scientific literature gives the answer to the question if a clinical exam of a premature newborn is sufficient for the diagnosis of patent ductus arteriosus. Clinical exam does not appear sufficient either for the various false negativeness or positiveness.

**Manuela Pasini. Is a clinical exam of a premature newborn sufficient for the diagnosis of patent ductus arteriosus?**  
*Quaderni acp 2003 vol X n° 5; 42-43*

TABELLA 2x2: ANALISI DELL'EFFICIENZA DIAGNOSTICA

PRESENZA DEL SOFFIO: VALORI E INTERVALLI DI CONFIDENZA						
	Eco pos.	Eco neg.	totale			
Soffio presente	10	13	23	Sensibilità	10 / 23 =	43,5% (da 22,8% a 64,2%)
				Specificità	63 / 76 =	82,9% (da 74,4% a 91,4%)
				VPP	10 / 23 =	43,5% (da 28,0% a 60,3%)
Soffio assente	13	63	76	VPN	63 / 76 =	82,9% (da 87,6% a 76,9%)
				Rapp. di verosimiglianza (Test positivo)	0,435 / (1 - 0,829) =	2,5 (da 1,3 a 5,02)
				Rapp. di verosimiglianza (Test negativo)	(1 - 0,435) / 0,829 =	0,68 (da 0,47 a 0,99)
Totale	23	76	99			

  

ITTO IPERCINETICO: VALORI E INTERVALLI DI CONFIDENZA						
	Eco pos.	Eco neg.	totale			
Itto ipercinet.	6	14	20	Sensibilità	6 / 23 =	26,1% (da 7,7% a 44,4%)
				Specificità	62 / 76 =	81,6% (da 72,8% a 90,4%)
				VPP	6 / 20 =	30,0% (da 15,7% a 49,7%)
Itto non ipercinet.	17	62	79	VPN	62 / 79 =	78,5% (da 82,6% a 73,7%)
				Rapp. di verosimiglianza (Test positivo)	0,261 / (1 - 0,816) =	1,4 (da 0,6 a 3,26)
				Rapp. di verosimiglianza (Test negativo)	(1 - 0,261) / 0,816 =	0,91 (da 0,69 a 1,18)
Totale	23	76	99			

  

POLSIO AMPIO: VALORI E INTERVALLI DI CONFIDENZA						
	Eco pos.	Eco neg.	totale			
Polso ampio	10	23	33	Sensibilità	10 / 23 =	26,1% (da 7,7% a 44,4%)
				Specificità	53 / 76 =	81,6% (da 72,8% a 90,4%)
				VPP	10 / 33 =	30,0% (da 15,7% a 49,7%)
Polso non ampio	13	53	66	VPN	53 / 66 =	78,5% (da 82,6% a 73,7%)
				Rapp. di verosimiglianza (Test positivo)	0,435 / (1 - 0,697) =	1,4 (da 0,8 a 2,56)
				Rapp. di verosimiglianza (Test negativo)	(1 - 0,435) / 0,697 =	0,81 (da 0,55 a 1,19)
Totale	23	76	99			

Il riscontro di un rapporto di verosimiglianza (RV) positivo < 5 per ciascun parametro clinico esaminato ci dice che l'esame clinico, qualunque sia il segno clinico rilevato, anche se positivo, è comunque poco attendibile per la diagnosi di Botallo pervio; mentre il riscontro di un RV negativo tra 0,5 e 1 ci permette di dire che anche la negatività dell'esame clinico è poco attendibile per escludere con certezza la presenza di un Botallo pervio. In altre parole, l'esame clinico risulta poco accurato nella diagnosi di dotto di Botallo e l'esecuzione

dell'ecocardiogramma risulterebbe necessaria per confermare o escludere la diagnosi.

### Conclusioni

L'articolo esaminato conferma che l'esame clinico non è un test accurato per identificare il neonato prematuro condotto di Botallo pervio. Qualsiasi sia il parametro esaminato, più della metà dei pazienti non viene rilevato dall'esame clinico e d'altra parte anche in caso di positività dell'esame clinico un numero non indifferente di pazienti non vede

confermato il riscontro con l'eco. Lo studio conclude pertanto sulla necessità della esecuzione della ecografia per una diagnosi accurata di pervietà del dotto di Botallo nel neonato prematuro di età tra 3 e 7 giorni di vita al fine di riconoscere e trattare più precocemente i neonati affetti, e d'altra parte risparmiare un trattamento che non è esente da effetti collaterali ai neonati in cui la diagnosi non viene confermata. Se anche il neonatologo può divenire esperto nella esecuzione dell'eco per la diagnosi di dotto di Botallo è ancora oggetto di discussione.