

## COMUNICACIONES CARTEL

Jueves, 12 de septiembre (15:30 h)

### C.1.2. Salud ambiental

Moderador:  
Koldo Cambra

#### ESTIMATIVA DE EXPOSICIÓN ALIMENTARIA DE DIOXINAS EN ADULTOS DE PORTO, PORTUGAL

H. Barros

*Serviço de Higiene e Epidemiologia, Faculdade de Medicina do Porto, Portugal.*

**Antecedentes:** Las dioxinas son sustancias potencialmente perjudiciales para la salud humana y la alimentación es la principal fuente de exposición (> 95%). La Organización Mundial de Salud ha definido el límite de exposición por la alimentación en 1-4 pg I-TEQ/kg de peso corporal al día.

**Objetivos:** Estimar la exposición alimentaria a dioxinas en una muestra de adultos urbanos, y evaluar la contribución de los diversos grupos de alimentos.

**Métodos:** Los datos de concentración de dioxinas en leche, huevos, carne de cerdo y de buey, col y aceite de oliva han sido obtenidos por análisis de alimentos producidos en Portugal. Las informaciones para los otros alimentos son de otros países de Europa, escogidos por el volumen de exportaciones para Portugal y con resultados más recientes. La ingesta individual ha sido evaluada por un cuestionario de frecuencia alimentaria, con cerca de 80 alimentos o grupos de alimentos, validado para población. Se evaluaron 1.506 adultos (61,4% mujeres y 38,6% hombres), con edad entre los 18 y 90 años (media = 54,0, desviaciones estándar = 14,2) seleccionados por aleatorización de dígitos telefónicos.

Para obtener la exposición alimentaria de dioxinas se multiplicó la ingestión media diaria de los grupos de alimentos, por la concentración de dioxinas de cada grupo.

**Resultados:** La ingesta media de dioxinas fue de 162,0 pg I-TEQ/persona/día (desviaciones estándar = 48,4) o 2,4 pg I-TEQ/persona/día/Kg de peso (desviaciones estándar = 0,8). La exposición es mayor en los más jóvenes y en los hombres, sobretodo en los que tienen más de 60 años. En las mujeres la exposición aumenta con la escolaridad en todos los estratos de edad. La mediana del contributo relativo de cereales, frutas, carne y productos cárnicos, grasas de adicción (en confección y en crudo) y productos lácteos fue de 34,4%, 16,3%, 11,7%, 11,8% y 8,0%, respectivamente.

**Conclusiones:** En esta muestra de adultos portugueses la media de exposición esta dentro de los límites estipulados por la Organización Mundial de Salud, solamente 3,7% de las personas evaluadas está arriba de este límite. A pesar de tener una menor concentración, los cereales y las frutas, son los que más contribuyen para la ingesta de dioxinas debido al gran consumo de estos alimentos en esta población.

65

64

#### MODELO PARA LA PREDICCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DIARIA DE POLEN DE GRAMÍNEAS EN MADRID

J. Díaz, P. Cervigón, M. Gutiérrez y E. Aránguez

*Centro Universitario de Salud Pública, Madrid. Consejería de Sanidad, Madrid. Facultad de Farmacia. UCM, Madrid.*

**Introducción:** La clara incidencia de ciertos tipos polínicos en trastornos alérgicos ha hecho que en los últimos años la población demande a las Administraciones mayor información sobre las concentraciones esperadas de diversos tipos de polen. Por otro lado la mayor demanda de asistencia médica urgente que se detecta en situaciones episódicas de elevada incidencia de polen en la atmósfera hace recomendable su predicción de forma diaria y con el menor margen de error posible.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es la modelización de la concentración atmosférica media diaria del polen de gramíneas en Madrid.

**Metodología:** Se trabaja con la concentración media diaria de polen de gramíneas registrada por medio de un captador volumétrico tipo Hirst en la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid perteneciente a la Red Palinológica de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid en el período de enero a julio de 1994 a 2000. La metodología utilizada es la modelización ARIMA con variables exógenas. Además del control de tendencias y estacionalidades, se utilizan como variables externas la temperatura máxima, mínima y media diarias, la existencia o no de precipitación, la humedad relativa y las horas de sol. Los datos meteorológicos proceden de la estación meteorológica de Ciudad Universitaria muy próxima al captador.

**Resultados:** El modelo predictivo más completo encontrado con las variables descritas corresponde a un modelo autorregresivo y de media móvil de orden 4 con una componente estacional de 7 días en media móvil de orden 2. La temperatura muestra una correlación positiva con la concentración de gramíneas resultando significativa a  $p < 0,05$  en los retrasos 0 1 y 6 y es negativa en el 12. Las horas de sol muestran correlación negativa en el retraso 9. En cuanto a la precipitación, introducida como variable dicotómica, es negativa a corto-medio plazo (retraso 0 y del 11 al 15), mientras que es positiva a largo plazo (retrasos 16-21).

**Conclusión:** La modelización ARIMA multivariada resulta ser una buena herramienta para la predicción de la concentración diaria de polen de gramíneas ya que es capaz de predecir esta concentración con un coeficiente de correlación entre lo observado y la predicho de 0,841 para un total de 1422 observaciones, siendo este coeficiente de ajuste muy superior a otros modelos utilizados hasta la fecha.

#### RELACIONES ENTRE COMPUESTOS ORGANOCOLORADOS Y LÍPIDOS SÉRICOS: ALTERNATIVAS A LOS MODELOS DE AJUSTE LINEALES

M. Jaridó, M. Porta, L. Ruiz, E. Zumeta, N. Malats, E. Marco, F. X. Real y J. Grimalt

*Estudio PANKRAS II, Instituto Municipal de Investigación Médica, Barcelona; UAB; UPF; CSIC.*

**Antecedentes y objetivos:** Por su carácter altamente lipofílico, los compuestos organoclorados (OC) se acumulan preferentemente en los tejidos con alto contenido en lípidos. Para el estudio de sus efectos biológicos se suelen utilizar los niveles séricos como un reflejo de la exposición total del organismo; se ha sugerido que los niveles séricos de OC varían en función de los lípidos plasmáticos por un proceso de equilibrio entre las concentraciones en tejidos y plasma. Pese a que la relación no está claramente establecida, la corrección utilizada con mayor frecuencia en los estudios epidemiológicos es la ratio simple OC / Lípidos totales. En este trabajo modelizamos la relación entre niveles séricos de OC y lípidos totales (LT), con el objetivo de encontrar un ajuste más idóneo, alternativo al habitual ajuste lineal.

**Métodos:** En el suero de 144 casos incidentes de CPE se determinaron las concentraciones de: p,p'DDT, p,p'DDE, policlorobifenilos (PCB 138, PCB 153 y PCB 180), hexaclorobenceno (HCB), beta?hexacloro-ciclohexano (b?HCH), colesterol total y triglicéridos. Se estimó la concentración de LT mediante la fórmula habitual (1). Se evaluaron los siguientes modelos: lineal, logarítmico, inverso, cuadrático, cúbico, compuesto, potencial, sigmoideal, de crecimiento y exponencial. La idoneidad de los modelos se definió por la existencia de un patrón monótono creciente, la maximización de R<sup>2</sup> (variabilidad explicada por el modelo) y el análisis de los residuales. Los cálculos se realizaron con el programa SPSS v.10.6. Se consideraron estadísticamente significativos los valores de  $p = 0,05$ .

**Resultados:** Las concentraciones [media  $\pm$  DE (mediana) en ng/ml] fueron: p,p'DDT, 4,6  $\pm$  6,0 (2,9); p,p'DDE, 27,1  $\pm$  25,6 (19,5); PCB 138, 1,8  $\pm$  1,3 (1,6); PCB 153, 2,1  $\pm$  1,6 (1,7); PCB 180, 2,3  $\pm$  1,9 (1,7); HCB, 13,2  $\pm$  13,8 (10,3); y b?HCH, 7,4  $\pm$  5,6 (6,3). El valor de LT fue de 729,4  $\pm$  301,2 (680,0) mg/100 ml, con el 13,9% y el 13,2% de los valores por debajo y por encima de la normalidad (450-1.000 mg/100 ml), respectivamente. Las correlaciones entre OC y LT fueron: p,p'DDT,  $r = 0,167$ ,  $p = 0,046$ ; p,p'DDE,  $r = 0,097$ ,  $p = 0,246$ ; PCB 138,  $r = 0,251$ ,  $p = 0,002$ ; PCB 153,  $r = 0,303$ ,  $p < 0,001$ ; PCB 180,  $r = 0,285$ ,  $p = 0,001$ ; HCB,  $r = 0,255$ ,  $p = 0,002$ ; y b?HCH,  $r = 0,252$ ,  $p = 0,002$ . Los mejores modelos para ajustar la relación OC y LT fueron: para p,p'DDT, el sigmoideal (R<sup>2</sup> = 0,050,  $p = 0,007$ ); p,p'DDE, el sigmoideal (R<sup>2</sup> = 0,014,  $p = 0,157$ ); PCB 138, el logarítmico (R<sup>2</sup> = 0,052,  $p = 0,006$ ); PCB 153, el potencial (R<sup>2</sup> = 0,092,  $p < 0,001$ ); PCB 180, el potencial (R<sup>2</sup> = 0,060,  $p = 0,003$ ); HCB y b?HCH, el sigmoideal (R<sup>2</sup> = 0,106,  $p < 0,001$  y R<sup>2</sup> = 0,075,  $p = 0,001$ , respectivamente). Los modelos potencial y sigmoideal, seguidos del modelo compuesto y el de crecimiento fueron estadísticamente significativos para todos los OC, con excepción del DDE. Para los PCB, el modelo lineal también alcanzó la significación estadística. El ajuste de los OC mediante la ratio OC/LT sobrestimó al alza los valores teóricos de OC para valores altos de LT.

**Conclusiones:** En los pacientes estudiados la relación entre OC y LT en suero no es lineal y, salvo el caso del DDE, puede ajustarse a un modelo potencial o a uno sigmoideal. La idoneidad del modelo de ajuste es compuesto-dependiente.

(1) Phillips y cols. Arch Environ Contam Toxicol 1989; 18: 495-500.

66

67

**EL PAPEL DE LA EDAD Y EL GÉNERO EN LAS CONCENTRACIONES DE p,p'DDT, p,p'DDE Y RATIO DDT/DDE EN PACIENTES CON CÁNCER DE PÁNCREAS EXOCRINO**

E. Zumeta, M. Porta, L. Ruiz, M. Jarrod, N. Malats, E. Marco, A. Carrato, F.X. Real y J. Grimalt

*Estudio PANKRAS II, Instituto Municipal de Investigación Médica, Barcelona; UAB; UPF; CSIC.*

**Antecedentes y objetivos:** El DDT y su principal metabolito, el DDE, se han implicado en la etiología del cáncer de páncreas exocrino (CPE) (1,2). En España son escasos los estudios sobre las concentraciones de compuestos organoclorados (CO) en humanos. Más escasas aún son las investigaciones que analizan los efectos de estos compuestos sobre la salud humana (3). El objetivo de este trabajo fue conocer las concentraciones de p,p'DDT, p,p'DDE y la ratio DDT/DDE en pacientes con cáncer de páncreas exocrino y analizar la influencia de la edad y el género.

**Métodos:** Todos los casos incidentes de CPE diagnosticados en 5 hospitales generales fueron incluidos prospectivamente en el Estudio PANKRAS II (n = 185). Mediante cromatografía de gases con detector de captura de electrones se analizaron las concentraciones de CO de 144 pacientes, ampliando así en un 182% el tamaño de nuestro anterior trabajo (1). Se efectuaron pruebas univariantes no paramétricas, regresión lineal simple y regresión logística binaria para la obtención de las OR ajustadas. Se presentan los resultados crudos (ng/mL) y ajustados por lípidos (µg/g).

**Resultados:** Las concentraciones de p,p'DDE (mediana: 19.48 ng/mL, 2.7 µg/g) fueron entre 5 y 7 veces superiores a las de p,p'DDT (2.92 ng/mL, 0.4 µg/g). El porcentaje de casos con concentraciones detectables fue del 91% para el p,p'DDT y del 100% para el p,p'DDE; el porcentaje de casos con concentraciones cuantificadas fue del 81% para el p,p'DDT y 97% para el p,p'DDE. El grupo de casos de edad > 65 años presentó concentraciones de p,p'DDT superiores a las del grupo de <65 años tanto en los resultados en crudo como en los ajustados por lípidos; la ratio también fue mayor en el primer grupo de edad (p < 0,01 en las tres comparaciones). No se observaron diferencias significativas entre mujeres y hombres tras ajustar por edad; así, por ejemplo, en el grupo de > 65 años, las mujeres presentaron una probabilidad sólo discretamente superior que los hombres de situarse en el tercil superior de p,p'DDE (OR = 1.89, IC 95% = 0.63-5.88). Aunque positivas, las correlaciones con la edad fueron débiles (p,p'DDT:  $\rho$  [rho de Spearman] = 0.239, p = 0,004; p,p'DDE:  $\rho$  = 0,129, p = 0,123; ratio DDT/DDE:  $\rho$  = 0,196, p = 0,019); estos coeficientes de correlación con la edad fueron similares en ambos sexos.

**Conclusiones:** Las concentraciones halladas se encuentran en un intervalo medio respecto a otros estudios españoles. La superior ratio DDT/DDE en los casos de mayor edad podría reflejar una menor exposición a DDT en las cohortes más jóvenes; éstas habrían experimentado, proporcionalmente, una mayor exposición al DDE, mientras que en los casos de mayor edad una mayor parte de su DDE provendría de la biodegradación ambiental y de la metabolización interna del DDT. La edad explica una parte relativamente pequeña de las concentraciones de p,p'DDT y p,p'DDE, lo cual subraya el posible papel de otros factores ambientales. La ratio DDT/DDE puede ser un parámetro útil para analizar factores relacionados con la antigüedad de la exposición al DDT.

(1) Porta M y cols. *Lancet* 1999; 354: 2125-2129.(2) Porta M. *Epidemiology* 2001; 12: 272-276.(3) Porta M y cols. *Gac Sanit* 2002; 16 (3) (en prensa).**PRESENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS EN LA COHORTE DEL SÍNDROME DEL ACEITE TÓXICO**

I. Abaitua, O. Giménez Ribota y M. Posada

*Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo.*

**Antecedentes y objetivos:** El Síndrome del Aceite Tóxico (SAT) es una enfermedad epidémica aparecida en España en 1981 relacionada con la ingesta de un aceite de colza desnaturalizado con anilina al 2%, que causó alrededor de 20.000 personas afectadas y que ha dejado secuelas crónicas en muchas de ellas. En nuestro Centro venimos realizando desde hace una década un estudio de seguimiento de esta cohorte mediante un contacto anual por carta o teléfono con cada una de las personas incluidas en el censo o con sus familiares o allegados. En este contacto se recoge información de diferentes aspectos generales así como el estatus vital de cada miembro de la cohorte. En la última revisión concluida en febrero de 2002 se recogió información sobre diagnóstico de enfermedades crónicas con las mismas preguntas que utiliza la Encuesta Nacional de Salud (ENS) (pregunta P3 del cuestionario de adultos de dicha encuesta). El objetivo de esta parte del estudio era conocer si la prevalencia de diagnóstico de diferentes enfermedades crónicas es diferente a la de la población general española.

**Métodos:** Población de estudio: todos los miembros de la cohorte de afectados por el SAT que estaban vivos en el momento de responder al cuestionario (17020). Recogida de datos: se establece contacto con la persona afectada o sus familiares por carta y si no responden por teléfono, recogiendo entre otras la información correspondiente a los diagnósticos de diferentes enfermedades crónicas. La información recogida se comparó con la de la ENS ajustándose por edad y por sexo a la población de dicha ENS.

**Resultados:** Del total de 17.020 personas vivas en el momento de responder a los cuestionarios se obtuvo respuesta a estas preguntas en 16.590 casos, lo que supone un 97,5%. Los diagnósticos preguntados fueron los 7 que incluye la ENS y en todos ellos los observados en nuestra cohorte fueron significativamente más altos de los esperados, oscilando entre 1,86 (1,78-1,94) veces para la diabetes y 2,87 (2,77-2,99) veces para el asma o bronquitis crónica.

**Conclusiones:** Los pacientes del SAT declaran haber sido diagnosticados de hipertensión arterial, colesterol elevado, diabetes, asma o bronquitis crónica, enfermedad del corazón, úlcera de estómago y alergia con una frecuencia mucho más elevada que la esperada al compararla con la población general española a través de la Encuesta Nacional de Salud.

69

68

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS HIJOS DE PADRES AFECTADOS POR EL SÍNDROME DEL ACEITE TÓXICO FRENTE A LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD**

A. Abaitua, A. Almansa e I. Abaitua

*Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo.*

**Antecedentes y objetivos:** El Síndrome del Aceite Tóxico (SAT) es una enfermedad que comenzó de forma epidémica en España en 1981, afectando a alrededor de 20.000 personas, y dejando en ellas frecuentes secuelas crónicas. Está descrito que los convivientes con personas crónicamente enfermas pueden presentar trastornos psíquicos (ansiedad, depresión, somatización,...) El objetivo del estudio es evaluar posibles diferencias entre los hijos de padres afectados por el SAT y la población general española en cuanto a morbilidad percibida, utilización de servicios sanitarios y hábitos de vida a través de la Encuesta Nacional de Salud (ENS).

**Métodos:** Población de estudio: nuestra población de estudio son todos los hijos de personas afectadas por el SAT nacidos entre 1983 y 1989 que conviven con el progenitor afectado y residen en Madrid capital (n = 501). La información obtenida se almacenó en una base de datos. Los datos se compararon con los de la población de la ENS de las mismas edades que nuestra población de estudio, es decir de 11 a 15 años para el cuestionario infantil y de 16 a 18 para el cuestionario de adultos. Para ello a partir de las bases de datos de dicha ENS se separaron los correspondientes a las edades mencionadas. Los análisis estadísticos se realizaron mediante el paquete estadístico SPSS 9.0, calculándose medidas de riesgo de la odds ratio para las variables dicotómicas y diferencias de medias mediante el T-test para las variables continuas.

**Resultados:** Nuestra población de estudio muestra diferencias significativas frente a la población de la ENS tanto en el grupo de menor edad como en el de mayor edad y en las diferentes áreas que evalúa dicha ENS. Así en cuanto a la morbilidad percibida se observan diferencias significativas en cuanto al estado de salud percibido, y una mayor frecuencia de accidentes en los últimos doce meses en el grupo de menores de 16 años; una mayor frecuencia de diagnósticos de enfermedades crónicas en el grupo de mayores de 16 años; y ambos grupos tuvieron que reducir su actividad por más de 10 días con más frecuencia que el grupo de comparación. En cuanto a la utilización de servicios se ha observado mayor toma de medicinas y mayor frecuencia del uso de los servicios de urgencias en los dos grupos de edad. En cuanto a los hábitos de vida se han observado diferencias significativas en los hábitos alimentarios en el grupo de menores y diferencias en cuanto al consumo de bebidas alcohólicas en el grupo de los mayores.

**Conclusiones:** Existen diferencias significativas entre los hijos de padres afectados por el SAT y la población española estudiada a través de la ENS, en cuanto a morbilidad percibida, utilización de servicios sanitarios y hábitos de vida.

**ESTUDIO DE LOS HIJOS DE PADRES AFECTADOS POR EL SÍNDROME DEL ACEITE TÓXICO. CARACTERÍSTICAS DE PERSONALIDAD Y DE SALUD GENERAL**

A. Almansa, A. Abaitua e I. Abaitua

*Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo.*

**Antecedentes y objetivos:** El Síndrome del Aceite Tóxico (SAT) es una enfermedad que comenzó de forma epidémica en España en 1981, afectando a alrededor de 20.000 personas, y dejando en ellas frecuentes secuelas crónicas. Está descrito que los convivientes con personas crónicamente enfermas pueden presentar trastornos psíquicos (ansiedad, depresión, somatización,...) El objetivo del estudio es evaluar la presencia o ausencia de trastornos psíquicos y/o cambios de personalidad en los hijos de personas afectadas por el SAT que nacieron entre los años 1983 y 1989 y conviven con sus padres afectados.

**Métodos:** Se trata de un estudio de expuestos y no expuestos. Población de estudio: Los expuestos son todos los hijos de personas afectadas por el SAT nacidos entre 1983 y 1989 que conviven con el progenitor afectado y residen en Madrid capital (n = 501). Los no expuestos son alumnos de un colegio y de un instituto de una de las zonas de Madrid donde hubo una mayor incidencia de casos de esta enfermedad. Recogida de datos: mediante entrevista personal se aplicó el cuestionario GHQ-60 (general health questionnaire) de Goldberg, test de screening de salud general que evalúa los siguientes factores: enfermedad general y somatización, trastorno del sueño, disfunción social, ansiedad y depresión. Mediante el test de personalidad HSPQ (high school personality questionnaire) de Cattell se recoge información de catorce factores de personalidad. La información se almacenó en una base de datos y se analizó mediante el paquete estadístico SPSS 9.0, calculándose medidas de riesgo de la odds ratio para las variables dicotómicas y diferencias de medias mediante el T-test para las variables continuas.

**Resultados:** En el cuestionario GHQ-60 la población de expuestos presenta un porcentaje significativamente elevado en el factor trastorno de sueño. Se ha podido comprobar que estas diferencias están relacionadas con el momento en el que se aplicó el cuestionario a algunos casos (época de exámenes). En el cuestionario de personalidad HSPQ no se han observado diferencias significativas en ninguno de los factores primarios ni secundarios al considerar todo el conjunto de expuestos y no expuestos.

**Conclusiones:** Los resultados de este estudio son de gran relevancia ya que descartan la existencia de una repercusión en la salud mental de los hijos que nacieron con posterioridad a la afectación por el SAT de sus progenitores, todo ello ha de transmitir tranquilidad a la cohorte del SAT.

70

**IMPORTANCIA DE UN ESTUDIO DESCRIPTIVO EN PROYECTOS MULTICÉNTRICOS: APLICACIÓN EN EL PROYECTO EMECAS**

P. Rodríguez, C. Iñiguez, F. Ballester, S. Pérez-Hoyos, M. Saez, A. Da-  
ponte, J. M. Ordóñez por el Grupo EMECAS

*Unidad de Epidemiología y Estadística. Escola Valenciana d'Estudis per a la Salut-  
EVES. Departament d'Economia. Universitat de Girona. Escuela Andaluza de Salud  
Pública. Dirección General de Salud Pública. Comunidad de Madrid.*

**Introducción:** La utilización del mismo tipo de bases de datos secundarias en estudios multicéntricos, no está exenta de posibles errores de medición, que no son siempre detectables al observar los datos en cada centro. Por ello es necesaria la elaboración de un protocolo sistemático de análisis descriptivo de esta información que permita la comparabilidad de los datos de cara a la obtención de estimadores combinados adecuados. **Objetivo:** Presentar el procedimiento de análisis descriptivo utilizado en el proyecto EMECAS (Estudio Multicéntrico sobre los Efectos a corto plazo de la Contaminación Atmosférica en la Salud) para la evaluación de la calidad de los datos de las bases de las ciudades participantes.

**Método:** Las bases del proyecto EMECAS se componen de las series temporales de mortalidad (6 causas), ingresos hospitalarios por causas respiratorias (4 causas) y circulatorias (6 causas), variables meteorológicas (4), de contaminación (12), gripe y de calendario (3). En cada ciudad los datos se obtuvieron según criterios establecidos en el protocolo de investigación. Una vez construidas las variables, las bases se enviaron a los centros de análisis. El protocolo de análisis descriptivo que se realizó a nivel central consistió en: "Estudio descriptivo para todas las variables de las bases de datos, incluyendo: media, desviación típica, mínimo, máximo, percentiles 10, 25, 50, 75 y 90, intervalo intercuartílico y el porcentaje de perdidos, construyendo una tabla para cada variable.

"Gráficos de secuencia para todas y cada una de las variables cuantitativas existentes. "Cálculo de *tasas* (casos por 100.000 habitantes y día) y *valores promedio* por día de la semana, mes y año para las series de morbilidad, mortalidad, y gripe.

**Resultados:** En la mayoría de las series no se han detectado problemas importantes, y sus valores se mantienen dentro de límites razonables, salvo en algunas series de morbilidad, donde la comparación de tasas puso de manifiesto diferencias apreciables entre las ciudades en algunas de las causas. También se detectaron valores atípicos en algunas series de contaminantes. Las anomalías deben comunicarse al centro que proporcionó los datos, para valorarlas y subsanarlas si es posible.

**Conclusiones:** Un análisis descriptivo exhaustivo ha permitido la detección de anomalías, que ha llevado a la revisión y corrección, (o eventual exclusión total o parcial de la serie) para el posterior análisis. No se debería obviar la importancia de una descriptiva tan necesaria como útil para el resultado final y su interpretación. Dada la reciente puesta en marcha del sistema de recogida de los datos de ingresos hospitalarios (CMBD) y su orientación a la gestión sanitaria, el uso de dichos datos en epidemiología debe ser considerado con precaución.