

**PROTOSCOLOS**  
**RIESGO**  
**VASCULAR**

2.<sup>a</sup> edición

ESP Julio ZAR 18

2.<sup>a</sup> edición

Coordinadora

**Carmen Suárez Fernández**

# CAPÍTULO V

## Estudio diagnóstico del paciente con riesgo vascular

---

CARLOS GUIJARRO HERRAIZ\* Y JUAN DE DIOS GARCÍA DÍAZ\*\*

*\*Profesor Asociado de la Facultad de Ciencias de la Salud.*

*Universidad Rey Juan Carlos. Unidad de Medicina Interna.*

*Fundación Hospital Alcorcón. Madrid.*

*\*\*Profesor Asociado de la Facultad de Medicina. Universidad de Alcalá.*

*Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Príncipe de Asturias.  
Madrid.*

## INTRODUCCIÓN

La valoración del riesgo vascular tiene un interés pronóstico y terapéutico, pues permite adecuar la intensidad de las medidas de tratamiento a las necesidades del paciente. En el escalón más alto del riesgo podemos incluir a los pacientes que ya han tenido manifestaciones clínicas de la arteriosclerosis. En el siguiente escalón debemos incluir a los individuos que presentan una agregación de factores de riesgo o valores especialmente elevados de factores de riesgo individuales. Por último, se encuentran los individuos en los que no se presenta ningún factor de riesgo. El presente protocolo describe unas recomendaciones generales para aproximarse a la evaluación del riesgo vascular.

Prácticamente todos los pacientes que desarrollan aterosclerosis sintomática presentan, al menos, un factor de riesgo vascular “clá-

sico”, en contra de ciertas opiniones que consideran que sólo el 50% del riesgo de enfermedad coronaria es atribuible a los mencionados factores.

Los factores de riesgo clásicos son fácilmente detectables, lo que permite una primera aproximación al diagnóstico del riesgo vascular de los pacientes. La estimación del riesgo vascular absoluto (v. protocolo de escalas de riesgo) mediante la valoración multifactorial es el objetivo del estudio de estos pacientes, para ajus-

*Tabla 1. Historia clínica para la evaluación del riesgo de enfermedad vascular*

**Antecedentes familiares**

- Enfermedad cardiovascular precoz en familiares de primer grado (varones antes de los 55 años; mujeres antes de los 65 años)
- Antecedentes familiares de alteraciones metabólicas (dislipemias genéticas, diabetes), hipertensión arterial

**Antecedentes personales**

- Valoración dietética
- Tabaquismo (actual o antiguo; intensidad y duración)
- Ejercicio físico
- Toma de drogas o fármacos, incluidos productos de herbolario o “naturales”. Efectos secundarios de éstos
- Diagnósticos previos
  - Hipertensión arterial (grado, duración y control)
  - Dislipemia (tipo, duración y control)
  - Diabetes (tiempo de evolución y grado de control)
  - Alteración de función tiroidea
  - Enfermedad vascular establecida de cualquier territorio

Interrogatorio dirigido sobre síntomas de posible origen vascular, incluyendo claudicación intermitente

tar la intensidad del tratamiento al riesgo del paciente. No obstante, cuando algunos de los factores de riesgo están especialmente elevados (p. ej., hipertensión arterial [HTA] de grado III, hiperlipemia grave o dislipemias genéticas [hipercolesterolemia familiar, hiperlipemia familiar combinada]), éstos confieren un riesgo vascular elevado per se y merecen un tratamiento intensivo específico, incluso en ausencia de otros factores de riesgo vascular.

## HISTORIA CLÍNICA

La primera aproximación a la evaluación del riesgo vascular es la historia clínica. Como parte de la evaluación de todo paciente atendido por un internista o médico de familia, la historia debe buscar de modo dirigido la presencia de enfermedad vascular temprana o la presencia de trastornos metabólicos genéticos o hereditarios en la familia del paciente. Asimismo, la evaluación debe orientarse a detectar posibles causas primarias de HTA o alteraciones metabólicas. Los datos principales que se deben tener en cuenta se resumen en la **tabla 1**. La historia clínica detallada puede identificar, ya de entrada, a pacientes de riesgo vascular elevado.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

En segundo lugar, se ha de proceder a una exploración física general (**tabla 2**). La exploración física debe, asimismo, buscar signos sugerentes de trastornos primarios que condicionen HTA o dislipemias secundarias, medir adecuadamente la presión arterial y detectar posibles lesiones vasculares o contribuir a definir mejor el riesgo vascular (obesidad). En este sentido, debe realizarse de modo sistemático la medición del perímetro de cintura

*Tabla 2. Exploración física*

- Medición de la altura, peso, cálculo de índice de masa corporal y circunferencia de la cintura
- Medición de presión arterial (al menos 2 veces separadas 2 min) en condiciones estandarizadas, con el paciente en posición supina o sentado (ambos brazos). Se utilizará el valor del brazo más elevado
- Cabeza y cuello: fondo de ojo (retinopatía hipertensiva), tiroides, pulsos y soplos carotídeos. Arco corneal
- Tórax. Examen cardíaco: ritmo, frecuencia, soplos y otros ruidos anormales. Auscultación pulmonar
- Abdomen. Aumento de tamaño renal o aórtico. Soplos. Pulsación aórtica
- Miembros. Pulsos periféricos, edemas, soplos arteriales
- Otros: xantomas, xantelasmas
- Examen de las extremidades para buscar una posible disminución de los pulsos periféricos o ausencia de éstos, soplos o edemas
- Examen físico para buscar posibles xantomas o xantelasmas
- Exploración neurológica

abdominal, pues es una determinación de extraordinaria facilidad, que define mejor el síndrome metabólico que el índice de masa corporal.

## **EXPLORACIONES ANALÍTICAS**

Algunos autores recomiendan una evaluación analítica del riesgo vascular a partir de los 35 años en varones y de los 45 en mujeres, en ausencia de factores de riesgo vascular conocidos. Sin embargo, es razonable proceder a una evaluación analítica de fac-

Tabla 3. Exploraciones complementarias

- **Recomendadas en todos los casos**
- Perfil lipídico básico en ayunas: colesterol total, cHDL, triglicéridos y cálculo del cLDL (fórmula de Friedewald; colesterol no HDL si TG > 400)
- Análisis de sangre: función renal, sodio, potasio, creatinina, calcio, glucemia basal. Hemoglobina glucosilada en diabéticos
- Análisis de orina: alteraciones del sedimento, glucosa, proteinuria para la detección de sangre, proteínas y glucosa. Microalbuminuria en diabéticos o hipertensos
- Electrocardiograma
- **Exploraciones opcionales**
- Opcionales (en función de la valoración clínica):
- TSH, estudios de HTA secundaria
- **Exploraciones no sistemáticas (no recomendadas de modo general en el momento actual)**
- PCR ultrasensible
- Apoproteínas, lipoproteína(a)
- Fibrinógeno, otros factores de coagulación
- Estudios de trombofilia
- Homocisteína

*cHDL: colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad; cLDL: colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad; TG triglicéridos; TSH: hormona estimuladora del tiroides; HTA: hipertensión arterial; PCR: proteína C reactiva.*

tores de riesgo vascular de modo oportunista en todos los adultos que acudan a una valoración clínica por cualquier motivo, que incluya un perfil lipídico básico en ayunas con colesterol fraccionado (**tabla 3**). El cálculo del colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) puede realizarse por la fórmula de Friedewald, si los triglicéridos son inferiores a 400 mg/dl. En caso

de valores superiores, se puede usar la determinación de colesterol no ligado a lipoproteínas de alta densidad (colesterol no HDL) (colesterol total menos colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad [cHDL]), teniendo en cuenta que en general los objetivos a conseguir de colesterol no HDL son 30 mg/dl superiores a los valores de cLDL. La detección de insuficiencia renal, hiperglucemia o microalbuminuria ayuda a definir el riesgo vascular de los pacientes, si bien todas estas determinaciones no están incluidas en todas las escalas empleadas para estimar el riesgo vascular (v. protocolo correspondiente). En caso de detectarse un riesgo vascular bajo (convencionalmente definido como inferior al 5-10% a 10 años), la siguiente evaluación de riesgo vascular puede diferirse 5 años, salvo que aparezcan antes nuevos factores de riesgo vascular. En pacientes de riesgo medio o elevado, bien controlados, debe reevaluarse el grado de control cada 6-12 meses, en general. En los pacientes en fase de ajuste de tratamiento, el control deberá ser más estrecho, cada 2-3 meses, dependiendo de la evolución de los ajustes y la intensidad del tratamiento.

## **FACTORES DE RIESGO “EMERGENTES”**

A pesar de indudables avances, la estimación del riesgo individual adolece de importantes limitaciones. Diversos estudios han propuesto el uso de otros marcadores “noveles o emergentes” de riesgo vascular, entre los que destacan otros marcadores lipídicos (lipoproteína[a], apoproteínas), marcadores de inflamación (especialmente, la proteína C reactiva [PCR] ultrasensible) o de coagulación (fibrinógeno, otros factores de coagulación), y la homocisteína. Sin embargo, el uso de los mismos no puede recomendarse con carácter general en el momento actual, por alguna de las siguientes razones: su valor real independiente es cuestiona-

do, su determinación no está estandarizada, no existe tratamiento específico para éstos o no existe evidencia de beneficio con su control.

## ENFERMEDAD VASCULAR ASINTOMÁTICA

En los últimos años se han desarrollado una serie de técnicas no invasivas capaces de detectar alguna forma de afección vascular en pacientes asintomáticos (**tabla 4**). Entre ellas, destacan las técnicas de imagen: la evaluación del grosor mediointimal carotídeo (ultrasonografía), la determinación del calcio coronario (tomografía computarizada multihélice o de haz de electrones) y diversos estudios de angiorrresonancia. La prueba de esfuerzo convencional o mediante estrés farmacológico y la medición de la disfunción endotelial son otras exploraciones propuestas. Prácticamente todas las exploraciones mencionadas son capaces de ofrecer información pronóstica, con frecuencia adicional a la proporcionada por la estimación de riesgo convencional. No obstante, la falta de estandarización de algunas de ellas, su dificultad de realización o su alto coste las hacen impracticables como mediciones sistemáticas en el momento actual. La principal utilidad de las exploraciones mencionadas es el refinamiento de la estimación de riesgo en pacientes de riesgo intermedio, cuya mejor clasificación permitirá adecuar la intensidad del tratamiento. En cualquier caso, debe tenerse en cuenta que las determinaciones “positivas” en pacientes asintomáticos deben interpretarse como un “factor de riesgo” adicional, un significado muy diferente a si se realizan en pacientes sintomáticos.

Algunos autores han propuesto el empleo de la PCR como un indicador de la extensión del daño vascular. Unos valores eleva-

*Tabla 4. Comparación de técnicas de detección de aterosclerosis subclínica.*

Test	Disponibilidad	Riesgo vascular relativo evaluado prospectivamente	Valor adicional sobre estimación de riesgo convencional	Comentario
Índice tobillo-brazo	Amplia	~5-7	Sí	Utilidad limitada en en menores de 50-60 años
Ecografía carotídea (GIM)	Amplia	~3 ( $\geq 1$ mm GIM)	Sí	Escasos datos en menores de 45 años
Reactividad endotelial antebrazo	Amplia	~3	Sin datos	Muy alta variabilidad biológica. Requiere entrenamiento especializado. Utilidad para pacientes jóvenes
Calcio coronario	Limitada	~4	No demostrada	Utilidad en edades medias
Angiorresonancia	Muy limitada	Sin datos	Sin datos	Pobre valoración de coronarias en el momento actual
Ergometría	Amplia	4-10	Sí	Interpretación diferente como test diagnóstico que como test de estimación de riesgo. Escasos datos en mujeres

dos de ésta podrían ayudar a definir pacientes con un riesgo más elevado. Sin embargo, no existen estudios prospectivos con variables clínicas finales que hayan demostrado, por ahora, que la incorporación de la medición de la PCR en la evaluación de los pacientes se asocie con una mejora en los resultados clínicos, por lo que no puede recomendarse la determinación de la PCR con carácter general.

Una posible excepción a las limitaciones arriba mencionadas se relaciona con la determinación del índice tobillo/brazo (ITB), es decir, el cociente entre la presión arterial sistólica pedia o tibial posterior (tobillo) y la braquial (brazo). La medición se realiza con un manguito de presión y una sonda de Doppler continuo portátil. Un índice tobillo/brazo inferior a 0,9 tiene una sensibilidad y una especificidad altas para la detección de enfermedad arterial periférica avanzada y confiere un claro incremento de riesgo vascular (adicional a la estimación con escalas de riesgo convencionales). La principal limitación del ITB es que es muy infrecuente detectar valores anormales en sujetos inferiores a los 50-60 años, por lo que su utilidad está restringida a edades relativamente avanzadas. Las características del ITB, especialmente su accesibilidad y su alto valor predictivo, sugieren que una generalización de esta prueba puede contribuir notablemente a la valoración de los pacientes de riesgo vascular.

### **Bibliografía recomendada**

Control de la Colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Clin Invest Arteriosclerosis* 2000;12: 125-52.

Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285: 2486-97.

Proteja el corazón y el cerebro de su paciente. Recomendaciones Conjuntas de las Sociedades Europeas sobre Prevención de la Enfermedad Coronaria en la Práctica Clínica. Adaptado al documento "Control de la Colesterolemia en España, 2000." por el Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC) [acceso 30/04/2004]. Disponible en: [http://www.searteriosclerosis.org/recomendaciones/corazon\\_paciente\\_01/heart3.pdf](http://www.searteriosclerosis.org/recomendaciones/corazon_paciente_01/heart3.pdf)

Ros E, Zambón D, Gilabert R. Técnicas de diagnóstico de aterosclerosis pre-clínica y su utilización para mejorar la predicción de riesgo cardiovascular. *Clin Invest Arterioscl* 2002; 14: 187-97.

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003; 289: 2560-72.