



Enfermería Neurológica

www.elsevier.es/rctedene



ORIGINAL BREVE

Prevalencia del índice tobillo-brazo patológico en una población de pacientes con ictus isquémico[☆]

María Isabel Sánchez Enano^{a,*} y Pilar Usero Galán^b

^aSupervisora, Unidad de Hospitalización de Neurología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

^bEnfermera, Unidad de Hospitalización de Neurología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

Recibido el 5 de diciembre de 2011; aceptado el 25 de septiembre de 2012

PALABRAS CLAVE

Índice tobillo-brazo;
Índice de Yao;
Ictus isquémico;
Enfermedad arterial periférica

Resumen

Introducción: El índice tobillo-brazo (ITB) o índice de Yao es un test hemodinámico de alta sensibilidad y especificidad para detectar enfermedad arterial periférica.

Objetivo: Cuantificar la prevalencia y las variables clínicas y demográficas asociadas a un ITB patológico, en pacientes con ictus isquémico.

Método: Se eligió a 52 pacientes con diagnóstico de ictus isquémico. Se recogieron datos clínicos, demográficos y valores ultrasonográficos. Durante el período de estancia intrahospitalaria, se realizó a los pacientes, con Doppler homologado, el ITB de acuerdo a las normas de la American Heart Association.

Resultados: La muestra estudiada mostró como resultados la relación patente del ITB patológico con el consumo de tabaco como factor determinante y suficiente, así como la asociación de varios factores de riesgo también estudiados.

Conclusiones: Los resultados del estudio llevarían a la conclusión de que la prevalencia de un ITB patológico es mayor en nuestra muestra respecto a la población general de su misma edad.

© 2011 Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Publicado por Elsevier España, S.L.

Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Ankle-brachial index;
Yao index;
Ischemic stroke;

Prevalence of a pathological ankle-brachial index in a population of patients with ischemic stroke

Abstract

Introduction: The ankle-brachial index (ABI) or Yao Index is an hemodynamic test of high sensitivity and specificity for detecting peripheral arterial disease.

*Este trabajo ha obtenido el Premio Investigación en Enfermería en la XVIII Reunión Anual de la SEDENE. Barcelona 2011.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: misabels@sescam.jccm.es (M.I. Sánchez Enano).

Peripheral arterial disease

Objective: To quantify the prevalence and the clinical and demographic variables associated with a pathological ABI in patients with ischemic stroke.

Method: We chose 52 patients with ischemic stroke. Clinical data, as well as demographic and ultrasonographic values, were collected. During the hospital stay, the ABI was performed with Doppler approved, according to the guidelines of the American Heart Association (AHA).

Results: The sample studied produced the following results: an evident relationship between the pathological ABI and smoking as a sufficient and determinant factor.

Conclusions: The study results lead to the conclusion that the prevalence of a pathological ABI is higher in our sample compared to the general population of the same age.

© 2011 Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Published by Elsevier España, S.L.

All rights reserved.

Introducción

El índice tobillo-brazo (ITB) o índice de Yao es un test hemodinámico que permite diagnosticar la existencia de la enfermedad arterial periférica (EAP) y valorar su gravedad y evolución¹⁻³.

Entre sus ventajas destacamos:

- Es una prueba no invasiva. No se produce ningún dolor excepto el derivado de inflar el manguito de tensión.
- Es sencilla.
- Es rápida.
- Es fiable.

Es una exploración muy valiosa para determinar la existencia de EAP subclínica⁴. Esta se ha relacionado con el grosor de la íntima-media carotídea y con la enfermedad cardíaca y cerebrovascular establecida^{5,6}.

Comparado con la angiografía como patrón, un ITB < 0,9 tiene una sensibilidad > 95% y una especificidad del 99% en la detección de la enfermedad arterial obstructiva significativa⁴.

Objetivo

El objetivo del estudio será cuantificar la prevalencia y las variables clínicas y demográficas asociadas a un ITB patológico, en pacientes con ictus isquémico.

Método

Población

Se eligió a 52 pacientes ingresados en la Unidad de Hospitalización de Neurología del Hospital General Universitario de Ciudad Real, en el período comprendido entre febrero y septiembre de 2011, con diagnóstico de ictus isquémico. Se excluyó a pacientes con accidente isquémico transitorio y con ictus hemorrágico.

Variables

Se recogieron las variables siguientes.

Clínicas

- Hipertensión arterial: definida por la elevación de la presión arterial por encima de 140/90 mmHg en al menos 3 tomas, con el paciente en reposo o por la toma de tratamiento médico antihipertensivo.

- Diabetes mellitus: la definimos como cifras de glucemia basal mayores de 126 mg/dl al menos en dos ocasiones o de hemoglobina glucosilada > 6,5%, o por la toma de antidiabéticos orales y/o insulina.
- Dislipemia: cifras de colesterol unido a lipoproteínas de baja intensidad por encima de 160 mg/dl y/o triglicéridos > de 200 mg/dl, o bien por la toma de tratamiento hipolipemiantre.
- Tabaquismo: consumo habitual de más de 10 cigarrillos/día.
- Alcoholismo: consumo mayor de 75 g de alcohol/día.
- Antecedentes documentados de ictus, cardiopatía isquémica, fibrilación auricular, edema agudo de pulmón, insuficiencia cardíaca y valvulopatía.

Demográficas:

- Edad.
- Sexo.
- Ocupación y sector laboral.
- Estudios completados.
- Población rural/urbana.

Método de medición del índice tobillo-brazo

En una circulación normal, la presión arterial sistólica (PAS) en los tobillos es igual o ligeramente superior a la PAS medida en la arteria braquial. Cuando se divide la PAS encontrada en el tobillo entre la braquial, el valor deberá ser igual o superior a 1. Si se produce una estenosis arterial, la PAS distal disminuirá y, por tanto, la PAS en el tobillo será menor y la división entre ambas presiones será inferior a 1. Un ITB < 0,9 se considera diagnóstico de EAP.

Material

Como material, se utilizó:

- Esfigomanómetro anaeroide homologado y calibrado.
- Un Doppler con una sonda de 8 Mhz.
- Gel transmisor.

La medición se realizó de la forma siguiente:

1. PAS en ambas arterias braquiales utilizando la sonda Doppler y seleccionando la mayor de ambas.
2. PAS ambas arterias pedias y tibiales posteriores, seleccionando la mayor de ambas.
3. Se realizó el ITB, calculando el cociente entre el mayor valor de la PAS maleolar y la mayor PAS de las arterias braquiales.

Método estadístico

El análisis estadístico de los datos recogidos se llevó a cabo con el programa SPSS 12.0.

Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante la prueba de la t de Student para muestras independientes y análisis multivariante (ANOVA), utilizando regresiones logísticas para relacionar distintas variables.

Resultados

Una vez estudiados los 52 pacientes hospitalizados en nuestra unidad con el diagnóstico de ictus isquémico, la edad media ± desviación estándar de estos pacientes fue de $69,7 \pm 10,8$: $68,3 \pm 8,7$ años para los varones y $72,4 \pm 13,3$ años para las mujeres, datos no estadísticamente significativos (NS). De los 52 pacientes, 18 (34,6%) eran mujeres y 34 (65,4%), varones. En la distribución por sexos de los 16 pacientes con ITB patológico, 13 eran varones y 3, mujeres, sin que en nuestra muestra se encontrara una relación estadísticamente significativa entre el ITB < 0,9 y el sexo. La distribución dependiente del tipo de ictus fue la siguiente: aterotrombóticos 20 (38,5%), cardioembólicos 17 (32,7%), lacunares 9 (17,3%) y otros 6 (11,5%). El ITB fue patológico en 16 pacientes (30,77%), sin que se encontrara una asociación estadísticamente significativa entre un ITB patológico y el tipo de ictus ($p = 0,85$), aunque hubo un porcentaje mayor de ITB < 0,9 en pacientes con ictus de etiología aterotrombótica (50%) y lacunar (25%).

De la muestra total, 14 pacientes eran fumadores, todos ellos varones. El tabaquismo, con una $p < 0,0005$, era el factor de riesgo estadísticamente más relacionado en nuestra muestra con el ITB patológico (13 de los 14 pacientes totales). En lo referente a la diabetes mellitus, de los 21 pacientes diabéticos, el número de mujeres diabéticas (13 en total) era significativamente mayor que el de varones diabéticos; sin embargo, el ITB patológico era proporcional y significativamente mayor en el grupo de los varones diabéticos con una $p < 0,005$. Con el resto de factores de riesgo estudiados (dislipemia, alcohol e hipertensión arterial), en nuestra muestra no encontramos relación estadísticamente significativa.

En el estudio multivariante, en el que se utilizó regresión logística, se puso de manifiesto una asociación ($p < 0,05$) con la presencia de ITB patológico en las combinaciones siguientes:

- Tabaquismo + alcoholismo + dislipemia ($p = 0,036$).
- Alcoholismo + diabetes mellitus ($p = 0,021$).

Discusión

Las enfermedades vasculares constituyen la primera causa de morbilidad en los países desarrollados, como es el caso de España^{1,3}.

El ITB no sólo constituye una técnica sencilla, fácil de aprender y entrenar —accesible y muy útil para el personal de enfermería que habitualmente se enfrenta a pacientes afectados o potencialmente marcados por este tipo de enfermedad—, sino que también sería deseable que se extendiera a la práctica enfermera, en general^{4,6}. Como múltiples

publicaciones han demostrado, no sólo identifica —con una alta sensibilidad y especificidad— a pacientes con arteriosclerosis vascular significativa silente (con las implicaciones terapéuticas que esto conlleva), sino que también determina un riesgo más elevado en individuos en los que se debe realizar prevención secundaria^{4,5}.

En nuestro trabajo, aun siendo conscientes de la pérdida de potencia estadística por el número de individuos seleccionados, hemos pretendido (con afán de constituir progresivamente una serie más numerosa) aplicar el ITB a la población con la que trabajamos habitualmente, y determinar las variables asociadas a la existencia de un valor patológico⁶. Como menciona Mostaza et al^{1,3} en un artículo de revisión, no hemos podido relacionar ITB patológico con edad avanzada, diabetes mellitus y cifras de presión arterial, considerados como factores individuales, y sí por el contrario con el tabaco y otras dos variables combinadas (entre las cuales uno de los factores lo constituye el alcoholismo que, curiosamente, en este mismo artículo se menciona como relacionado de forma inversa).

Para inspirar nuestro estudio, hemos leído con mucha atención el artículo de Purroy et al⁶, y hemos observado que, aunque se establecen un número mayor de relaciones, para ello se utiliza un valor de p inusualmente más alto del habitual (0,1 frente a 0,05). Coincidimos en la mayor prevalencia de ITB patológico en estos pacientes en comparación con grupos de población general del mismo sexo y edad media, justificado por el hecho de que el ictus isquémico, en una gran mayoría de los casos, es una manifestación directa de una enfermedad arterioesclerótica avanzada y relevante.

De todas formas, no sólo pretendemos realizar una fotografía estática, sino también continuar con un seguimiento prospectivo de nuestros pacientes, y evaluar, en términos de morbilidad, la utilidad de esta técnica para predecir su evolución.

Conclusiones

- La prevalencia de un ITB patológico es mayor en nuestra muestra respecto a la población general de su misma edad¹.
- En nuestra muestra hay una relación estadísticamente significativa entre ITB patológico y:
 - a) El consumo de tabaco.
 - b) Tabaquismo + alcoholismo + dislipemia.
 - c) Diabetes mellitus + alcoholismo.
- Dentro del subgrupo de pacientes diabéticos, el número de mujeres era significativamente mayor. Sin embargo, el sexo femenino se relacionaba de forma inversa y estadísticamente significativa con la presencia de ITB patológico.
- La realización de un ITB resulta muy útil para identificar a pacientes con arteriopatía silente y con riesgo vascular sobreañadido, que precisaría de un tratamiento mucho más radical.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Mostaza JM, Vicente I, Cairols M, Castillo J, Gómez-Juanatey JR, Pomar JL, et al. Índice tobillo-brazo y riesgo vascular. *Med Clin (Barc)*. 2003;121:68-73.
2. Vallejo O. Utilidad del índice tobillo-brazo para el diagnóstico de la enfermedad arterial periférica. *Clin Invest Arterioscl*. 2011;23:29-30.
3. Mostaza JM, Lahoz C. La aterosclerosis como enfermedad sistémica. *Rev Esp Cardiol* [Revista en internet]. 2007. [Acceso julio de 2011]. Disponible en: <http://www.elsevierinstituciones.com/ei/1579-2242/60/184> [Acceso septiembre de 2011].
4. Comas A, Rodríguez L, Esteban A, Gómez-Nuevo JP, Álvarez M, García-Cañedo R, et al. Fiabilidad del índice tobillo-brazo para el estudio de la arteriopatía crónica de los miembros inferiores en atención primaria. *Aten. Primaria*. [Revista en internet]. 1998. [Acceso julio de 2011]. Disponible en: <http://www.elsevierinstituciones.com/ei/0212-6567/22/100> [Acceso septiembre de 2011].
5. Vicente I, Lahoz C, Taboada M, García A, San Martín MA, Terol I, et al. Prevalencia de un índice tobillo-brazo patológico según el riesgo cardiovascular calculado mediante la función de Framingham. *Medicina Clínica* [Revista en internet]. 2004. [Acceso mayo de 2011]. Disponible en: <http://www.science direct.com/science/article/pii/S0025775305718467> [Acceso septiembre de 2011].
6. Purroy F, Oró M, Quilez A, Sanahuja J, Brieva L, Granes P. Detección mediante índice tobillo-brazo de enfermedad arterial periférica silente en pacientes con ictus isquémico. *Neurología*. 2008;23:10-4.