

Prueba de esfuerzo físico para valorar perfusión miocárdica

Lic. Enf. Jacqueline Ortiz Gapi,* Q.F. Irma Martínez Hernández*

* Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

RESUMEN

En presencia de cardiopatía coronaria obstructiva la prueba de esfuerzo físico compromete el trabajo del corazón provocando un esfuerzo máximo para crear una disparidad del flujo sanguíneo entre las áreas normalmente perfundidas y las que se encuentran comprometidas por la arteria obstruida; para identificar esta diferencia de perfusión es necesario la administración de un radio-fármaco capaz de incorporarse al tejido miocárdico viable y poder adquirir imágenes a través de una gammacámara.¹ Es por ello importante establecer las intervenciones específicas que desarrolla el profesional de salud antes, durante y después de realizado el procedimiento.

Palabras clave: Prueba de esfuerzo, cardiología nuclear.

ABSTRACT

In the coronary cardiopathy the test of physical effort jeopardizes the work of the heart causing a maximum force to create a disparity of the sanguineous flow between the areas normally perfusion and those that are it jeopardize by the obstructed artery; in order to identify this difference of perfusion the administration of a radio-drug able is necessary to get up itself to the viable muscle weave and to be able to acquire images through one gammacamera.¹ Is for that reason important to establish the specific interventions that it develops the health professional before, during and after made the procedure.

Key words: Test of effort, nuclear cardiology.

CONCEPTO

Acciones que lleva a cabo el profesional de salud en el servicio de cardiología nuclear para la realización de la prueba de esfuerzo físico como método diagnóstico en pacientes con cardiopatía isquémica.

OBJETIVOS

- Establecer los cuidados específicos de enfermería al paciente sometido a prueba de esfuerzo físico.
- Contribuir con el equipo interdisciplinario para obtener una prueba de esfuerzo óptima.
- Facilitar el diagnóstico y la evaluación oportuna del paciente con cardiopatía isquémica a quien se le realizará una prueba de esfuerzo físico para valorar perfusión miocárdica.

PRINCIPIOS

- Los marcadores de perfusión requieren membranas viables en el miocito para su captación y retención con el fin de que puedan visualizarse.

Recibido para publicación: 5 de octubre 2007.
Aceptado para publicación: 12 de octubre 2007

Dirección para correspondencia.
Lic. Enf. Jacqueline Ortiz Gapi
Juan Badiano No. 1. Col. Sección XVI. 14080. Tlalpan, México DF.
Tel. 55732911 Ext. 1138 y 1238.
E-mail: jortizgapi@hotmail.com / irmarinc@yahoo.com.mx

- El radionúclido es el marcador de perfusión, se relaciona con la magnitud de captación regional del miocardio.²

INDICACIONES

- Pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IAM con EST).
- Evaluación de riesgo, pronóstico y evaluación de tratamiento en pacientes tras un IAM con EST.
- Evaluación de riesgo, pronóstico y evaluación de tratamiento en pacientes con angina inestable e infarto agudo al miocardio sin elevación del ST (IAMSEST).
- Pacientes con sospecha de síndrome coronario agudo en el Servicio de Urgencias con un electrocardiograma y biomarcadores no diagnósticos.
- Pacientes con cardiopatía isquémica crónica.
- Pacientes con insuficiencia cardíaca para estratificación de riesgo.
- Pacientes después de un trasplante cardíaco.
- Pacientes con valvulopatías para evaluar la función del ventrículo izquierdo y/o derecho.

MATERIAL Y EQUIPO

- Catéter periférico No. 22 ó 24.
- Llave de tres vías con tapón de membrana auto-sellable.
- Parche adhesivo transparente chico o el indicado para sujetar la venoclisis.
- Jeringas de 3 cc y 5cc.
- Gasas alcoholadas.
- Guantes desechables.
- Electrodo para monitorización cardíaca.
- Esfigmomanómetro.
- Estetoscopio.
- Carro rojo de emergencias equipado.
- Radiotrazadores (Tl-201, 99mTc-MIBI, 99mTc-Tetrofosmin)
- Mesa de exploración.
- Banda sin fin.
- Blindajes de tungsteno, portajeringa de plomo.

PROCEDIMIENTO

1. La enfermera el día previo revisa las solicitudes de los estudios programados.
2. Verifica la existencia de material y funcionalidad del equipo.
3. El día del estudio la enfermera identifica al paciente por su nombre se presenta con él, corro-

bora datos generales y le explica el desarrollo del procedimiento que durará de 4-6 horas.

4. Entrega la solicitud al técnico en medicina nuclear para la selección y preparación del radiofármaco.
5. Si el paciente es externo le entrega bata e indica lugar donde podrá cambiarse y solicita entregue los objetos personales a su familiar.
6. Realiza somatometría y registro de signos vitales.
7. Ayuda al paciente a colocarse en la mesa de exploración e instala un acceso venoso periférico dejándolo sellado con la llave de tres.
8. Realiza la asepsia de la piel con gasas alcoholadas, coloca los electrodos en el tórax del paciente y los conecta al electrocardiógrafo.
9. Solicita al paciente subir a la banda sin fin e indica la forma correcta de la marcha y la forma en que expresará el esfuerzo realizado.
10. Ausculta y registra la frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR) y la presión arterial (PA) cada 3 minutos, evaluando con la Escala de Borg el esfuerzo físico del paciente.
11. Si el paciente tolera el esfuerzo, administra el radiofármaco cuando el paciente llega a la frecuencia cardíaca esperada (85% de su FC basal) y/o presenta cambios electrocardiográficos en el segmento ST.
12. Motiva al paciente a continuar por un minuto más con la actividad física.
13. Al término de la prueba de esfuerzo se vigila al paciente en la fase de recuperación, la estabilización de PA, FC y FR durante los siguientes 5 minutos.
14. Una vez que el paciente se encuentre estable desconecta los electrodos y apaga el monitor.
15. Al finalizar el estudio, retira el acceso venoso y le indica que se puede volver a vestir.
16. Orienta acerca del control a seguir, de la fecha y quién interpretará el resultado de la prueba.³⁻⁴

PUNTOS IMPORTANTES

- La enfermera deberá indicar las condiciones previas del paciente para la realización de la prueba de esfuerzo tales como:
 - Ayuno de 4 a 6 horas previas al estudio.
 - Suspender las dosis previas de beta-bloqueador y nitratos 48 horas antes del estudio.
 - Evitar la ingesta de café, té, alcohol, tabaco, carnes rojas y harinas.

- Presentarse con ropa cómoda y zapato confortable.
- La monitorización hemodinámica del paciente se realiza desde la fase de reposo, durante el ejercicio máximo y 5 minutos en la fase de recuperación; haciendo énfasis en la vigilancia electrocardiográfica del segmento ST.
- El protocolo de Bruce se emplea para la realización de la prueba y la Escala de Borg para la percepción de esfuerzo físico.
- La prueba de esfuerzo se suspenderá si el paciente no coopera para realizar el ejercicio, incapacidad física, seguimiento inexacto de las instrucciones, dolor torácico intenso, arritmias ventriculares.
- El estudio se realiza en cumplimiento con el Reglamento General de Seguridad Radiológica y la

Normativa en Materia Nuclear para salvaguardar el bienestar del paciente y del personal involucrado.⁵

REFERENCIAS

1. Vargas-Barron J. *Diagnóstico de la cardiopatía isquémica. Cardiología Nuclear y Cardiopatía Isquémica*. México: Médica Panamericana; 1999: 163-164, 213-224.
2. Braunwald E. *Tratado de Cardiología*. 7a. ed. Vol. I. Madrid: Elsevier; 2006: 287-334.
3. Aros F, Boraita A y cols. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en pruebas de esfuerzo. *Rev Española de Cardiología* 2000; 53: 6-7.
4. Bare – Mayers. *Enfermería Médico-quirúrgica*. 3a. ed. Vol. I. Madrid: Harcourt; 2000: 503-504.
5. Henzlova M, Cerqueira M, Mahmorian J, Yao S. Stress protocols and tracers. *Journal of Nuclear Cardiology* EEUU 2006: 80-90.