

# Factores relacionados con el desarrollo y la persistencia de la bacteriuria asintomática en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2



M. del Carmen Ribera-Montes<sup>a</sup>, Reyes Pascual-Pérez<sup>a</sup>, Domingo Orozco-Beltrán<sup>b</sup>, Carlos Pérez-Barba<sup>a</sup> y Víctor Pedrera-Carbonell<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital General de Elda. Elda. Alicante.

<sup>b</sup>Unidad de Investigación del Área 17. Elda. Alicante. España.

**FUNDAMENTO Y OBJETIVO:** Identificar los factores que predisponen o se asocian con el desarrollo y la persistencia de bacteriuria asintomática (BA) en pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo 2.

**PACIENTES Y MÉTODO:** Estudio observacional analítico prospectivo de cohortes. Se incluyó a pacientes con DM tipo 2 de los centros de salud de Petrer (Alicante). A todos los pacientes se les aplicó un cuestionario con los datos de filiación, epidemiológicos, bioquímica, hemoglobina glucosilada, microalbuminuria, sedimento urinario y urocultivos.

**RESULTADOS:** Se ha analizado a 457 pacientes con DM tipo 2, de los que un 36,8% eran varones y un 63,2% mujeres. La prevalencia de BA inicial fue del 19,9% (un 25,6% en mujeres comparado con un 10,1% en varones). El 78,02% mantuvo la BA persistentemente al año, a pesar de que el 21,7% desarrolló infección del tracto urinario (ITU) sintomática y recibió tratamiento antibiótico y un 35,2% recibió antimicrobianos por causas distintas de ITU. La prevalencia de BA persistente en el total de la muestra estudiada fue del 15,5%. El sexo femenino ( $p = 0,04$ ), la presencia de sedimento patológico ( $p = 0,008$ ), incontinencia urinaria ( $p = 0,04$ ) y valores elevados de proteína C reactiva ( $p = 0,009$ ) se asociaron de forma independiente con la presencia de BA y con la BA persistente en el total de la muestra, además de la ITU en el año anterior al inicio del estudio ( $p = 0,024$ ) y los tratamientos antimicrobianos previos ( $p = 0,04$ ) en el caso de la BA persistente. En el 84,5% de los pacientes se aisló la misma especie de microorganismo que en el cultivo inicial.

**CONCLUSIONES:** En los pacientes con DM tipo 2, el sexo femenino, la incontinencia urinaria, el sedimento patológico y los valores elevados de proteína C reactiva se asociaron con BA, además de la obesidad en las mujeres y del síndrome prostático en los varones. La persistencia de BA por la misma especie de microorganismo es frecuente. Se desconoce si este hecho representa la persistencia del mismo patógeno no erradicado o nuevas reinfecciones.

**Palabras clave:** Bacteriuria asintomática. Bacteriuria persistente. Diabetes mellitus.

Risk factors for the development and persistence of asymptomatic bacteriuria in patients with type 2 diabetes

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** To study the risk factors for the development and persistence of asymptomatic bacteriuria (AB) in type 2 diabetes mellitus (DM) patients from our health zone.

**PATIENTS AND METHOD:** Observational and laboratory prospective cohort study. Inclusion criteria: women and men with type 2 DM from the 2 health centers of Petrer (Alicante). Data: questionnaire including particular and epidemiological data. Laboratory values: biochemistry, glycosylated hemoglobin A<sub>1c</sub>, microalbuminuria, urinary sediment and urine culture.

**RESULTS:** A total of 457 patients with type 2 DM were included; 63.2% women and 36.8% men. The prevalence of AB at baseline was 19.9% (25.6% in women vs 10.1% in men). 78.02% had persistence of AB after the twelve months of follow-up; 21.7% developed symptomatic urinary tract infection (UTI) and 35.2% were treated with antimicrobial agents for any reason different from UTI during the follow-up period. The persistence of AB at the end of the study was 15.5%. Female sex ( $p = 0.04$ ), leukocyturia ( $p = 0.008$ ), urinary incontinence ( $p = 0.04$ ) and elevated C reactive protein concentration ( $p = 0.009$ ) remained significant risk factors for the presence and the persistence of AB when the multivariate logistical regression analysis was done. The presence of UTI within one year before the study started ( $p = 0.024$ ) and previous antibiotic treatments ( $p = 0.04$ ) were also independent significant factors associated with persistent AB. 84.5% of diabetic patients with persistent AB had the same infective organism in the urine culture as those found during the initial AB.

**CONCLUSIONS:** In patients with type 2 diabetes, female sex, urinary incontinence, leukocyturia, and elevated C reactive protein concentration were associated with development of AB. The same occurred with obesity in women and prostatic syndrome in men. The persistence of AB with the same species of isolated microorganisms as those found in AB at study entry is frequent, but it remains to be known if eradication of pathogens is more difficult in diabetic patients or, alternatively, if AB episodes are transient.

**Key words:** Asymptomatic bacteriuria. Persistence bacteriuria. Diabetes mellitus.

Correspondencia: Dra. R. Pascual Pérez.  
Servicio de Medicina Interna. Hospital General de Elda.  
Ctra. Elda-Sax por la Torreta, s/n. 03600 Elda. Alicante. España.  
Correo electrónico: perez\_carbar@gva.es

Recibido el 28-2-2005; aceptado para su publicación el 31-5-2005.

Según algunos estudios<sup>1</sup>, las mujeres con diabetes mellitus (DM) tienen más bacteriuria asintomática (BA) que las mujeres no diabéticas. No sucede lo mismo en el caso de los varones diabéticos. Se desconocen las consecuencias de la BA en estos pacientes. Los primeros estudios<sup>2-5</sup> señalaban que los pacientes con DM y BA tienen mayor riesgo de desarrollar infecciones del tracto urinario (ITU). Se ha descrito una prevalencia de BA en mujeres con DM<sup>1</sup> del 26% (un 21% para la DM tipo 1 y un 29% para la DM tipo 2). El 20% de ellas desarrolla ITU sintomática (un 14% en pacientes con DM tipo 1 y un 23% en la DM tipo 2). Hay controversias sobre la necesidad de realizar un cribado sistemático de BA en los pacientes diabéticos. Un estudio reciente<sup>6</sup> no ha observado beneficio del tratamiento de la BA en las mujeres diabéticas. Actualmente sólo se recomienda la detección sistemática de la BA antes de la cirugía urológica y al comienzo del segundo trimestre del embarazo. Los objetivos del presente estudio se centran en analizar si el tiempo de evolución y el grado de control de la DM tipo 2 influyen en la presencia de BA, identificar otros factores relacionados con ésta, independientes del control metabólico, así como qué situaciones predisponen a la persistencia de BA. No hay en España estudios al respecto.

## Pacientes y método

El estudio se realizó en los 2 centros de salud de Petrer (Alicante), que atienden a una población de 31.313 habitantes. En la figura 1 se representa el esquema general del estudio.

Realizamos un estudio observacional transversal para valorar la prevalencia de la BA y su relación con determinados factores de riesgo, y un estudio observacional analítico prospectivo de cohortes para determinar la persistencia de BA tras 12 meses de seguimiento.

Se definió DM según las recomendaciones del Consenso Europeo para la Diabetes (1999)<sup>7</sup> y las recomendaciones de 2001 de la American Diabetes Association para la práctica clínica<sup>8</sup>. También se consideró diabético a la persona que tomaba tratamiento antidiabético, aunque tuviera cifras normales de glucemia.

Se definió BA por la presencia de más de 10<sup>5</sup> unidades formadoras de colonias (UFC)/ml orina<sup>1,9</sup> en urocultivo, en ausencia de síntomas. Se precisaron 2 urocultivos consecutivos positivos para el diagnóstico de BA<sup>10</sup>. En varones fueron significativos los recuentos de 10<sup>4</sup> UFC/ml. Se definió BA persistente como la presencia de BA al inicio y al final del seguimiento.

Se definió incontinencia urinaria como la pérdida involuntaria de orina objetivable. Incluía la incontinencia

cia de esfuerzo, la disfunción vesical cuando aumenta la presión abdominal por encima de la resistencia uretral durante un esfuerzo (tosar, inclinarse, levantar objetos pesados), la sensación de tener ganas de orinar pero la incapacidad de evitar la pérdida de orina antes de llegar al baño.

Se definió microalbuminuria en una muestra aislada como la excreción urinaria de albúmina por encima del límite normal pero por debajo del grado de nefropatía diabética establecida (en el caso de una muestra aislada que correspondía a la primera orina de la mañana, se estableció entre 30-300 mg/l, cifra a partir de la cual se considera que existe proteinuria clínica).

Se incluyó a todos los pacientes diagnosticados de DM tipo 2 registrados o no en el programa de los centros de salud que aceptaron formar parte del estudio y que no presentaron ninguno de los criterios de exclusión. No se estableció límite de edad. A todos los pacientes se les informó de la finalidad del estudio. Se informó a los médicos y enfermeros de ambos centros del estudio para que derivaran a sus pacientes diabéticos no incluidos en el programa de diabetes.

Los criterios de exclusión fueron: embarazo; presencia de anomalías en el tracto urinario conocidas, previas a la inclusión del estudio, y/o síntomas (disuria, polaquiuria, tenesmo vesical, sensación de peso en hipogastrio, dolor lumbar) o signos (fiebre, puño-percusión renal positiva) de ITU; haber recibido tratamiento antibiótico en los 14 días previos por cualquier otro motivo; imposibilidad de realizar seguimiento (por falta de medio de transporte o de teléfono de contacto, cambio de domicilio, o cualquier otra circunstancia); negativa a participar en el estudio; mal pronóstico vital a corto plazo, y hospitalizaciones o cirugía reciente en los últimos 4 meses.

Inicialmente se reclutó a un total de 512 pacientes para el estudio, pero 14 no asistieron a la entrevista y se excluyó a 16 al comprobar que cumplían alguno de los criterios de exclusión (5 presentaban antecedentes de procesos renales previos a su inclusión, 4 tenían ingreso hospitalario reciente y 7 habían estado con tratamiento antimicrobiano durante los días previos a la inclusión en el estudio). En total se excluyó a 30 pacientes antes de comenzar el estudio. Se incluyó finalmente a 482 pacientes diabéticos de los que 25 se perdieron en el seguimiento.

El tamaño muestral calculado para una prevalencia esperada de BA del 26%, con un error alfa de 0,05 y una precisión de 4%, fue de 286 pacientes, más un 10% por posibles pérdidas, lo cual supuso un tamaño de 314 sujetos. Se realizó un muestreo consecutivo no probabilístico, pues se incluyó a todos los pacientes con diabetes conocida (registrados o no en los programas de los centros de salud) para garantizar una mayor representatividad y poder alcanzar el tamaño muestral necesario.

La recogida de datos se realizó a lo largo del año 2002 y se efectuó un seguimiento de 12 meses de los pacientes incluidos en el estudio. Se citó a los participantes en el centro de salud mediante llamada telefónica en la que se les explicaban brevemente las características del estudio. Cuando no se pudo establecer contacto telefónico, se envió una carta personalizada y firmada por el médico de cabecera, con el objetivo de que la adhesión fuera mayor. En la primera cita se obtenían los datos de filiación, hábitos tóxicos, sexuales y realización o no de ejercicio físico, antecedentes de diabetes, años de evolución, tratamiento, complicaciones (metabólicas, micro y macrovasculares), control e inclusión en el programa de diabetes del centro, antecedentes personales y exploración física. A todos los pacientes se les realizaron hemograma, bioquímica completa con determinación de proteína C reactiva (PCR) y hemoglobina glucosilada, sedimento de orina, microalbuminuria y 2 urocultivos consecutivos. Se revisó periódicamente la historia clínica de los pacientes incluidos en el estudio y se les llamó cada 3 meses durante el año de seguimiento para comprobar la existencia de ITU sintomática o la toma de antibióticos por otras causas.

A los médicos de los pacientes se les comunicó el resultado del cultivo para evitar que tratasen la BA. Se les notificó la ausencia de evidencias que justificasen el tratamiento y todos los médicos aceptaron y siguieron nuestras recomendaciones. Al año de seguimiento se realizó un nuevo control analítico con sedimento y urocultivos. El control de la diabetes se estableció según el Consenso Europeo<sup>7</sup>. Para la definición de

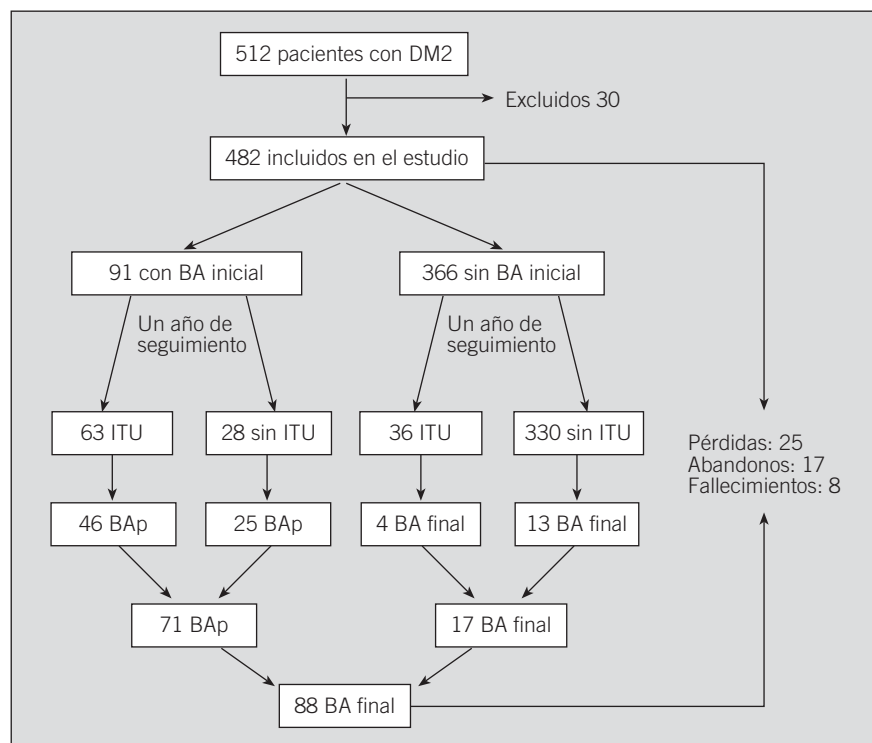


Fig. 1. Esquema general del estudio. En la rama izquierda del esquema se representa la evolución de los pacientes que presentaron bacteriuria asintomática (BA) en el momento de la inclusión: 63 desarrollaron infección del tracto urinario (ITU) y en 46 de éstos persistió la BA (BAp) al final del seguimiento. En 25 de los 28 sin ITU persistió la BA. En la rama derecha se representa la evolución de los pacientes sin BA inicial, de los cuales 17 presentaron BA al final del seguimiento.

sobrepeso y obesidad se utilizaron los criterios del PAPPs (Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud).

#### Análisis estadístico

Para almacenar los datos se empleó el gestor de bases de datos Microsoft ACCESS 2000.

Los datos se importaron desde el programa SPSS para Windows versión 10.0.

Como medidas descriptivas se utilizaron, para las variables cuantitativas, la media, la desviación estándar, el mínimo y el máximo. Para las variables categóricas se utilizó la proporción o porcentaje de cada categoría. Para estudiar la significación estadística entre variables categóricas se utilizó la prueba de la  $\chi^2$  de Pearson. Consideramos significativo un valor de  $p$  inferior a 0,05.

Para la comparación de medias se utilizó la prueba de la  $t$  de Student. Se proporcionó también el intervalo de confianza del 95% de la diferencia de medias. La comparación de medias de medidas repetidas se realizó con la prueba de la  $t$  de Student para datos apareados.

En el estudio de variables categóricas con variables cuantitativas se empleó la  $t$  de Student o el ANOVA. Para estudiar la relación entre variables se realizó el análisis multivariante de regresión logística, al ser las variables dependientes dicotómicas.

#### Resultados

Se incluyó a un total de 457 pacientes con DM tipo 2, 168 varones (36,8%) y 289 mujeres (63,2%). Entre los 482 pacientes incluidos inicialmente hubo 25 pérdidas en el seguimiento (8 por fallecimiento y 17 por abandono). Se revisó la historia clínica y se estableció contacto con sus médicos de familia para comprobar que las causas de fallecimiento o

abandono no tuvieron relación con los objetivos del estudio. Las características generales de la población se muestran en la tabla 1.

La prevalencia de BA inicial en el total de la muestra fue del 19,9% (91 pacientes) y fue significativamente mayor en la población femenina (el 25,6% en mujeres frente al 10,1% en varones). Estos 91 pacientes tenían 2 urocultivos consecutivos positivos para el mismo germen.

En 9 pacientes (1,9%) se aislaron gérmenes distintos en cada urocultivo y se consideraron contaminaciones. En 24 pacientes (5,2%) el primer urocultivo fue positivo y el segundo negativo, y en 28 (6,1%) el primer urocultivo fue negativo y el segundo positivo; en ambos casos se consideraron pacientes sin BA.

En la tabla 2 se muestran los factores de riesgo y los factores asociados a la presencia de BA inicial en el total de la muestra, en las mujeres y en los varones, que continuaron siendo significativos tras el análisis multivariante. El control metabólico, la duración y las complicaciones de la DM y la microalbuminuria no se asociaron con la BA.

En el momento inicial del estudio 91 pacientes (19,9%) tenían BA, 74 (81,3%) mujeres y 17 (18,7%) varones; al año, 71 (78,02%) mantuvieron la BA: 57 (77%) mujeres y 14 (82,3%) varones a pesar de que el 21,7% desarrolló ITU sintomática y

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9298310>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9298310>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)