

Pruebas Cardiovasculares y de Disfunción Endotelial

ESTUDIO HEMODINÁMICO NO INVASIVO MACRO VASCULAR:

1. Estudio de la velocidad (WPV) y análisis (WPA) de la onda de pulso y Evaluación del sistema nervioso autónomo. Todo ello realizado con un aparato denominado SPHYGMOCOR

El Sistema SphygmoCor Px/Vx System proporciona una evaluación exhaustiva de la rigidez arterial y del efecto clínico de la pérdida de distensibilidad arterial sobre los parámetros centrales clave que ocasionan el riesgo cardiovascular.

La rigidez arterial está reconocida en la actualidad como una de las causas más importantes de las enfermedades cardiovasculares. Un aumento en la rigidez arterial eleva la presión sistólica central y la del pulso y disminuye la presión de la perfusión arterial de la coronaria. Dichos efectos aumentan el riesgo de ataque cerebral, ataque cardíaco e infarto del miocardio. La Velocidad de Onda de Pulso es una técnica bien establecida para medir la rigidez arterial de un segmento arterial. La medición se realiza mediante un sensor situado en la carótida y la arteria radial.

La evaluación del sistema nervioso autónomo, de gran valor predictivo se realizarán tanto en situación basal como en respuesta a estímulo (ortoestatismo, respiración profunda, maniobra de Valsalva).

2. Marcadores precoces de la aterosclerosis

2.1.- INDICE TOBILLO BRAZO (ITB) o Ankle-Brachial Index (ABI)

2.2.- Grosor Íntima Media carotideo (GIM) o Intima-Media Thickness (IMT)

El índice tobillo brazo (ITB) es el cociente entre la presión arterial sistólica maleolar y la presión arterial sistólica en el brazo. El ITB es una exploración no dolorosa y muy útil para valorar la existencia de isquemia en miembros inferiores además de ser un marcador de enfermedad coronaria. El ITB es una técnica ultrasonográfica, por tanto no invasiva y no mediada por radiación, que permite estudiar etapas precoces y avanzadas de la enfermedad vascular de naturaleza aterosclerótica, un proceso que se gesta en la pared de la arteria, concretamente a partir del endotelio, y no en la luz del vaso, como se decía previamente.

3. Estudio de la Disfunción endotelial en la arteria braquial (Test de Celermajer)

En 1992, *David S. Celermajer*, un médico australiano que trabajaba con el Profesor Deanfiel en un Hospital pediátrico de Londres (Vascular Physiology Unit (J.E.D., J.P.H.), UCL Institute of Child Health, London, UK) utilizó por primera vez un método no invasivo para la evaluación de la disfunción endotelial en arterias periféricas basado en el uso de ultrasonidos.

La técnica empleada por Celermajer se basa en la observación de los cambios de diámetro que se producen en la arteria braquial como respuesta a un estímulo que, en condiciones fisiológicas, produce un aumento de la liberación de óxido nítrico. Este estímulo puede ser farmacológico (acetilcolina) o mecánico, como por ejemplo, un aumento de flujo sanguíneo en la arteria braquial tras haber sido ocluida previamente mediante un manguito de presión en el brazo.

ESTUDIO HEMODINÁMICO NO INVASIVO MICRO VASCULAR

1. Estudio de la Disfunción endotelial por tonometría de amplitud de señal de pulso digital (PAT) ENDO-PAT-2000.

El Endo-Pat 2000 es un nuevo dispositivo no invasivo usado en la detección de la disfunción endotelial (ED) y de la rigidez arterial. La valoración sobre la función endotelial está basada en una respuesta conseguida por medio de la respuesta arterial en la falange distal del dedo, en respuesta a una compresión mediante un manguito de tensión arterial durante cinco minutos de la arteria braquial. La rigidez arterial es valorada automáticamente calculando el índice de aumento de la onda PAT.

2. Estudio de la microcirculación vascular mediante láser doppler (DRT4)

Es una prueba muy sencilla e indolora en la que se mide el flujo sanguíneo mediante un aparato llamado DRT4 Laser Doppler Blood Flow Monitor. El flujómetro láser doppler mide en tiempo real la velocidad, la concentración y el flujo sanguíneo de los tejidos. Para realizar las mediciones se coloca un pequeño sensor en el brazo y un manguito de tensión arterial que comprimimos durante 3 minutos para conseguir evaluar la respuesta ante la isquemia y su posterior recuperación.