

Vacuum-assisted breast biopsy on digital stereotaxic table of nonpalpable lesions non-recognisable by ultrasonography

L. Apesteguía, M. Mellado, J. Sáenz, J.L. Cordero, B. Repáraz, C. De Miguel
Department of Radiology, Hospital Virgen del Camino. Pamplona.

The aim of this study was to evaluate accuracy of 11 G vacuum-assisted percutaneous biopsy (VAPB) carried out on digital stereotaxic table, on breast non-palpable lesions (NPLs), non-visible by US. Prospective study on 132 consecutive NPLs (126 patients) not reliably found by US; 82% showed microcalcifications. Surgical confirmation was obtained in all malignant cases and when VAPB reported atypical lesion (ductal or lobular), radial scar or atypical papillary lesion. All patients with benign results were included in a mammographic follow-up programme. Two cases could not be dealt with due to technical difficulties. One to 26 cylinders were obtained from the remaining 130 NPLs. Sixty-four lesions were surgically confirmed. Forty-six of the 47 malignancies were correctly diagnosed. In one case of a malignant

tumour, an atypical lesion was classified with VAPB. All cases of histologically verified lobular carcinoma *in situ*, atypical ductal or lobular hyperplasia, radial scar or atypical papillary lesion were correctly diagnosed preoperatively. The remaining lesions were benign in VAPB, and after 1 year of follow-up, no false negative has been found. Based on this short-term follow-up, absolute sensitivity was 97.9%, absolute specificity 84.3% and accuracy was 99.2%. For predicting invasion, accuracy was 89.1%. Vacuum-assisted percutaneous biopsy is a very accurate technique for NPLs which are not detectable by US. It can replace approximately 90% of DSB with no important complications, avoiding scars and providing a higher level of comfort. (*Eur Radiol* 2002; 12(3): 638-645).

Patterns of symptoms in neuroleptic-naive patients with schizophrenia and related psychotic disorders before and after treatment

V. Peralta, M.J. Cuesta, A. Martínez-Larrea, J.F. Serrano
Psychiatric Unit, Virgen del Camino Hospital. Pamplona.

A three-factor structure of schizophrenic symptoms has received considerable support, but there are no data on the factor structure of symptoms in neuroleptic-naive patients and how symptoms evolve after the inception of antipsychotic treatment. Seventy neuroleptic-naive patients with schizophrenia or related psychotic disorders were assessed with the Scales for the Assessment of Positive and Negative Symptoms before and after neuroleptic treatment. Ten global ratings of symptoms were subjected to factor analysis at the two time points and the factor solutions compared. A three-factor structure composed of psychotic, disorganization, and negative dimensions was found at the two assessment points. The negative

and disorganization factors were highly correlated at each assessment and across assessments. While the symptom composition of the factors at the neuroleptic-naive assessment fitted that described in most previous studies, the composition of the negative and disorganization factors after neuroleptic treatment was somewhat different in that attention and inappropriate affect loaded on the negative factor instead of the disorganization factor. It is concluded that caution is warranted when using the three-factor model of schizophrenic symptoms as it may not be stable at different phases of the illness. (*Psychiatry Res* 2001; 105(1-2): 97-105).

Reglas del tobillo de Ottawa: análisis de su validez como reglas de decisión clínica en la indicación de radiografías en los traumatismos de tobillo y/o medio pie

P. Garcés^a, S. Gurucharri^b, C. Ibiricu^c, M.E. Izuel^c, J.A. Mozo^d, P. Buil^e, J. Díez^f

- a. Centro de Salud de Tafalla. Hospital de Navarra. Pamplona.
- b. Centro de Salud Azpilagaña. Hospital Virgen del Camino. Pamplona.
- c. Centro de Salud de Tafalla. Hospital Virgen del Camino. Pamplona.
- d. Centro de Salud Echavacóiz. Hospital de Navarra. Pamplona.
- e. Centro de Salud Azpilagaña. Pamplona.
- f. Centro de Salud de Tafalla. Navarra.

Objetivo. Analizar la validez de las reglas del tobillo de Ottawa (RTO) como reglas de decisión en la indicación de radiografías en los traumatismos de tobillo y/o medio pie (TTM) en nuestro medio.

Diseño. Observacional, con aplicación de las RTO y medición prospectiva del resultado.

Ámbito. Urgencias hospitalarias.

Pacientes. Adultos que acudieron a urgencias por TTM desde el 1 de junio de 1999 al 31 de marzo de 2000. Fueron criterios de exclusión: edad menor de 18 años, embarazadas, graves alteraciones sensoriales y/o de la conciencia, politraumatizados y/o policontusionados, traumatismos de más de una semana de evolución, lesiones cutáneas secundarias al traumatismo, realización de radiografía en otro ámbito, gran inflamación o edema que impidiera la palpación de los relieves óseos.

Mediciones. Aplicación de las RTO y realización de radiografía a todos los pacientes, con independencia del resultado de aquellas. Cálculo de sensibilidad, valor predictivo negativo, especificidad y valor predictivo positivo.

Resultados. Sobre una muestra de 494 pacientes, 56 presentaron fractura (11,34%), 34 de la zona maleolar (6,9%) y 22 de la zona del medio pie (4,44%). La sensibilidad de las RTO fue del 96,43% (IC del 95%, 94,8-98%). El valor predictivo negativo fue del 97,22% (IC del 95%, 95,77-98,67%). La especificidad fue del 15,98% (IC del 95%, 12,75-19,21%) y el valor predictivo positivo, del 12,8% (IC del 95%, 9,86-15,74%).

Conclusiones. Las RTO son válidas en nuestro medio como reglas de decisión a la hora de solicitar radiografías en los pacientes con TTM. (*Aten Primaria 2001; 28: 129-135*).

Reingreso hospitalario en Medicina Interna

B. Llorente, C. González, J.L. Alonso, M.A. Urbieta, M. Echegaray

Servicio de Medicina Interna. Hospital de Navarra. Pamplona.

Fundamento. La tasa de reingreso puede ser un índice de calidad asistencial, estando influenciada por múltiples factores (clínicos, derivados del hospital y del propio paciente). Analizamos el reingreso en un área clínica de medicina interna de un hospital de tercer nivel.

Material y métodos. Durante 11 meses de 1998 registramos, según un cuestionario estructurado, los reingresos (R) (ingreso en los últimos 5 años) de todos los pacientes ingresados en un área clínica de 8 camas, contabilizando número de ingresos, tiempo hasta el reingreso, área de procedencia (rural, urbana), médico

de atención primaria (médico general, especialista en medicina de familia), modo de vida (solo, familia, residencia, sin techo).

Observamos la causa desencadenante del R y la enfermedad causante. Se clasifican como reingreso relacionado (RR) (reingreso por la misma enfermedad o complicación de la misma), multingreso (MR) (reingreso de una misma patología atendida en diferentes servicios del hospital), reingreso evitable (RE) (aquel reingreso que no cumple criterios AEP), y reingreso temprano (RT) (reingreso antes de los 30 días tras el alta).

Resultados. De un total de 312 pacientes (edad media $67,93 \pm 15,5$; 64% varones, estancia media $7,75 \pm 4,35$ días, ingresos urgente 93%, tasa de mortalidad 3,52%). Fueron R 111 (35,5%), RR 83 (26% del total y 75% de R), MR 68 (61,2 de R y 82% de RR), RT 33 (39,7% de RR) y 16 RE (19% de RR). No hubo diferencias en edades, sexo ni estancia media. Las enfermedades más frecuentes fueron la insuficiencia cardíaca y las enfermedades respiratorias crónicas. Las causas del R fueron empeoramiento de trastorno crónico 41 (37%), manejo inadecuado ambulatorio 24 (22%), mal diagnóstico previo 8 (7%), efecto tóxico-iatrogenia 7 (6%), nueva enfermedad 29 (36%), otros 2 (2%). El número de ingresos previos era de $3,22 \pm 2,25$ y el tiempo hasta el reingreso de $8,99 \pm 11,96$ meses. La tasa de mortalidad intra-hospitalaria de los R fue de 7,2% ($p < 0,05$) (intervalo de confianza al 95% de 2 a 9%). Vivir en zona urbana ($p < 0,05$) y tener un médico de familia como médico de atención primaria ($p < 0,01$) fueron factores aceleradores del R. Los pacientes RR presentaban mayor número de ingresos previos ($3,53 \pm 2,23$) ($p < 0,001$) y reingresaron antes ($8,03 \pm 11,85$) ($p < 0,01$) con una tendencia mayor al reingreso en las mujeres ($p = 0,052$). No consultaron con atención primaria 57% de los pacientes ($p < 0,05$) (intervalo de confianza a 95% 3 a 39%). La consulta con atención primaria supuso un retardo en el reingreso de 5 meses ($p < 0,01$) y el manejo ambulatorio inadecuado se asoció a aceleración en el reingreso ($p < 0,05$).

Los pacientes MR tenían mayor número de ingresos previos ($p < 0,001$) y eran factores favorecedores la toxicidad-iatrogenia ($p < 0,05$), manejo ambulatorio inadecuado ($p < 0,001$) y empeoramiento del trastorno crónico ($p < 0,001$). Los pacientes con RT presentaron mayor mortalidad intra-hospitalaria ($p < 0,05$). Los pacientes con RE tuvieron una estancia media más corta ($p < 0,05$), tendencia a mayor número de ingresos ($p = 0,06$) y éstos a ocurrir antes ($p = 0,08$) con una mortalidad nula ($p < 0,01$). En regresión logística los factores de riesgo asociados a RR fueron ser MR, RT, tener un RE y como causa de R iatrogenia, manejo ambulatorio inadecuado, empeoramiento de enfermedad crónica o mal diagnóstico previo.

Conclusiones. La tasa de reingreso verdadero es de 26%, siendo la insuficiencia cardíaca y las enfermedades respiratorias crónicas las principales enfermedades, con tendencia a ocurrir más en mujeres. Hasta el 39% de los reingresos pueden ser prevenibles. Existe un fenómeno de facilitación en el número y en el tiempo de reingreso con bajo índice de consulta con atención primaria. Los factores de riesgo asociados a reingreso verdadero son el multingreso, el reingreso temprano, el tener un reingreso evitable y tener como causa de reingreso iatrogenia, manejo ambulatorio inadecuado, empeoramiento de enfermedad crónica y diagnóstico previo erróneo. (*An Med Interna 2001; 18: 248-254*).

Integrating psychopathological dimensions in functional psychoses: a hierarchical approach

M.J. Cuesta, V. Peralta

Psychiatric Unit I of the Virgen del Camino Hospital, Pamplona.

Previous factor analysis studies of psychotic symptomatology have demonstrated three psychopathological dimensions: positive, negative and disorganization. However, few studies have analyzed non-schizophrenic samples and most use a syndrome-level of analysis or only schizophrenic symptom scales. This study examined how many dimensions underlie psychosis, and whether within psychosis there is a hierarchical organization of dimensions. A total of 660 inpatients with an acute psychotic episode were studied. Psychopathology was measured through a wide psychopathological assessment using the Manual for the Assessment and Documentation of Psychopathology (AMDP-system). Principal component factor analysis was carried out on 64 psychopathological symptoms scoring 1 or higher in at least 10% of the sample. A 15-factor solution was obtained which failed to depict a psychosis model on

clinical and methodological grounds. Further predetermined factor analyses ranging from 1 to 15 factors were carried out to examine alternative factor solutions. A 10-dimensional model was the best model on clinical, statistical and conceptual grounds. Moreover, the examination of the 1 to 10 dimensional models allowed us to infer a hierarchical model of psychopathological dimensions, which can be represented in the frame of a tree-structure. The model permitted transitions between psychiatric categories and psychopathological dimensions, and it was able to integrate previous factor solutions with different numbers of resulting dimensions. The findings have implications for the design of future studies and for the hierarchical conceptualization of psychopathological dimensions. (*Schizophr Res 2001; 52(3): 215-229*).

Estudio multicéntrico sobre adhesión al tratamiento antibiótico en población infantil en atención primaria

C. Silvestre^a, E. Ramalle^b, R. Arnáez^c, A. Flor^d, J. García-Fernández^e, H. Ramil^f, M.P. Notivol^g

- a. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Hospital de Navarra. Pamplona.
- b. Consejería de Salud y Servicios Sociales de La Rioja. Servicio de Epidemiología y Promoción de la Salud. Logroño.
- c. Servicio Vasco de Salud-Osakidetza. CAP Casco Viejo. Vitoria.
- d. Servicio Andaluz de Salud. Ambulatorio Virgen de la Estrella. Sevilla.
- e. Institut Català de la Salut. CAP Les Planes. Barcelona.
- f. Servicio Gallego de Salud. CAP Elviña-Mesoiro. La Coruña.
- g. Universidad Pública de Navarra.

Objetivo. Evaluar el grado de adhesión a la prescripción del tratamiento antibiótico infantil y determinar posibles factores asociados a dicha adhesión.

Diseño. Estudio de corte transversal. Se llevó a cabo a través de una encuesta telefónica a los padres de los niños en estudio, 10-15 días después de la prescripción del antibiótico.

Emplazamiento. Treinta centros de atención de primaria de 6 provincias españolas.

Pacientes u otros participantes. Padres o responsables de niños de 0-10 años de edad que acudieron a los centros de atención primaria por un proceso infeccioso agudo y a los que se les prescribió un tratamiento antibiótico oral con una dosificación de 2 ó más tomas diarias entre octubre de 1998 y enero de 1999.

Intervenciones. El instrumento de medida fue el test de Morisky-Green.

Mediciones y resultados principales. El número de casos estudiados fue de 2.244. De ellos cumplieron adecuadamente 1.043 (46,5%; IC del 95%, 44,4-48,5%). Los factores asociados con la adhesión fueron la situación escolar de los niños, la edad de los padres o cuidadores y el número de dosis diarias.

Conclusiones. Tan sólo la mitad de los niños cumplió correctamente con el tratamiento indicado. Los niños que aún no acuden a la escuela, los que tienen padres o cuidadores mayores de 40 años y aquellos con una prescripción menor de 3 dosis diarias, realizan un mejor seguimiento del tratamiento, factores que habrán de ser tenidos en cuenta por los pediatras al prescribir un antibiótico. (*Aten Primaria 2001; 27: 554-558*).

The Medtronic Intact bioprosthesis: clinical and hemodynamic performance over 13 years

A. De la Fuente, J.R. Sánchez, J.L. Fernández, J. Romero, J. Berjón, I. Moriones
Department of Cardiac Surgery, Hospital de Navarra. Pamplona.

We evaluated our results over 13 years with the aortic-position Medtronic Intact bioprosthesis. Our study involved 91 consecutive patients with isolated aortic valve replacement with the Medtronic Intact bioprosthesis. The follow-up was complete for 95%. Mean follow-up was 6.61 years (range 16 days-13 years), 590 patient years. Early mortality rate was 3.3%. Late mortality was 23 patients. Survival at 13 years was 53.52% (SD = 7.63%). The linearized rate of major thromboembolism was 0.34% per patient year; rate of major bleeding events was 0.33% per patient year. The rate of nonstructural dysfunction was 0.16% per patient year.

Rate of reoperation was 0.53% and rate of structural valve deterioration was 0.16% per patient year. New York Heart Association (NYHA) postoperative classes were I to II in 92.21%. Gradients were as follows: 21 to 23.87 mm Hg, 23 to 18 mm Hg, 25 to 15.5 mm Hg, and 27 to 16.50 mm Hg. Structural valve deterioration was low during the 13 years of follow-up. Valve gradients and areas remained the same over the follow-up period. The Medtronic Intact bioprosthesis shows excellent clinical and hemodynamic performance at 13 years of follow up. (*Artif Organs 2002; 26(10): 851-855*).

Effect of intra-aortic occlusion balloon in external thoracic compressions during CPR in pigs

J. Sesma, J. Labandeira, M.J. Sara, J.L. Espila, A. Arteché, M.J. Sáez
Emergency Department, Virgen del Camino Hospital. Pamplona

This study was performed to compare the effectiveness of external thoracic compressions with and without intra-aortic occlusion balloon with capnography and coronary and cerebral perfusion pressure (CPP) in the normothermic and traumatic-less cardiopulmonary arrest provoked by a ventricular fibrillation in pigs. This was an experimental study (cross-over study) in 14 pigs with similar characteristics (23 +/- 2 kg, 10-12 weeks of age). After an 8-minute non-intervention period, the cardiopulmonary resuscitation (CPR) consists of 4 periods of 5 minutes alternating CPR with and without intra-aortic occlusion balloon. Main outcomes measured are end-tidal CO₂ (ETCO₂); intra-aortic, coronary, and cerebral perfusion pressures; blood gas analysis; and blood lactate concentration. At the end of each

period, levels are obtained. Post-mortem study was made. Inflation of the occlusion balloon provokes an expansion in the ETCO₂ of about 38%. The coronary perfusion pressure initially goes from 10.21 to 29.0 mm Hg after the occlusion of the aorta, which means an increase of 150%. The CPP goes from 12.54 to 39.71 mm Hg after the balloon was inflated, which means an increase of 200%. In all cases the differences are statistically significant (P < .0001). These increases are less important in the final periods. Intra-aortic balloon occlusion increased ETCO₂, coronary, and cerebral perfusion pressures. An early application of this technique was important. (*Am J Emerg Med* 2002; 20(5): 453-462).

Helical CT cholangiography in the evaluation of the biliary tract: application to the diagnosis of choledocholithiasis

T. Cabada, L. Sarria, M.T. Martínez-Berganza, R. Cozcolluela, I. Alberdi, A. Álvarez, S. García Asensio
Radiology Service, Hospital de Navarra. Pamplona.

Background: We evaluated the role of helical computed tomographic (HCT) cholangiography in the study of the biliary tract, especially in the detection of choledocholithiasis, and compared it with direct cholangiography.

Methods: One hundred one patients with biliary lithiasic pathology undergoing direct cholangiography to rule out choledocholithiasis were included in this study. HCT was performed before and after slow infusion of cholangiographic contrast. Three-dimensional reconstructions and axial images were reviewed by two independent observers. Ultrasonography also was performed on all patients.

Results: The success rate of HCT cholangiography was 99%, with only a slight reaction to the contrast. The density values were significantly higher in the

distal region of the tract and showed a significant correlation with serum bilirubin levels. Anatomic evaluation of the biliary tract with CT was similar to that with direct cholangiography. Anatomic variants were found on 23 studies. Twenty-two patients had choledocholithiasis, and 21 cases were detected with HCT cholangiography. The sensitivity of this technique (95.5%) was greater than that with unenhanced CT (60%) and ultrasonography (27.3%). Maximum intensity projection reconstructions were the most valuable for detecting choledocholithiasis.

Conclusion: HCT cholangiography is a reliable technique that is similar to direct cholangiography in visualizing biliary anatomy, anatomic variants, and choledocholithiasis. (*Abdom Imaging* 2002; 27(1): 61-70).

C-reactive protein as a predictor of improvement and readmission in heart failure

J.L. Alonso, B. Llorente, M. Echegaray, F. Olaz, M. Urbieto, C. González Arencibia
Department of Internal Medicine, Hospital de Navarra. Pamplona.

Objectives: Only recently, new risk factors to explain atherosclerotic disease have been identified. One of the most important clinical manifestations of atherosclerosis is heart failure. Our study was aimed at investigating C-reactive protein (CRP), a marker of systemic inflammation, in the context of heart failure, and to determine its usefulness in predicting the need for readmission in patients with heart failure and their degree of improvement.

Design: We studied patients admitted to our hospital due to heart failure, independent of the cause. CRP levels were measured with a sensitive standard assay on a Nephelometer analyser. Patients were classified on admission and discharge following New York Heart Association (NYHA) functional criteria; left ejection fraction was also determined by transthoracic echocardiography. Patients presenting clear sources of infection or inflammatory disease were excluded. Our control group consisted of patients admitted for syncope. Each patient was followed up through a computer system controlling admissions to and discharge from the hospital, for a period of 18 months after initial admission. End points considered were NYHA functional class on discharge, readmission and death.

Results: We studied prospectively 76 patients with a mean age of 73.5±11 [95% confidence interval (CI) 71.2-75.8]; 44 were male (58%) and 32 female (42%). The mean CRP level in-patients with heart failure was 3.94±5.87 (95% CI, 1.26-7.60), while in 15 patients with syncope it was 0.84±1.95 (95% CI, 0.96-2.94) (P =

0.0007). The principal causes of heart failure included dilated cardiomyopathy due to coronary arterial disease (30%), valvular disease (28%) and heart failure secondary to hypertension (25%). The mean left ejection fraction adequately measured in 72 (95%) patients was 50.41±9.88 (95% CI, 41.20-59.65). We observed a trend of higher CRP levels in relation to ejection fractions below 35%: 7.50±9.88 vs 3.75±4.57, (P = 0.09). Our results showed that on discharge CRP levels increased in relation to NYHA class: I: 0.74±0.69; II: 3.78±3.76; III: 7.4±8.65; IV: 12.2±15.27 (P < 0.05). On follow-up of each patient for 18 months, 32 (43%) were readmitted due to deterioration of their heart condition. For patients who were readmitted, those presenting CRP levels > 0.9 mg/dl were identified as candidates for earlier hospitalisation than those with levels below 0.9 mg/dl (P = 0.02) RR = 1.43. In logistic-regression analysis the only group of tested variables predicting readmission were levels of CRP, NYHA class and plasmatic K on discharge and left ventricle ejection fraction. Analysis of covariates yields CRP levels as being an independent predictor of readmission.

Conclusions: An inflammatory response is present in deteriorating heart failure. We observed higher CRP levels in-patients with higher NYHA functional class, perhaps signalling a poor therapeutic response. Higher CRP levels were also related to higher rates of readmission and mortality and it could be an independent marker of improvement and readmission in heart failure. (*Eur J Heart Fail* 2002; 4(3): 331-336).

Linfoma dural primario no Hodgkin B de bajo grado simulando un meningioma

A. Vázquez¹, E. Portillo¹, J. Guridi¹, I. Zazpe¹, M.C. Caballero², C. Valentí²

1. Servicio de Neurocirugía. Hospital de Navarra.
2. Servicio de Anatomía Patológica. Hospital de Navarra.

Los linfomas menígeos primarios son muy poco frecuentes, presentándose como lesiones difusas y siendo muy infrecuentes las masas bien delimitadas.

Presentamos el caso de un paciente varón de 44 años de edad, que ingresa de Urgencias por presentar una crisis convulsiva generalizada. Se realizaron estudios de neuroimagen consistentes en TC, RNM y angiografía cerebral, que demostraron la presencia de una tumoración extraaxial bien delimitada en convexidad

derecha, siendo el diagnóstico sospechado meningioma y siendo intervenido quirúrgicamente, con resección completa de la lesión y márgenes duros. El diagnóstico histopatológico correspondió a un linfoma B no Hodgkin de bajo grado (linfoma de células de zona marginal), actualmente considerado como linfoma MALT (*Mucosa Associated Lymphoid Tissue*). Los estudios destinados a establecer una extensión tumoral no demostraron la existencia de otras lesiones en el organismo. (*Neurocirugía* 2002; 1: 50-53).

Trimetilaminuria o síndrome del olor a pescado. Nueva mutación génica y primer caso documentado en España

A. Mazón¹, A. Gil-Setas¹, S. Berrade², T. Bandrés², R. Wevers³, U. Engelke³, J. Zschocke⁴

1. Laboratorio de Microbiología. Ambulatorio General Solchaga. Pamplona. España.
2. Centro de Salud de Sangüesa. Servicio Navarro de Salud. Navarra. España.
3. Laboratory of Pediatrics and Neurology. University Medical Centre Nijmegen. Países Bajos.
4. Institut für Humangenetik. Universitätsklinikum Heidelberg. Alemania.

Fundamento y objetivo: La trimetilaminuria o síndrome del olor a pescado es una metabolopatía producida por un trastorno en la oxidación hepática de trimetilamina (TMA) en trimetilamina N-óxido (TMAO). La trimetilaminuria primaria es una enfermedad autosómica recesiva. Los valores elevados de trimetilamina confieren un desagradable olor a pescado a la orina y otras secreciones de los pacientes. Se describe un caso de trimetilaminuria primaria en una niña de 4 años.

Paciente y método: Niña de 4 años que presentaba desde los 9 meses, coincidiendo con la introducción del pescado en la dieta, un intenso olor corporal y de la orina a pescado. El desarrollo psicomotor y ponde-

roestatural eran normales, así como las pruebas de función renal y hepática. El diagnóstico bioquímico se realizó midiendo los valores de TMA y TMAO en orina por espectroscopia antes y después de la ingestión de pescado.

Resultados: El estudio genético de la paciente demostró que era homocigota para una nueva mutación en el exón 3, R51G (c. 151 A > G) del gen de flavin-monooxigenasa 3, y sus padres, heterocigotos.

Conclusiones: La mutación R51G (c. 151 A > G) no había sido encontrada previamente en otros pacientes diagnosticados de trimetilaminuria. (*Med Clin 2003; 120: 219-221*).

