

## NOTA INFORMATIVA

# SCINTIGRAFIA MIOCARDICA DA SFORZO O DOPO STIMOLO FARMACOLOGICO

Nome e Cognome del paziente

-----

**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.

**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>?

SÌ       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?

SÌ       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 RELATIVE ALLA PROCEDURA SCINTIGRAFIA MIOCARDICA

Gentile paziente, La ringraziamo per aver scelto la Fondazione Policlinico 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. CHE COS' È LA SCINTIGRAFIA MIOCARDICA?

La scintigrafia miocardica (o tomoscintigrafia SPECT del miocardio) è un esame diagnostico non invasivo che consente di **raccogliere informazioni sul funzionamento e sulla vascolarizzazione del cuore**. L'esame si esegue somministrando un radiofarmaco debolmente radioattivo che si fissa nelle cellule del cuore vitali. Le immagini acquisite mediante un'apparecchiatura chiamata gamma-camera vengono elaborate e interpretate dal medico nucleare e forniscono informazioni sullo stato di perfusione del cuore e sui vari parametri relativi al suo funzionamento.

Chiunque può essere sottoposto alla scintigrafia su indicazione del medico curante. La richiesta dell'esame deve essere poi valutata dal medico specialista in Medicina Nucleare, il quale deve confermare o meno la corretta indicazione dell'esame. **L'esame non può essere eseguito durante la gravidanza; le donne in gravidanza o che presentano ritardo nel ciclo mestruale devono segnalarlo prima dell'iniezione, a causa di possibili conseguenze sul feto.**

**Se la gravidanza insorge anche a breve distanza di tempo dall'esecuzione dell'esame non ci sono rischi per il feto. Durante il periodo di allattamento è consigliabile che le donne segnalino al medico questa circostanza per ricevere istruzioni sul periodo della necessaria interruzione dell'allattamento al seno, che varia a seconda del radiofarmaco utilizzato.**

**La data di esecuzione dell'esame verrà comunicata telefonicamente solo dopo aver verificato la corretta indicazione all'esame ed entro 7 giorni dal ricevimento del modulo di prenotazione.**

## 2. COME SI SVOLGE LA PROCEDURA PROPOSTA DI SCINTIGRAFIA MIOCARDICA?

La scintigrafia miocardica può essere eseguita in un'unica giornata o in due giorni distinti e prevede comunque l'acquisizione di immagini ottenute dopo aver eseguito uno sforzo (o uno stimolo farmacologico) e a riposo. La procedura prevede i seguenti passaggi:

- **Visita medico nucleare e cardiologica** per stabilire le condizioni cliniche del paziente;
- **Esame sotto sforzo**: il radiofarmaco viene iniettato al termine della prova da sforzo (pedalata su una cyclette sotto continuo monitoraggio cardiologico) o della prova dopo



stimolo farmacologico (il tipo di prova è deciso dal cardiologo che esegue l'esame, in base ai dati clinici del paziente);

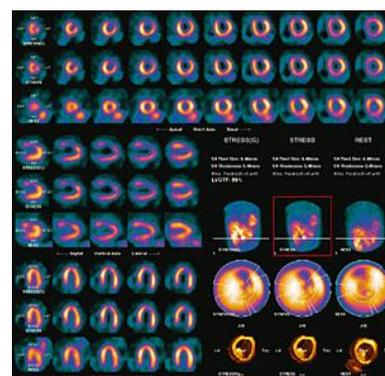
- **Esame a riposo:** il radiofarmaco viene iniettato al paziente a riposo. Dopo circa un'ora dalla somministrazione del radiofarmaco, il paziente viene fatto accomodare sul lettino della gamma camera e si procede all'acquisizione delle immagini che dura circa 20-30 min.  
È necessario togliere gli oggetti metallici e rimanere più fermo possibile.



### 3. QUALI SONO I BENEFICI?

L'esame consente lo studio della perfusione e della funzionalità cardiaca.

La scintigrafia miocardica è indicata nei pazienti in cui si sospetta una cardiopatia ischemica, oppure nei pazienti con malattia coronarica già nota, per studiare la funzionalità del cuore e l'estensione dell'eventuale difetto di vascolarizzazione durante lo sforzo.



### 4. INFORMAZIONI SULLA FASE PRE-PROCEDURA

Per l'esecuzione dell'esame è necessario effettuare la seguente preparazione:

- Diggiuno da alimenti da almeno 6 ore (è possibile bere acqua);
- Non assumere alimenti o bevande contenenti caffeina e simili (caffè, tè, coca-cola, cioccolato) 1-2 giorni prima dell'esame;
- Sospendere, previa consultazione con il proprio cardiologo i seguenti farmaci:
  - Beta-bloccanti almeno 5 giorni prima dell'esame (N.B. la sospensione deve essere graduale e da concordare con specialista cardiologo);
  - Calcio-antagonisti almeno 2 giorni prima dell'esame;
  - Nitroderivati ad azione prolungata: 2 giorni prima dell'esame;
  - Nitroderivati ad azione pronta: 3 ore prima.
- Non sospendere farmaci antiaritmici (es. amiodarone, chinidina, propafenone, mexitelina) e antiipertensivi (es. diuretici, ACE-inibitori).

Le consigliamo di venire con un abbigliamento comodo.

**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'esame (se richiesta); documento di riconoscimento valido (carta d'identità, passaporto, etc.); eventuale tessera di esenzione; documentazione sanitaria di esami/visite precedenti, inclusi gli esami TC, RM, ecc. soprattutto se eseguiti in altre strutture (immagini; dischetti CD-ROM; etc.).

Si fa presente che per motivi tecnici legati sia alla complessità delle strumentazioni sia alla delicatezza dei processi di produzione del radiofarmaco, l'appuntamento potrebbe subire variazioni di orario o addirittura il posticipo ad altra data.

## 5. DURATA DELLA PROCEDURA

La durata della procedura solitamente è di almeno 20 minuti per ciascuna acquisizione. Sono esclusi i tempi di accettazione, di attesa in pre-sala, di attesa tra le acquisizioni e di osservazione post procedura. Il tempo totale di permanenza presso il centro è di circa 4 ore per la prova in singola giornata e di circa 1 ora e mezza per ogni giorno dell'esame in doppia giornata.

## 6. INFORMAZIONI SULLA FASE POST-PROCEDURA

Una volta terminato l'esame, il paziente si troverà a contatto con altre persone. Sebbene la quantità di sostanza radioattiva iniettata sia modesta è bene limitare i contatti ravvicinati e prolungati con le altre persone ed in particolar modo con le persone più "radiosensibili", ovvero i bambini e le donne in stato di gravidanza. È bene ricordare però che tempistiche e modi vanno valutati per ogni procedura diagnostica (tipo di radionuclide, quantità, etc.) e bisogna pertanto fare riferimento alle indicazioni radioprotezionistiche allegate alla presente nota e a quelle che il medico nucleare fornirà durante la visita anamnestica preliminare.

## 7. PREVEDIBILI VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA PROCEDURA PROPOSTA

Il vantaggio dell'esecuzione dell'esame è la risposta al quesito diagnostico posto dal clinico. Un possibile svantaggio può essere un effetto avverso che si può verificare in corso di esecuzione del test da sforzo o della prova da stimolo farmacologico. Il principale svantaggio è l'esposizione ad una bassa dose di radiazioni ionizzanti. A tal proposito, tenga presente che un esame di medicina nucleare la espone ad una dose di radiazioni simile a quella di altri esami radiologici come una TAC. Tuttavia, il vantaggio diagnostico che ne deriva, ovvero quello di ottenere informazioni tramite questo esame supera il rischio di danno cellulare connesso all'esame; tale rischio, a livello di probabilità, è trascurabile.

## 8. POSSIBILI COMPLICANZE MAGGIORI E POTENZIALI PROBLEMATICHE CORRELATE ALLA PROCEDURA

Durante la prova da sforzo ergometrica possono comparire i seguenti disturbi:

**Dolore toracico:** Può comparire poiché scopo della prova da sforzo è provocare la sintomatologia anginosa. È reversibile e controllabile farmacologicamente mediante assunzione di nitroderivati (es. Carvasin, Trinitrina);

**Ipotensione:** relativamente rara ed evitabile mediante riduzione graduale dell'esercizio fisico.

Durante il test farmacologico al dipiridamolo possono comparire:

**Effetti secondari non cardiaci:** Cefalea e nausea, relativamente rari, reversibili spontaneamente e talvolta dopo infusione di farmaco antagonista aminofillinico;

**Effetti secondari cardiaci:** può comparire dolore toracico poiché scopo del test farmacologico è provocare la sintomatologia anginosa. È reversibile e controllabile farmacologicamente mediante assunzione di nitroderivati (es. Carvasin, Trinitrina) o dopo infusione di farmaco antagonista aminofillinico.

Ipotensione e bradicardia: rari, legati all'azione del farmaco, monitorabili, reversibili spontaneamente o dopo infusione di farmaco antagonista aminofillinico.

In seguito alla somministrazione del radiofarmaco possono raramente comparire manifestazioni cutanee non fatali e senza necessità di ricorrere all'ospedalizzazione del paziente. Durante l'iniezione del radiofarmaco si può percepire un sapore metallico in bocca (occasionale e di brevissima durata).

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

Normalmente non è previsto dolore post procedura.

## **10. LE PROCEDURE ALTERNATIVE: VANTAGGI E SVANTAGGI**

Procedure alternative sono la Coronaro-TC, l'ecostress farmacologico e la coronarografia. Tali procedure diagnostiche alternative alla scintigrafia miocardica di perfusione sono consigliate dallo specialista Cardiologo in considerazione dei singoli casi e dei relativi quesiti clinici.

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

Non sono generalmente previste complicanze, però in caso di forte dolore toracico o di altri importanti sintomi cardiologici ricorrere in ogni caso al Pronto Soccorso più vicino.

## **12. POSSIBILI CONSEGUENZE IN CASO DI MANCATA ESECUZIONE**

La mancata effettuazione dell'indagine comporta la perdita di importanti informazioni diagnostiche e prognostiche di comprovata utilità in termini di gestione clinica del paziente, soprattutto nell'ambito delle scelte terapeutiche successive da intraprendere.

## **13. PROBABILITÀ DI SUCCESSO**

La percentuale di successo tecnico, in base alla cooperazione del paziente, risulta essere del 100%, i valori di accuratezza diagnostica dipendono da numerosi fattori che variano da paziente a paziente.

## **14. GLOSSARIO**

**Radiofarmaco:** I radiofarmaci sono composti chimici (al pari dei farmaci) che contengono radionuclidi, ovvero nuclei atomici radioattivi; vengono utilizzati in medicina nucleare sia per accertare le malattie (diagnosi), sia per curarle. Ogni radionuclide emette una particolare radiazione, ovvero particelle alfa, e/o beta e/o gamma con caratteristiche ben definite e in un tempo, statisticamente determinato, generalmente specificato dalla cosiddetta emivita (ossia il tempo necessario al decadimento di metà dei radionuclidi presenti nel radiofarmaco).

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

-----  
-----

**RICEVUTA DI CONSEGNA DELL'INFORMATIVA (da riportare compilato il giorno dell'esame)**

Io sottoscritto/a \_\_\_\_\_

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

**DICHIARO, INOLTRE, CHE MI SONO STATE CONSEGNATE LE ISTRUZIONI SCRITTE CON LE INDICAZIONI DA SEGUIRE NELLA FASE POST-PROCEDURA.**

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 INSIEME AL MODULO  
"POL06 – CONSENSO INFORMATO" FIRMATO**

MEDNUC03 – rev.31.01.2023

<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.



FONDAZIONE  
POLICLINICO UNIVERSITARIO  
CAMPUS BIO-MEDICO

# SCINTIGRAFIA MIOCARDICA PER PAZIENTI AMBULATORIALI

## Modulo di Prenotazione

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Residente a \_\_\_\_\_ Via e n. civico \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_

Codice Fiscale \_\_\_\_\_

Telefono \_\_\_\_\_ Cellulare \_\_\_\_\_

Fax/Email \_\_\_\_\_

Codice Sanitario Fondazione PUCBM: \_\_\_\_\_

(Barrare il campo "NO" se non disponibile)  NO

Medico specialista richiedente l'esame \_\_\_\_\_

Numero dello studio del medico richiedente \_\_\_\_\_

Patologia di base \_\_\_\_\_

### QUESITO CLINICO \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Terapia in corso (relativa alla patologia in esame) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

PESO (in KG) \_\_\_\_\_ ALTEZZA (in CM) \_\_\_\_\_

### NB: ALLEGARE AL PRESENTE MODULO

Fotocopie di: relazione clinica/lettera di dimissione, referti indagini diagnostiche più recenti relative alla patologia in esame (Test da sforzo, Holter, Ecocolordoppler cardiaco, ECG, ecc); elenco dei farmaci assunti.

*Al momento di eseguire l'esame verrà richiesto il consenso informato ed è obbligatorio firmare di non essere in gravidanza.*

Data

Firma della persona assistita

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Indicazioni per il paziente post esame con $^{99m}\text{Tc}$

Per l'esame che Lei ha appena sostenuto le è stata somministrata una quantità estremamente bassa di sostanza radioattiva chiamata radiofarmaco. Tale sostanza è studiata in modo tale che venga eliminata dal corpo entro qualche ora dalla somministrazione. Tuttavia, nel momento in cui lascerà il reparto di Medicina nucleare le chiediamo di seguire poche e semplici istruzioni:

1. Le sconsigliamo di entrare in contatto con donne in gravidanza, bambini e neonati per almeno **24 ore** dopo l'uscita dal reparto. Se le è possibile, le consigliamo in questo tempo di mantenere una distanza di un metro da persone che non fanno parte del suo nucleo familiare;
2. Prestare attenzione all'igiene personale, effettuando un accurato e frequente lavaggio delle mani durante la giornata, soprattutto prima della preparazione dei cibi e dopo l'uso della toilette;
3. Nel caso di contaminazione accidentale del locale toilette (es. eiezioni fiori dal water), pulire accuratamente il pavimento;
4. Utilizzare asciugamani e lenzuola personali;
5. Ricorrere a bicchieri, tazze, piatti e posate personali o a perdere;
6. Lavare la biancheria e i corredi personali separatamente dalla biancheria e dai corredi degli altri componenti della famiglia;
7. Fino al termine del tempo indicato le sconsigliamo di frequentare grandi luoghi pubblici quali cinema, teatro e stadi;
8. Se inaspettatamente le dovesse capitare di dover andare in un ospedale durante questo periodo di tempo, informi il medico che la sta visitando che si è sottoposto da poco ad esame medico nucleare (meglio ancora se riuscisse a mostrare questo foglio);
9. Finché rimarrà all'interno della struttura, si raccomanda di utilizzare solo ed esclusivamente i bagni riservati del reparto di Medicina Nucleare;
10. Terminata la procedura Le chiediamo di evitare di rientrare in struttura per recarsi al bar, alla mensa, nonché di sostare nei corridoi del Policlinico;
11. Bere molta acqua aiuta ad eliminare più velocemente il radiofarmaco dal corpo. Le suggeriamo di svuotare la vescica non appena avverte lo stimolo. Tutto ciò salvo controindicazioni specifiche, per cui si attenga alle eventuali indicazioni che le fornirà il medico di medicina nucleare in merito;
12. Le chiediamo di seguire tutte le indicazioni del Medico e del personale sanitario presente;
13. Nel caso sia in allattamento è consigliabile una interruzione dell'allattamento nelle **36 ore** successive all'indagine ed il latte prodotto deve essere eliminato<sup>3,4</sup>. È importante informare il medico della medicina nucleare della sua situazione per ulteriori indicazioni.

*Le raccomandazioni di cui sopra riportate sono volte a limitare quanto più possibile il rischio di una irradiazione o di contaminazione di altre persone. Consideri, in ogni caso, che le tracce di radioattività nel suo corpo non rappresentano per Lei alcun impedimento o fastidio e che potrà svolgere la sua attività giornaliera con regolare efficienza, sempre nel rispetto di quanto sopra elencato.*

---

<sup>3</sup> IRCP Publication 128 - Recommendations on breast-feeding interruptions after a nuclear medicine investigation

<sup>4</sup> IAEA Safety Standards Series No. SSG-46, IAEA, Vienna. 2018