



Aid. San. D.D. n.12404 del 21/12/2001  
Accreditamento Istituzionale  
Rilasciato dalla Regione Umbra



Organismo accreditato da ACCREDITA  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015  
Certificato n. 12493  
Register Number IT-40740

## Informazioni Prova da Sforzo

Dpz 41 Rev 05 del  
18-06-2018

Leggere attentamente le indicazioni contenute in questo opuscolo; qualora queste non fossero sufficienti contattare la Segreteria del Centro Medico (Orario Segreteria: 8-13/14-19; Tel. 075.5170245).

### **AVVERTENZE PER IL PAZIENTE PER IL GIORNO DELL'ESAME:**

**1. Portare tutta la documentazione in possesso ed in particolare:**

- Visite cardiologiche precedenti
- Ultimo elettrocardiogramma
- Se possibile, radiografia del torace ed ecocuoore
- Esami di laboratorio recenti.

**2. Prima dell'esame devono essere trascorse almeno 2 ore dall'ultimo pasto..**

**3. Per i pazienti maschi. È necessario eseguire l'esame con torace opportunamente depilato. Se non si è in possesso di documentazione precedente, il paziente verrà sottoposto prima a visita cardiologica con ECG e, se si può procedere, verrà sottoposto alla Prova da Sforzo.**

### **PROVA DA SFORZO**

#### **(ELETTROCARDIOGRAMMA DA SFORZO O TEST ERGOMETRICO) :**

#### **CHE COSA E':**

La prova da sforzo è un esame strumentale che consiste nella registrazione dell'elettrocardiogramma ( ECG ) durante uno sforzo fisico ( a differenza di un E C G basale che viene registrato in condizioni di riposo).

In questo modo è possibile registrare la risposta dell'apparato cardiocircolatorio all'esercizio fisico, in particolare per quanto riguarda: frequenza cardiaca, risposta pressoria ed eventuali alterazioni E C G.

Durante lo sforzo infatti, si realizzano condizioni che comportano un incremento delle richieste di ossigeno da parte del cuore, che potrebbero mettere in evidenza eventuali alterazioni non riscontrabili a riposo.

Può essere considerato l'esame strumentale di primo livello per la diagnosi di cardiopatia ischemica.

#### **PRINCIPI SU CUI SI BASA UN TEST DA SFORZO:**

Scopo del test a cui verrà sottoposto consiste nel ricercare eventuali anomalie risultanti dall'analisi dell'elettrocardiogramma, della pressione arteriosa e del ritmo cardiaco quando il suo cuore venga sollecitato con un carico di lavoro progressivamente crescente, effettuato con uno speciale strumento di lavoro (ergometro) quale cicloergometro o il tappeto ruotante.

Il test da sforzo può indurre, in rari casi, gravi aritmie, angina pectoris fino ad infarto del miocardio, ma tali anomalie possono presentarsi solo in cuori di per sé ammalati, anche se il soggetto lo ignora, mentre lo sforzo fisico non altera né indebolisce il cuore normale.

E' tuttavia preferibile che lo stato di un cuore con potenziali anomalie venga studiato in condizioni di sicurezza presso un laboratorio di ergometria nel quale sia presente tutto ciò che occorre, sia in personale qualificato che in strumentazione e farmaci, per un pronto intervento.



Aut. San. D.D. n.12404 del 21/12/2001  
Accreditamento Istituzionale  
Rilasciato dalla Regione Umbra



Organismo accreditato da ACCREDITA  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015  
Certificato n. 12493  
Register Number IT-40740

## Informazioni Prova da Sforzo

Dpz 41 Rev 05 del  
18-06-2018

### COME SI ESEGUE UNA PROVA DA SFORZO:

Al paziente vengono applicati gli elettrodi ( si utilizzano elettrodi adesivi) sul torace e sul dorso; viene quindi registrato un elettrocardiogramma basale.

Il paziente inizia lo sforzo fisico pedalando su una cyclette (cicloergometro) in cui lo sforzo è progressivamente incrementato mediante aumento della resistenza opposta dai pedali, ovvero marciando su un tappeto rotante che varia in velocità di scorrimento e/o in pendenza del piano.

Si inizia con un basso carico di lavoro che viene progressivamente aumentato fino al raggiungimento di un determinato valore di frequenza cardiaca, calcolato dal medico in base al sesso, all'età e alle caratteristiche cliniche del paziente, sulla scorta di protocolli standardizzati.

Durante l'esame, l'attività cardiaca viene tenuta costantemente sotto controllo, attraverso il monitoraggio elettrocardiografico e la rilevazione ad intervalli regolari della pressione arteriosa mediante sfigmomanometro a bracciale.

La prova viene effettuata in ambiente (ambulatorio di Ergometria) attrezzato a fronteggiare anche eventuali complicanze e si continua fino al raggiungimento della frequenza cardiaca massimale che è stabilita tramite una formula convenzionale.

Durante l'esecuzione dell'esame, molta attenzione viene rivolta ai sintomi che il paziente può avvertire (dolore toracico, vertigini, dispnea, dolori muscolari) e al loro rapporto con le eventuali variazioni dell'elettrocardiogramma e della pressione arteriosa.

L'esame può essere interrotto dal medico in qualsiasi momento fosse necessario (esistono criteri clinici e strumentali di arresto standardizzati), ma anche su richiesta del paziente.

L' E C G da sforzo è una metodica estremamente sicura se condotta nell'ambulatorio di Ergometria secondo protocolli standard.

Prima dell'esame viene chiesta al paziente la firma del "consenso informato".

### PERCHE' SI FA UN ELETTROCARDIOGRAMMA DA SFORZO:

Rispetto all' E C G basale, l' E C G da sforzo offre maggiori informazioni sullo stato di salute del cuore perché ne aumenta il lavoro evidenziando eventuali patologie non riscontrabili a riposo. L' E C G da sforzo costituisce la prima indagine strumentale nella diagnostica della cardiopatia ischemica, nella valutazione funzionale del paziente con cardiopatia ischemica nota, nella valutazione dell'efficacia della terapia, nella valutazione post-intervento e nella evidenziazione e valutazione di aritmie.

Le indicazioni che provengono da una prova da sforzo, sono valide solo in linea di massima e l'interpretazione del risultato di un E C G da sforzo deve essere integrata con una valutazione cardiologica e clinica globale del paziente, che per buona norma deve essere eseguita prima del test, assieme ad un ecocardiogramma

### INTERFERENZE CON L' ECG DA SFORZO:

Alcune particolari condizioni e anche l'assunzione di alcuni farmaci possono interferire con la valutazione dell' E C G da sforzo. Per esempio, l'incapacità del paziente ad eseguire uno sforzo fisico rappresenta una controindicazione al test (problemi ortopedici, neurologici, psichici, etc.) Alcune caratteristiche dell' E C G basale, tra cui il Blocco di Branca sinistra, rendono non attendibile l'interpretazione delle alterazioni.

L'assunzione di alcuni farmaci, quali la digitale, gli anti-anginosi, i beta-bloccanti, possono variamente interferire con l'interpretazione e con il risultato del test: in questi casi dovrà essere



Aut. San. D.D. n.12404 del 21/12/2001  
Accreditamento Istituzionale  
Rilasciato dalla Regione Umbra



Organismo accreditato da ACCREDITA  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 13485:2015  
Certificato n. 12493  
Register Number IT-40740

## Informazioni Prova da Sforzo

Dpz 41 Rev 05 del  
18-06-2018

valutata dal medico la possibilità di una loro eventuale sospensione prima dell'esecuzione dell'esame ( Vedi avanti, Preparazione per l'ECG da sforzo). Infine esistono alcune controindicazioni assolute all'esecuzione di una prova da sforzo, che pertanto il paziente è tenuto a comunicare: infarto da meno di 48 ore, angina instabile, malattie della valvola aortica, scompenso cardiaco in fase di instabilità clinica, embolia o infarto polmonare recente, miocardite o pericardite in fase acuta, aneurisma dell'aorta, malattie infettive acute, aritmie gravi non controllate dalla terapia, stenosi aortica severa, gravi ostruzioni all'efflusso ventricolare, stati di anemia grave.

### LIMITI DELL'ESAME

Il test ergometrico stima la probabilità di cardiopatia e, come tutti i test diagnostici usati in medicina, è gravato da una percentuale di falsi positivi (pazienti sani che hanno un test indicativo di patologia) e da una percentuale di falsi negativi (pazienti malati con test non indicativo d'ischemia). La percentuale di falsi positivi è maggiore nei pazienti con bassa probabilità "pretest" di cardiopatia (soggetti non portatori di fattori di rischio cardiovascolare) mentre la percentuale di falsi negativi è maggiore nei pazienti con elevata probabilità "pretest" di cardiopatia (soggetti portatori di numerosi fattori di rischio cardiovascolare). Il massimo beneficio diagnostico del test si ottiene nei pazienti con probabilità pretest intermedia. Alcune particolari condizioni e anche l'assunzione di alcuni farmaci (per tali motivi è necessario esibire sempre la documentazione clinica) possono interferire con la valutazione di un ECG da sforzo.

### PREPARAZIONE PER L'ELETTROCARDIOGRAMMA DA SFORZO:

Il medico informerà il paziente che prima di effettuare il test andrà sospesa la terapia, se composta da questo tipo di farmaci:

- Betabloccante: per almeno 3 giorni
- Nitroderivati: per almeno 1 giorno
- Calcioantagonisti: per almeno 1 giorno

Inoltre, prima di sottoporsi all'esame, il paziente dovrà informare il cardiologo su altri farmaci e dosi assunte.

### MODULO DI CONSENSO INFORMATO

Io sottoscritto, allo scopo di accertare lo stato del sistema cardiovascolare e/o definire la natura dei disturbi cardiaci da me accusati, acconsento ad essere sottoposto a test da sforzo.

Sono stato messo al corrente:

- dei disturbi che eventualmente potrebbero insorgere durante l'indagine (dolore al petto, difficoltà nella respirazione, palpitazioni, senso di mancamento);
- della necessità di avvertire tempestivamente il personale medico ed infermieristico non appena tali sintomi dovessero manifestarsi;
- dei rischi insiti nell'indagine pure se prescritta e condotta secondo arte e secondo le più moderne conoscenze mediche;
- del diritto a ritirare il mio consenso in qualsiasi momento senza alcuna spiegazione.

Prima dell'esecuzione dell'indagine sono stato esaminato dal medico che ha accertato che non sussistono condizioni per cui la prova debba essere rinviata o sospesa. Le apparecchiature necessarie e il personale addestrato per fronteggiare qualsiasi urgenza/emergenza saranno prontamente disponibili.



Aut. San. D.D. n. 52404 del 21/12/2001  
Accreditamento Istituzionale  
Rilasciato dalla Regione Umbra



Organismo accreditato da ACCREDITA  
UNIFEN ISO 9001:2015  
UNIFEN ISO 14001:2015  
Certificato n. 12493  
Register Number IT-40740

## Informazioni Prova da Sforzo

Dpz 41 Rev 05 del  
18-06-2018

Ho letto e compreso quanto sopra ed ho ottenuto risposta ad ogni mia richiesta o chiarimento. Essendo stato informato delle modalità di esecuzione e degli eventuali rischi connessi con l'esame, acconsento a sottopormi a prova da sforzo per meglio accertare lo stato di salute del mio cuore, compilando e sottoscrivendo l'apposito modulo da Voi fornito in accettazione (DPz 14 Consenso Procedure Diagnostico-Terapeutiche).

Approvazione Direttore Sanitario

Data
<b>18-06-2018</b>