

Sesión 23

Infecciones por micobacterias y nocardia

476

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE LAS MICOBACTERIAS AISLADAS DURANTE 3 AÑOS EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE 500 CAMAS DE MADRID

J. Díaz-Regañón, D. Domingo, T. Alarcón, S. Abanades, D. Monclús y M. López-Brea

Objetivos: 1) Conocer las micobacterias aisladas durante 3 años en un hospital universitario de 500 camas de Madrid. 2) Determinar la sensibilidad de *M. tuberculosis* a los tuberculostáticos de primera elección.

Métodos: Se analizaron de forma retrospectiva 17508 muestras para estudio de micobacterias (Enero 2000-Diciembre 2002). Las muestras se decontaminaron con N-acetilcisteína-NaOH y se hizo tinción de Auramina en todos los casos, excepto en las orinas, y cultivo en medio sólido (Coletso) y líquido (Middlebrook 7H9). Se tiñeron por técnica de Ziehl-Neelsen los crecimientos en medio sólido compatibles con micobacterias y los detectados como positivos mediante el sistema MGIT 960 (Becton-Dickinson) de medio líquido. La identificación se llevó a cabo a través de sondas de hibridación Accuprobe (Gen Probe) para los casos de *M. tuberculosis* y MAC y en centro de referencia para el resto de micobacterias. La sensibilidad de *M. tuberculosis* se realizó mediante sistema SIRE (Becton-Dickinson) en medio Middlebrook 7H9. Se utilizaron las siguientes concentraciones de fármacos: rifampicina (1mg/l), isoniácida (0,1 mg/l), pirazinamida (100mg/l), estreptomina (1mg/l) y etambutol (5mg/l).

Resultados: Del total de las 17508 muestras enviadas al laboratorio de microbiología para estudio de micobacterias, 878 se descartaron por improcedentes (5,01%), 15562 fueron negativas tras 2 meses de incubación (88,89%) y 535 se contaminaron (3,06%). De los 533 aislamientos positivos para micobacterias (3,04%), 46 fueron micobacterias de crecimiento rápido, 156 de crecimiento lento y 331 *M. tuberculosis*. En el grupo de las micobacterias de crecimiento rápido se identificaron 16 *M. fortuitum*, 15 *M. chelonae*, 6 *M. abscessus*, 3 *M. mucogenicum*, 1 *M. septicum* y 5 micobacterias cromógenas de crecimiento rápido. Las de crecimiento lento se repartieron de la siguiente manera: 104 MAC, 14 *M. simiae*, 13 *M. xenopi*, 11 *M. gordonae*, 8 *M. kansasii*, 3 *M. intracellulare* y 3 *M. lentiflavum*. Las cepas de *M. tuberculosis* testadas frente a tuberculostáticos tuvieron la siguiente sensibilidad: 120 fueron sensibles a rifampicina (98,36%), 117 a isoniácida (95,12%), 19 a pirazinamida (95,0%), 101 a estreptomina (90,18%) y 116 a etambutol (99,15%). Respecto a la resistencia 2 cepas de *M. tuberculosis* fueron resistentes a rifampicina (1,64%), 6 a isoniácida (4,88%), 1 a pirazinamida (5,0%), 11 a estreptomina (9,82%) y 1 a etambutol (0,85%).

Conclusiones. 1) El proceso de decontaminación de las muestras parece ser el correcto ya que el porcentaje de contaminación está dentro del rango establecido (entre el 3-5%). 2) El método SIRE es un método rápido, fácil y eficaz para el estudio de sensibilidad de *M. tuberculosis* frente a los anti-tuberculostáticos de primera elección. 3) Estreptomina presentó la mayor tasa de resistencia con un 9,82%. 4) Los índices de resistencia obtenidos en este análisis frente a rifampicina, isoniácida, pirazinamida y etambutol están dentro de los rangos establecidos como normales.

477

EVOLUCIÓN DE LA INFECCIÓN POR MICOBACTERIAS EN EL PERÍODO 1994-2002 EN BILBAO

J.L. Barrios, M.J. Unzaga, C. Ezpeleta, C. Aspichueta, B. Amezuza y R. Cisterna

Objetivo: Observar la evolución de la incidencia de aislamientos de Micobacterias en nuestro hospital durante el período comprendido entre 1994 y 2002.

Material y métodos: Hemos realizado un estudio retrospectivo de los aislamientos de Micobacterias en el Hospital Civil de Basurto durante el período comprendido entre (1994-2002) para observar su evolución durante estos años. El cultivo micobacteriano fue procesado tras un procedimiento de decontaminación con N-acetilcisteína y NaOH al 4% y sembrado en medio sólido de Lowenstein - Jensen y Coletso manteniéndose en incubación un máximo de 6 semanas. Desde 2001 se realiza cultivo concomitantemente de la mayoría de las muestras en medio líquido (BACTEC MGIT 960®). Los aislamientos son identificados por el sistema comercial de sondas Gen-Probe (bioMérieux®).

Resultados: La totalidad de Micobacterias aisladas en este estudio serán *M. tuberculosis* (Mytu), *M. kansasii* (Myka)

y *M. avium* (Myav). El número de Micobacterias aisladas fue de 1281. La Micobacteria más frecuentemente aislada fue Mytu 861 (67,21%) seguido por Myka 348 (27,16%) y Myav 72 (5,62%). La media de edad de los pacientes fue de 48 años, rango (8meses-95 años). De todos los aislamientos 892 (69,63%) fueron varones y 389 (30,36%) mujeres mientras que 359 (28,02%) correspondieron a VIH+, una proporción cercana al 2/1. Los aislamientos de Mytu en pacientes VIH+ fueron 195 (22,64%), 96 (27,98%) de Myka y 68 (94%) de Myav. Hemos observado que los aislamientos de Mytu sufrieron un descenso entre 1995-1997: 1994-122, 1995-85, 1996-91, 1997- 77, 1998-124 mientras que Myka mantenía una línea ascendente hasta el 2001: 1994-10, 1995-11, 1996- 24, 1997-50, 1998-64. Myav manifiesta una trayectoria descendente continua desde 1994 al 2002: 1994-17, 2002-1. Por separado en el bienio (1999-2000) se contabilizan 392 aislamientos de Micobacterias por 149 en el período (2001-2002) sin diferencias reseñables en cuanto a la proporción de VIH+ excepto para Myka en el cual se pasaba del 23% al 12% de los mismos.

Conclusiones: Hemos observado varios hechos importantes en la evolución de los aislamientos de micobacterias en nuestro hospital durante estos 9 años: 1-Descenso de Mytu compensado con un aumento de Myka entre los años (1995-1997). 2- Descenso paulatino de Myav a lo largo de todo el estudio y 3- Brusco descenso de todas ellas a partir del 2001.

478

MENINGITIS TUBERCULOSA EN UN HOSPITAL TERCIARIO DE MADRID

J. Lobo, J. González-Castillo, M. Abad, J. García-Lamberech, S. Muñoz y P. Cubo

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La meningitis tuberculosa (TBM) es una entidad que aparece con mayor frecuencia en niños, y entre adultos inmunodeprimidos. A pesar de un adecuado tratamiento aparecen secuelas neurológicas en un 25% de casos, la mayor parte debidas al retraso de diagnóstico y del inicio del tratamiento.

Material y métodos: Se realiza estudio descriptivo de pacientes que ingresan con diagnóstico de meningitis tuberculosa entre enero de 2000 y diciembre de 2002 en los servicios de Medicina Interna y Neurología de un hospital de Madrid. Se recogen datos epidemiológicos, clínicos, radiológicos, terapéuticos y de la evolución.

Resultados: Registramos 17 paciente diagnosticados de TBM, 11 varones (68,75%), edad media de 34 años. Un 65,75% presentaban enfermedad crónica debilitante: VIH (81,81%); Diabetes (18,18%); y alcoholismo (18,18%). El 42,85% presentaron clínica aguda, mientras que en el 57,15% fue sutil. La mediana del tiempo de evolución fue de 5 días(1-90). Presentaron incidencias en la evolución un 50% de los casos. En la punción lumbar se objetivó (medias): 185 células, 209,29 mg/dl proteínas, 35,5mg/dl glucosa, ADA de 10,87. El Ziehl fue negativo en todos ellos. El cultivo fue positivo en el 38,45%. Al 50% se les realizó TAC y RM, al 25% sólo TAC y a otro 25% sólo RM. Los hallazgos fueron: 5 con refuerzo anormal de las cisternas basales y/o epéndimo, 2 con hidrocefalia, y 1 con tuberculoma. Fueron tratados con tres fármacos (isoniazida, rifampicina y pirazinamida) el 93%; con etambutol como cuarto fármaco el 71,42%. Dos pacientes recibieron además tratamiento con estreptomina. A un 57,14% se le añadió glucocorticoides. El tiempo de inicio de tratamiento desde el inicio de los síntomas fue de una mediana de 3 días (1-93). El 75% completó un año de tratamiento, habiendo un solo caso de exitus y dos casos que requirieron tratamiento en la unidad de cuidados intensivos. El 35,71% presenta secuelas: 1 paciente atrofia óptica, 2 epilepsia, 2 parálisis de pares craneales, y otros 2 paraparesia espástica. La estancia media hospitalaria fue de 21,78 días.

Conclusiones: La TBM es una enfermedad observada fundamentalmente en pacientes inmunodeprimidos. La sospecha clínica es un pilar fundamental en la rapidez de actuación. El diagnóstico precoz de la tuberculosis meníngea y el inicio inmediato del tratamiento condicionará el pronóstico y secuelas de la enfermedad.

479

TUBERCULOSIS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: SECUELAS NEUROLÓGICAS A PESAR DE DIAGNÓSTICO PRECOZ

C. Escoín, E. Merino, S. Reus, Y. Calero, I. López, J.M. Seguí, S. Ezsol, S. Abad, J. Portilla y V. Boix

Unidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital General Universitario de Alicante.

Introducción: A pesar de los avances en el enfoque diagnóstico y terapéutico la tuberculosis (TBC) del sistema nervioso central (SNC) continúa generando una morbilidad importante.

Objetivo: Describir las características clínicas, diagnósticas y pronósticas de la TBC del SNC.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes con TBC del SNC en un hospital terciario en un período de 7 años (1996-2002). Los criterios diagnósticos utilizados fueron: 1) Identificación de *Mycobacterium tuberculosis* (MT) en LCR o tejido mediante PCR o cultivo, o 2) clínica compatible con respuesta a tratamiento específico. Los resultados se expresan en porcentajes y medianas.

Resultados: Se incluyeron 17 pacientes, 9 (53%) con infección VIH. La edad media fue de 42 años. El 40% presentaban afectación pulmonar. Fiebre (65%), cefalea (53%) y alteración del nivel de conciencia (41%) fueron los síntomas más frecuentes. Un tercio de los pacientes desarrollaron focalidad neurológica (afectación de pares craneales 30%, otros déficits 35%). Las técnicas de imagen fueron patológicas en el 44%. La TAC mostró: tuberculomas (31%), hidrocefalia (25%), lesiones isquémicas (19%), hipercaptación cortical (12%) y áreas de cerebritis (6%). La RMN craneal no aportó información adicional significativa. El LCR fue patológico en todos los pacientes: mediana de leucocitos de 50/mm³ (0, 1600), glucorraquia 33 mg/dl (2,53), proteinorraquia 75mg/dl (0, 1000). La PCR de MT fue positiva en el 42% de las realizadas (5 de 12), el Ziehl-Neelsen negativo en todos y el Löwenstein positivo en 47%. En el 35% el diagnóstico fue clínico. El intervalo entre el inicio de la sintomatología y la administración del tratamiento fue de 14 días. Se utilizaron 4 fármacos en el 76% y corticoides en el 82%. La duración media del tratamiento fue de un año. Seis pacientes desarrollaron toxicidad, lo que obligó a cambio de tratamiento en cuatro. Un paciente falleció y el 75% sufrieron secuelas neurológicas (60% graves).

Conclusiones: 1) El diagnóstico de la TBC del SNC se basa en una combinación de datos microbiológicos y clínicos, ninguna prueba tiene una sensibilidad y especificidad suficientes para ser considerada de elección. 2) A pesar del tratamiento correcto y precoz las secuelas neurológicas son frecuentes.

480

MENINGITIS TUBERCULOSA: FACTORES PRONOSTICOS RELACIONADOS CON EL AUMENTO DE LA MORTALIDAD Y LAS SECUELAS

G. Eroles Vega, M. Cervero Jimenez, C. Romero Perez, A. Mancebo Plaza, P. Lucena Calvet, P. Del Valle Loarte, C. Lacambra Calvet, J.J. Jurdado Ruiz-Capillas y R. Torres Perea

Servicio de Medicina Interna. H. Severo Ochoa.

Objetivo: Conocer las características de MTB en nuestro medio y determinar las variables que se asocian con el aumento de la mortalidad y las secuelas.

Material y métodos: Estudio de cohorte retrospectivo de 27 casos de meningitis tuberculosa atendidos durante el período 1989-2003. Utilizamos el test de Mann-Whitney y el test exacto de Fisher para el análisis de las variables cuantitativas y cualitativas respectivamente.

Resultados: En el 77,8% de pacientes existía otra patología crónica, en 11,1% antecedentes de TB y en el 50% estaban coinfectados con infección VIH. La mediana de edad fue de 32 años en coinfectados y 58 años en no coinfectados. El intervalo entre el inicio del cuadro y del tratamiento fue de 37 días (md). Al ingreso 13 pacientes (48,1%) presentaban disminución del nivel de conciencia. Hiponatremia (< 135 mEq/L) se detectó en 51,9% de pacientes. El ADA en LCR fue > 9 U/L en 65,7%. Se aisló *Mycobacterium tuberculosis* en LCR (55,5%) y en otros líquidos corporales / tejidos (22,2%). Se realizaron TC y/o MRI craneal en 88,9% pacientes; los hallazgos más frecuentes fueron: hidrocefalia (41,7%), aracnoiditis (29,2%), tuberculomas (8,3%) y empiema subaracnoideo (4,2%). En 27,3% existía infección tuberculosa diseminada. La estancia mediana fue de 25 días, mientras que la estancia mediana global del servicio de Medicina Interna en ese período fue de 7,5 días (p = 0,04). La mortalidad fue de 22,2%. Dicha mortalidad se relacionó con la presencia de alteración del nivel de conciencia al ingreso (p = 0,077) (OR 8,2 IC95% 0,8-82) y con la existencia de hallazgos en TAC y/o RNM (p = 0,037). Curaron con secuelas 33,3% de pacientes. Existió una relación de la presencia de secuelas con la existencia de coinfección VIH (p = 0,046) (OR 7 IC95% 1,1-44,6) y de hallazgos positivos en TAC y/o RNM (p = 0,045) (OR 7 IC95% 1,1-46,9).

Conclusiones En un porcentaje importante existía coinfección VIH o patología crónica asociada. Se aisló *Mycobacterium tuberculosis* en 77,7% de pacientes. La meningitis tuberculosa se asocia a estancia prolongada, secuelas y aumento de mortalidad. La mortalidad se relacionó con la alteración del nivel de conciencia al ingreso y a la presencia de alteraciones en las pruebas de imagen (TAC y/o RNM). Por otra parte las secuelas se relacionó no sólo con las alteraciones en las pruebas de imagen (TAC y/o RNM) si no también con la coinfección VIH.

481

TUBERCULOSIS RENAL (TBR). REVISIÓN DE 34 CASOS

B. Font, E. Casas, A. Prera, M. Sala, D. Mariscal y F. Segura

Introducción: La TBR es la afección extrapulmonar más frecuente tras la forma pleural y ganglionar. Con frecuencia su diagnóstico y tratamiento es tardío, lo que repercute en una mala evolución clínica.

Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas y analizar los factores que inciden en la dificultad diagnóstica, así como las repercusiones evolutivas que comporta.

Material y métodos: Estudio de los pacientes diagnosticados de TBR en nuestro centro en los últimos 10 años. Se incluyeron los pacientes con cultivo de Löwenstein positivo para *Mycobacterium tuberculosis* y/o examen patológico (AP) indicativo de tuberculosis (TBC). Si había alteración de la urografía intravenosa (UIV) se consideró como TBR y si no como micobacteriuria.

Resultados: Se diagnosticaron 34 casos (23 varones) con una edad media de 52,4 años. 27 pacientes manifestaron afección renal, 5 orquiepididimitis y 6 micobacteriurias en el contexto de una TBC multifocal (4 tenían infección por VIH). 20 enfermos habían tenido TBC antigua y 6 infección por VIH. El intervalo medio de síntomas previos al diagnóstico fue de 14 meses. La clínica más frecuente fue síndrome sistémico en 6, dolor lumbar 11, orquiepididimitis 7, hematuria 3, pielonefritis 3. La tinción de Ziehl fue positiva en 15 casos (44%). El urinocultivo fue positivo para otros gérmenes en 9 pacientes, 6 con reinfecciones. La UIV orientó al diagnóstico en 26/29 (90%), mientras que la ecografía no halló alteraciones en 11/28 (39%). El 90% de los pacientes se trataron con los esquemas habituales. 14 pacientes se curaron sin secue-

las, 7 presentaron mejoría clínica y 13 permanecieron con síntomas. Se indicó cirugía en 10 pacientes por: piodistrofia 3 casos, hidronefrosis en 2, abscesos epididimarios 3, alteración epididimaria en 2.

Conclusiones: 1) Se debe incrementar el grado de sospecha de TBR ante síndromes urinarios de repetición. 2) La menor utilización actual de la UIV frente a la ecografía y cultivo positivo para otros gérmenes, puede retrasar el diagnóstico.

482

TUBERCULOSIS INTESTINAL Y ENFERMEDAD DE CROHN

R. Lana, J.L. Mendoza* y A.I. Lérica**

Servicio de Urgencias y *Aparato Digestivo. Hospital Clínico San Carlos de Madrid. **Servicio de Medicina Interna. Hospital de Viladecans. Barcelona.

La tuberculosis intestinal (TBI) es un diagnóstico difícil y poco frecuente que presenta una relación muy estrecha con la enfermedad de Crohn (EC). Por una parte ambas enfermedades presentan síntomas inespecíficos y pueden confundirse macroscópica y microscópicamente. Por otro lado la TBI aparece con mayor frecuencia en pacientes con EC que en el resto de la población.

Objetivo: Analizar las características de los pacientes diagnosticados de EC que presentaron una TBI en el Hospital Clínico San Carlos.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo en el que se analizan las historias clínicas de los pacientes con EC entre 1999 y 2001.

Resultados: De los 247 pacientes estudiados con EC 5 presentaron TBI. Tres eran varones y dos mujeres con edades entre 21 y 65 años. Todos sufrieron un cuadro que simulaba un brote de la EC con dolor abdominal, diarrea y elevación de los reactantes de fase aguda, tres de ellos tenían hematoquecia. La EC era de localización ileocolónica en tres enfermos e ileal en los otros dos. En 4 casos el diagnóstico de TBI se hizo con muestras obtenidas mediante colonoscopia, que macroscópicamente era indistinguible de una EC típica. El quinto caso se diagnosticó en el estudio histológico de la pieza quirúrgica (hemicolectomía), era la única paciente que estaba con tratamiento inmunosupresor (azatioprina). En las biopsias intestinales de los 5 enfermos se detectaron bacilos ácido-alcohol resistentes mediante la tinción de Ziehl-Nielsen y en tres casos granulomas de Langhans. Un paciente además fue diagnosticado simultáneamente de una hepatitis granulomatosa micobacteriana. Tras 12 meses de tratamiento tuberculostático (Isoniazida y rifampicina los 12 meses, añadiendo pirazinamida los 2 primeros meses) todos los pacientes tuvieron una clara mejoría clínica confirmada con colonoscopia que mostraba cambios residuales, persistiendo el diagnóstico de EC.

Conclusiones: La TBI es una enfermedad que debemos bajar siempre en el diagnóstico diferencial de la EC ya que la sobreinfección micobacteriana en estos pacientes puede interpretarse como una reagudización de la EC que se trata con corticoides e inmunosupresores que pueden agravar el cuadro clínico.

483

AISLAMIENTO Y SIGNIFICADO CLÍNICO DE MICOBACTERIAS NO TUBERCULOSAS EN UN HOSPITAL GENERAL

N. Hernández, M. Pariente, P. Robles, J. Bartolomé, C. Sainz de Baranda y M.D. Crespo

Objetivo: Revisar los aislamientos de micobacterias no tuberculosas (MNT) y las características clínicas y epidemiológicas de los casos de enfermedad debida a MNT en nuestra institución.

Material y métodos: Búsqueda en el registro del Laboratorio de Microbiología de los aislamientos de micobacterias atípicas y ambientales correspondientes al período 1998-2002. Para revisión de las historias clínicas se seleccionaron aquellos casos que cumplieran alguno de los criterios microbiológicos para el diagnóstico de la enfermedad pulmonar por MNT propuestos por la Sociedad Americana del Tórax y aquellos con aislamiento de la MNT a partir de muestras de tejido o biopsias.

Resultados: En el período de 5 años se aisló alguna especie del género *Mycobacterium* en 431 muestras. En 77 muestras (18%) procedentes de 63 pacientes, la micobacteria aislada no pertenecía al complejo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB). En un total de 12 pacientes el aislamiento de la MNT, en una o varias muestras, tuvo significado clínico (6 infecciones pulmonares, 4 linfadenitis y 2 infecciones de la piel y tejidos blandos). Uno de los pacientes con aislamiento significativo fue VIH positivo. Las especies aisladas fueron *M. avium-intracellulare* (7), *M. chelonae* (2), *M. marinum* (1), *M. scrofulaceum* (1) y *M. lentiflavum* (1). Todos los casos de linfadenitis aparecieron en pacientes entre 2-4 años. En 4 de los 6 casos de enfermedad pulmonar la edad fue superior a 70 años.

Conclusiones: 1) El aislamiento de MNT en nuestro laboratorio supone un 18% del total de los cultivos positivos de la Sección de Micobacterias. 2) De los aislamientos significativos *M. avium-intracellulare* fue el más frecuente y la enfermedad pulmonar la presentación clínica más encontrada. 3) El sitio de infección está influenciado por la edad.

484

SIGNIFICADO CLÍNICO DEL AISLAMIENTO REPETIDO DE MICOBACTERIAS OPORTUNISTAS

Y. Salicio Bermejo, C. Gastesi Larrañaga, A. Navascués Ortega e I. Dorronsoro Ibero

Servicio de Microbiología. Hospital de Navarra (Pamplona).

Objetivo: Valorar el significado clínico del aislamiento de micobacterias oportunistas.

Material y métodos: Se han revisado las historias clínicas de los pacientes que presentaron aislamientos repetidos (al menos 2 muestras consecutivas) de la misma micobacteria a lo largo de los años 2000 y 2001.

Resultados: Se registraron 21 casos (8 *M. avium*, 7 *M. xenopi*, 2 *M. kansasii*, 1 *M. genavense*, 1 *M. gordonae*, 1 *M. malmoeense* y 1 *M. simiae*) de los que sólo 9 fueron valorados clínicamente (4 *M. avium*, 2 *M. xenopi*, 1 *M. genavense*, 1 *M. malmoeense* y 1 *M. simiae*) y de éstos 7 fueron esputos cuyas baciloscopias fueron positivas. Los 4 aislamientos de *M. avium* correspondieron a: 2 pacientes VIH+ C3 (en uno de ellos además de en esputo se aisló también en heces y hemocultivo), una mujer de 67 años con bronconeumonías de repetición y otra de 43 años con bronquitis asmática. Evolucionaron favorablemente con diversas pautas terapéuticas que incluyeron Claritromicina y Etambutol dándose la negativización de baciloscopias y cultivos. Del hemocultivo de un paciente VIH+ C3 se aisló *M. genavense*. Este paciente presentó baciloscopias positivas de esputo y heces pero no se recuperó la micobacteria en ellas. Su evolución fue desfavorable y falleció. Los aislamientos de *M. xenopi* se obtuvieron de muestras de esputo de 2 varones de 57 y 74 años con EPOC cuyos cultivos y baciloscopias se negativizaron tras tratamiento específico. *M. malmoeense* fue responsable de un cuadro respiratorio en un paciente VIH+ C3 que evolucionó bien tras tratamiento con Claritromicina y Etambutol. Por último, *M. simiae* se aisló del esputo de una mujer de 60 años con bronquiectasias que fue tratada con Rifampicina+Etambutol+Isoniazida y posteriormente con Rifampicina+Etambutol+Clarithromicina. Se consiguió cierta mejoría clínica tras ser tratada con Ciprofloxacino, aunque se mantuvieron las baciloscopias y cultivos positivos.

Conclusiones: La relevancia clínica del aislamiento repetido de micobacterias oportunistas es en muchas ocasiones escasa. En la mayoría de los casos el aislamiento repetido de

dichas micobacterias no es suficiente para originar un cambio de actitud terapéutica, aunque sí la presencia de bacilos copias positivas.

485

COMPARACIÓN DE LA ENFERMEDAD POR *M. KANSASII* Y *M. TUBERCULOSIS*

M.V. Leal, M.J. Unzaga, J.L. Barrios, C. Ezpeleta, R. Cisterna, J.A. Crespo, F. García Cebrián, J. Mazo, I. Arriaga y A. Gaafar

Objetivo: Conocer si existen diferencias en la forma de presentación y evolución de la enfermedad por *M. tuberculosis* y *M. kansasii*, debido al incremento producido en los últimos años de los aislamientos de *M. kansasii* en nuestra provincia.

Material y métodos: Hemos comparado un total de 34 pacientes con enfermedad por *M. kansasii* (22 hombres y 12 mujeres) con una edad media en los hombres de 54.3 años rango 19-71 y con una edad media en las mujeres de 52.5 años rango 26-75, con 68 pacientes con enfermedad por *M. tuberculosis* (44 hombres y 24 mujeres) con una edad media de los hombres de 54.8 años rango 20-71 y una edad media de las mujeres de 53.16 años rango 18-85. Todos los sujetos comparados en los grupos de enfermedad por *M. tuberculosis* y enfermedad por *M. kansasii* fueron VIH negativos. Los rasgos clínicos de ambos grupos fueron comparados usando la prueba de χ^2 (con la corrección de Yates cuando fue necesario) y el test exacto de Fisher. El nivel estadístico de significación se consideró $P < 0,05$.

Resultados: No hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a los antecedentes personales (tuberculosis previa, EPOC, silicosis, neoplasia pulmonar, gastrectomía, presencia de otras neoplasias, hepatopatía crónica). En cuanto a los hábitos tóxicos existe una mayor proporción de fumadores $P = 0,005$ en el grupo de los pacientes con enfermedad por *M. kansasii*. En el patrón radiológico presentaron cavitación con mayor frecuencia $P = 0,005$ los pacientes con enfermedad por *M. kansasii* y derrame pleural $P = 0,004$ los que presentaron enfermedad por *M. tuberculosis*. Los enfermos por *M. kansasii* presentaron mayor sintomatología respiratoria que los enfermos por *M. tuberculosis* (Tos $P = 0,001$, expectoración $P = 0,01$, hemoptisis $P = 0,05$) mientras que no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa en cuanto a los síntomas constitucionales de ambas enfermedades. El tiempo medio de duración del tratamiento de los pacientes con enfermedad por *M. tuberculosis* fue de 6 meses, rango 6-18, siendo los 6 meses la pauta más repetida. En los pacientes que presentaron enfermedad por *M. kansasii* la duración media del tratamiento fue de 12 meses, rango 6-18, siendo 12 meses la duración más frecuentemente establecida.

Conclusiones: Existen algunas diferencias en la presentación clínica y radiológica de la enfermedad por *M. tuberculosis* y *M. kansasii* en VIH negativos que pueden llevar a sospechar alguna de ellas, pero el diagnóstico certero nos lo indica el cultivo microbiológico. El aislamiento de *M. kansasii* llevará a instaurar una terapéutica más específica al sustituir en la triple terapia de isoniazida, rifampicina y pirazinamida, esta última por etambutol, y aumentando la duración del tratamiento a 12 meses.

486

ANÁLISIS MEDIANTE TÉCNICAS DE TIPIFICACIÓN MOLECULAR DE AISLAMIENTOS DE *M. KANSASII* EN BIZKAIA

M.V. Leal, A. Gaafar, M.J. Unzaga, J.L. Barrios, C. Ezpeleta, R. Cisterna, J.A. Crespo, F. García Cebrián y F.E. Calvo

Objetivo: Utilizar las técnicas de tipificación molecular para conocer la epidemiología de los aislamientos de *M. kansasii* habidos en la provincia de Bizkaia.

Material y métodos: Se han tipificado 135 aislamientos de pacientes residentes en Bizkaia obtenidos en los laboratorios

de microbiología entre los años 1998 al 2000 mediante dos técnicas Polymerase Chain Reaction – Restriction fragment length polymorphisms (PCR-RFLP) usando los iniciadores Tb 11 y Tb 12 y posterior digestión con los enzimas *BstE II* y *Hae III* y Amplified fragment length polymorphisms (AFLP) utilizando el enzima Apa I y con tres iniciadores diferentes denominados A, B y C. Posteriormente se han analizado los resultados según una clasificación modificada de la American Thoracic Society (ATS) para dar cabida a todos los casos en (Enfermedad (Definitiva, Probable), posible, probable definitiva (con Rx normal), y colonización).

Resultados: Mediante PCR-RFLP se ha demostrado que 133 (98,5%) de los aislamientos pertenecían al genotipo I y 2 (1,5%) al genotipo II. Todos los casos clasificados como enfermedad pertenecían al genotipo I. Los casos pertenecientes al genotipo II se han considerado bien colonización o bien una enfermedad que presentaba una Rx tórax normal esto es clasificada como enfermedad probable definitiva. Mediante AFLP se han obtenido un total de 8 clones (1-8) de los aislamientos pertenecientes al genotipo I (133). En el grupo clasificado como enfermedad se han implicado únicamente 7 clones. Destacan los clones denominados 1 y 3 que implican al 80% de los individuos enfermos, una mayor frecuencia del clon denominado 3 (51,2%) en VIH negativos y del clon 1 en VIH positivos. No existen diferencias claras en los clones dominantes de los aislamientos según municipios, distritos en el área de Bilbao, edad o sexo.

Conclusiones. El genotipo I es el más frecuente como se ha encontrado en otros estudios epidemiológicos realizados en el mundo, siendo anecdótico el resto de los genotipos de esta especie en nuestra provincia. Dos clones son los implicados en la enfermedad causada por los aislamientos del genotipo I siendo uno de ellos aislado con mayor frecuencia en la población VIH positiva y el otro en la VIH negativa.

487

ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD GENOTÍPICA Y FENOTÍPICA DE *MYCOBACTERIUM KANSASII* AISLADOS EN ESPAÑA: DATOS DEL GRUPO ESPAÑOL DE ESTUDIO DE *M. KANSASII* (GEMKA)

L. Calatayud, MA. Blanco, F. Alcaide, M. Santín, J. Dorca, G. Ruffi, R. Martín y GEMKA

Servicios de Microbiología, Enfermedades Infecciosas y Neumología. Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona.

Objetivo: Analizar la biodiversidad de los aislamientos clínicos de *M. kansasii* en España mediante la caracterización genotípica y fenotípica de los mismos.

Materiales y métodos: Se estudiaron todos los aislamientos de *M. kansasii* disponibles (uno por paciente) procedentes de 12 Comunidades Autónomas Españolas en el periodo 2000-2003. A) El estudio fenotípico se basó en la velocidad y temperatura óptima de crecimiento, fotocromogenicidad, reducción de nitratos, actividad de la catalasa (termoestable y termolábil), ureasa y arilsulfatasa, hidrólisis del Tween80, reducción del telurito potásico, prueba de la niacina y el crecimiento en agar MacConkey sin cristal violeta. B) El estudio genotípico se llevó a cabo mediante hibridación con sondas de DNA quimioluminiscentes (AccuProbe, BioMérieux), PCR del espacio intergenético del rRNA 16S-23S e hibridación en fase sólida (INNO-LiPA, Innogenetics) y PCR-RFLP de gen *hsp65*.

Resultados: Un total de 143 aislamientos de *M. kansasii* fueron estudiados. Todas las cepas hibridaron con la sonda de DNA. Los genotipos identificados mediante PCR-RFLP de gen *hsp65* fueron correctamente detectados mediante INNO-LiPA. Este último sistema es capaz de diferenciar el genotipo I, II y un tercer grupo para el resto de genotipos descritos. El genotipo I fue el más frecuentemente aislado ($n = 134$; 93,7%), seguido del genotipo II ($n = 6$; 4,2%). A diferencia del genotipo I, que se observó en todas las comunidades autónomas con aislamientos, el genotipo II se aisló en Castilla-León ($n = 3$), Cantabria ($n = 1$), País Vasco ($n = 1$) y Cataluña ($n = 1$). Fenotípicamente se observaron 8 biotipos diferentes

de *M. kansasii* en función de las principales pruebas de identificación, siendo el biotipo 1 (fotocromógeno y nitratos, catalasa y Tween80 positivos) el más frecuentemente aislado ($n = 120$; 83,9%), seguido del biotipo 2 (Tween80 negativo; $n = 8$; 5,6%). Todas las cepas del biotipo 1 fueron genotipo I y se aislaron en 11 de las 12 comunidades autónomas. Los aislamientos del biotipo 2 fueron genotipo I (50%) y II (50%).

Conclusión: Aunque se constata la heterogeneidad de los aislamientos de *M. kansasii*, el genotipo I, el más patógeno encontrado en humanos, es fenotípicamente bastante homogéneo y parece ser el más prevalente en España con una amplia distribución geográfica.

488

ACTIVIDAD IN VITRO DE LINEZOLID FRENTE A MYCOBACTERIUM KANSASII

R. Guna*, **, V. Domínguez*, A. Garay*, C. Muñoz*, A. García**, J. Galvez**, V. de Julian** y R. Borrás*

*Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina y Hospital Clínico Universitario, Universidad de Valencia.

**Departamento de Química Física, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. Valencia

Introducción: Linezolid es un antibiótico de reciente descripción, inhibidor la síntesis proteica, activo frente a bacterias aerobias grampositivas; así como, frente a algunas bacterias anaerobias y micobacterias. *Mycobacterium kansasii* es, en orden de frecuencia, la segunda micobacteria no tuberculosa productora de infecciones en pacientes, inmunocompetentes e inmunodeprimidos. Las recomendaciones terapéuticas para el tratamiento de las infecciones por *M. kansasii* incluyen la asociación de Isoniazida, Rifampicina y Etambutol; no obstante, en los últimos años, debido a los fracasos terapéuticos observados en los pacientes VIH, se han propuesto fármacos alternativos. En el presente estudio se evalúa la actividad *in vitro* de Linezolid, antibiótico preseleccionado mediante topología molecular cuántica como antimicobacteriano, frente a *M. kansasii*.

Material y métodos: Se ha estudiado la actividad *in vitro* de Linezolid, Isoniazida, Rifampicina, Etambutol, Claritromicina y Moxifloxacino, mediante microdilución en medio líquido, frente a 104 aislados identificados, mediante métodos convencionales y moleculares, como *M. kansasii* subespecie 1. Para los ensayos de microdilución, 10^4 - 10^5 UFC fueron enfrentadas a diluciones seriadas en base dos de los antibióticos en medio Middelbrook 7H9. Los cultivos fueron incubados a 37°C, en atmósfera convencional, durante 12 días. La CMI se determinó tras la adición de 10 µl de Resazurina al 0,025% (p/v), y 24h de reincubación.

Resultados: Todos los aislados fueron resistentes a Isoniazida (CMI 90%: 4 mg/L) y sensibles a los restantes antibióticos, con CMI 90% de: Claritromicina, 0,125 mg/L; Etambutol, 4 mg/L; Linezolid, 2 mg/L; Moxifloxacino, 0,125 mg/L; Rifampicina, 0,25 mg/L.

Conclusiones: Los resultados obtenidos demuestran que Linezolid tiene una buena actividad frente a *M. kansasii*, y que podría ser utilizado como antibiótico alternativo en los fracasos terapéuticos.

489

MYCOBACTERIUM LENTIFLAVUM: UNA ESPECIE NO TAN RARA. AISLAMIENTO EN 35 PACIENTES

A. González*, P. Idigoras*, X. Beristain*, J. Larruskain* y M.S. Jiménez**

*Servicio de Microbiología. Hospital Donostia. San Sebastián.

**Laboratorio de Micobacterias. Centro Nacional de Microbiología. Madrid.

Objetivo: Conocer la frecuencia de aislamiento de *Mycobacterium lentiflavum* en muestras clínicas en nuestro medio.

Es una micobacteria pigmentada de crecimiento lento (Springer et al. 1996) descrita principalmente en Europa y referida en España en 4 pacientes.

Método: Los cultivos se realizaron en Löwenstein-Jensen y Coletsos (bioMérieux), Middlebrook 7H11 en placa (BBL) y medio líquido MGIT (Becton Dickinson). Las cepas se identificaron con pruebas bioquímicas y métodos moleculares (PCR-RFLP del gen hsp-65 y secuenciación y análisis del gen 16S rRNA). Para el antibiograma se utilizó el método de las proporciones.

Resultados: En el Hospital Donostia se identificó *M. lentiflavum* en 35 pacientes en los últimos 6 años (1998-2003). En 28 ocasiones la cepa se aisló solamente en MGIT. En 8 casos el crecimiento no fue detectado por el sistema automático Bactec MGIT 960, observándose sólo en la revisión visual realizada al medio líquido al finalizar su período de incubación. La velocidad media de crecimiento fue de 35 días (24-42 días). Las cepas se aislaron en 33 muestras respiratorias, 1 jugo gástrico, 1 orina y 1 biopsia de colon. La edad media de los pacientes fue de 67 años (38-99), 27 varones y 8 mujeres. En los subcultivos en placas de Middlebrook 7H11 crecieron colonias de contorno difuso expandidas como en gota de aceite, cromógenas, catalasa (+) débil a 68°C y con las pruebas de arilsulfatasa, hidrólisis del Tween 80, reducción de nitratos y telurito negativas. Los patrones de restricción obtenidos tras digestión con BstEII y HaeIII fueron 440pb y 145/130pb. El análisis de las secuencias del gen 16S rRNA mostró una homología del 100% con la cepa de referencia. Se constataron varios antibiotipos diferentes. No se detectaron brotes y en ningún caso el aislamiento tuvo valor clínico. El grado de colonización en los pacientes fue muy bajo (una sola muestra positiva en el 97% de los pacientes, negatividad del 97% de las baciloscopias y aislamiento del 80% de las cepas sólo en medio líquido).

Conclusiones: 1) *M. lentiflavum* es frecuente en nuestro medio, aunque rara vez tiene valor clínico. 2) Su incremento puede deberse a la generalización del uso de medios líquidos y a su correcta identificación mediante métodos moleculares que confirman la especie.

490

VALORACIÓN DEL SIGNIFICADO CLÍNICO DE AISLAMIENTOS PULMONARES DE M. SIMIAE

F. Troncoso, M.I. Campos-Herrero, P. Suárez y M. Sánchez
Servicio de Microbiología. Hospital Dr. Negrín. Las Palmas de G.C.

Objetivo: Conocer el significado clínico de los aislados de *M. simiae* en muestras pulmonares y describir las características clínicas y epidemiológicas de los posibles casos de enfermedad pulmonar.

Métodos: Se estudiaron retrospectivamente todos los pacientes con aislamientos de *M. simiae* en muestras pulmonares desde Enero de 1997 hasta Diciembre de 2003. La identificación de especie se realizó mediante pruebas convencionales y/o genéticas (INNO-LiPA Mycobacteria v2). Se revisaron las historias clínicas de aquellos pacientes que cumplían criterios bacteriológicos de infección según la American Thoracic Society (1997). Se definieron los casos de enfermedad pulmonar según los criterios citados.

Resultados: Durante el período de tiempo del estudio, se encontraron 18 pacientes con aislamientos de *M. simiae*, de los que 8 (44,4%) cumplían criterios bacteriológicos de infección. En 5 casos el microorganismo se valoró como colonizador y en 3 casos (16,7%) se consideró el agente etiológico del cuadro clínico. Los casos de enfermedad correspondían a tres mujeres (12, 53 y 57 años), inmunocompetentes, una de ellas con enfermedad pulmonar de base (fibrosis quística). En todos los casos, *M. simiae* se aisló en múltiples muestras (en dos casos con baciloscopias positivas) y en dos de ellos también en biopsia pulmonar con histología compatible con enfermedad por micobacterias. Las tres pacientes fueron tratadas con, al menos, tres fármacos antimicobacterianos entre

4-24 meses. Respecto a la evolución, en un caso se obtuvo curación clínica y microbiológica pero la paciente ha tenido dos recaídas con subsiguientes tratamientos; en otra paciente, aunque inicialmente hubo mejoría del cuadro clínico, tras la retirada de los fármacos a los 4 meses, la paciente empeoró y se le practicó una lobectomía; y en la tercera, después de finalizar el tratamiento (24 meses) no se ha conseguido la erradicación de la micobacteria.

Conclusiones: Aunque en la mayoría de los pacientes los aislados pulmonares de *M. simiae* no tuvieron significado clínico, en más de un tercio de casos con aislamientos múltiples fue el agente causal de la enfermedad.

491

NOCARDIA NOVA EN GIPUZKOA. AISLAMIENTO EN 20 PACIENTES

X. Beristain*, J. Larruskain*, J.M. Marimón*, L. Piñeiro* y N. Gómez**

*Servicio de Microbiología. Hospital Donostia. San Sebastián.

**Laboratorio de Microbiología. Instituto Oncológico. San Sebastián.

Objetivo: Analizar los aislamientos en muestras clínicas de *Nocardia nova* (Tsukamura, 1982) en nuestro medio, así como su valor clínico y las características de los pacientes.

Material y métodos: Se estudiaron todos los aislamientos de *N. nova* entre julio de 1996 y enero de 2004. Los cultivos se realizaron en medios habituales y/o medios específicos para micobacterias. Para la identificación de las cepas se utilizaron patrones de susceptibilidad antibiótica y métodos moleculares (análisis mediante PCR-RFLP del gen *hsp*).

Resultados: En este período se aisló *N. nova* en 20 pacientes. El 70% (14/20) de los casos se agrupó en el período 2000-2002. En 19 pacientes (95%) los aislamientos se realizaron en muestras respiratorias; en un caso se obtuvo crecimiento también en el hemocultivo y en otro solamente en orina. La edad media de los pacientes fue de 65 años (21-82); 85% eran varones. En 10 pacientes (50%) los aislamientos tuvieron valor clínico. Todos ellos presentaron nocardiosis pulmonar y dos de ellos, además, enfermedad diseminada (uno con hemocultivo positivo y otro con bacilos gram-positivos ramificados compatibles con *Nocardia* spp. en la tinción de la biopsia cutánea). En 16 de los 20 pacientes el aislamiento inicial se realizó sólo en medios específicos para micobacterias, fundamentalmente en medio líquido MGIT (Becton-Dickinson). Durante este tiempo se obtuvieron cultivos positivos a *Nocardia* spp. en 73 pacientes: *Nocardia farcinica* en 30 (41,1%), *Nocardia asteroides* sensu stricto en 23 (31,5%) y *N. nova* en 20 (27,4%) pacientes.

Conclusiones: 1) En nuestro medio *N. nova* es una especie frecuente y representa más de la cuarta parte de los cultivos positivos a *Nocardia* spp. 2) Los aislamientos tuvieron valor clínico en la mitad de los pacientes. 3) Los medios específicos para micobacterias, especialmente los medios líquidos, fueron de gran utilidad en la detección de *N. nova*, ya que, en ausencia de sospecha clínica de nocardiosis, permitieron incrementar 5 veces el número de pacientes con cultivo positivo.

492

INFECCIÓN POR NOCARDIA EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DURANTE UN PERÍODO DE 7 AÑOS. EXPERIENCIA CLÍNICA Y MICROBIOLÓGICA

J. Muñoz, N. Gutiérrez, B. Mirelis*, L.M. Aragón*, F. Sánchez*, M. Gurgui, P. Domingo y P. Coll*

Unidad de Enfermedades Infecciosas. Departamento de Medicina Interna. *Departamento de Microbiología Clínica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. Catalunya.

Introducción: La aplicación de nuevas técnicas moleculares, incluyendo la secuenciación por 16S rDNA, ha ampliado nuestros conocimientos sobre el género *Nocardia*. Las nue-

vas especies de *Nocardia* pueden tener diferente comportamiento clínico y patrón de sensibilidad a antimicrobianos. Presentamos la identificación de las especies de *Nocardia* recogidas en nuestro hospital durante un período de siete años y su respectivo cuadro clínico y evolución.

Métodos: Veinticinco casos de infección por *Nocardia* se diagnosticaron en nuestro hospital entre 1997 y 2003. Se recogieron parámetros clínicos, demográficos y factores de comorbilidad asociados. Se identificaron 7 especies de *Nocardia* mediante secuenciación de 16S rDNA. El patrón de sensibilidad fue determinado por E test. Las variables de evolución analizadas fueron días de hospitalización, reingreso, ingreso en UCI, mortalidad global y atribuible. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante test de Chi-cuadrado (SPSS10.0).

Resultados: La edad media fue de 69 años (DE 12.63). Diecisiete pacientes (68%) fueron varones y 17 mayores de 65 años. La media del índice de comorbilidad de Charlson fue de 2.9 (rango de 1 a 7). Dieciocho pacientes (72%) presentaban Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Siete pacientes (25%) presentaban inmunodepresión celular (infección por VIH, corticoterapia crónica, fármacos inmunosupresores o neoplasias hematológicas). Veintitrés pacientes (92%) presentaron afección pulmonar, 3 afección cutánea y 1 nocardiosis cerebral. Se identificaron 7 especies de *Nocardia*: 9 *N. farcinica* (36%), 6 (24%) *N. abscessus*, 5 (20%) *N. cyriacigeorgica*, 2 *N. otitidiscaviarum*, 1 *N. veterana*, 1 *N. nova* y 1 *N. asteroides sensu stricto*. La mortalidad global fue del 56% (14 pacientes), siendo la atribuible del 36% (9 pacientes). Los pacientes con *N. farcinica* y *N. abscessus* presentaron una mortalidad global superior al resto (88,9% y 80% respectivamente) (p 0,032). Todas las especies fueron sensibles a cotrimoxazol, amikacina y linezolid. La sensibilidad a cefotaxima e imipenem fue variable entre especies.

Conclusiones: La infección por *Nocardia* afecta mayoritariamente a pacientes con comorbilidad activa sobretodo EPOC. No se objetivaron diferencias estadísticas entre las especies de *Nocardia* en cuanto a comorbilidad y afección clínica. *N. farcinica* fue la especie más prevalente en nuestro estudio. *N. farcinica* y *N. abscessus* presentaron mayor tasa de mortalidad global. Se objetivó sensibilidad a cotrimoxazol, amikacina y linezolid. La sensibilidad a cefotaxima y imipenem fue variable entre especies.

493

IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES EN EL GÉNERO NOCARDIA Y AUSENCIA DE N. VETERANA EN NUESTRO MEDIO.

J.M. Marimón, X. Beristáin, J. Larruskain, P. Idigoras y M.J. Echeverría

Servicio de Microbiología. Hospital Donostia. San Sebastián.

Introducción: La identificación de las especies del género *Nocardia* es problemática en ocasiones. Las pruebas bioquímicas de identificación son laboriosas y no todas están disponibles comercialmente y como consecuencia es difícil comparar los resultados entre diferentes laboratorios. En los últimos 2 años se han descrito en varios países una serie de infecciones causadas por *Nocardia veterana*, una especie de *Nocardia* recientemente identificada como agente patógeno. La mayoría de las pruebas bioquímicas de identificación, su patrón de susceptibilidad antibiótica y algunas técnicas moleculares de identificación son incapaces de distinguir esta especie de *N. nova*, una especie patógena que se aísla con relativa frecuencia en nuestro medio. La correcta identificación de los aislamientos del género *Nocardia* es importante para definir mejor el espectro de la enfermedad, predecir la susceptibilidad antibiótica y conocer la epidemiología de la infección por *Nocardia* nuestro entorno.

Métodos: Desde Enero de 1998 hasta Diciembre de 2003 se aislaron en nuestro Hospital más de 150 Actinomicetos aeróbicos de muestras clínicas, de los cuales 84 se identificaron como especies del género *Nocardia*, que correspondieron a 71

pacientes diferentes. Mediante pruebas bioquímicas, patrón de susceptibilidad y análisis del gen de la hsp-65, 19 de estos aislamientos clínicos correspondientes a 18 pacientes fueron identificados como *N. nova*. Se seleccionaron aleatoriamente 10 de estas cepas y se secuenció el gen 16S rRNA para ver si alguna pertenecía a la especie recientemente descrita como patógena *N. veterana*.

Resultados: Comparando 500 bases del principio de la secuencia del gen 16S rRNA (bases 59 a 558) se pudo comprobar en 9 de las 10 cepas un 100% de homología con el gen de la cepa de referencia de *N. nova* (cepa ATCC 33726T, GenBank AY191250), mientras que existían 9 bases de diferencia, homología 98,2%, al compararla con el gen de la cepa de referencia para *N. veterana* (cepa DSM44445, GenBank AY171039). La cepa restante mostró cuatro bases de diferencia con la cepa de referencia de *N. nova*, aunque mostró un 100% de homología con la cepa de *N. nova* S559 (GenBank AF430030) y 12 bases de diferencia con la cepa de referencia para *N. veterana* (homología 97,6%).

Conclusiones: 1) No se detectó la presencia de *N. veterana* en nuestro medio. 2) Para la correcta identificación de los aislamientos del género *Nocardia* se deben complementar los resultados bioquímicos y patrón de susceptibilidad antibiótica con el análisis genético. 3) A medida que aumenta el número de especies descritas para el género *Nocardia*, se hace más indispensable la aplicación de las nuevas técnicas genéticas en su identificación.