

Revista Española de Salud Pública



VOLUMEN 72

NÚMERO 3

Mayo-Junio 1998

EDITORIAL

Inmigración extranjera en el Estado español. Consideraciones desde la salud pública. **JM Jansá 165**

La necesidad de una mejora continua de las estadísticas de mortalidad. **A Segura y M Mata de la Torre. 169**

COLABORACIÓN ESPECIAL

Estudio Suvimax (Francia): el papel de los antioxidantes en la prevención del cáncer y la enfermedad cardiovascular. **C Vázquez Martínez, P Galán, P Preziosi, L Ribas, Ll Serra y S Hercberg. 173**

ORIGINALES

Aprendizaje y satisfacción de los talleres de pre y postgrado de medicina para la mejora en la certificación de las causas de defunción, 1992-1996. **L Cirera Suárez, C Martínez López, J Contreras Gil y C Navarro Sánchez. 185**

Enfermedades infecciosas y características sociodemográficas de los inmigrantes extranjeros del Centro Penitenciario de Hombres de Barcelona. **J García Vidal, JM Jansá López del Vallado, P García de Olalla Rizo, I Barnés Vayés, JA Caylá Buqueras. 197**

Consumo de medicamentos en los ancianos: resultados de un estudio poblacional. **E Valderrama Gama, F Rodríguez Artalejo, A Palacios Díaz, P Gabarre Orús y J Pérez del Molino Martín. 209**

Calidad de vida relacionada con la salud y obesidad en un centro de atención primaria. **MA Barajas Gutiérrez, E Robledo Martín, N Tomás García, T Sanz Cuesta, P García Martín e I Cerrada Somolinos. 221**

Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y ciertos estilos de vida en escolares cordobeses. **LA Perula de Torres, C Lluch, R Ruiz Moral, J Espejo Espejo, G Tapia y P Mengual Luque. 233**

Anticuerpos frente a virus West Nile y otros virus transmitidos por artrópodos en la población del delta del Ebro. **A Lozano y AR Filipe. 245**

El modelado familiar y el papel educativo de los padres en la etiología del consumo de alcohol en los adolescentes. **J Pons Diez. 251**

CARTA AL DIRECTOR

Incidencia de infección por hepatitis C en donantes de cabezas femorales para el banco de tejidos. **S Bonanad Boix, V Mirabet Lis, V Martí Martínez, D Planelles Silvestre, MA Soler García y A de Miguel García. 267**

RECENSIÓN

Atlas of mortality in Europe subnational patterns. 1980/1981 and 1990/1991. **Organización Mundial de la Salud. Oficina Regional Europea. 273**

EDITORIAL**IMMIGRACIÓN EXTRANJERA EN EL ESTADO ESPAÑOL.
CONSIDERACIONES DESDE LA SALUD PÚBLICA****Josep Maria Jansà**

Servei d'Epidemiologia. Institut Municipal de la Salut. Barcelona.

Desde hace algunos años, la inmigración extranjera de personas procedentes de áreas socioeconómicamente deprimidas, constituye una nueva realidad en nuestro país, de modo que mientras que en el censo del año 1981 los extranjeros constituían el 0,62% del total de la población del Estado español, en el del 1991 esta cifra se elevaba al 0,95%.

En este mismo sentido, en el padrón municipal de habitantes en Barcelona del año 1996, los extranjeros residentes en la ciudad representaban el 1,9% del total de la población de residentes, siendo un 28,6% de ellos procedentes de países de la Unión Europea. Si, en lugar del padrón municipal de habitantes, se toman como referencia para el mismo año los datos del Gobierno Civil relativos a los permisos de residencia vigentes, permisos especiales para estudiantes extranjeros y reagrupamientos familiares, esta cifra se incrementa en un 35%, lo que pone de manifiesto la subestimación de los registros poblacionales en cuanto a la inclusión de poblaciones extranjeras residentes. Este hecho, debido tanto a las personas que se hallan en situación no regularizada como a las dificultades inherentes a factores idiomáticos, culturales y sociales de algunos de estos ciudadanos, conlleva dificultades para la planificación de servicios de salud y para la puesta en marcha de programas y estrategias en el ámbito de la salud pública, toda vez que pone de manifiesto la necesidad de tener un mejor conocimiento de la situación

de estas poblaciones a nivel demográfico, económico, socio-sanitario y epidemiológico.

Estas cifras, que permiten estimar la existencia de en torno al 2% de inmigrantes extranjeros residentes en el Estado español, o alrededor del 1% si se excluye a los procedentes de países desarrollados, muestran que el volumen de la inmigración extranjera sigue siendo reducido en nuestro país. Sin embargo, debe considerarse que estos porcentajes ofrecidos de forma estimada a nivel global, varían substancialmente en algunas comunidades y localidades, así como en determinados distritos y barrios de las grandes ciudades. En estos contextos, en los que se concentra el grueso de la población inmigrante, la perspectiva es completamente distinta, requiriéndose intervenciones específicas que no tendrían actualmente sentido para el conjunto del país.

En relación a este último aspecto, resulta evidente que los inmigrantes extranjeros tampoco pueden ser tratados de modo homogéneo, dado que sus contextos geográficos, su situación administrativa y sus especificidades a nivel de género, idioma, cultura, religión y economía, determinan necesidades y aproximaciones diferentes.

En muchos casos la responsabilidad colectiva en la búsqueda de soluciones por parte de gestores, profesionales sanitarios y otros agentes implicados en el ámbito de la

salud, se ve seriamente comprometida a nivel de la cobertura de las necesidades de salud, la accesibilidad a los servicios sanitarios o la equidad, debido a aspectos legislativos y a políticas globales que se hallan muy alejadas de las sanitarias. De este modo, el principio de la universalidad de la asistencia sanitaria para el conjunto de la población del país, queda seriamente restringido para muchos de los inmigrantes extranjeros y, específicamente, para los que no disponen de una situación administrativa legal o regularizada.

Así, la buena voluntad y disponibilidad de muchos de los profesionales de la salud que prestan atención sanitaria a estas poblaciones, se enfrenta a un marco legal restrictivo que les dificulta desde la prescripción de fármacos hasta la obtención de las exploraciones complementarias necesarias para el normal desarrollo de la práctica asistencial.

En relación con lo mencionado, según el título preliminar de la Ley General de Sanidad¹, *tienen derecho a la protección y atención sanitaria todos los españoles y ciudadanos extranjeros que tengan la residencia establecida en el territorio nacional y los extranjeros no residentes en la forma que las leyes y convenios internacionales lo establezcan*. Este principio, aunque no explícitamente, conlleva la exclusión del derecho a las prestaciones sanitarias para aquellos inmigrantes que, aunque residen en nuestro país, no han conseguido o han perdido «el derecho» a su permiso de residencia. En este sentido, el que un residente legal deje de tener garantizados los medios de vida, el alojamiento o la asistencia sanitaria, puede ser causa de extinción del permiso de residencia si no se prevé que «pueda disponer de los mismos en un plazo razonable». De ahí que la ley incite a ocultar la situación de pobreza y en concreto la falta de cobertura sanitaria, dado el riesgo de retirada de la documentación legal y, en consecuencia, la apertura del camino hacia la expulsión. Así se explican los temores de muchos de los

inmigrantes a los servicios públicos, incluyendo los sanitarios, y la preferencia por aquéllos ya conocidos en los que pueden confiar, entre otras razones porque en ellos no se les piden «papeles». Por eso, en buena medida, se producen concentraciones de inmigrantes extranjeros en determinados servicios asistenciales².

Lo expuesto, junto con otras restricciones incluidas en la llamada Ley de Extranjería, impide, tal como se comentaba, hacer extensivo el principio de universalidad del derecho a la atención sanitaria a todos los inmigrantes.

En cuanto a cómo debe entenderse el perfil epidemiológico de los inmigrantes extranjeros, una posible clasificación de su patología más frecuente la divide en enfermedades importadas, enfermedades reactivas o de adaptación y enfermedades de base genética³. Existen también clasificaciones específicas a nivel de enfermedades infecciosas^{4, 5} y otras que contribuyen a una mejor comprensión del tema «salud e inmigración».

Por otro lado, desde una perspectiva genérica, en los últimos años se han publicado diversos trabajos que contribuyen a romper el tópico que establece que *los inmigrantes nos traen enfermedades*, confirmándose que se trata esencialmente de poblaciones jóvenes y en buen estado de salud; *no emigra el que quiere sino el que puede*.

Con ello, es posible afirmar que a su llegada los inmigrantes extranjeros no constituyen grupos de riesgo específicos, siendo, si acaso, las situaciones de marginación, soledad, hacinamiento y pobreza con las que se enfrentan durante el proceso migratorio, las que contribuyen a que presenten determinadas enfermedades⁶. Así mismo, la mayor parte de las *enfermedades importadas* por inmigrantes son difícilmente transmisibles y su impacto sobre el propio inmigrante, habituado a exposiciones parasitarias o de otro tipo, es mucho menor que cuando afectan a personas no inmunes, como cooperantes y viajeros que se desplazan hacia los países de

origen de estas enfermedades. En este sentido, los centros especializados en enfermedades importadas deben ser utilizados como servicios específicos para tratar patologías poco frecuentes en nuestro medio, que afectan tanto a viajeros como a inmigrantes, y no como recursos dirigidos a estos últimos que sirvan para paliar los déficits existentes (administrativos, idiomáticos, culturales...) en el tratamiento de estos pacientes.

Asimismo debe tomarse en consideración que aunque determinadas enfermedades transmisibles, como la tuberculosis o el sida, presenten valores elevados de prevalencia de infección y de incidencia de enfermedad en algunos sectores de la población inmigrada⁷, de ello no puede concluirse que la elevación de estas tasas ocurridas en nuestro país en los últimos años, pueda explicarse parcial o totalmente por el fenómeno migratorio. Afirmaciones realizadas en esta dirección, a parte de falsear la realidad existente, contribuyen a favorecer los argumentos relacionados con la exclusión y la xenofobia. Otra cuestión es la necesidad de conocer con mayor precisión los datos referidos a estas personas en relación a aspectos como el cumplimiento de los tratamientos, lo cual debe contribuir a mejorar las estrategias para la prevención y el control de estas enfermedades.

Con frecuencia, al pensar en las necesidades de salud de los inmigrantes extranjeros, se olvidan elementos relacionados con trastornos psicossomáticos y de salud mental (Atxotegui J, 1995. Planteamientos básicos sobre la inmigración desde una perspectiva psicopatológica y psicosocial). Así, se ha observado cómo un elevado porcentaje de las consultas realizadas por estos pacientes acostumbra a ser por cefaleas, precordalgias, lumbalgias, «dolor en todo el cuerpo», que en realidad traducen situaciones de ansiedad, depresión, infelicidad y frustración. Ello indica que tanto los profesionales de asistencia primaria como los de salud mental, deben tomar en consideración estas particularidades en la valoración de los diag-

nósticos y la prescripción de los tratamientos.

Como perspectiva global, la visión de las necesidades de los inmigrantes extranjeros en materia de salud, debe realizarse desde una óptica de salud pública así como de conocimientos en salud internacional en su sentido más amplio, donde elementos como la llamada transición epidemiológica y las grandes desigualdades económicas, sociales y de salud de los países de procedencia, deben contribuir a un mejor conocimiento de las características de estas poblaciones.

Dicho de otro modo, la salud internacional facilitaría la visión en origen que posteriormente deberá observarse en destino. No hay que olvidar que el inmigrante antes de serlo es un nacional de su país, que se adaptará mejor o peor en su destino, siendo por tanto una persona que presenta características propias de ambos entornos, junto a las específicas del proceso migratorio.

Como en otros ámbitos de nuestra sociedad, la salud de los inmigrantes extranjeros, tanto a nivel asistencial como desde los servicios de salud pública y de vigilancia epidemiológica, debe ser considerada desde una óptica interdisciplinaria, flexible y dinámica, que cuente con la colaboración de profesionales de servicios sociales, antropólogos, sociólogos, traductores e intérpretes, mediadores culturales y abogados, por citar los más destacados. A todo ello debe añadirse la necesidad de llevar a cabo estudios de investigación epidemiológica que permitan ofrecer respuestas serias y documentadas a algunas de las preguntas que todavía quedan por responder en este ámbito, y desmentir algunas afirmaciones que carecen de todo fundamento. Sólo de este modo se conseguirá un verdadero conocimiento de sus necesidades y prioridades en salud, así como la oferta de servicios de calidad, en un entorno normalizado y adaptado a las particularidades de los distintos colectivos que viven en el país, en este caso los inmigrantes extranjeros.

BIBLIOGRAFÍA

1. Boletín Oficial del Estado. Ley 14/86 de 25 de abril General de Sanidad, (BOE 26-4-1986).
2. Maluquer Margalef E. La sanidad: una asignatura pendiente. En: II informe sobre inmigración y trabajo social. Barcelona: Diputació de Barcelona. Servei de Serveis Socials;1997. p. 545-589.
3. Bada Aínsa JL, Bada Jaime RM. Repercusiones sociosanitarias de la inmigración en España. FMC-Formación Méd Continuada Aten Primaria 1996; 3: 277-278.
4. López-Vélez R. Enfermedades infecciosas en inmigrantes (I). FMC- Formación Méd Continuada Aten Primaria 1996; 3: 222-228.
5. López-Vélez R. Enfermedades infecciosas en inmigrantes (II). FMC- Formación Méd Continuada Aten Primaria 1996; 3: 279-285.
6. Jansá JM, Villalbí JR. La salud de los inmigrantes y la atención primaria. Aten Primaria 1995; 5: 320-326.
7. Durán E, Cabezos J, Ros M, Terre M, Zarzuela F, Bada JL. Tuberculosis en Inmigrantes recién llegados a Barcelona. Med Clin (Barc) 1996; 106: 525-528.

EDITORIAL**LA NECESIDAD DE UNA MEJORA CONTINUA
DE LAS ESTADÍSTICAS DE MORTALIDAD****Andreu Segura Benedicto (1) y Jose Miguel Mata de la Torre (2).**

(1) Institut Universitari de Salut Pública de Catalunya.

(2) Centro Nacional de Información Sanitaria. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Desde que, a mediados del siglo XVII, John Graunt publicara sus observaciones naturales y políticas sobre las cuentas de mortalidad, referidas a los registros parroquiales de Londres, el estudio de las defunciones constituye un elemento básico para los análisis demográficos y sanitarios. Aunque, para ser históricamente precisos, debe señalarse que el trabajo pionero de Graunt fue el germen de un proceso que requirió un par de siglos para fructificar, hasta que William Farr iniciara la publicación anual de las estadísticas de mortalidad en 1837. Tanto importancia tuvo este hecho para la salud pública que algunos autores, como Lilienfeld, consideran que si la moderna epidemiología se desarrolló primero en Inglaterra fue por esa iniciativa que no se produciría sino más tardíamente en Francia, a pesar de la importancia de la figura de Pierre Alexander Louys, el creador de la medicina numérica¹.

En España la semilla de Graunt también tuvo su influencia y algunos médicos, como Salvá i Campillo, reivindicaron la construcción de los análisis estadísticos de la mortalidad², aunque hubo que esperar hasta finales del XIX para que se creara el Registro Civil y, en la práctica, dispongamos de series estadísticas de mortalidad desde 1900.

Precisamente, en este año se plantea la introducción de la décima revisión de la clasificación internacional de enfermedades

y causas de defunción y tal vez sea ésta una oportunidad para recuperar desde sanidad una iniciativa que, conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística (INE), se llevó a cabo hace ya casi diez años.

Un nutrido grupo de trabajo en el que colaboraron estadísticos, informáticos y epidemiólogos llevó a cabo la revisión de los boletines estadísticos de defunción que se introdujeron por el INE en 1975 y que consiguieron en su momento, una sustantiva mejora de la calidad de las estadísticas oficiales de mortalidad. La información sobre las estadísticas vitales, recogida mediante los formularios de 1975 se trató, desde entonces, en soporte informático, de manera que las posibilidades de análisis se incrementaron notablemente.

Sin embargo, el grupo de trabajo propuso algunas modificaciones en los boletines, desde la denominación misma —que debería ser la de certificado sanitario de nacimiento y de certificado médico de defunción— y la inclusión de un nuevo impreso, el certificado médico de defunción perinatal, para incrementar la cobertura de las defunciones ocurridas en el período perinatal, el cual es objeto de subregistro³.

Las modificaciones introducidas tenían que ver, básicamente, con la adaptación del apartado de causas de muerte a los estándares internacionales y con la facilitación de la

codificación para el tratamiento informatizado de las variables que en su momento se consideró podían ser recogidas con la máxima exactitud posible.

Han pasado los años y seguimos disponiendo de los mismos impresos de recogida de datos que se introdujeron en 1975. Pero durante estos casi treinta años se han producido algunos cambios notables, entre los que cabe destacar la colaboración de las Comunidades Autónomas en la recogida y la validación de los datos, y hasta en la codificación y análisis para cada uno de los territorios autonómicos. Lo que, en conjunto, ha supuesto un incremento de la puntualidad de las publicaciones referidas a la mortalidad y un mayor uso en las tareas de planificación sanitaria, particularmente en el diseño de los planes de salud de las comunidades autónomas.

Del mismo modo se han establecido programas de mejora de la calidad de la información, mediante la verificación sistemática de la exactitud de los boletines y, también, mediante el establecimiento de actividades específicas de formación de los médicos certificadores.

Tal vez vale la pena recordar que la introducción de este tipo de actividades en España, salvo error u omisión, se remonta a finales de los años setenta y principios de los ochenta cuando, con ocasión del inicio del programa CRONICAT y de su incorporación al programa MONICA de la OMS, se constató la necesidad de mejorar los datos referidos a la mortalidad por enfermedades crónicas. A partir de esta constatación se introdujo en el programa de la asignatura de Medicina Preventiva en la licenciatura de Medicina de la Universidad Autónoma de Barcelona, un seminario específico sobre la correcta certificación médica de las causas de defunción.

Pero todavía más relevante fue el desarrollo de esta iniciativa formativa por parte de las administraciones sanitarias, de manera que el programa se extendió a los médi-

cos certificadores, priorizando las convocatorias, al menos por parte de algunas Comunidades Autónomas, a los facultativos que más boletines de defunción cumplimentaban y los que más problemas presentaban. En este sentido el Ministerio de Sanidad promovió la realización de diversos seminarios, de forma que la experiencia se pudiera generalizar.

Este tipo de actividad se sigue llevando a cabo por parte de algunas Comunidades Autónomas, como lo prueba el artículo de Círrera y colaboradores⁴ que se publica en este mismo número de la revista, y en el que se demuestra la eficacia y la factibilidad de los talleres de aprendizaje de la certificación, tanto en el ámbito de la formación de pregrado como de la formación continuada de los profesionales de la medicina. Experiencia que, además, se valora como satisfactoria por parte de la mayoría de los participantes.

Lo cual puede considerarse como un ejemplo de la responsabilidad de los sanitarios para mejorar la calidad de las estadísticas de mortalidad, mejora que podría verse incrementada si se aprovechara la oportunidad de recuperar los trabajos del grupo mencionado anteriormente.

Paralelamente, la Sociedad Española de Epidemiología ha constituido un grupo de trabajo sobre la décima revisión, que presentará en un informe en la próxima reunión de la Sociedad el próximo mes de octubre en Sevilla⁵.

Precisamente, la entrada en vigor de la décima revisión podría constituir un estímulo para que tanto las autoridades sanitarias centrales como las autonómicas, reemprendieran el trabajo desarrollado hace ya casi diez años y, junto con otras iniciativas como la reciente creación del Centro Nacional de Información Sanitaria en el seno del Instituto de Salud Carlos III y el establecimiento del Índice Nacional de Defunción, comportaran una nueva mejora de la calidad de las estadísticas oficiales de mortalidad, las cuales siguen siendo imprescindibles para llevar a

cabo adecuadamente los trabajos de planificación y de evaluación sanitaria que nuestro sistema nacional de salud requiere.

BIBLIOGRAFÍA

1. Liliensfeld AM [editor] Times, places, and persons. Aspects of the history of Epidemiology. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 1978. p. 28-39.
2. Nadal J. La Población Española. Barcelona: Ariel; 1976. p. 129.
3. Plasencia A. Las estadísticas de mortalidad perinatal en España: ¿Hay que tirar la toalla? [editorial]. Gac Sanit 1990; 4: 91.
4. Cirera LI, Martínez C, Contreras J, Navarro C. Aprendizaje y satisfacción de los talleres de pre y postgrado de Medicina para la mejora de la certificación de las causas de defunción. Rev Esp Salud Pública 1998; 72: 185-195.
5. Cirera LI, Vázquez E (eds). La implantación de la 10.^a revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades en España. Sevilla: Sociedad Española de Epidemiología; 1998.

COLABORACIÓN ESPECIAL

ESTUDIO SU.VI.MAX (FRANCIA): EL PAPEL DE LOS ANTIOXIDANTES EN LA PREVENCIÓN DEL CÁNCER Y LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR *

Clotilde Vázquez Martínez (1), Pilar Galán (2), Paul Preziosi (2), L Ribas (3), LL Serra (3), Serge Hercberg (2).

- (1) Sección de Endocrino y Nutrición. Hospital Severo Ochoa. Madrid.
- (2) Coordinación Nacional SU.VI.MAX. Institut Scientifique et Technique de la Nutrition et l'Alimentation (ISTNA). Conservatoire National des Arts et des Métiers. Paris.
- (3) Grupo de Investigación en Nutrición Comunitaria. Universidad de Barcelona y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

* Este trabajo ha sido elaborado durante una Beca de Ampliación de Estudios del FIS (Expediente 96/5613).

RESUMEN

Los primeros estudios epidemiológicos ecológicos pusieron de manifiesto el posible papel preventivo de los alimentos que contienen compuestos antioxidantes, sobre la enfermedad cardiovascular y algunos tipos de cáncer. Sin embargo, ulteriores estudios prospectivos, y los primeros ensayos poblacionales de suplementación a dosis terapéuticas han ofrecido resultados contradictorios. Para dilucidar la relación causa-efecto de los nutrientes antioxidantes se planteó el estudio SU.VI.MAX en Francia. Se trata de un estudio poblacional prospectivo de intervención, randomizado y doble ciego, cuyo objetivo primario es evaluar la efectividad de una combinación de vitaminas y minerales antioxidantes a dosis nutricionales, sobre la morbimortalidad por cáncer y cardiopatía isquémica de una cohorte de 12.749 voluntarios de ambos sexos, de 35 a 60 años, distribuidos por toda la geografía francesa, a lo largo de 8 años de seguimiento. Asimismo, se evalúa el impacto del suplemento sobre la incidencia de patología infecciosa, cataratas, el bienestar subjetivo y la utilización de recursos sanitarios, los marcadores biológicos del estatus vitamínico y mineral. La actividad antioxidante, el estado inmunitario y la evolución de los factores de riesgo cardiovascular. Los puntos finales del estudio son: la mortalidad global, la mortalidad específica por cáncer y/o cardiopatía isquémica, la incidencia de cáncer (de cualquier origen) y la incidencia de cardiopatía isquémica. Los instrumentos de valoración empleados son: un cuestionario de salud mensual cumplimentado telemáticamente, un reconocimiento de salud anual, clínico o analítico, en años alternantes, así como la documentación y seguimiento exhaustivo de los acontecimientos adversos e incidencias graves de salud. Para conocer el comportamiento alimentario y su evolución en los individuos de la cohorte se cumplimenta una Encuesta alimentaria bimensual. Se describe la metodología del estudio, cuya originalidad y magnitud ofrece peculiaridades que dan respuesta a algunas dificultades de la epidemiología nutricional, así como las estrategias desplegadas para el mantenimiento de la colaboración activa de la cohorte y su seguimiento exhaustivo. A los dos años del comienzo, la consolidación de la estructura de seguimiento, y la baja tasa de abandonos, permiten esperar que el estudio SU.VI.MAX aporte respuestas de interés en la relación antioxidantes-salud.

Palabras clave: SU.VI.MAX. Antioxidantes. Estudio de cohortes. Intervención poblacional. Nutrición. Suplementación vitamínica. Cardiopatía isquémica. Cáncer

ABSTRACT

Survey SU.VI.MAX (France): The Role of Antioxidants in the Prevention of Cancer and Cardiovascular Disease

The first ecological epidemiological studies revealed the possible preventive role of some foods which contain antioxidant compounds on cardiovascular disease and on some types of cancer. Nevertheless, later further research and the initial population-based supplementary tests at therapeutic doses have rendered contradictory results. To elucidate the cause-effect relationship of the antioxidant nutrients, the SU.VI.MAX study was considered in France. This is a prospective population-based study of randomized, double blind intervention, the prime objective of which is that of evaluating the effectiveness of a combination of antioxidant minerals and vitamins at nutritional dosages on the morbimortality by cancer and ischemic heart disease of a cohort of 12,749 volunteers of both sexes, ranging from 35 to 60 years of age, spread throughout France over an eight-year period. Likewise, an evaluation was also made of the impact of the supplement on the incidence of infectious disease, cataracts, the individual feeling of well-being and the use of health care resources, the biological markers of the vitamin and mineral status, the antioxidant activity, the immune condition and the evolution of the cardiovascular risk factors. The final points of this study are: the overall mortality, the specific mortality by cancer and/or ischemic heart disease, the incidence of cancer (of any type) and the incidence of ischemic heart disease. The assessment tools employed were: a monthly health questionnaire filled out telematically, a yearly clinical or analytical health check-up every other year, as well as the exhaustive monitoring and documentation of the adverse events and serious health problems. To ascertain the eating behavior and the evolution thereof in the individuals comprising the cohort, an eating survey was filled out twice a month. A description is provided of the means and methods employed in this study, the originality and magnitude of which entail unique aspects which serve to remedy some problems of nutritional epidemiology, as well as the strategies employed for maintaining the active collaboration of the cohort and the exhaustive monitoring thereof. Two years into this study, the consolidation of the monitoring organization and the low drop-out rate afford the possibility of anticipating that the SU.VI.MAX study is going to provide some answers of interest with regard to the relationship between antioxidants and good health.

Key Words: SU.VI.MAX. Antioxidants. Population Involvement. Nutrition. Vitamin Supplement. Cardiovascular Disease. Cancer.

INTRODUCCIÓN

Los nutrientes antioxidantes (Betacaroteno, vitaminas E, C, Selenio y Zinc) constituyen uno de los principales recursos de la biología humana para contrarrestar los daños causados por los derivados del oxígeno, verdaderos «desestabilizadores» implicados en numerosos acontecimientos relacionados con la cancerogénesis, la aterosclerosis y el envejecimiento¹. En el mundo desarrollado el cancer y la enfermedad cardiovascular constituyen los dos problemas mas importantes de salud a nivel poblacional, causando el mayor numero de muertes prematuras, por lo que su prevención es un objetivo del máximo interés en Salud Pública.

Los resultados de los primeros estudios epidemiológicos de tipo ecológico²⁻⁵ sentaron las primeras hipótesis, relacionando ingesta de antioxidantes y protección frente a la enfermedad cardiovascular, el cáncer, las infecciones y la aparición de cataratas. En los últimos quince años se han conocido multitud de trabajos, de índole analítica, tanto de casos y controles⁶⁻¹⁰ como estudios prospectivos de cohortes¹¹⁻¹³ que apoyaban dichas hipótesis, aunque otros han mostrado resultados contradictorios¹⁴⁻¹⁶.

Dada la importancia del problema, otros estudios prospectivos estan aún en marcha^{17,18}. Pero para el establecimiento de relaciones causales se necesitan estudios de intervención controlados, doble ciego, que permitan extraer conclusiones definitivas evaluando el impacto de dicha intervención. Cuatro estudios de esta naturaleza han sido ya publicados. El primero de ellos, realizado en China¹⁹, demostraba la eficacia de una suplementación nutricional con beta-caroteno, vitamina E y selenio sobre la mortalidad total y por cáncer (especialmente carcinoma de esófago) en una población deficitaria. El estudio ATBC finlandés²⁰, realizado sobre una población de alto riesgo (fumadores importantes) mostró que la suplementación con dosis elevadas de beta-caroteno aumentaba el riesgo de padecer un carcinoma de

pulmon. Igualmente, el estudio CARET²¹ puso de manifiesto la mayor incidencia de carcinoma de pulmón en sujetos estadounidenses de alto riesgo (fumadores o trabajadores del asbesto), tratados con altas dosis de beta-caroteno, asociado o no a vitamina A. El más reciente: *Physician's Health Study*²², utilizando dosis similares de beta-caroteno no ha podido demostrar efecto alguno sobre la incidencia de cáncer.

La naturaleza restringida de la población estudiada en algunos de los estudios, y las altas dosis de vitaminas empleadas, que alcanzan el rango farmacológico, pueden explicar los desconcertantes resultados. Pero lo cierto es que el interrogante del papel real de los antioxidantes en la salud de poblaciones sigue abierto. El estudio SU.VI.MAX (suplementación con Vitaminas y Minerales Antioxidantes) aparece en este contexto con objeto de elucidar el rol protector de los micronutrientes antioxidantes a dosis fisiológicas sobre la población general.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

SUVIMAX es un estudio poblacional de intervención, randomizado y doble ciego (placebo-control), cuyo objetivo primario es evaluar la efectividad, frente al placebo, de una combinación de vitaminas (vitamina C, E y Beta-caroteno) y minerales antioxidantes (selenio y zinc) a dosis nutricionales, sobre la morbi-mortalidad por cáncer y cardiopatía isquémica en la población general.

Los objetivos secundarios consisten en conocer el impacto de dicha intervención sobre la incidencia de infecciones, cataratas, bienestar subjetivo y la utilización de recursos sanitarios. Otros objetivos relevantes son: profundizar en la relación alimentación-salud, conocer el estado nutricional, y específicamente el estatus oxidativo de la cohorte y su evolución, evaluando la aptitud de estos indicadores para predecir el efecto de la suplementación sobre los acontecimientos primarios.

La hipótesis operativa del estudio es: Un aporte combinado de los cinco micronutrientes antioxidantes, en cantidades consideradas como nutricionales es eficaz en la prevención de cualquier tipo de cáncer y cardiopatía isquémica.

Varias razones sustentan la elección de la suplementación combinada y a dosis bajas²³:

- El conocimiento acumulado a partir de los estudios observacionales de que las ingestas alimentarias ricas en antioxidantes se asocian a menores riesgos de cáncer y enfermedad cardiovascular.
- Las relaciones metabólicas entre los antioxidantes son numerosas, constituyendo un auténtico «ecosistema» en equilibrio.
- Su actividad antioxidante es complementaria, a veces aditiva y otras sinérgica o potenciadora y
- La suplementación a dosis elevadas con un solo micronutriente antioxidante puede desequilibrar el sistema, dando como resultado una situación prooxidativa y, de hecho, su utilización ha demostrado ser perjudicial en algunos estudios de intervención^{20,21}.

METODOLOGIA

Muestra

El universo muestral está constituido por mujeres de 35 a 60 años y hombres de entre 45 y 60 años. La elección de la franja de edad se ha basado en el conocimiento de las edades con mayor incidencia de acontecimientos cardiovasculares y cáncer (en las mujeres el límite inferior es menor, por la incidencia más precoz del cáncer de mama y útero) y el hecho de que en edades superiores la intervención puede ya no ser beneficiosa.

Tamaño muestral

Su cálculo se realiza a partir de los datos de morbimortalidad por cáncer y enfermedad cardiovascular disponibles en Francia^{24,25} y, teniendo en cuenta los posibles sesgos de selección, la adherencia estimada al tratamiento, y la previsión de pérdidas de casos. Dado que la muestra está constituida por voluntarios, se estima un menor riesgo de acontecimientos adversos que en la población general (0,75) por lo que, considerando un seguimiento a 8 años y una población entre 12.500 y 15.000 personas, la eficacia mínima que la intervención debe demostrar se sitúa entre el 24 y el 32%²⁶. Se prevé que un número de sujetos entre 12.500 y 15.000 permitirá demostrar (para un error alfa del 5% y una potencia del 80%) una eficacia preventiva de aproximadamente un 20% (19,9-21,5), para la incidencia de cáncer y de un 15% (14,9-16,1) para la cardiopatía isquémica.

Procedimiento de captación de la cohorte

Mediante una campaña multimedia (radio, TV, prensa...) de 5 meses de duración se ofrecieron 79.976 voluntarios, a los que se envió información sobre el estudio, un cuestionario exhaustivo y 15 cápsulas del suplemento como test de aceptabilidad. Un total de 21.481 personas de las edades solicitadas devolvieron el cuestionario completo con un consentimiento formal firmado, de los cuales se excluyeron: aquellos que padecían alguna enfermedad severa que limitase su participación durante los 8 años del estudio; aquellos que consumían habitualmente suplementos vitamínicos y minerales; si manifestaban reservas al hecho de ingerir una cápsula diaria; o si revelaban comportamientos obsesivos respecto a la dieta o la salud

Muestra final

La cohorte definitiva está formada por 12.749 sujetos: 7.679 mujeres (de 35 a 60

años) y 5.056 hombres de 45 a 60 años, distribuidos según localización geográfica, edad, sexo, número de hijos, y presencia o no de tabaquismo, hiperlipemia, contracepción hormonal y otros antecedentes personales.

Intervención

El 50% de la muestra recibe una cápsula conteniendo: 6 mg de beta-caroteno (1.000 equivalentes de retinol), 30 mg de vitamina E, 120 mg de vitamina C, 20 mg de zinc (como gluconato) y 100 microgramos de selenio, y la otra mitad recibe un placebo. Ambos se presentan en cápsulas de gelatina idénticas. Cada sujeto recibe una caja conteniendo las cápsulas correspondientes a un año de tratamiento en el momento de la inclusión en el estudio y anualmente, con ocasión de las visitas de la unidad móvil. Las dosis elegidas, añadidas a la dieta habitual²⁷, suponen ingestas entre 1 y 3 veces las recomendaciones francesas²⁸, muy lejos de las dosis contenidas en los productos multivitamínicos al uso y de las cantidades empleadas en los estudios de intervención citados²⁰⁻²². La randomización se realizó me-

diante números aleatorios para cada estrato poblacional.

Comparabilidad de los grupos

En la tabla 1 se describen los grupos finales placebo-control por edades y sexo. Los grupos placebo y control son homogéneos en cuanto a edades, sexo, categorías socio profesionales, nivel de educación, situación familiar, hábito tabáquico, métodos contraceptivos, porcentaje de mujeres menopáusicas, índice de masa corporal y niveles séricos de glucemia y colesterol²⁶.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Las variables primarias del estudio, definidas por los objetivos y que constituyen los puntos finales son (tabla 2):

- 1) La mortalidad total.
- 2) Incidencia de cáncer (de cualquier origen), códigos ICD C00-C97²⁹.
- 3) Incidencia de cardiopatía isquémica, códigos ICD 120-124²⁹.

Tabla 1
Muestra final del estudio SU.VI.MAX y su distribución en los grupos placebo y tratamiento

	GRUPO PLACEBO		GRUPO TRATADO	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
N.º de sujetos	3.859	2.531	3.820	2.525
Edad media (DE) en años	46,4 (6,6)	51,2 (4,7)	46,4 (6,6)	51,1 (4,6)

Tabla 2
Variables del estudio SU.VI.MAX

PRIMARIAS		SECUNDARIAS	
Mortalidad	Global	Incidencia	Infecciones
	Cáncer		Cataratas
	Cardiopatía isquémica		Estado subjetivo de salud
Incidencia	Cáncer		Utilización de recursos sanitarios
	Cardiopatía isquémica		Otras: Hábitos alimentarios, datos clínicos...

Otras variables del estudio son: la incidencia de infecciones, de cataratas, la utilización de recursos sanitarios y el estado subjetivo de salud. Para evaluar la adherencia al estudio, el impacto de la suplementación, la evolución del comportamiento alimentario, enriquecer el análisis de los datos y proporcionar informaciones útiles a los participantes, se recoge regularmente información sobre la ingesta alimentaria, estado de salud, exploraciones clínicas y datos analíticos.

Seguimiento del estudio

Los instrumentos de seguimiento de la cohorte son (tabla 3 y figura 1).

1) La cumplimentación de un cuestionario de salud mensual abierto, donde el participante comunica cualquier acontecimiento de salud, ingesta de fármacos, consultas médicas, hospitalizaciones, percepción subjetiva de salud y adherencia al tratamiento.

2) La realización de una encuesta alimentaria bimensual, según técnica de registro 24 horas, cuya cumplimentación se realiza con ayuda de un manual diseñado específicamente, y donde se recogen todos los alimentos consumidos en el día. Para las cantidades se utiliza un repertorio fotográfico validado³⁰ de 206 fotos correspondientes a 1.000 alimentos diferentes, con 7 posibilidades de tamaños. Tanto la encuesta como el cuestionario de salud son modelos informatizados contenidos en un pequeño procesador que es entregado al voluntario en la visita de inclusión³¹. El uso de los mismos, así como la transmisión de los datos a la unidad central de datos de SU.VI.MAX se realiza a través de la red Minitel (Sistema de telecomunicaciones adjunto al teléfono, generalizado en Francia)

3) Un reconocimiento de salud anual, realizado por los equipos SUVIMAX, en Unidades móviles que recorren 65 ciudades de todo el país, o en algunos Centros fijos sitios en Hospitales. Las Unidades son remolques de camión de 12 metros de longitud,

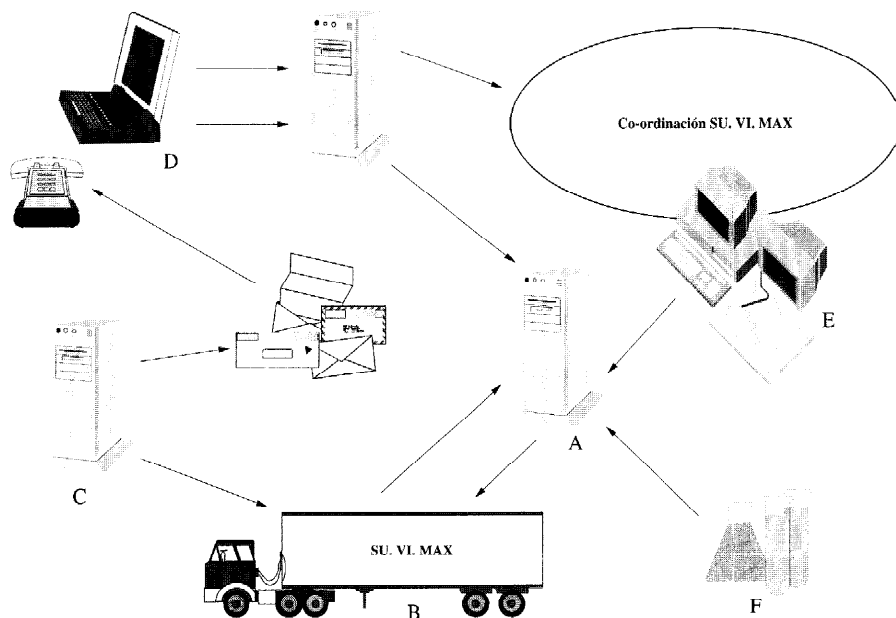
Tabla 3

Instrumentos de seguimiento de la cohorte del estudio SU.VI.MAX

<i>INSTRUMENTO DE SEGUIMIENTO</i>		<i>PERIODICIDAD</i>
<i>Cuestionario de salud</i>		Mensual
<i>Encuesta alimentaria</i>		Bimensual
<i>Examen clínico:</i>	Exploración física ECG Agudeza visual Sangre oculta en heces Tacto rectal (hombres > 50 años) Citología vaginal Mamografía (mujeres > 40 «)	Anual (años alternativos)
<i>Estudio biológico:</i>	Bioquímica básica y hemograma Perfil lipídico Micronutrientes antioxidantes Yoduria	Anual (años alternativos)
(submuestra)	Ferritina Estatus oxidativo	

Figura 1

Esquema de la coordinación de todos los instrumentos de seguimiento del estudio SU.VI.MAX



- A Base de datos central
- B Unidad móvil: exploraciones clínicas y radiológicas. Extracción muestras biológicas.
- C Base de datos y gestión administrativa
- D Minitel: Cuestionarios de salud y Encuesta alimentaria
- E Equipo investigador. Coordinación del Estudio. Seguimiento de acontecimientos adversos
- F Resultados analíticos

especialmente diseñados por el equipo investigador, para realizar las extracciones sanguíneas, estudios radiológicos (incluyendo el revelado), y el procesamiento técnico de las muestras³¹. En años alternativos, este reconocimiento es:

3.1 Biológico: Tras ayuno de 12 horas, se extraen 35 ml de sangre venosa distribuidas en siete tubos. Tras centrifugación, se preparan alícuotas que son conservadas en la propia unidad móvil a -20°C o a -70°C (en el caso de vitaminas) hasta su envío a los centros de referencia antes de 7 días. En dichas muestras se determina: Glucemia (método

enzimático), perfil lipídico (método enzimático) con determinación de apoproteínas (nefelometría), y lipoproteína A (inmunonefelometría), hemoglobina, ferritina y transferrina (nefelometría), zinc y selenio (espectrometría de absorción atómica), retinol, beta-caroteno y tocoferol (HPLC) y vitamina C mediante un método automatizado³².

3.2 Clínico: que incluye una exploración física general completa y las siguientes exploraciones específicas (tabla 2):

- Peso, talla, circunferencia de cintura y de cadera

- Tensión arterial (tras supino de 10 minutos)
- Electrocardiograma
- Agudeza visual
- Examen de sangre oculta en heces a los sujetos mayores de 65 años (Hemocult)
- Citología vaginal a todas las mujeres
- Mamografía a las mujeres mayores de 50 años

Los participantes reciben en mano un informe de la exploración física, las mediciones antropométricas, tensión arterial, electrocardiograma, agudeza visual y las determinaciones de hemoglobina y glucemia, y en un plazo no superior a 10 días el resto de las exploraciones. Las mamografías son reveladas en la propia unidad móvil, repetidas en caso de mala calidad y enviadas a un centro de referencia, donde son interpretadas por dos expertos radiólogos independientes; en caso de discrepancias son analizadas por un tercer radiólogo.

4) Cumplimentación de cuestionarios adicionales, que les son enviados periódicamente, para conocer datos sobre calidad de vida, perfil psicológico etc...

Registro de los puntos finales del estudio

El registro de los acontecimientos que constituyen los puntos finales del estudio se realiza a partir de:

1. Las informaciones del cuestionario de Salud mensual: cuando el participante comunica una información susceptible de ser un acontecimiento mayor, se inicia una labor de captación de los documentos primarios: informes hospitalarios, estudios radiológicos, electrocardiogramas, citología etc..., a partir del propio voluntario, su familia o las instituciones sanitarias.

2. Los reconocimientos anuales: cualquier anomalía detectada es comunicada al participante, su familia y/o su médico, manteniendo posteriormente el contacto hasta llegar a diagnósticos definitivos.
3. La pérdida de contacto con un voluntario: una interrupción en el envío periódico de los cuestionarios, o ausencia a la cita de reconocimiento anual, ponen en marcha un proceso de investigación para conocer la causa.

En caso de fallecimiento de un voluntario, se requiere el certificado de defunción, o se obtiene éste del registro nacional. Los coordinadores del estudio revisan periódicamente la información médica y codifican los acontecimientos según el código de la O.M.S²⁹.

Tratamiento de los datos

La estructura informática es compleja, incluyendo: la recogida de datos procedentes de la red telemática (Minitel): encuesta y cuestionarios de salud, el manejo de los mismos y su integración con los datos procedentes de las diferentes exploraciones clínicas y analíticas, constituyendo un gran banco de datos (figura 1), sito en el CNAM (Conservatoire National des Arts et des Métiers). La base de datos de composición de alimentos está constituida por la última versión del Répertoire Général des Aliments³³. Existe además, una base de datos administrativa para el mantenimiento diario de las relaciones con la cohorte.

La explotación de los datos se realiza mediante un sistema Alfa-VMS utilizando una aplicación específica de SAS versión 6.12.

Coordinación y supervisión del estudio

Existe una estructura de 4 coordinadores regionales y una coordinación general en París. La supervisión y evaluación de la marcha

del estudio se realiza por varios Comités: El *Comité de Vigilancia*, que supervisa el desarrollo del estudio; el *Comité médico*, cuya misión es supervisar y resolver los eventuales problemas médicos y biológicos del estudio; y un *Comité Ético* que garantiza todos los aspectos éticos del estudio e investiga cualquier sospecha de toxicidad. En los años 4.º y 6.º del estudio realizará análisis intermedios de resultados para garantizar la inocuidad de la intervención. Existe finalmente un *Comité de validación de los acontecimientos cardiológicos*.

Acciones de mantenimiento del voluntariado

Un estudio de las características de SUVIMAX requiere de la participación activa y continua de la cohorte³⁴, por lo que se establecen estrategias y acciones destinadas a sostener el interés de los voluntarios y facilitar su participación:

1. Estrategias vinculadas al protocolo del estudio: a) La posibilidad permanente de comunicación del voluntariado con la coordinación, mediante el Minitel, teléfono, correo o fax y la recepción garantizada de respuesta a la demanda, al nivel que ésta requiera (administrativo, médico...); b) el propio seguimiento anual clínico o biológico, el cual es percibido por el voluntario como un beneficio³⁵ y c) el contacto con los médicos responsables de los voluntarios.

2. Actividades y reuniones locales: periódicamente se realizan reuniones de los voluntarios que lo deseen con los coordinadores regionales y el coordinador general, para fomentar el diálogo y la comunicación.

3. Actividades generales: Existe una publicación trimestral (Info SUVIMAX), enviada gratuitamente a los voluntarios. Anualmente se celebra una Jornada nacional, con la participación de personalidades sanitarias, políticas y personajes conocidos del mundo de la cultura, el deporte o el

espectáculo. Se participa, además, en la exposición anual de medicina (MEDEC).

COMENTARIOS

El estudio SUVIMAX se plantea para dilucidar la relación causal de los antioxidantes en la prevención de las enfermedades más prevalentes en el mundo desarrollado. Su diseño, como intervención poblacional de larga duración, presenta algunas peculiaridades:

1. La población diana es la población general, y no grupos poblacionales deficitarios o de alto riesgo. El análisis de las características de los sujetos de la cohorte es similar a la población general francesa en cuanto a localización geográfica, estatus socioeconómico y distribución de los factores de riesgo más importantes, por lo que los resultados serán extrapolables a la población general. Sin embargo, el hecho de ser voluntarios puede significar una mayor preocupación por la salud y asociarse a comportamientos y estilos de vida algo diferentes³⁴, por lo que en el cálculo del tamaño muestral se ha estimado un riesgo de cáncer y cardiopatía isquémica inferior a la población general.

2. La intervención consiste en una combinación de micronutrientes antioxidantes a bajas dosis que, adicionados a los aportados en la dieta, no superarían el triple de las dosis recomendadas, lo cual puede conseguirse con una alimentación natural rica en los mismos o el uso de alimentos «enriquecidos». La asociación de los mismos se basa en el conocimiento de su relación y potenciación y para evitar introducir desequilibrios en sistemas biológicos que interactúan²³

3. Los seguimientos clínico, paraclínico y biológico son exhaustivos, lo que puede permitir disponer de una gran cantidad de información³⁶ para poner en relación con las variables primarias del estudio. Es decir que, en cierta manera, el diseño permite una bús-

queda «abierta», aumentando la precisión de los hallazgos.

4. Algunos de los instrumentos de seguimiento presentan aspectos originales: la existencia de unidades móviles para la realización de los exámenes de salud garantiza la perfecta estandarización y uniformidad de las técnicas de exploración y tratamiento de las muestras, a pesar de la dispersión geográfica de la cohorte. La informatización de los cuestionarios mensuales facilita la cumplimentación y aumenta enormemente la rapidez de recogida y tratamiento de los datos y, en el caso de la encuesta alimentaria, aumenta su reproducibilidad al garantizar la identidad en los procesos de codificación y conversión a nutrientes.

5. Las estrategias de mantenimiento del voluntariado son originales. La tasa de abandonos durante los 6 primeros meses fue del 3%, disminuyendo después al 2%.

El tamaño actual de la cohorte es de 12.735 participantes. Para poder demostrar efectos menores de los previstos en el cálculo inicial y para asegurar un número suficiente, caso de aumentar los abandonos, se están reclutando y aleatorizando algunos voluntarios que, aún cumpliendo todos los requisitos, no pudieron presentarse en la visita de inclusión.

Además de ello, SUVIMAX se está iniciando en otros países europeos, lo cual mejorará la comprensión de los determinantes de la aparición de algunos cánceres y la enfermedad cardiovascular (gracias a las diferencias de hábitos alimentarios, distintas frecuencias de las patologías del estudio etc...), y podrán en un futuro desembocar en medidas de prevención adaptadas a diferentes contextos. En noviembre de 1997 se ha puesto en marcha SUVIMAX en España, en la Comunidad Autónoma de Cataluña³⁷, con un protocolo adaptado a las circunstancias locales y una muestra prevista de 2.500 voluntarios al inicio del seguimiento.

CONCLUSIÓN

El estudio SUVIMAX es un estudio de intervención poblacional que nace en un contexto de controversia acerca del verdadero papel de los antioxidantes en la salud humana en general, y en la prevención del cáncer y la cardiopatía isquémica en particular. Los meses transcurridos han mostrado una buena adherencia de los voluntarios, adecuado funcionamiento de la estructura administrativa, logística, médica y de los distintos comités, así como una excelente colaboración de todos los profesionales implicados.

La envergadura del tamaño muestral, la estructura general del estudio y la magnitud de datos clínicos, biológicos, psicológicos, sociológicos y alimentarios que un seguimiento TAN completo proporcionará, contribuirán a aumentar los conocimientos científicos en muy diversas áreas, y permitirán, con toda probabilidad, dar una respuesta sólida a los interrogantes actuales sobre los antioxidantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. National Research Council. Nutrition in Health and diseases. Implications for reducing chronic disease risk. Washington: National Academic Press; 1989.
2. Armstrong B, Doll D. Environmental factors and cancer incidence and mortality in different countries, with special reference to dietary practices. *Int J Cancer* 1975; 15:617-631.
3. Cook-Mozafarri P. The epidemiology of cancer of the oesophagus. *Nutr Cancer* 1979; 1:51-60.
4. Keys A. The Seven Country Study. Cambridge: Harvard University Press; 1980.
5. Keys A, Menotti A, Karvonen MJ et al. The diet and 15 year death rate in the Seven Country Study. *Am J Epidemiol* 1986; 124:903-915.
6. Wu AH, Henderson BE, Pike MC. Smoking and other risk factors for lung cancer in women. *J Natl Cancer Inst* 1985; 74:747-51.
7. Pisani P, Berrino F, Macaluso M, Pastorino V, Crosignani P, Baldasserone A. Carrots, green vegetables and lung cancer: a case-control study. *Int J Epid* 1986; 15:463-470.

8. Basu TK, Hill GB, Dennis NG, Ehtesham A, Temple N. Serum vitamins A, E Beta carotene and seleniumm patients with breast cancer. *J Am Coll Nutr* 1989; 6:524-528.
9. Riesmerma RA, Wood DA, McIntyre CCA, Elton R, Gey KF, Oliver MF. Low plasma vitamin E and C increased risk of angina in scottish men. *Ann NY Acad Sci* 1987; 498:110-123.
10. Risch HA, Jain M, Choi NW et al. Dietary factors and the incidence of cancer of the stomach. *Am J Epidemiol* 1985; 122:947-57.
11. Wald NJ, Braham J, Hayward JL, Bullbrook RD. Plasma retinol Beta-carotene and vitamin E levels in relation to the future risk of breast cancer. *Br J Cancer* 1984; 49:321-24.
12. Stähelin H, Rösel B, Buess E, Brubacher G. Cancer, vitamins and plasma lipids: Prospective Basal Study. *J Natl Cancer Inst* 1984; 73:1463-68.
13. Hunter DJ, Spiegelman D, Adami MO. Cohort studies of fat intake and the risk of breast cancer. A pooled analysis. *N Engl J Med* 1996; 334:356-361.
14. Willett WC, Polk B, Underwood BA et al Relation of serum vitamin A, E and carotenoids to the risk of cancer. *N Engl J Med* 1984; 310:430-34.
15. Kromhout D. Essential micronutrients in relation to carcinogenesis. *Am J Clin Nutr* 1987 45:1361-67.
16. Coates RJ, Weiss NS, Daling JR. Serum levels of selenium and retinol and the subsequent risk of cancer. *Am J Epidemiol* 1988; 128:515-23.
17. Winckler G, Doring A, Keil U et al. Comparison of dietary intakes in four selected european populations (MONICA). *Clin Investig* 1992; 70: 889-95.
18. Riboli E and EPIC collaborative Group. Nutrition and cancer background and rationale of the european prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). *Annals of Oncology* 1992; 3:783-791.
19. Blot WJ, Li J-Y, Taylor PhR et al. Nutrition intervention trials in Linxian, China: supplementation with specific vitamin/mineral combinations, cancer incidence, and disease-specific mortality in the general population. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85:1483-1492.
20. Alpha-tocopherol, Beta-carotene Cancer Prevention Study Group (ATBC). The effect of vitamin E and Beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. *N Engl J Med* 1994; 330:1029-1035.
21. Omenn GS, Goodman GE, Thornquist MD et al. Effects of a combination of Beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease (CARET Study) *N Engl J Med* 1996; 334:1150-1155.
22. Henneken Ch H, Buring JE, Manson JE et al. Lack of effect of long-term supplementation with beta-carotene on the incidence of malignant neoplasms and cardiovascular disease (Physician's Health Study) *N Engl J Med* 1996; 334:1145-1149.
23. S Hercberg, P Galan, P Preziosi et al . Background and rationale behind the SU.VI.MAX Study, a prevention trial using nutritional doses of a combination of antioxidant vitamins and minerals to reduce cardiovascular diseases and cancers. *Intenat J Vit Res* (in press).
24. C Hill, Benhamou, F Doyon, R Flamant. Statistiques de santé: évolution de la mortalité par cancer en France entre 1950 et 1985 . Paris: Editions INSERM; 1989.
25. F de Vathaire. Statistiques de santé Estimation de l'incidence des cancers en France 1983-1987. Paris: INSERM; 1990.
26. S Hercberg, P Preziosi, S Briancón, P Galan, I Triol, D Malvy et al A primary intervention trial using nutritional doses of antioxidant vitamins and mineral in cardiovascular diseases and cancer in a general population: « The SU.VI.MAX Study ». Design, methods and participants characteristics. *Controlled Clinical Trials* (en prensa).
27. S Hercberg, P Preziosi, P Galan, M Devanlay, la Keller, C Bourgeois et al. Vitamin status of a healthy French population: dietary intakes and biochemical markers. *Int J Vit Nutr Res* 1994; 64:220-232.
28. la Dupin. Apports nutriticennnels conseillés pour la population française. Paris: Eds Technique et Documentation; 1992.
29. WHO. Classification Statistique Internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. 10^{ème} révision Genève: World Health Organisation; 1993.p. 1-335.
30. Le Moullec N. Validation des documents iconographiques pour la mesure des quantités d'aliments ingérés. Mémoire présentée. 7ème. Paris: Université; 1993.
31. Hercberg S, Briancón S, Favier A, Galán P, Malvy D. Effet de la supplémentation en vitamines et minéraux antioxydants (Beta-carotène, vitamine E, vitamine C, sélénium et zinc) à dose nutritionnelle, sur l'incidence des cancers, des maladies cardio-vasculaires, de la cataracte, des infections, et sur la morbidité ressentie. *Doc dactilographié. ISTNA/CNAM*; 1992.

32. CF Bourgeois, RR Charois, MF Counstans, PR George. Automated determination of vitamin C in food stuffs and biological tissues. *Analysis* 1989; 9:519-525.
33. Tanneau X, Feinberg M. Répertoire Général des Aliments (Régal). Micro pour Windows. Paris; 1994.
34. Hercberg S, Hebel P, Preziosi P et al. Les motivations des volontaires pour participer à une étude d'intervention dans le domaine de la prévention nutritionnelle: résultats d'un pre-test du projet SU. VI. MAX. *Rev Epidem et Santé Publ* 1995; 43:139-46.
35. Hercberg S, Briançon S, Favier A et al. Le projet SU.VI.MAX: 100.000 volontaires pour la recherche en nutrition dans le domaine de la prévention. *Cah Nutr Diet* 1993; 1:56-64.
36. Hercberg S, Briançon S, Favier A, Galán P, Malvy D. Liste des items de la Banque de données Suvimax. Doc dactilographié. ISTNA/CNAM; 1992.
37. Informe de presentación en Barcelona del Estudio SU.VI.MAX. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 1997; 3:144-45.

ORIGINAL

APRENDIZAJE Y SATISFACCIÓN DE LOS TALLERES DE PRE Y POSTGRADO DE MEDICINA PARA LA MEJORA EN LA CERTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS DE DEFUNCIÓN, 1992-1996

Lluís Cirera Suárez, Consuelo Martínez López, Josefa Contreras Gil y Carmen Navarro Sánchez.

Servicio de Epidemiología. Dirección General de Salud. Consejería de Sanidad y Política Social. Murcia.

RESUMEN

Fundamento: Ampliar las experiencias de evaluación del aprendizaje y de la satisfacción, en los talleres de pre y postgrado de medicina para la mejora en la certificación de las causas de defunción, con las aportaciones de la Región de Murcia, desde 1992 a 1996.

Métodos: Con un diseño epidemiológico seudoexperimental del tipo pretest-posttest, se imparte un taller teórico-práctico de 2 horas, a estudiantes de medicina, MIR en formación de Medicina Familiar y Comunitaria, y médicos generales en curso de obtener dicha especialidad. El taller pretende enseñar la utilidad de las estadísticas de mortalidad y las normas internacionales de certificación de la OMS. Al principio y al final se evalúa la formación mediante un supuesto. Se elaboran indicadores de calidad formal, concepto, y resultado en la cumplimentación. También se administra un cuestionario de satisfacción.

Resultados: En cinco años se imparten 23 talleres a 646 asistentes, y se incluyen 472 pares de ejercicios y 586 encuestas de satisfacción. En el pretest, más del 78% de los indicadores individuales son correctos y el 52,3% de los participantes los realizan todos bien. Existen mejoras estadísticamente significativas en los grupos de indicadores de concepto y resultado, pero no en la forma, que parte de una alta calificación (77,5%). El 24,6% de los estudiantes mejora la asignación de la causa de defunción frente al 14,4% de los médicos. Según los participantes, el contenido del curso es muy-adecuado/adequado (92,7%), sin diferencias entre los tipos de asistentes, y equilibrado en teoría y práctica (64,7%). El 81,3% de los médicos y el 80,2% de los estudiantes afirman que es útil para certificar correctamente una defunción, independientemente de la formación previa.

Conclusiones: Las buenas calificaciones iniciales son superadas tras la intervención educativa. De acuerdo con la eficacia demostrada en los talleres para la mejora de la certificación de las causas de defunción, se propone su generalización y el análisis de su impacto en las estadísticas de mortalidad.

Palabras clave. Certificado de defunción. Evaluación. Formación profesional. Clasificación Internacional de Enfermedades. Causas de Muerte. Mortalidad. Sistemas de información.

Correspondencia:
Lluís Cirera Suárez
Servicio de Epidemiología
Consejería de Sanidad y Política Social
Ronda de Levante, 11, 2ª planta.
30008 -Murcia
Tel. 968 362039, Ext. 2077. Fax. 968 201614.
Correo electrónico: Lluís.Cirera@carm.es

ABSTRACT

Learning and Satisfaction of the Workshops for Pre and Postgraduates of Medicine for the Improvement in the Certification of the Causes of Death, 1992-1996

Background: To broaden the experiences of evaluation of the learning and satisfaction of the workshops of pre and postgraduates of medicine for the improvement in the certification of the causes of death with contributions from the Region of Murcia, 1992-1996.

Methods: With a quasi-experimental pre-posttest epidemiological design, a workshop is given, being both theoretical and practical of 2 hours addressed to students of medicine, interns in Family and Community Medicine and doctors in the course of obtaining said specialty. The goal of the workshop is to teach the usefulness of Mortality Statistics and the International WHO norms of certification. At start and finish we evaluated the formation by research, using indicators of formal quality, concept and result of the completion. Also, we administrate a questionnaire of satisfaction.

Results: In five years 23 workshops with 646 assistants were given, including 472 pairs of exercises and 586 satisfaction's questionnaires. In the pretest, more than 78% of the individual indicators were correct and 52.3% of the participants completed everything well. There were statistically significant improvements in the groups of indicators of concept and result, but not that of form, which showed a high qualification from the beginning (77.5%). The assignment of cause of death has improve more with the students (24.6%) than in physicians (14.4%). The contents of the course are very adequate/adequate (92.7%), without difference among the types of helpers. There is an equilibrium between theory and practice (64.7%). Eighty-one point three of physicians and 80.2% of the students stated that the workshop was useful for correctly certifying a death, independent of the previous background.

Conclusions: The good initial qualifications were improved after the educational intervention. In accordance with workshops demonstrated efficacy, we propose their generalization and to follow its impact on Mortality Statistics.

Key words: Death Certificate, Medical Education, Causes of Death. International Classification of Diseases. Mortality. Information Systems.

INTRODUCCIÓN

La creación y desarrollo de los registros autonómicos de mortalidad desde 1982, ha permitido descentralizar, corresponsabilizar e impulsar la mejora de la calidad de las estadísticas de mortalidad por causas en España¹. Así, se han desplegado y consolidado los programas de mejora de la calidad, con la finalidad de corregir las deficiencias encontradas en las causas de muerte en los boletines estadísticos de defunción (BED), ya sea por encuesta telefónica², o mediante cursos específicos de formación de los médicos certificadores.

Existen algunas experiencias de evaluación de los talleres para la mejora de la calidad en la cumplimentación del BED dirigidos a médicos o a estudiantes de medicina^{3 4 5 6}. Estos artículos abarcan breves períodos de tiempo, o son intervenciones puntuales, o se imparten a un determinado colectivo, o incluyen a un número reducido de personas.

El registro de mortalidad de Murcia se creó en 1989 con la finalidad de codificar los diagnósticos médicos de la defunción; diseñar, tabular, analizar, verificar las estadísticas; mejorar su la calidad; y realizar estudios e informes. El registro de mortalidad ha impartido talleres para la mejora de la calidad en la cumplimentación del BED desde el año 1989.

En este trabajo nos proponemos evaluar la eficacia del aprendizaje y la satisfacción percibida por los participantes en los talleres para la mejora de la calidad en la cumplimentación médica del BED, impartidos por el registro de mortalidad de la Región de Murcia de 1992 a 1996.

MATERIAL Y MÉTODOS

Actividad docente

El taller se suele ofertar como un módulo de los programas docentes dirigidos a estu-

diantes y a especialistas en formación. Dura aproximadamente 120 minutos. Se inicia con una exposición teórica sobre las aplicaciones epidemiológicas de los datos de mortalidad, y de las normas de la 9.ª revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9)^{7 8}, seguida de la realización de, al menos, 16 ejercicios de prácticas, que son luego debatidos en común. La sesión se complementa con la entrega de un cuaderno teórico-práctico⁹ y con ejemplares del boletín epidemiológico de Murcia. Al inicio y final se reparte un supuesto de certificación (anexo 1), a realizar por los asistentes de forma anónima, para evaluar sus conocimientos. Al concluir se distribuye un cuestionario para valorar la satisfacción percibida (anexo 3).

Cuestionario de satisfacción

El cuestionario contiene posibles respuestas en la escala de Likert (gradación cualitativa de opciones del máximo al mínimo), para medir la satisfacción percibida en la idoneidad y la utilidad del taller. Se realizó una prueba piloto, preguntando a los primeros asistentes sobre su comprensión de las preguntas formuladas, para modificar las que presentaban problemas de interpretación.

Evaluación del aprendizaje

Todos los ejercicios fueron evaluados de forma independiente y anónima por dos enfermeras expertas en las normas de codificación de la CIE-9, y en el control de calidad en la cumplimentación de las causas de defunción del BED. Las evaluaciones discrepantes se discutieron con el médico del registro, dándose por válida la decisión consensuada.

Los criterios de evaluación se agrupan en: a) Forma: caligrafía ilegible (cuando un codificador no entiende la letra), secuencia lógica (cuando no existen apartados vacíos entre

causas, a excepción de Otros Procesos), ausencia de abreviaturas y/o siglas¹⁰ (anexo 2); b) Concepto: omisión de enfermedades, inclusión de causas no descritas, secuencia causal, correcta ubicación de las enfermedades en las causas inmediata, intermedia, inicial o fundamental y en otros procesos; c) Resultado: la Causa Básica de Defunción (CBD) correcta, si la ubicación de la causa inicial o fundamental (al aplicar la Regla General de selección de la causa básica de defunción) y la secuencia causal lo son. Este indicador informa que se alcanza el nivel de suficiencia en la cumplimentación del BED. Se han excluido: la existencia de más de una causa por línea, por ser consustancial con la longevidad y la pluripatología crónico-degenerativa¹¹; y el uso de letra de imprenta o mayúsculas, por ser infrecuente y una mejora con la misma finalidad que caligrafía ilegible.

Asistencia

Los cursos se impartieron a estudiantes de 6.º curso de la unidad docente de Medicina Preventiva y Salud Pública (MPySP) de la Facultad de Medicina, a médicos residentes (MIR) en formación, principalmente, de la unidad docente de Medicina Familiar y Comunitaria (MFyC), y a médicos generales titulares, en su mayoría en formación para la obtención de la mencionada especialidad. La asistencia es obligatoria para las unidades docentes de MPySP y de MFyC.

Análisis estadístico

De los 646 asistentes, se analizan 472 ejercicios emparejados (iniciales y finales) y 586 encuestas de satisfacción. Se excluyen los ejercicios de 2 talleres a estudiantes en 1992 y 1994 (40 y 53 asistentes respectivamente). Se incluyen todas las encuestas de satisfacción.

Se presentan las frecuencias con sus intervalos de confianza al 95%. Test de McNemar para comparar cada indicador de

evaluación en los ejercicios inicial y final. La prueba de χ^2 para comparar la formación previa y ser estudiante o médico, y utilidad del curso y sexo. La prueba de Wilcoxon entre las puntuaciones totales del pretest con el posttest, y el test de Kruskal-Wallis, en la diferencia de puntuación total entre el supuesto inicial y el final o la puntuación final por tipo de asistente. El nivel de significación estadística a dos colas es para $p < 0,05$. Las explotaciones se realizaron con el programa EPIINFO¹² y SPSS¹³.

RESULTADOS

Evaluación de los ejercicios

En cinco años se imparten 23 talleres y se recogen 472 ejercicios, que se distribuyen en: 9 talleres dirigidos a estudiantes con 285 ejercicios (60,4%), 10 a MIR con 135 ejercicios (28,6%), y 4 a médicos generales con 52 ejercicios (11%). La correcta cumplimentación de los indicadores individuales de calidad es superior al 78% en los ejercicios iniciales (tabla 1) y el 52,3% obtienen todos los indicadores correctos en el pretest (figura 1). Casi todos los indicadores presentan mejoras, entre los que destacan la correcta ubicación de la Causa Inicial o Fundamental y la secuencia causal.

La evaluación de la intervención muestra mejoras estadísticamente significativas para los grupos de indicadores de concepto y resultado (tabla 2), excepto en la forma, debido a la caligrafía ilegible y a las abreviaturas-siglas. El resto de indicadores individuales presentan mejoras excepto en la ubicación de enfermedades en Otros Procesos (tabla 3). Se observa una mejora estadísticamente significativa en el indicador de resultado, medido como diferencias de puntuaciones, entre los estudiantes y los médicos, que no se observa al analizar por puntuación final del indicador. En general, el taller es útil para mejorar la calidad en la certificación médica, con mínimos errores atribuibles al taller.

Tabla 1
Porcentajes de correcta certificación en los indicadores de evaluación del aprendizaje. Talleres para mejora de la certificación de las causas de defunción. Región de Murcia, 1992-96.

Indicador	Ejercicio inicial correcto (%)	Ejercicio final correcto (%)	Mejora*
Causa inmediata	89,8	98,5	8,7
Causa intermedia	78,2	97,7	19,5
Causa inicial o fundamental	83,5	97,9	14,4
Otros procesos	91,3	94,1	2,8
Causa básica de defunción	78,4	97,2	18,8
Caligrafía ilegible	98,1	98,5	0,4
Secuencia lógica	97,9	99,8	1,9
Abreviaturas y/o siglas	80,9	82,6	1,7
Omisión de enfermedades	82,6	91,3	8,7
Causas no descritas	88,1	97,0	8,9
Secuencia causal	82,0	98,7	16,7

(*) Diferencia de puntos entre los porcentajes.

Figura 1
Porcentajes (e intervalos de confianza al 95%) de correcta certificación en los grupos de indicadores de evaluación del aprendizaje. Talleres para la mejora de la certificación de las causas de defunción. Región de Murcia, 1992-96

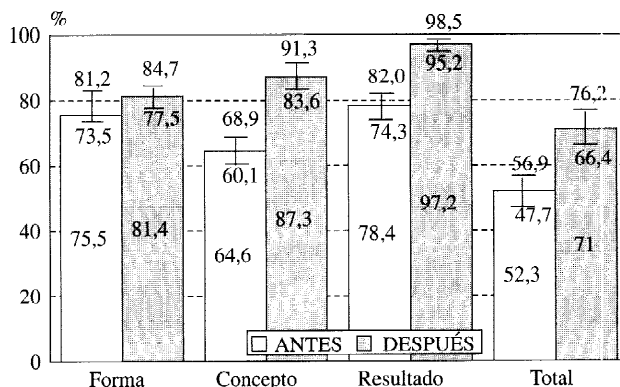


Tabla 2
Modificación de los grupos indicadores de evaluación por el aprendizaje. Talleres para mejora de la certificación de las causas de defunción. Región de Murcia, 1992-96.

Indicador	Puntuación				p
	Resultados iniciales		Resultados finales		
	Media	E.E.	Media	E.E.	
Forma	2,77	0,02	2,81	0,02	N.S.
Concepto	5,96	0,08	6,75	0,03	*
Resultado (Causa Básica de Defunción)	0,78	0,02	0,97	0,01	*
Forma + Concepto	8,72	0,08	9,56	0,04	*

E.E. = error estándar.

N.S. = no significativo

p = significación estadística del test de Wilcoxon

* p < 0,005

Máxima puntuación: 3 en Forma, 7 en Concepto, 1 en Resultado (Causa Básica de Defunción), y 10 en Forma + Concepto

Tabla 3

Modificación de los indicadores de evaluación por el aprendizaje. Talleres para mejora de la certificación de las causas de defunción. Región de Murcia, 1992-96.

Indicador	Antes mal/después bien	Antes bien/después mal	p
	N (%)	N (%)	
Causa inmediata	44 (9,3)	3 (0,6)	**
Causa intermedia	96 (20,3)	4 (0,8)	**
Causa inicial o fundamental	75 (15,9)	7 (1,5)	**
Otros procesos	43 (9,1)	21 (4,5)	N.S.
Causa básica de defunción	97 (20,6)	8 (1,7)	**
Caligrafía ilegible	8 (1,7)	6 (1,3)	N.S.
Secuencia lógica	10 (2,1)	1 (0,2)	*
Abreviaturas y/o siglas	55 (11,7)	47 (10,0)	N.S.
Omisión de enfermedades	71 (15,0)	30 (6,4)	**
Causas no descritas	46 (9,7)	4 (0,9)	**
Secuencia causal	83 (17,6)	4 (0,9)	**

(%) porcentaje sobre el total de pares de ejercicios

p = significación estadística del test de McNemar

* p < 0,01, ** p < 0,001

N.S. = no significativo

Los colectivos participantes difieren poco en los resultados generales. La intervención es más eficaz en los estudiantes (24,6%) en la correcta asignación de la causa básica de defunción que en los médicos (14,4%) (p,02), y en la secuencia lógica en los médicos, aunque no sea estadísticamente significativa (p=0,07).

Evaluación de la satisfacción

Cumplimentan la encuesta 586 personas, el 70,1% son estudiantes de medicina, 19,8% MIR y el 10,1% médicos generales. La proporción de hombres y mujeres es semejante (47,9% y 52,1%, respectivamente), excepto en los médicos titulares, con predominio masculino (84,9%). La mediana de edad se sitúa en 23 años para los estudiantes, 30 años en los MIR y 40 años en los médicos generales. El tiempo de ejercicio de la profesión es, en mediana 3 años, en los MIR, y de 15 años en los médicos titulares. El 31% (23,9% a 38,8%) de los médicos no posee información previa de cómo cumplimentar el BED, aunque una parte (34,2%,

26,8%-42,1%) se acuerda de la facultad. Entre los médicos, los MIR tenían más formación previa que el resto de médicos (40,2% frente a 21,6%), siendo las diferencias estadísticamente significativas. Los médicos certifican una mediana de 4 defunciones al año (3 los MIR y 8,5 los médicos titulares).

El contenido del taller es valorado como muy-adequado/adequado (92,7%, 90,2%-94,6%), sin diferencias entre los asistentes. El número de ejercicios es adecuado (81,4%, 77,9%-84,4%). Dos horas de duración es el tiempo considerado idóneo por la mayoría (74,7%, 71,0%-78,2%). Tres horas es el tiempo idóneo para los que lo consideran breve (3,6%) y 1 hora para los que lo consideran largo (18,6%), sin que existan diferencias estadísticamente significativas según el tipo de asistente. El curso es de mucho/bastante de interés (84,8%, 77,9%-91,4%), sin diferencias entre médicos y estudiantes. Las explicaciones son muy buenas/buenas para el 89,3% (83,8%-95,0%). Existe equilibrio entre teoría y práctica (64,7%, 60,7%-68,6%), con porcentajes similares para el predominio de la práctica (13,1%) y de la

teoría (17,4%). El 81,3% de los médicos y el 80,2% de los estudiantes afirman que el taller da normas de actuación y es útil para certificar correctamente una defunción, independientemente de los conocimientos previos.

DISCUSIÓN

Al ser los ejercicios anónimos, no se pueden enlazar con la correspondiente encuesta de satisfacción, lo que impide valorar la mejora en la cumplimentación del BED en los que tuvieran formación previa. El diseño utilizado mide la eficacia del taller, pero no permite medir la efectividad de la intervención. Se puede evaluar la efectividad de forma indirecta a través de la evolución de las causas mal definidas, de la calidad intrínseca de las causas de muerte^{14 15} y de los indicadores de calidad formal del médico certificador. En la mejora de la calidad influyen las actividades que realizan los registros de mortalidad^{16 17}. Así observamos que las causas mal definidas están disminuyendo en la Región de Murcia. Aunque el fenómeno seguramente viene de antes y teniendo en cuenta que se vienen impartiendo talleres desde 1989, la proporción de causas mal definidas es del 3,82% en el período 1982-88, para bajar al 2,24% en el período 1989-96. A su vez, también mejora la calidad de las causas de muerte poco especificadas —aquellas en las que conocemos el órgano o sistema afectado, pero no existe información suficiente sobre la naturaleza o características genéricas—¹⁵, descendiendo la tasa (ajustada por el método directo a la población mundial) desde 1,11 por 1.000 habitantes en 1989 a 0,70 en el año 1996.

En una encuesta postal dirigida a médicos certificadores de Murcia¹⁶, realizada en el último trimestre de 1985 y primero de 1986, se observó en los 271 médicos que respondieron, una asignación correcta del 82,2% en la Causa Inicial o Fundamental, cifra similar a la actual en los ejercicios iniciales (83,5%), y bastante menor en la Causa In-

termedia (30,0%), y algo menor en la Causa Inmediata (71,0%), y en Otros Procesos (87,0%). No menos interesante fue conocer que el 35,7% de las veces el apartado de causas de defunción era cumplimentado por personas o entidades distintas al médico certificador.

Para valorar el posible impacto del taller en las estadísticas de mortalidad y la recomendación de su continuidad, constatamos que de no impartir los talleres, un 21,6% (ejercicios iniciales incorrectos) de las causas de defunción a incluir en las estadísticas de mortalidad, estaría mal clasificada. Después de impartir los talleres, sólo se asignaría de forma incorrecta la causa de la defunción en un 2,8% de los casos.

Al comparar con otras evaluaciones publicadas en España³⁴⁵⁶, Murcia obtiene siempre mejores calificaciones iniciales en todos los indicadores comunes, excepto en causa básica de defunción que es superada por los resultados iniciales de los estudiantes de medicina de Salamanca (78,4% frente a 90,3%)⁵. En general en Cataluña los conocimientos previos son menores, pero no los resultados finales³. Ello puede deberse a que en esas fechas estuviera menos extendida entre los médicos la importancia de una buena certificación médica. Nuestros indicadores de concepto son consistentes con Cataluña (único centro comparable), excepto en Otros Procesos, en los que no se evidencia mejora significativa, quizás por nuestro elevado porcentaje inicial (91,3%). En calidad formal el taller aumenta los resultados en secuencia lógica y en uso correcto de abreviaturas y/o siglas, al igual que Salamanca y Cataluña. Nuestros resultados son muy similares a Salamanca en la causa básica de defunción, tanto en el conjunto de los asistentes como en los estudiantes (97,2% frente al 97,5% respectivamente). Las buenas calificaciones iniciales de Murcia podrían deberse a un ejercicio (anexo 1) relativamente sencillo de resolver. En el ejercicio se incluye una operación quirúrgica que no implica dificultad, ya que se aplica la Regla General de

codificación, al igual que el supuesto presentado por Cataluña. Si bien las evaluaciones provienen de una metodología en parte común, los ejercicios y su dificultad no tiene porque ser la misma, por lo que los resultados no son estrictamente comparables. En el futuro se deberían elaborar ejercicios de distinta complejidad que evalúen las reglas de selección y modificación de la causa básica de defunción y su resolución^{7 18}.

Facilitaría la correcta certificación: la propuesta unificación del certificado médico oficial con el BED; la creación del certificado de defunción perinatal, y su equiparación al formato internacional^{7 8 19 20}; la cumplimentación del MNP52 en fase concluyente del procedimiento judicial de instrucción; la formación de los médicos forenses en las reglas de cumplimentación del BED —porque en determinados casos la certificación judicial puede no suponer una evidente mejora²¹—; y la generalización de los talleres en la licenciatura de medicina, en el MIR, y en la formación continuada del médico²². Además convendría analizar el impacto de la generalización de los talleres sobre el conjunto de las estadísticas de mortalidad.

Desde 1996, todas las CCAA han suscrito el mismo convenio con el Instituto Nacional de Estadística para la codificación de las causas de defunción. Sería el momento oportuno para generalizar los programas de mejora de

la calidad a todas las CCAA. Creemos recomendable que las estadísticas anuales de mortalidad por causas, publiquen indicadores de calidad (formal y de causas poco especificadas), como realizan otros sistemas de información en salud²³.

En resumen, en la Región de Murcia las buenas calificaciones de los estudiantes y los médicos en los ejercicios iniciales son superadas tras la intervención educativa del taller, excepto para el grupo de indicadores de forma. El curso es percibido por los asistentes como de interés, equilibrado, adecuado en contenido, bien impartido y de utilidad.

AGRADECIMIENTOS

A Elvira Ramos y a Pedro Saturno, de la unidad docente de Medicina Preventiva y Salud Pública de la facultad de Medicina de la Universidad de Murcia; a Francesc Molina de la unidad docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Murcia, por facilitarnos poder impartir los talleres a sus alumnos. A Enrique González y a Belén Fernández Delgado del registro de mortalidad de Murcia por sus tareas docentes. A Domingo Pérez Flores de la unidad docente de Bioestadística de la facultad de Medicina de la Universidad de Murcia, por sus indicaciones y sugerencias en el análisis estadístico. Y a los revisores anónimos del manuscrito original.

ANEXO 1

Ejercicio de evaluación a cumplimentar al inicio y al final del taller, con su solución

Podría certificar las causas de la defunción del siguiente supuesto:

«Hombre de 63 años, con úlcera duodenal crónica, que fallece de peritonitis a los pocos días de la intervención quirúrgica por perforación duodenal. Historia previa de carcinoma bronquial»

I. Causa inmediata <i>peritonitis</i>
II. Causas antecedentes
a) Intermedia <i>perforación duodenal</i>
b) Inicial o fundamental <i>úlcera duodenal crónica</i>
III. Otros procesos <i>carcinoma bronquial</i>

ANEXO 2

**Criterios de calidad y su puntuación para evaluar los ejercicios de certificación.
Talleres para mejora de la certificación de las causas de defunción. Región de Murcia,
1992-96.**

<i>Indicador de grupo</i>	<i>Indicador individual</i>	<i>Puntuación</i>	
		<i>Correcto</i>	<i>Incorrecto</i>
Forma	Caligrafía ilegible	1	0
	Secuencia lógica	1	0
	Abreviaturas y/o siglas	1	0
Concepto	Causa inmediata	1	0
	Causa intermedia	1	0
	Causa inicial o fundamental	1	0
	Otros procesos	1	0
	Secuencia causal	1	0
	Causas no descritas	1	0
	Omisión de enfermedades	1	0
Resultado	Causa básica de defunción	1	0

ANEXO 3

Encuesta de Satisfacción

Marcar con un círculo la respuesta escogida

Fecha de nacimiento: /..... /..... (día) (mes) (año)

Sexo: Hombre (H), Mujer (M)

A cumplimentar sólo por médicos

1. Años de ejercicio de la medicina:

2. ¿Dónde ha cursado los estudios de medicina?

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Universidad de Murcia | 2. Otra Universidad española |
| 3. Universidad extranjera | |

3. ¿Dónde ha realizado la especialidad/máster?

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Región de Murcia | 2. Otra Comunidad Autónoma |
| 3. En el extranjero | 4. Otros |
| 5. No la he realizado | |

4. La información de como cumplimentar los Certificados de Defunción, la obtuvo en:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Estudios de Licenciatura | 2. Diplomado en Sanidad |
| 3. Cursos y Seminarios | 4. No he recibido información |
| 5. Otros | |

5. ¿Cuál es la cantidad aproximada de Certificados de Defunción que realiza al año? /_/_/

A cumplimentar por médicos y estudiantes de medicina

6. El contenido del taller es:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Muy adecuado | 2. Adecuado |
| 3. Inadecuado | 4. Muy inadecuado |
| 5. No lo sé | |

7. Cree que el número de ejercicios es:

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1. Excesivo | 2. Suficiente |
| 3. Insuficiente | 4. Muy insuficiente |
| 5. No lo sé | |

8. La duración le ha parecido:

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. Excesiva | 2. Corta |
| 3. Adecuada | 4. No lo sé |

9. Responder sólo los que hayan contestado «Excesiva» o «Corta» en la duración del taller

en la pregunta anterior. **¿Cuánto tiempo se tendría que dedicar?** / minutos

10. ¿Le ha interesado, en general, el taller?

- | | |
|----------|-------------|
| 1. Mucho | 2. Bastante |
| 3. Poco | 4. Nada |

11. Las explicaciones son:

- | | |
|---------------|------------|
| 1. Excelentes | 2. Buenas |
| 3. Malas | 4. Pésimas |

12. ¿Considera que predomina la teoría sobre la práctica, o viceversa?

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Predominio de la práctica | 2. Predominio de la teoría |
| 3. Equilibrado | 4. No lo sé |

A cumplimentar sólo por médicos

13. ¿El taller da normas de actuación sobre la Certificación de la Defunción que no conociese?

- | | | |
|-------|-------|----------|
| 1. Sí | 2. No | 3. No sé |
|-------|-------|----------|

A cumplimentar sólo por estudiantes de medicina

14. ¿El taller le ha servido para saber cumplimentar el Boletín Estadístico de Defunción?

- | | | |
|-------|-------|----------|
| 1. Sí | 2. No | 3. No sé |
|-------|-------|----------|

15. Destaque tres características positivas

16. Destaque tres características negativas

BIBLIOGRAFÍA

1. Benavides FG, Segura A, Godoy C. Estadísticas de mortalidad en España: pequeños problemas, grandes perspectivas. *Rev Salud Pública* 1991; 2:43-66.
2. Gispert R, Segura A, Domènech J, Salas T, Preocupet A, Arnau J. Validació de la notificació de les causes de defunció mitjançant una enquesta telefònica. *Gac Sanit* 1987; 1:58-62.
3. Gispert R, Arnau JM, Segura A, Preocupet A, Domènech J. La eficacia de un seminario informativo sobre la certificación de las causas de defunción. *Gac Sanit* 1988; 2:185-9.
4. Sáenz-González MC y Mirón-Canelo JA. Calidad formal de las estadísticas de mortalidad en Salamanca y provincia. *Med Clin* 1993; 101:397-8.
5. Mirón-Canelo JA y Sáenz-González MC. Eficacia de un seminario informativo en la certificación de causas de muerte. *Rev Esp Salud Pública* 1995; 69:227-32.
6. Ruiz-Ramos M y Cortés-Majo M. Evaluación de los seminarios sobre criterios internacionales de la certificación médica de las causas de defunción. *Aten Primaria* 1996; 18:102-4.
7. Organización Panamericana de la Salud. Manual de la Clasificación estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción. Novena revisión. Lista tabular. I Vol. Washington DC, USA: OPS; 1978. p. 751-802.
8. Organización Mundial de la Salud. Certificación médica de las causas de defunción. Ginebra, Suiza: OMS; 1980.
9. Cirera LI, Martínez C, Contreras J. Seminario para la mejora de la calidad en la cumplimentación del boletín estadístico de defunción. Murcia: Región de Murcia. Consejería de Sanidad y Política Social; 1995.
10. Cirera LI, Martínez C, Contreras J. Manual de procedimiento del registro de mortalidad. Murcia: Consejería de Sanidad y Política Social y Consejería de Economía y Hacienda; julio de 1997 (mimeo). p. 50-2.
11. Benavides FG, Godoy C, Pérez S, Bolumar F. Codificación múltiple de las causas de muerte: de morir «por» a morir «con». *Gac Sanit* 1992; 6:53-7.
12. Dean AG et al. EPIINFO, versión 6.04 en español: epidemiología para ordenadores. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud; 1996.
13. Morusis MJ. Distribution free or Nonparametric Test. En: SPSS™ for Windows. Base System User's Guide. Chicago, USA: SPSS Inc; 1993. p. 213.
14. Segura A. La qualitat de les estadístiques de mortalitat [Tesis doctoral]. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona; 1986.
15. Regidor E, Rodríguez C, Ronda E. La calidad de la causa básica de muerte del Boletín Estadístico de Defunción. *Gac Sanit*, 1993; 7:12-20.
16. Anónimo. La calidad de la certificación de las causas de muerte a través de una encuesta postal. *Bol Epidemiol Murcia* 1987; 9:11-6.
17. Cirera LI, Cruz O. Estadísticas básicas de mortalidad por causas en la Región de Murcia en 1995. Murcia: Región de Murcia. Consejería de Sanidad y Política Social y Consejería de Economía y Hacienda; 1997. p. 19.
18. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud. Décima revisión. (CIE-10) Manual de instrucciones. Vol. 2. Washington DC, USA: OPS; 1996. p. 29-96.
19. Gil E, Severiano S, Martín P. Propuesta de unificación de los impresos de mortalidad. Creación de nuevos certificados. En: Aplicaciones sanitarias de las estadísticas vitales. Madrid: Sociedad Española de Epidemiología; 1985. p. 95-116.
20. Plasència A. Las estadísticas de mortalidad perinatal en España: ¿Hay que tirar la toalla? [editorial]. *Gac Sanit* 1990; 4:91.
21. Jordan JM, Bass JB. Errors in death certificate completion in a teaching hospital. *Clin Invest Med* 1993; 16:249-55.
22. Messite J, Stellman SD. Accuracy of Death Certificate Completion. The Need for Formalized Physician Training. *JAMA* 1996; 275:794-6.
23. Muir C, Waterhouse J, Marck T, Powell J, Whelan S (Eds). Cancer Incidence in five Continents. Volume VI. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1992. p. 45-173.

ORIGINAL

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS INMIGRANTES EXTRANJEROS DEL CENTRO PENITENCIARIO DE HOMBRES DE BARCELONA

Joan García Vidal (1), Josep M. Jansà López del Vallado (2), Patricia García de Olalla Rizo (2), Isabel Barnés Vayés (1), Joan A. Caylá Buqueras (2).

(1) Centro Penitenciario de Hombres Barcelona. Departamento de Justicia-Generalitat de Catalunya.

(2) Servicio de Epidemiología. Instituto Municipal de la Salud de Barcelona. Unidad de Investigación en Tuberculosis de Barcelona

RESUMEN

Fundamento: La inmigración de países de bajo desarrollo socio-económico es relativamente reciente en nuestro país. Analizar el impacto de enfermedades como el VIH/sida y la tuberculosis en estas poblaciones, presenta especial interés en materia de salud pública.

Métodos: Estudio de casos y controles, realizado en el Centro Penitenciario de Hombres de Barcelona, entre el 1/01 y el 30/09 de 1996, siendo los casos los inmigrantes extranjeros de países de bajo desarrollo socio-económico, y los controles los internos autóctonos apareados por edad (+/- 5 años). Se describen las características epidemiológicas y sociodemográficas de los inmigrantes, y se comparan ambas poblaciones.

Resultados: Se incluyeron 450 internos, 300 autóctonos y 150 inmigrantes. El 63% de los inmigrantes eran magrebíes, un 72% se hallaban en situación irregular, el 55% llevaban más de 5 años de residencia en nuestro país y el 53% no disponía de convivencia familiar. Los inmigrantes consumían menos drogas por vía parenteral que los autóctonos (OR: 0.2; IC_{95%} 0.09-0.41), presentaban menos infección VIH (OR:0.2; IC_{95%} 0.05-0.49) y vivían menos en familia (OR: 0.2; IC_{95%} 0.11-0.36). No había diferencias en cuanto a infección por *Mycobacterium tuberculosis* ni a enfermedad tuberculosa. Los inmigrantes regularizados eran mayores (OR:1.07; IC_{95%} 1.01-1.13), convivían más en familia (OR:2.7; IC_{95%} 1.23-5.80) y consumían más alcohol (OR:1.7; IC_{95%} 1.07-2.59) que los no regularizados.

Conclusiones: Los internos autóctonos estaban más afectados por el VIH que los inmigrantes, influyendo el uso parenteral de drogas, más frecuente entre los autóctonos. En los inmigrantes la elevada frecuencia de situaciones no regularizadas y la ausencia de núcleo familiar estable constituyen indicadores de marginación social.

Palabras Clave: Inmigrante, prisión, VIH, SIDA, tuberculosis, enfermedades infecciosas, alcohol, drogas.

ABSTRACT

Infectious Diseases and Characteristics of the Foreign Immigrants at the Male Prison Facility in Barcelona

Background: Immigration from socioeconomically underdeveloped countries is relatively recent in our country. Analyzing the impact of diseases such as HIV/AIDS and tuberculosis among these populations is of particular interest with regard to public health.

Methods: Case study and tests conducted at the Male Prison Facility in Barcelona from January 1, 1996 to September 30, 1996, the cases being the foreign immigrants from socioeconomically underdeveloped countries, and the checks of the native prisoners paired by age (+/- 5 years). A description is provided of the epidemiological and sociodemographic characteristics of the immigrants, and a comparison is drawn between the two populations.

Results: 450 prisoners, 300 native and 150 immigrants. Sixty-three percent (63%) of the immigrants were from the Maghreb, 72% being in this country illegally, 55% having resided in our country for over 5 years and 53% not living with any family members. The immigrants used less injected drugs than the native prisoners (OR: 0.2; IC_{95%} 0.09-0.41), had less HIV infection (OR: 0.2; IC_{95%} 0.05-0.49) and lived to a lesser extent with family (OR: 0.2; IC_{95%} 1.01-1.13). No differences were found to exist with regard to infection by *Mycobacterium tuberculosis* nor tubercular disease. The legal immigrants were older (OR: 1.07; IC_{95%} 1.01-1.13) lived to a greater extent with family (OR: 2.7; IC_{95%} 1.23-5.80) and drank more alcohol (OR: 1.7; IC_{95%} 1.07-2.59) than the illegal residents.

Conclusions: The native prisoners had HIV to a greater extent than the immigrants, the use of injected drugs, more common among the natives, bearing an influence on this aspect. As regards the immigrants, the high degree of illegal residence and the absence of a stable core family comprise indicators of a situation of being socially disadvantaged.

Key Words: Immigrant. Prison. HIV. AIDS. Tuberculosis. Infectious diseases. Alcohol. Drugs.

Correspondencia:

Josep Maria Jansà

Servicio de Epidemiología

Institut Municipal de la Salut

Plaça Lesseps 1

08023 Barcelona

Tel: 93 4150066 Fax: 93 2182275

Correo electrónico: jjansa@imsh.bcn.es

INTRODUCCIÓN

La migración de poblaciones humanas es un fenómeno tan antiguo como el deseo del hombre de mejorar. Se calcula que entre 1890 y 1990, 6,7 millones de españoles han emigrado a América, un millón y medio a países europeos, y un millón al continente africano. En la actualidad, el proceso migratorio de los españoles hacia el exterior por causas económicas es prácticamente insignificante, siendo en nuestros días el estado español un país receptor de inmigración¹, y aunque la tendencia migratoria se haya invertido, el impacto global de los inmigrantes extranjeros en nuestro país sigue siendo muy discreto. Este hecho se aprecia en términos cuantitativos en el caso de la ciudad de Barcelona donde, asumiendo incluso la existencia de «poblaciones ocultas», los inmigrantes extranjeros representan solamente alrededor de un 3% de la población, cifra que se reduce a menos de un 2% cuando se consideran únicamente a las personas procedentes de áreas de bajo desarrollo social y económico². En los últimos años se han llevado a cabo estudios sociológicos, antropológicos y demográficos, que constituyen una aproximación a las características de este fenómeno³. Desde una óptica sanitaria, se han realizado aproximaciones y estudios en distintos ámbitos; salud materno-infantil⁴, incidencia de sida y tuberculosis (TB), utilización y acceso a los recursos sanitarios, análisis de mortalidad y nacimientos de hijos de madres inmigradas⁶, por destacar algunos de los aspectos más relevantes.

A pesar de todo, quedan todavía distintas preguntas por responder en relación a cuál es la prevalencia e incidencia en estas poblaciones de algunas de las enfermedades infecciosas de mayor gravedad y frecuencia en nuestro medio. Para contribuir a dar respuesta a estos interrogantes, se llevó a cabo el presente estudio seroepidemiológico, en el que comparando poblaciones locales e inmigradas, se pretenden identificar algunos indicadores de salud de los inmigrantes ex-

tranjeros procedentes de zonas socio-económicamente deprimidas.

El Centro Penitenciario de Hombres de Barcelona (CPHB), reúne diversas características que lo hacen especialmente idóneo para la realización de un estudio como el que se presenta, por un lado, porque al tratarse de una institución que acoge a un elevado número de individuos, permite la obtención de una muestra de población con relativa facilidad y, por otro lado, porque de los cerca de 2000 internos de esta institución penitenciaria, existentes diariamente durante el año 1996, un 18% eran inmigrantes, de los cuales el 74% procedían de países de bajo desarrollo social y económico^{7,8}. El que la mayoría de internos autóctonos procedan de niveles socioeconómicos menos favorecidos, contribuye a establecer posibles comparaciones con los inmigrantes que pueden estar sujetos a condiciones de marginalidad en los países de acogida.

Los objetivos de este estudio, se centran en identificar las características diferenciales socio-demográficas, de consumo de alcohol y drogas y los perfiles sero-epidemiológicos de patologías infecciosas, en la población inmigrada procedente de zonas de bajo desarrollo social y económico que ingresa en el CPHB, comparando dichos datos con los de la población de autóctonos en el mismo centro.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de casos y controles en el que se compara la población inmigrada con la población local ingresadas en el CPHB entre los meses de enero y septiembre de 1996. Se consideró caso a cualquier individuo procedente de áreas de bajo desarrollo social y económico (África excepto la República Sudafricana, Centro y Sudamérica, Asia excepto Japón). Los inmigrantes extranjeros fueron agrupados en función de las categorías descritas por el Banco Mundial que han sido utilizadas en otros estudios⁹. Se

seleccionaron dos controles por cada caso entre los internos autóctonos que ingresaban de forma correlativa a un inmigrante (los dos siguientes), con un intervalo de \pm cinco años de edad, para evitar posibles diferencias debidas a este factor en la medida que, mientras que los inmigrantes tienden a ser una población esencialmente joven, existe la posibilidad de que se dé una mayor variabilidad entre los autóctonos.

La selección de los casos y los controles se llevó a cabo en días alternos durante la semana, hasta conseguir 150 casos y 300 controles. El médico y la enfermera responsables del estudio en el servicio médico del CPHB, realizaron una entrevista personalizada a cada caso y a cada control en el momento de ingresar en el centro. La entrevista se basaba en una encuesta en la que se recogían datos de filiación, tiempo de residencia en el estado español, nivel de conocimiento del castellano (excluyendo a los de América Latina), tipo de convivencia domiciliaria, consumo de alcohol¹⁰, drogas (considerando los patrones de consumo parenteral, no parenteral y mixto para heroína y cocaína) y conductas de riesgo para la infección por VIH. Los datos sobre antecedentes de TB y diagnósticos de sida (enfermedad indicativa, fecha y lugar de diagnóstico), y hepatitis virales, con posterioridad a la llegada al estado español en el caso de los inmigrantes, se obtuvieron a partir de la revisión de la documentación clínica de los encuestados. Así mismo, en el momento de ingresar en el CPHB, se realizó un análisis de sangre con determinación de serología específica para hepatitis víricas (IgM VHA, AcVHbC, AcVHBs, Ag VHBs, Ac VHC), lúes (RPR, VRDL), considerándose como válidos los resultados negativos documentados que se hubieran practicado en los seis meses previos al ingreso en el CPHB, y los positivos sin límite de tiempo.

Para la hepatitis B se consideraron como positivos a efectos del estudio, los individuos con resultados positivos a los marcadores AcVHbC y Ag VHBs, toda vez que

se dispuso de los datos de los tres indicadores para todos los individuos de los que se obtuvo información sobre esta enfermedad.

Para la detección de la infección por VIH, se utilizaron las pruebas de ELISA y Western blot con el mismo criterio de validez. Los resultados positivos sobre VIH se obtuvieron en todos los inmigrantes de las analíticas practicadas en el estudio y sólo en 17 de los autóctonos (13,4%) procedieron de la documentación clínica previa, mientras que para lúes y hepatitis B, toda la información de resultados positivos fue obtenida de las serologías practicadas durante el estudio. Para detectar la infección tuberculosa se practicó la prueba de la tuberculina mediante la técnica de la intradermoreacción de Mantoux (IDR), con 2 Unidades Internacionales de PPD RT-23. No se pudo recoger información sobre los antecedentes vacunales de BCG, debido a dificultades en la interpretación de la escara vacunal en muchos de los inmigrantes. Se consideró como infectados por *Mycobacterium tuberculosis* a los individuos con una induración tuberculínica superior o igual a 5 mm, aunque se valoró considerar la positividad en inmigrantes extranjeros a partir de 14 mm por su mayor probabilidad de haber sido vacunados con BCG. Existió una elevada proporción de resultados desconocidos en los valores serológicos (entre el 18 y el 45%), especialmente entre los inmigrantes, debido a que, por ser el CPHB un centro de preventivos, ello determina que en muchas ocasiones los internos presenten estancias muy breves sin que, a pesar de su indicación, se llegara a tiempo de practicárseles la analítica correspondiente.

Los datos fueron recogidos en una encuesta específicamente diseñada al efecto y validada anteriormente, mediante una prueba piloto llevada a cabo antes del inicio del estudio. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete de programas SPSS. A nivel bivariado se aplicaron las pruebas de ji cuadrado y la prueba exacta de Fisher y la t de Student para la comparación de medias, calculándose

se los Odds Ratios (OR) con intervalos de confianza del 95% (IC). En el estudio descriptivo se realizó un análisis crudo de los datos, y a nivel multivariado se utilizó un modelo de regresión logística condicional, con las variables con significación estadística a nivel bivariado que se consideraron epidemiológicamente relevantes a efectos del estudio, utilizándose el sistema de exclusión de secuencias (Forward Stepwise), que introduce cada variable en función de su máxima verosimilitud. Para las variables edad, región de origen, situación administrativa, tiempo de residencia, nivel de castellano y consumo de alcohol, la proporción de desconocidos fue del 0%; para las variables conducta de riesgo homosexual, hemofílico - hemotransfundido, relación con prostitutas, tatuajes y tipo de convivencia familiar, se situaron entre el 0,5 y el 6%, la inclusión en programas libres de drogas o PMM, la prueba de Mantoux y los antecedentes de TB, presentaron entre el 6,5% y el 15% de valores desconocidos, toda vez que para los AC VHA, AC VHB, AC VHC, serología luética, VIH y sida esta cifra fue superior al 15%. Se realizó un análisis de las características de los valores desconocidos frente a la variable dependiente, observándose que no existían diferencias en relación a los casos en los que se disponía de la información, lo que garantiza la validez de los resultados del análisis multivariante.

RESULTADOS

Se incluyeron 150 inmigrantes extranjeros procedentes de áreas de bajo desarrollo social y económico y 300 controles autóctonos, originarios en su mayor parte de Catalunya (63%). Entre los inmigrantes extranjeros, la zona de procedencia más frecuente fue el Norte de África con un 63%, destacando en primer lugar Argelia que, con 63 internos, representa el 42% del total de inmigrantes del estudio, seguido de 22 marroquíes (15%) y 16 colombianos (11%), presentando el resto de países proporciones muy inferiores (tabla 1). La edad media de

los casos y de los controles fue de 30 años, desviación estándar (DE) 6,8 y 6,6 respectivamente, destacando a nivel sociodemográfico que un 72% de los inmigrantes se hallaban en situación administrativa irregular, a pesar de que un 55% de ellos llevaba más de cinco años residiendo en nuestro país.

En relación al consumo de sustancias un 79% de los inmigrantes extranjeros acreditó una ingesta regular de alcohol (más de 8 gramos/día). En cuanto al consumo de drogas ilegales, un 46% declararon fumar cannabis, el 18% de los cocainómanos y el 22% de los heroínómanos no utilizaba la vía parenteral, mientras que solamente 5,3% de los cocainómanos y 6,7% de los heroínómanos declararon utilizar solamente la vía parenteral para su consumo y 0,7% y 4,7% respectivamente acreditaban consumos mixtos (parenteral y no parenteral). En cuanto a la infección por *M. Tuberculosis*, la prevalencia en ambas poblaciones, y la de la infección por VIH se muestran en tabla 3.

Al comparar los datos de los inmigrantes con las de sus controles autóctonos, a nivel bivariado, destaca el mayor porcentaje de tuberculín positivos entre los inmigrantes, sin que esta diferencia llegara a ser significativa. En cuanto al VIH, sin embargo, los niveles de infección fueron inferiores entre los inmigrantes (OR=0,1 IC: 0,02-0,13), diferencia que se mantuvo en el análisis multivariado. Entre los inmigrantes, de los 5 reclusos VIH positivos identificados, 3 estaban coinfectados con *M. Tuberculosis*, significando una prevalencia de infección del 3%, mientras que en los autóctonos la coinfección se identificó en el 28%, coincidiendo esencialmente con los individuos usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP).

En cuanto a los hábitos tóxicos, también a nivel bivariado, destaca, entre los que referían una historia de consumo de alcohol, el hecho de que los inmigrantes presentaban una media de 10,1 años de consumo (DE 5,9), frente a los 13,2 años (DE 6,7) de los

Tabla 1

Características socio-demográficas de los ingresos en el cphb 01-01-96 y el 30-09-96. comparación inmigrantes / autóctonos

	<i>Inmigrantes n=150 (%)</i>	<i>Autóctonos n=300 (%)</i>	<i>OR (95% IC) o valor p</i>
Edad x (DE)*	29,9 (6,8)	30,4 (6,6)	0,6
Región de origen			—
Catalunya	—	188 (62,7)	
Resto del Estado Español	—	112 (37,3)	
Norte de África	93 (62,7)	—	
Latino-América y Caribe	25 (16,7)	—	
África subsahariana	21 (14,0)	—	
Extremo oriente y China	11 (07,3)	—	
Con residencia o visado		42 (28)	—
Sin papeles	108 (72)	—	
Convivencia familiar			
en familia	71 (47,3)	245 (81,7)	0,2 (0,11-0,29)
solo o varios	79 (52,7)	49 (16,3)	1
desconocido	—	6 (2,0)	
Tiempo de residencia			—
hasta 6 meses	17 (11,3)	—	
de 6 meses a 2 años	19 (12,7)	—	
de 2 a 5 años	32 (21,3)	—	
de 5 a 10 años	62 (41,3)	—	
más de 10 años	20 (13,3)	—	
Nivel de Castellano**			
no entiende	15 (12,0)	—	
entiende	18 (14,4)	—	—
habla	37 (29,6)	—	
lee	18 (14,4)	—	
escribe	37 (29,6)	—	

* Media y desviación estándar

** Se excluyen los procedentes de América-Latina (no había ningún caso de Brasil).

autóctonos, diferencia que era estadísticamente significativa ($p=0,002$). Así mismo, los inmigrantes reflejaban un consumo de drogas por vía parenteral significativamente inferior al de los autóctonos ($p,001$), toda vez que entre los heroínómanos los inmigrantes no utilizaban la vía parenteral con más frecuencia que los autóctonos ($p,05$), al tiempo que, tanto los consumidores de cocaína como los de heroína entre los autóctonos, presentaban períodos de consumo significativamente superiores a los que presentaban los inmigrantes (tabla 2) Del mismo modo, mientras que sólo se identificó un

caso de sida entre los inmigrantes extranjeros, se diagnosticaron 15 entre los autóctonos, diferencia que también era significativa a nivel bivariado $OR=13$ ($IC_{95\%} 0,01-0,93$) ($p=0,01$) (tabla 3).

Los datos seroepidemiológicos sobre hepatitis víricas, a pesar del elevado número de desconocidos, reflejan una mayor proporción de infecciones por los virus C y B entre los autóctonos que en los inmigrantes (tabla 3). Al categorizar a estos últimos en función del tiempo de residencia en nuestro país (más o menos de cinco años), no se observó

Tabla 2

Consumo de alcohol, drogas y factores de riesgo para el VIH comparación entre reclusos inmigrantes y autóctonos

		<i>Inmigrantes</i> <i>n=150 (%)</i>	<i>Autóctonos</i> <i>n=300 (%)</i>	<i>OR (95% IC)</i> <i>o valor p</i>
Consumo alcohol	sí	119 (79,3)	236 (78,7)	1,1 (0,63-1,74) 1
	no	31 (20,7)	64 (21,3)	
Consumo cannabis	sí	69 (46,0) 81	202 (61,7)	2,5 (1,64-3,81) 1
	no	(54,0)	95 (37,3)	
Consumo cocaína	sí	36 (24)	185 (61,6)	0,2 (0,12-0,30) 1
	no	114 (76)	112 (37,3)	
Consumo heroína	sí	50 (33,3)	200 (66,7)	0,2 (0,15-0,37) 1
	no	100 (66,7)	97 (3,2)	
Años consumo * alcohol (DE)		10,0 (5,7) n=63	13,2 (6,7) n=98	0,002
Años consumo * cannabis (DE)		10,5 (6,9) n=67	10,3 (5,4) n=198	0,809
Años consumo * cocaína (DE)		3,4 (3,26) n=33	6,0 (4,7) n=183	0,003
Años consumo * heroína (DE)		4,0 (3,1) n=48	7,8 (4,6) n=199	0,0005
UDVP	sí	18 (12)	184 (61,3)	0,1 (0,05-0,15) 1
	no	132 (88)	116 (38,7)	
Homosexual (HMS)	sí	1 (0,7)	9 (3,0)	0,2 (0,01-1,67)
	no	149 (99,3)	288 (96,0)	
Hemofílico-hemotransfuido	sí	6 (4,0)	24 (8,0)	0,5 (0,17-1,24) 1
	no	144 (96,0)	269 (89,7)	
Relación prostitutas	sí	55 (36,7)	142 (47,3)	0,6 (0,42-0,97) 1
	no	94 (62,7)	155 (51,7)	
Tatuajes	sí	46 (30,7)	202 (67,3)	0,2 (0,13-0,33) 1
	no	99 (66,0)	92 (30,7)	
Si UDVP en PLD**	sí	3 (16,7)	87 (47,3)	0,3 (0,07-1,03) 1
	no	12 (66,7)	90 (48,8)	
Si UDVP en PMM	sí	1 (5,6)	66 (35,9)	0,1 (0,01-0,91) 1
	no	14 (77,8)	111 (60,3)	

* Media aritmética y desviación estándar entre paréntesis

** Programa libre de drogas.

que quienes residían desde hace más tiempo, presentaran una mayor frecuencia de situaciones administrativas regularizadas. A nivel sociodemográfico se observó cómo aquellos que emigraron con anterioridad

(más de 5 años) tenían más a vivir en familia que los de emigración reciente (menos de 5 años), OR=0,4 (IC_{95%} 0,21-0,87). En relación al tiempo de emigración, no se observan diferencias en las variables tuberculín+,

Tabla 3

Características sero-epidemiológicas. comparación entre inmigrantes y autóctonos a nivel bivariado

	<i>Inmigrante (%)</i>	<i>Autóctono (%)</i>	<i>OR (IC 95%)</i>
PPD*			
positivo	76 (50,7)	133 (44,3)	1,3 (0,82-1,95)
negativo	61 (40,7)	135 (45,0)	1
desconocido*	13 (8,7)	32 (10,7)	
Ac.VHA			
positivo	3 (2,0)	2 (0,7)	
negativo	80 (53,3)	195 (65,0)	3,7 (0,49-31,92)
desconocido	67 (44,7)	103 (34,3)	1
Ac.VHB			
positivo	43 (28,7)	134 (44,7)	0,5 (0,30-0,18)
negativo	74 (49,3)	112 (37,3)	1
desconocido	33 (22,0)	54 (18,0)	
Ac.VHC			
positivo	11 (7,3)	129 (43,0)	0,1 (0,04-0,18)
negativo	82 (54,7)	86 (28,7)	1
desconocido	57 (38,0)	85 (28,3)	
Lúes (VDRL)			
positivo	3 (2,0)	18 (6,0)	0,3 (0,07-1,21)
negativo	101 (67,3)	198 (66,0)	1
desconocido	46 (30,7)	84 (28,0)	
VIH			
positivo	5 (3,3)	127 (42,3)	0,1 (0,02-0,13)
negativo	115 (76,7)	141 (47,0)	1
desconocido	30 (20,0)	32 (10,7)	
SIDA			
sí	1 (0,7)	15 (5,0)	0,1 (0,01-0,93)
no	107 (71,3)	230 (76,7)	
desconocido	42 (28,0)	55 (18,3)	
TB			
sí	3 (2,0)	28 (9,3)	0,2 (0,05-0,70)
no	142 (94,7)	264 (88,0)	
desconocido	5 (5,5)	8 (2,7)	

* Intradermorreacción de Mantoux.

Los desconocidos no se incluyen en el análisis.

VIH+, sida y TB, ni tampoco en cuanto a los consumos de alcohol y drogas. Sin embargo, en relación al consumo de drogas por vía parenteral, se observó menor riesgo en los que llevaban menos de cinco años de residencia en nuestro país ($p=0,04$; $OR=0,3$; $IC_{95\%} 0,07-1,09$). Analizando la situación administrativa y el tiempo de estancia según la zona de procedencia de los emigrantes, se

observó que los procedentes del continente asiático (Pakistán, China, Filipinas...) eran quienes en mayor proporción se encontraban en situación irregular (81,8%), presentando al mismo tiempo el 72,7% de ellos estancias de más de cinco años en nuestro país.

En el análisis multivariado se realizaron distintas comparaciones mediante modelos

de regresión logística condicional, tanto para identificar las características diferenciales entre casos y controles, como para determinar si existían diferencias entre los propios inmigrantes en función de su situación administrativa. La comparación entre autóctonos e inmigrantes se refleja en un modelo que evidenció que los inmigrantes extranjeros tendían a vivir menos en familia (OR=0,2; IC_{95%} 0,12-0,37) y eran con menor frecuencia seropositivos al VIH (OR=0,2; IC_{95%} 0,05-0,49) y UDVP (OR=0,2; IC_{95%} 0,10-0,41) (tabla 4).

Al comparar a nivel multivariado a los inmigrantes en función de su situación administrativa (regularizada o no), destaca que los primeros eran de mayor edad (OR=1,1; IC_{95%} 1,01-1,13), tendían a vivir más en familia (OR=2,7; IC_{95%} 1,23-5,80) y presentaban un mayor consumo de alcohol (OR=1,7; IC_{95%} 1,07-2,59) (tabla 5).

DISCUSIÓN

El principal objetivo de este estudio era determinar si algunos indicadores salud de los inmigrantes extranjeros procedentes de zonas de bajo desarrollo social y económico, identificados en un entorno penitenciario, diferían de los detectados en la población autóctona. Para este propósito, se seleccionó el CPHB, dado que en él se hallan algunos de los sectores de nuestra población con más factores de riesgo social y económico frente a enfermedades como el sida, la TB y el consumo de drogas, toda vez que una elevada proporción de los internos, son inmigrantes extranjeros procedentes de áreas socioeconómicamente deprimidas. Este hecho, aunque facilita la obtención de la muestra de inmigrantes y de una muestra de UDVP, no permite la extrapolación de los resultados y sus interpretaciones al conjunto de la población de inmigrantes extranjeros o al conjunto de UDVP, aunque probablemente los datos

Tabla 4

Características diferenciales de los inmigrantes extranjeros frente a los autóctonos. modelo de regresión logística condicional

VARIABLE	OR	IC 95%	VALOR P
UDVP (sí/no)	0,2	0,10-0,41	< 0,001
Convivencia en familia (sí/no)	0,2	0,12-0,37	< 0,001
Infección por el VIH (sí/no)	0,2	0,06-0,50	0,001

Las variables edad y su interacción con UDVP, consumo de cannabis, conducta de riesgo heterosexual y tuberculosis, no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. No se incluyeron en los modelos previos las variables con un elevado número de datos faltantes.

Tabla 5

Características de los inmigrantes según su situación administrativa (regular/irregular). Análisis de regresión logística

VARIABLE	O.R.	IC 95%	VALOR P
Edad (menor/mayor)*	1,1	1,01-1,13	0,02
Convivencia en familia (sí/no)	2,7	1,23-5,80	0,01
Consumo de alcohol (sí/no)	1,7	1,07-2,59	0,02

* Analizada como variable continua.

Las variables UDVP, nivel de conocimientos de castellano, tiempo de residencia en el estado español no se asociaron de forma estadísticamente significativa con la variable dependiente.

obtenidos sean similares a los de la numerosa población de estas características existente en nuestras instituciones penitenciarias. A pesar de ello, y en relación con este mismo aspecto, el que diversos estudios epidemiológicos hayan identificado los antecedentes de prisión como factor independiente asociado al riesgo de presentar Sida^{11,12} y TB^{13,14}, contribuía a considerar la idoneidad del entorno penitenciario para la realización de este estudio.

En relación al estudio de la TB en instituciones penitenciarias de otros países, se ha evidenciado, además de su elevada incidencia, la necesidad de llevar a cabo estrategias específicas de prevención y control, debido a las características propias de este tipo de entorno^{15,16}, observándose, así mismo, una mayor prevalencia de trastornos de salud física y mental respecto a la población general¹⁷.

Cabe destacar también, que en los países desarrollados se viene insistiendo en los últimos años en que la progresiva inmigración de personas procedentes de zonas socioeconómicamente menos favorecidas, incide directamente en el incremento de enfermedades infecciosas como la TB^{18,19}. Este hecho, si bien ha sido puesto de manifiesto en zonas de baja incidencia de la enfermedad (Suiza, Holanda...), no ha sido demostrado en nuestro país, donde existen unas tasas de incidencia de Tb en la población autóctona residente en las áreas socioeconómicamente deprimidas, que se identifican más con las de los países de procedencia de estos inmigrantes que con las del mundo desarrollado²⁰. En este sentido, el análisis de los datos del Programa de Prevención y Control de la Tb de la ciudad de Barcelona, muestra como solamente el 7% del total de casos²¹ detectados anualmente, corresponde a inmigrantes extranjeros, observándose una estabilidad en los últimos 7 años. Esta cifra se reduce aún más cuando consideramos exclusivamente a las personas procedentes de los países del llamado Tercer Mundo, existiendo además la posibilidad de que algunos

de estos pacientes hayan adquirido la Tb en nuestro país por residir en áreas marginales hiperendémicas, por haber ingresado en algún centro penitenciario o por algún otro factor de riesgo.

De entre los resultados del estudio destaca el menor consumo de drogas por vía parenteral, así como el bajo número de pacientes con infección VIH o sida entre los inmigrantes, fenómeno que puede estar relacionado con la baja prevalencia de heroínómanos en los países más pobres y con determinadas características religiosas o culturales.

En cuanto a la relativa superior prevalencia de pacientes tuberculín positivos entre los inmigrantes extranjeros, a parte de reflejar la mayor endemia tuberculosa de muchos de sus países de origen, debe pensarse en un posible efecto de la vacunación con BCG, más frecuente en muchas de estas zonas, a pesar de que tal como se comenta en el apartado de métodos, no pudiera valorarse en este estudio su impacto real en la fase de recogida de información. En un estudio reciente realizado en Barcelona a nivel extrahospitalario, destaca que la prevalencia de la positividad a la prueba de la tuberculina en inmigrantes extranjeros, era del 43%²², próxima a la de la población de autóctonos de nuestro estudio, e inferior a la que identificamos entre los inmigrantes extranjeros. Ello se debe probablemente a que en el citado trabajo se consideró la positividad a partir de los 10 mm de induración, en relación con los criterios vacunales, mientras que en este trabajo se aplicó el criterio de mayor o igual a 5 mm.

En relación a las hepatitis virales, se ha descrito su elevada prevalencia entre algunos de los grupos de inmigrantes objeto de este estudio. Así, en un reciente estudio realizado en medio hospitalario en inmigrantes africanos residentes en el estado español, se demostró que la prevalencia de marcadores de hepatitis B era superior al 30%²³. Esta cifra es similar a la identificada en nuestro estudio, en el que la mayor seroprevalencia

observada a nivel bivariado entre los autóctonos —a pesar del elevado número de desconocidos— representaría también un indicador de mejor estado de salud de los inmigrantes, aunque ello deba explicarse por el elevado número de toxicómanos entre la población de autóctonos, infectados en su mayoría por estos virus. En relación al sida, el hecho de que sólo se haya identificado un caso entre los inmigrantes frente a los 15 detectados en la población local, muestra la menor afectación de los primeros, a pesar del reducido número de personas. En lo que al consumo de drogas se refiere, a pesar de que los autóctonos presenten mayores niveles de consumo, se observa como los inmigrantes acceden con menor frecuencia a los programas de tratamiento para drogodependientes. En ello puede influir la irregular situación administrativa de muchos de los inmigrantes con las consiguientes restricciones para recibir estas prestaciones, así como su desconfianza general a cualquier contacto con un recurso público, por el temor a ser expulsados.

A partir de estos datos podría afirmarse que la población autóctona presentaría un mayor consumo de drogas por vía parenteral y superiores niveles de infección por el VIH, mientras que los inmigrantes extranjeros, vivirían menos en familia, identificándose con el tiempo con las conductas de riesgo de los ambientes de marginalidad. Con ello podríamos asumir a priori que la población inmigrante identificada en el CPHB, presenta un perfil y unos estilos de vida aparentemente más sanos que los autóctonos de este entorno —muy afectados por el consumo de drogas ilegales—, hecho que coincidiría con lo descrito en relación a que los inmigrantes económicos son personas jóvenes y sanas²⁴, siendo las malas condiciones socioeconómicas, el hacinamiento y la marginación, los elementos que ponen en riesgo su salud.

Se observó que no existía relación entre mayor tiempo de residencia y regularización administrativa, evidenciándose que in-

dividuos con estancias incluso superiores a diez años se hallaban en situación irregular. A pesar de ello cabe considerar la posibilidad de que la población inmigrante del CPHB no fuera representativa, en este aspecto, del conjunto de la población inmigrada. Así, si bien los individuos con períodos de estancia más prolongados presentan una mayor estabilidad sociodemográfica identificada a partir de las reagrupaciones familiares, este hecho no se traduce en nuestro estudio en una mejora de su situación administrativa.

En cuanto a las limitaciones del presente trabajo, cabe destacar, en primer lugar, las propias características del centro penitenciario, que por tratarse de un recurso para internos preventivos, determina en muchos casos estancias muy cortas en algunos de los internos. Este hecho ha contribuido sin duda a que la cifra de casos en los que no se pudo disponer de información sobre aspectos como la serología frente al VIH, haya sido superior a la identificada en otros contextos. Para incrementar estas cifras cabría pensar en la implantación de estrategias específicas de cribaje frente al VIH, tal como se ha planteado en otros estudios^{25,26}. En relación a la comparabilidad entre ambas poblaciones, las restricciones de la actual legislación española en materia de inmigración extranjera, determinan con frecuencia el ingreso en prisión de los inmigrantes por delitos derivados de su precaria situación económica y administrativa, mientras que en el caso de los autóctonos, los internamientos se asocian más a hechos delictivos relacionados con el consumo de drogas, lo que podría implicar un cierto sesgo de selección entre éstos últimos en relación a algunos de los parámetros estudiados (VIH, consumo de drogas...). Por otro lado, el hecho de que se trate de un estudio de prevalencia puntual, no permite disponer de datos de incidencia para lo que se requeriría llevar a cabo un estudio de seguimiento, de difícil realización en una prisión preventiva como el CPHB, aunque planteable en otro contexto.

Para concluir, resaltamos que los inmigrantes extranjeros identificados en el CPHB presentan, en relación al sida, la Tb, las hepatitis víricas y el consumo de drogas, una situación más favorable que la de sus controles autóctonos, aunque las dificultades a que deben enfrentarse después de haber emigrado²⁷, determinan para muchos de ellos el camino hacia la marginalidad con el consiguiente incremento de riesgos para su salud. Por todo ello, es necesario insistir en la normalización de la situación administrativa de estos inmigrantes que disponen de un buen estado de salud inicial y una voluntad de desenvolverse en nuestro entorno^{24,28}. En caso contrario, los problemas económicos, sociales y administrativos, podrían contribuir a incrementar la problemática de las toxicomanías y/o la marginalidad, que constituye el factor clave de los ingresos en las instituciones penitenciarias de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Urenda JI, Informe sobre immigració estrangera a Barcelona. Barcelona: Oficina del Comissionat de l'Alcaldia per a la defensa dels Drets Civils; 1993.
2. Observatori permanent de la immigració a Barcelona. Dades del Govern Civil II. Barcelona: Ajuntament de Barcelona; 1996.
3. Pereda C, Prada MA, Actis W. Situación y problemática de los inmigrantes en España. Informe contextual 1991. Madrid: Cáritas española; 1991.
4. Ganduxer D, Villalbí JR. Asistencia médica y cobertura vacunal de los hijos de mujeres de origen Filipino. *An Esp Pediatr* 1993; 39:235-239.
5. Jansà JM, Caylà JA, Galdós H, García de Olalla P, Plasència A. Tuberculosis in migrating populations en Barcelona, 28 th World Conference of IUATLD/UICTMR Mainz, Germany 14th 17th June 1994. *Tuber Lung Dis (suplement)* 1994; 75:72-73.
6. Borrell C, Jansà JM, Pasarín M, Plasència A. La salut dels Immigrants (informe 1997). Actualització de l'anàlisi de les estadístiques vitals a la ciutat de Barcelona. Observatori Permanent de la Immigració de Barcelona 1997.
7. García-Vidal. Informe del Consell asesor de Benestar Social. Població estrangera al CPHB. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 1991.
8. Els estrangers a les presons de Catalunya 1990-1994. Barcelona: Centre d'Estudis Jurídics i Formació Especialitzada. Justidata 12; 1996.
9. McKenna MT, McCray, Onorato I. The epidemiology of tuberculosis among foreign-born persons in the United States, 1986 to 1993. *N Engl J Med* 1995; 322:1071-6.
10. Russell M, Welte JW, Grace MB. Quatity-frequency measures of alcohol consumption: beverage-specific vs global questions. *Br J Addiction* 1991; 86: 409-417.
11. Marco A, Guerrero RA, Rodríguez AM, Escribano M, Humet V, Mercadé E et al. Características de los casos de SIDA detectados en una prisión de Barcelona (1991-1993). *Aten Primaria* 1995; 15: 487-490.
12. Brewer TF, Derrikson J. AIDS in prison: a review of epidemiology and preventive policy. *AIDS* 1992; 6:623-628.
13. Caylà JA, Marco A, Bedoya A, Guerrero F, Garcia J, Martín V et al. Differential Characteristics of AIDS Patients with a History of Imprisonment. *IJE* 1995; 24:1188-96.
14. Bellin EY, Fletcher DD, Safyer SM. Association of Tuberculosis Infection With Increased Time in or Admission to the New York City Jail System. *JAMA* 1993; 2228-2231.
15. Safyer SM, Richmond L, Bellin E, Fletcher D. Tuberculosis in Correctional Facilities: The Tuberculosis Control Program of the Montefiore Medical Center Rikers Island Health Services. *The Journal of Law, Medicine & Ethics* 1993; 21:342-351.
16. Drobniewski F. Tuberculosis in prisons-forgotten plague. *Lancet* 1995; 346:948-949.
17. Berkman A. Prison Health: the breaking point. *AJPH* 1995; 85:1616-1618.
18. Zuber PL, Binkin NJ, Ignacio AC, Marshall KL, Tribble SP, Tipple MA et al. Tuberculosis Screening for Immigrants and Refugees, Diagnostic Outcomes in the State of Hawaii. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 154:151-5.
19. Zellweger JP. Screening for Tuberculosis in risk groups in Switzerland. *Bulletin des Bundesamtes für Gesundheitswesen* 1993; 41:739-743.

20. Rey A, Ausina V, Casal M, Caylà J, De March P, Moreno S. Situación actual de la tuberculosis en España. Una perspectiva sanitaria en precario respecto a los países desarrollados. *Med Clin (Barc)* 1995; 105:703-707.
21. Caylà JA, Galdós-Tangüis H, Jansà JM, García de Olalla P, Brugal T, Pañella H. Evolución de la tuberculosis en Barcelona (1987-1995). Influencia del Virus de la inmunodeficiencia Humana y de las medidas de control; (en prensa).
22. Durán E, Cabezos J, Ros M, Terré M, Zarzuela F, Bada JL. Tuberculosis en inmigrantes recién llegados a Barcelona. *Med Clin (Barc)* 1996; 106:525-528.
23. Lopez-Vélez R. Enfermedades infecciosas en inmigrantes. *Formación Médica Continuada (FMC)* 1996; 4:222-228.
24. Bada JM, Bada RM. Repercusiones sociosanitarias de la inmigración en España. *Formación Médica Continuada (FMC)* 1996; 5:277-78.
25. Voluntary Testing for Human Immunodeficiency Virus (HIV) in a Prison Population with a High Prevalence of HIV. Behrendt C, Kending N, Dambita C, Horman J, Lawlor J et al. *Am J Epidemiol* 1994; 139:918-926.
26. Diamond J. HIV testing in prison: what's the controversy. *Lancet* 1994; 344:1650-1651.
27. De Balanzó X. Enfermedades importadas y medicina de la inmigración. *Aten Primaria* 1991; 8:527-529.
28. Jansà JM, Villalbí JR. La Salud de los inmigrantes y la atención primaria. *Aten Primaria* 1995; 15:320-327.

ORIGINAL**CONSUMO DE MEDICAMENTOS EN LOS ANCIANOS:
RESULTADOS DE UN ESTUDIO POBLACIONAL (*)**

Emiliana Valderrama Gama (1), Fernando Rodríguez Artalejo (2), Antonia Palacios Díaz (3), Pilar Gabarre Orús (3) y Jesús Pérez del Molino Martín (4).

(1) Departamento de Epidemiología y Bioestadística. Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III.

(2) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco.

(3) Ayuntamiento de Villanueva de los Castillejos. Huelva.

(4) Sección de Geriatría. Hospital General y Docente de Guadalajara.

(*) Estudio parcialmente financiado por el Ayuntamiento de Villanueva de los Castillejos (Huelva)

RESUMEN

Fundamento: Evaluar la magnitud, naturaleza y cronicidad del consumo de medicamentos en ancianos no institucionalizados, así como la complejidad de su régimen terapéutico.

Método: Estudio transversal a través de encuesta a domicilio de todas las personas de 65 o más años. Municipio de Villanueva de los Castillejos (Huelva). El entrevistador pedía a la persona que mostrara todos los medicamentos que usaba sin olvidar ninguno, anotaba el nombre comercial, dosis y frecuencia con que el medicamento era consumido, y el tiempo aproximado en meses o años en que lo venía utilizando. Se introducen métodos de medida para evaluar la complejidad del régimen terapéutico.

Resultados: Se obtuvo información de 362 sujetos (83,8% de la población de hecho). El 83,1% de ellos utilizaba uno o más medicamentos a diario, con una media (desviación estándar) de 2,6 (2,0). Los más usados fueron los antihipertensivos (41,8%), los vasodilatadores periféricos dirigidos a la circulación cerebral (21,3%), las benzodiazepinas (17,4%) y los antiinflamatorios no esteroideos (14,1%). El 91,3 y 46,1% de los sujetos con consumo diario tomaba uno o más fármacos desde hacía al menos 1 y 5 años respectivamente. La medicación era consumida como promedio entre una y dos veces al día. Aproximadamente un 20% de la población estudiada tomaba medicamentos sólo cuando aparecían ciertos síntomas, y un 7,3% de los fármacos estaban prescritos de forma regular, pero no diaria.

Conclusiones: La cantidad y cronicidad del consumo de medicamentos es elevada, aunque comparable con el de otros estudios españoles con similar metodología. El régimen de prescripción parece sencillo para las personas mayores.

Palabras clave: Ancianos. Encuesta. Enfermedades crónicas. Farmacoepidemiología. Medio rural. Prescripción de medicamentos. Utilización de medicamentos.

ABSTRACT**The Use of Medications among the Elderly: Results of a Population-based Study**

Background: To evaluate the magnitude, nature and chronicity of the use of medications on the part of non-institutionalized elderly individuals as well as the complexity of their treatment routine.

Method: Cross-section study through door-to-door survey of all individuals age 65 or above. Municipality of Villanueva de los Castillejos (Huelva). The surveyor asked the person to show him/her all of the medications he/she was using without overlooking any, recorded the brand name, dosage and frequency with which the medication in question was taken, and the approximate length of time, in months or in years, over which said medication had been taken. Measurement methods were included for the purpose of assessing the complexity of the treatment routine.

Results: Information was gathered from 362 subjects (83.8% of the actual population). Of all those surveyed, 83.1% was taking one or more medications daily, for an average (standard deviation) of 2.6 (2.0). Those used most were anti-hypertensive drugs (41.8%), peripheral vasodilators for circulation to the brain (21.3%), benzodiazepine derivatives (17.4%) and non-steroid anti-inflammatory drugs (14.1%). 91.3% and 46.1% of the subjects who were taking medication daily, had been taking one or more drugs for at least 1 and 5 years, respectively. The medication in question was taken on the average of one to two times a day. Approximately 20% of the population surveyed was taking medication solely when certain symptoms arose, and 7.3% of the drugs were prescribed regularly, but not daily.

Conclusions: The quantity and chronicity of the consumption of medications is high, although comparable to that of other Spanish studies conducted employing similar means and methods. The routine prescribed seems simple for seniors.

Key Words: Elderly. Survey. Chronic diseases. Pharmacoepidemiology. Rural environment. Prescribing medications. Taking medications.

Correspondencia:

Emiliana Valderrama Gama

Departamento de Epidemiología y Bioestadística.

Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III.

C/Sinesio Delgado 8.

28029 Madrid.

Tel:939-45648

Correo electrónico: EMIVAL@santandersupernet.com

INTRODUCCIÓN

Los ancianos son el grupo de población que más medicamentos consume y el más susceptible a reacciones adversas por medicamentos¹⁻³. Existen evidencias de que esta mayor susceptibilidad no es debida al envejecimiento y a los cambios acompañantes en la farmacodinamia y farmacocinética, sino a las enfermedades y la polifarmacia que a menudo presentan los ancianos⁴. La polifarmacia, justificada en muchos casos, es a menudo desproporcionada para sus problemas crónicos, a pesar de que puede ocasionar deterioro importante de la salud del anciano^{5,6}. Además de relacionarse con un aumento exponencial de la incidencia de efectos adversos³, predispone al incumplimiento terapéutico y dificulta hacer nuevos diagnósticos y el inicio de otros tratamientos. Entre las causas potenciales de polifarmacia figura el prescribir regímenes terapéuticos complicados⁷. Sin embargo, por lo que conocemos, no existen formas estandarizadas de evaluación de la complejidad (o sencillez) del régimen terapéutico.

Basándonos en la importancia de todo lo anterior, el propósito de este trabajo es analizar la cantidad, naturaleza, cronicidad y complejidad del consumo de medicamentos de los ancianos residentes en un municipio rural de Andalucía (Villanueva de los Castillejos, Huelva). Para medir la complejidad del régimen, empleamos dos formas de evaluación: la proporción de personas que consumen medicamentos periódica pero no diariamente, y la relación número de dosis/número de medicamentos.

SUJETOS Y MÉTODOS

Diseño y sujetos de estudio

El estudio forma parte de otro más amplio sobre la situación sociosanitaria de los ancianos de la localidad⁸. Es un estudio transversal mediante encuesta de salud por

entrevista a domicilio. Se consideró población objeto de estudio a todas las personas de 65 o más años del núcleo poblacional del Municipio de Villanueva de los Castillejos (Huelva). Se pretendía estudiar a toda la población, por lo que no hubo necesidad de muestreo. Al no existir residencias de ancianos en la localidad, se trata de un estudio sobre personas mayores no institucionalizadas. Se obtuvo el último padrón municipal, correspondiente a 1991. De 522 ancianos originalmente en el padrón (proporción de envejecimiento = 19,5%) se excluyeron 41 individuos que vivían dispersos en fincas fuera del núcleo poblacional. De los 481 sujetos empadronados en el núcleo de población, 49 no residían en el municipio: 10 habían fallecido, 31 vivían en otras localidades, 4 vivían en residencias de ancianos fuera de la localidad, y 4 se encontraban hospitalizados. La población anciana de hecho quedó por tanto establecida en 432 individuos. Se tomaron medidas para minimizar la tasa de no respuesta: toda la población mayor de 65 años recibió una carta del alcalde informándoles del estudio y de la importancia de su participación. De los 432 individuos, 32 (7,4%) no pudieron ser localizados aún después de haber acudido en tres ocasiones a su domicilio.

Se contactó en su domicilio con 400 individuos, de los cuales 30 (6,9%) rehusaron ser entrevistados. En el caso de las personas que no estaban en condiciones de realizar la entrevista debido a problemas de lenguaje (afasia/disartria), sordera extrema o demencia se aceptó como válida la información dada por el cuidador principal (4% de las entrevistas).

Se obtuvieron cuestionarios de 139 hombres y 231 mujeres. La información referente a medicación se encontraba completa en 362 sujetos (83,8% de la población de hecho).

Recogida y análisis de los datos

La recogida de la información fue realizada por 15 entrevistadores no sanitarios du-

rante los meses de febrero y marzo de 1996, a los que se entrenó específicamente para el estudio. De las 370 personas entrevistadas, la información sobre el consumo de medicamentos estaba completa en 360 sujetos, lo que supone el 83,3% de la población anciana de hecho. La información fue obtenida de la siguiente forma: a cada persona mayor se le solicitaba que mostrara todos los medicamentos que usaba, sin olvidar los, a veces, no considerados como tales (hipnóticos, analgésicos, inhaladores, colirios, supositorios, pomadas y cremas). El entrevistador anotaba el nombre comercial, la dosis, la periodicidad con que el medicamento era consumido, y el tiempo aproximado en meses o años en que lo venía usando. Cuando se trataba de medicamentos no consumidos a diario, se preguntó si eran usados por iniciativa del individuo (esto es, cuando aparecen síntomas hacia los que van dirigidos), o si estaban prescrito de forma no diaria (ejemplo, cada 2-3 días o una vez a la semana).

Evaluamos la complejidad del régimen terapéutico con el número de dosis/número de medicamentos, y con la proporción de medicamentos prescritos periódica pero no diariamente. El número de dosis se calcula mediante la suma del número de dosis/día de cada medicamento que toma a diario. Si un sujeto toma la medicación A dos veces al día (por ejemplo 1 comprimido cada 12 horas), la medicación B una vez al día (por ejemplo 2 comprimidos una vez al día con el desayuno), y la medicación C tres veces al día (1 cápsula con desayuno, comida y cena), el número de dosis es: $2+1+3=6$ y el número de dosis/número de medicamentos es $6/3=2$. La interpretación es que, como media, el sujeto sigue un régimen con medicamentos prescritos para tomar dos veces al día. Consideremos otro sujeto que toma las medicaciones D, E y F, cada una de ellas, una vez al día. El número de dosis/número de medicamentos será: $1+1+1/3=3/3=1$. El segundo sujeto, tomando el mismo número de medicamentos que el primero, sigue un régimen más sencillo, puesto

que todos los fármacos han de ser consumidos cada 24 horas. Cuánto más cercana a 1 sea la relación número de dosis/número de medicamentos, mayor número de medicamentos de una sola toma diaria estará consumiendo el sujeto, menor número de medicamentos con varias tomas al día, y por lo tanto, menor complejidad del régimen y facilidad de cumplimiento terapéutico. Por otro lado, los medicamentos prescritos de forma periódica pero no diaria, también dificultan el cumplimiento (1) (ejemplo: puede ser más fácil para un anciano acordarse de tomar un medicamento todos los días, que los días impares de la primera quincena de cada mes, como a menudo se prescriben algunas preparaciones oftalmológicas).

Para los fármacos se hizo una clasificación por órganos y aparatos, a la que se añadió un grupo para analgésicos y otro para nutrientes.

En el análisis estadístico se usó la prueba de la chi-cuadrado (con corrección de Yates cuando fue necesario) en el contraste de proporciones, y la t de Student y ANOVA de una vía para el contraste de medias. Los datos se procesaron con el programa estadístico Statview + SE Graphics™, en un ordenador Apple LCIII.

RESULTADOS

La edad media (desviación estándar) de los sujetos fue de 74,9 (6,9) años; 73,6 para hombres y 75,0 para las mujeres ($p=0,004$).

El 83,1% de los entrevistados utilizaban uno o más medicamentos a diario, lo que supuso una media de 2,6 (2,0) medicamentos por persona y de 3,1(1,8) por persona que utilizaba medicamentos. El 34,2% de la población que usaba medicamentos a diario lo hacía en número igual o superior a 4. La media de dosis/día y del número de dosis/número de medicamentos fue de 4,4 (2,9) y 1,4 (0,5) respectivamente (tabla 1).

Tabla 1
Consumo diario de medicamentos

	Hombres	Mujeres	p	Total
¿Toma usted algún medicamento a diario?	n=135	n=227		N=362
% sí	72,6	89,4	0,001	83,1
¿Cuántos? media (DE)	2,2 (2,1)	2,8 (1,9)	0,02	2,6 (2,0)
¿EN CASO AFIRMATIVO, cuántos toma? %	n=98	n=203		N=301
Uno	20,4	19,7	0,54	19,9
Dos	26,5	28,1		27,6
Tres	22,5	16,2		18,3
Cuatro o más	30,6	36,0		34,2
Media (DE)	3,1 (1,9)	3,1 (1,8)	0,93	3,1 (1,8)
Cálculo del número (n.º) diario de dosis				
Media (DE) 4,6 (3,2)	4,4 (2,8)	0,58		4,4 (2,9)
Relación n.º dosis/ n.º medicamentos				
Media (DE)	1,5 (0,6)	1,4 (0,5)	0,30	(0,5)
Mediana	1,5	1,3	1,4	1,3

(DE): desviación estándar.

Los medicamentos más usados fueron los antihipertensivos (41,8%), los vasodilatadores periféricos dirigidos a la circulación cerebral, también llamados «vasodilatadores cerebrales» (21,3%), las benzodiazepinas y nuevos hipnóticos (17,4%) y los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) (14,1%) (tabla 2).

El 91,3% de los sujetos con consumo diario de medicamentos utilizaba uno o más desde hacía al menos un año, y el 46,1% desde hacía al menos cinco años (tabla 3).

El 20,7 % de los sujetos entrevistados utilizaba medicación a demanda y el 7,3% de la población consumía medicación de forma periódica pero no diaria (tabla 4). Los medicamentos a demanda más frecuentes fueron los analgésicos (36 de 74 sujetos), particularmente los AINES (11 de 74), las benzodiazepinas (10 de 74) y los alcalinos e inhibidores del receptor H₂ de la histamina (8 de 74). Los medicamentos no diarios más frecuentes fueron las preparaciones de vitamina D (5 de 26 sujetos).

Tanto la prevalencia del consumo como el promedio de medicamentos fue mayor en las mujeres (89,4% y 2,8) que en los hombres (72,6% y 2,2), de forma estadísticamente significativa (tabla 1). Sin embargo, en los sujetos consumidores no existieron diferencias significativas por género en el promedio (3,1 medicamentos por persona mayor). Sólo los antiagregantes no aspirina, los medicamentos antiulcerosos, los respiratorios, y los comunmente dirigidos a la hipertrofia benigna de próstata, fueron consumidos por los hombres en mayor proporción que las mujeres. En cambio las mujeres utilizaban vasodilatadores periféricos dirigidos a la circulación cerebral (26,0%) y AINES (17,6%), en mayor proporción que los hombres.

No existieron diferencias relevantes por género en el consumo de medicamentos de forma crónica (tabla 3). Las mujeres utilizaban medicamentos a demanda en mayor proporción (23,1%) que los hombres (16,5%), p=0,15 (tabla 4).

Tabla 2

Consumo diario de medicamentos por grupos terapéuticos

%	Hombres n=135	Mujeres n=227	Total N=362
<i>Sistema nervioso central</i>			
Antidepresivos *	1,5	9,7	6,6
Benzodicepinas y nuevos hipnóticos **	8,1	22,9	17,4
Neurólépticos	3,7	5,7	5,0
Vasodilatadores cerebrales **	13,3	26,0	21,3
Antivertiginosos	0,0	2,2	1,4
Anticonvulsivantes	3,0	0,5	1,4
Antiparkinsonianos	0,0	0,9	0,5
<i>Aparato cardiocirculatorio</i>			
Antihipertensivos	37,6	44,2	41,8
Diuréticos	10,2	13,7	12,5
Digoxina	4,4	5,3	5,0
Otros antiarrítmicos	0,0	1,8	1,1
Antiagregantes no aspirina **	6,6	1,3	3,3
Aspirina	9,4	12,3	11,3
Venodilatadores	4,3	9,2	7,5
Vasodilatadores arteriales periféricos	5,8	6,6	6,3
Betabloqueantes	1,5	1,8	1,7
<i>Aparato digestivo</i>			
Laxantes	2,2	2,6	2,5
Alcalinos	6,7	4,9	5,6
Anti histamínicos H2 **	11,1	3,5	6,4
<i>Analgésicos</i>			
Antiinflamatorios no esteroideos **	8,1	17,6	14,1
Paracetamol	2,9	5,7	4,7
Dipirona magnésica/hyoscina	0,7	2,2	1,7
Compuestos con codeína	0,7	2,2	1,7
Tramadol	0,0	2,7	1,7
<i>Aparato respiratorio</i>			
Broncodilatadores **	7,2	1,8	3,9
Anticatarrales	5,1	3,5	4,1
Oxígeno	0,7	0,0	0,3
<i>Sistema endocrino metabólico</i>			
Hipolipemiantes	8,1	9,7	9,1
Antidiabéticos orales	9,4	13,7	12,1
Hipouricemiantes	0,7	0,9	0,8
Insulina	1,5	2,6	2,2
Hormonas tiroideas	0,7	0,0	0,3
Progestágenos	0,7	0,0	0,3
Gonadotropas	0,7	0,0	0,3
Corticoesteróides orales	1,5	1,3	1,4
crema o pomada	0,7	0,4	0,6
Inhalados	2,2	0,9	1,4

*: p ≤ 0,05.

** : p ≤ 0,01.

Tabla 2
Consumo diario de medicamentos por grupos terapéuticos
 (Continuación)

%	Hombres n=135	Mujeres n=227	Total N=362
<i>Nutrientes</i>			
Calcio	1,5	6,2	4,5
Compuestos protéicos	0,0	0,9	0,5
Hierro	2,2	0,9	1,4
Tiamina	0,0	0,9	0,5
Piridoxina	0,7	0,0	0,3
Cianocobalamina	0,0	0,4	0,3
Potasio	0,9	0,7	0,8
<i>Otros</i>			
Antibióticos	5,1	2,7	3,6
Antialérgicos/antihistamínicos H1	4,4	1,3	2,5
Calcitonina	0,0	3,5	2,2
Colirios	4,3	1,8	2,8
Medicamentos comunmente dirigidos a la hipertrofia benigna de próstata **	5,8	0,0	2,5

*: $p \leq 0,05$; **: $p \leq 0,01$.

Tabla 3
Consumo crónico de medicamentos diarios

	Hombres n=98	Mujeres n=203	p	Total N=301
Número de medicamentos que consume desde hace 1 o más años %				
cero	9,8	8,1	0,70	8,7
uno	28,3	31,6		30,6
dos	29,4	25,5		26,7
tres	17,4	17,9		17,7
cuatro o más	15,1	16,9		16,3
Número de medicamentos que consume desde hace 5 o más años %				
cero	55,6	53,1	0,90	53,9
uno	24,4	24,5		24,5
dos	15,6	14,6		14,9
tres	2,2	5,7		4,6
cuatro o más	2,2	2,1		2,1

La prevalencia del consumo diario aumentó con la edad en los hombres, pero no en las mujeres, dónde el menor consumo correspondió a las más ancianas y el mayor consumo al

grupo de edad intermedio (tabla 5). A los varones de 85 o más años correspondió la mayor proporción de consumo (100%) y el mayor promedio (3,3) de medicamentos.

Tabla 4

Consumo no diario de medicamentos.

	Hombres <i>n</i> =135	Mujeres <i>n</i> =227	<i>P</i>	Total <i>N</i> =362
¿Toma por su cuenta algún medicamento «cuándo lo necesita», esto es, a demanda? %				
no	83,5	76,9	0,15	79,3
uno	14,3	16,9		15,9
dos	1,5	5,8		4,1
tres o más	0,7	0,4		0,3
¿Toma usted algún medicamento periódica pero no diariamente?%				
no	93,2	92,4	0,52	92,7
uno	3,8	6,2		5,3
dos	2,3	0,9		1,4
tres	0,7	0,4		0,6

Tabla 5

Consumo diario de uno o más medicamentos por grupos de edad

	65-74			75-84			≥85			<i>p</i>	<i>p</i> *
	<i>n</i>	%	media (DE)	<i>n</i>	%	media (DE)	<i>n</i>	%	media (DE)		
Hombres	81	65,4	2,0 (2,0)	47	80,8	2,6 (2,2)	7	100	3,3 (1,6)	0,004	0,11
Mujeres	105	89,5	2,6 (1,8)	90	91,1	3,0 (2,2)	32	84,4	2,5 (2,1)	0,56	0,35
Total	186	79,0	2,3 (1,9)	137	87,6	2,8 (2,1)	39	87,2	2,6 (2,2)	0,09	0,09

p: representa la significación estadística del cambio de las proporciones con la edad;

*p**: representa la significación estadística del cambio de la media con la edad (ANOVA).

DISCUSIÓN

En el presente trabajo observamos un alto consumo actual y crónico de medicamentos en la población anciana. Introdujimos dos métodos para evaluar la complejidad del régimen terapéutico: el número de dosis/número de medicamentos, y la proporción de personas que consumen medicamentos prescritos periódica pero no diariamente. Con esta forma de evaluación, el régimen terapéutico de nuestra población parece suficientemente sencillo para favorecer el cumplimiento.

En nuestro país, por la gratuidad del medicamento para los mayores, no podría hablarse con propiedad del medicamento no prescrito como en otros países⁹. Aunque el

medicamento sea «autoindicado» o «indicado» por el farmacéutico, un familiar, vecino o amigo en su origen, en sucesivas consultas, éste acaba siendo prescrito por el médico a instancias de la persona mayor, a veces «por que lo debe en la farmacia». En este trabajo no hablaremos de medicamentos prescritos o no (porque es probable que sean casi todos prescritos aunque la primera indicación no proviniese del médico), sino de la medicación habitual del paciente y de la medicación que toma a demanda cuando aparecen ciertos síntomas.

El consumo de medicamentos (población consumidora: 83,1%; promedio de medicamentos por persona mayor: 2,6; promedio de medicamentos por persona mayor consumidora: 3,1), fue muy similar al de un estudio

en Leganés (población consumidora: 80%; promedio de medicamentos por persona mayor: 2,6)¹⁰, y al de otro en Albacete (población consumidora: 75,6%; promedio de medicamentos por persona mayor consumidora: 3,17)¹¹, y semejante al reflejado en algunos estudios internacionales (población consumidora: 90%; promedio de medicamentos por persona mayor: 2,6-3,8)^{12,13}. En cambio, el consumo fue elevado al compararlo con otros estudios nacionales y extranjeros, tanto en la proporción de población consumidora (58,1-73%)¹⁴⁻¹⁹ como en el promedio de medicamentos por persona mayor (1,7-2,3)^{18,20-22}. Sin embargo, la heterogeneidad metodológica hace difícil interpretar las diferencias existentes: distinta edad de inclusión de los sujetos (estudios sobre mayores de 60 años^{14,21} o de 75 años²², distinto modo de obtener la información (recetas prescritas¹⁹ o entrevistas domiciliarias^{14-18,20,21,23}, exclusión de ciertas medicaciones (ej.: tópicos²², distinto período de estudio; nuestro trabajo interroga por el consumo habitual, otros en las últimas dos semanas^{14-16,18}, en la última semana²⁴ o incluso en el día previo¹⁷ a la entrevista).

Casi todos los estudios coinciden con el nuestro en que las mujeres consumen medicamentos en mayor proporción que los hombres^{10,11,15-18,20,22,23,26-29}. Probablemente se deba a que están más incapacitadas, perciben peor su salud, y tienen mayor prevalencia de dolor y síntomas de la esfera neurológica y afectiva que los hombres⁸ (pérdida de memoria, tristeza o insomnio). Sin embargo al excluir los que no utilizaban medicamentos, la media fue igual en los varones que en las mujeres^{3,1}. Ello probablemente indica que el consumo se produce en personas enfermas y sintomáticas en igual medida, independientemente del género, y que la morbilidad prevalece más en las mujeres.

Se ha estimado que el 40-45% de los ancianos no consumen los medicamentos como se les ha indicado^{30,31}. Ello puede ser aún más frecuente con los medicamentos que han de tomarse 3 ó 4 veces al día y en

aquellos que no se consumen a diario: puede ser más fácil recordar tomar un sólo comprimido diario de un medicamento que tomar un comprimido los días pares de la primera quincena de cada mes. La variable número de dosis/número de medicamentos pretende indicar la complejidad del régimen terapéutico. En nuestro estudio los sujetos guardaron una relación dosis/medicamentos de 1,4 (esto es, la mayor parte de los medicamentos diarios se tomaban en una o dos dosis), y sólo el 7,3% de la población utilizaba medicamentos prescritos periódica pero no diariamente. Por tanto, el régimen de medicamentos parece adecuado para un óptimo cumplimiento¹.

La distribución por grupos terapéuticos fue semejante a otros estudios donde el mayor consumo se observa en agentes cardiovasculares, dirigidos al sistema nervioso central y analgésicos/antiinflamatorios^{10,11,17-19,21,22,29,32,33}, reflejo de las enfermedades más prevalentes en los ancianos. Es posible observar algunas diferencias relacionadas con el momento del estudio; así, en nuestro trabajo el consumo de diuréticos (12,5%) fue menor que en otros realizados en la década de los 80 (36%)²², antes de la aparición de los nuevos antihipertensivos. El alto consumo de «vasodilatadores cerebrales», de dudosa eficacia terapéutica, puede explicarse por la alta prevalencia de queja subjetiva de pérdida de memoria, sobre todo en las mujeres de nuestra población⁸. En otra muestra poblacional española, el consumo de estos fármacos ascendió a la tercera parte de la población estudiada²³. Una tercera parte de los ancianos que consumen medicamentos estaban polimedicados (toman 4 ó más medicamentos), hecho que también se ha observado en otros estudios^{24,34}. Reducir la prevalencia de consumo de estos y otros medicamentos con escaso valor terapéutico posiblemente resultaría en menor polifarmacia.

Algunas diferencias por género en cuanto al tipo de medicamentos (el mayor consumo de agentes dirigidos al sistema nervioso central y analgésicos por las mujeres, y de más

fármacos para problemas respiratorios en los hombres) se observan también en otros ancianos españoles^{10,18,29}, lo que refleja la distribución por género de los problemas de salud a los que van dirigidos.

Entre los muchos factores que pueden influir en el consumo de medicamentos de poblaciones limitadas figuran los hábitos de prescripción de los facultativos que trabajan en ellas. En nuestro caso, dos médicos de familia atienden a la población. No cabe pensar que, dado el elevado consumo, tiendan a polimediar a sus pacientes más que otros facultativos. Probablemente el método empleado instando a la persona para que no olvidase mostrar ningún medicamento de los que utilizaba puede explicar el elevado consumo encontrado, que además es parecido al de otros estudios con metodología similar^{10,11}.

En los hombres, la proporción que utilizaba medicamentos diarios y el promedio de los mismos aumentó con la edad, pero no en las mujeres, dónde la mayor proporción de consumidoras (y el mayor promedio) se encontró en el grupo intermedio de edad. Este mismo patrón se observa en los ancianos de Leganés¹⁰. En algunos estudios, las diferencias de consumo de fármacos entre hombres y mujeres se acortan en aquellos mayores de 85 años^{10,19,35}; en nuestro estudio, en realidad se invierten: las mujeres de 85 años utilizaban fármacos en menor proporción y promedio (84,4% y 2,5 respectivamente) que los varones de su misma edad (100% y 3,3 respectivamente).

Es difícil discernir si la proporción de medicamentos que se consumen sin pauta fija (sólo cuando aparecen ciertos síntomas) (20%) es o no elevada. En otro estudio³⁶, sólo el 10% de la población utilizaba medicamentos según necesidad, pero se trata de una muestra combinada de sujetos ingresados en residencias de ancianos y de individuos que acuden a centros de salud, por lo que seguramente se trata de personas más enfermas y más dependientes del consumo

regular de medicamentos. Aunque los medicamentos deben ser prescritos por el médico, consumir ciertos grupos terapéuticos según necesidad y con su conocimiento, no es sólo una práctica fuera de toda cuestión, sino recomendable para el autocuidado de ciertas enfermedades crónicas como la enfermedad degenerativa articular o la obstrucción crónica al flujo aéreo³⁷. La alta proporción de sujetos que tomaban medicación crónica se justifica por la alta prevalencia de enfermedades crónicas en los ancianos, y se observa también en otros estudios³⁸.

En conclusión el consumo actual y crónico de medicamentos es de considerable magnitud. No creemos, sin embargo, que sea mayor que en otras poblaciones españolas, pues en estudios con similar metodología el consumo es muy parecido. En relación con los escasos estudios extranjeros con base poblacional de que disponemos, cualquier comparación sería aventurada. Los agentes que más se consumen son los dirigidos al sistema cardiovascular, al sistema nervioso central y los analgésicos/ antiinflamatorios. El régimen terapéutico se estima adecuado para facilitar el cumplimiento por parte de la persona mayor, aunque el elevado consumo y la polifarmacia pueden dificultarlo. Deben constituirse y continuarse medidas dirigidas a favorecer un mejor uso de medicamentos en los ancianos (correcta indicación del medicamento, buen cumplimiento, evitar en lo posible la polifarmacia), que aseguren que el uso de fármacos en el anciano mejore, y no empeore como ocurre en ocasiones, los problemas de salud de esta población.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas mayores del municipio de Villanueva de los Castillejos (Huelva), por su colaboración en la realización del presente trabajo, y al departamento de Epidemiología y Bioestadística de la Escuela Nacional de Sanidad, por la ayuda en la elaboración de este manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

1. The Royal College of Physicians of London and the British Geriatric Society. Medication for the elderly. London: The Royal College of Physicians of London; 1984.
2. Nolan L, O'Malley K. Prescribing for the elderly. Part I. Sensitivity of the elderly to adverse drug reactions. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36:142-9.
3. Williamson J, Chopin JM. Adverse reactions to prescribed drug in the elderly: a multivariate investigation. *Age Ageing* 1980; 9: 73-80.
4. Gurwitz JH, Avorn J. The ambiguous relation between aging and adverse drug reactions. *Ann Intern Med* 1991; 114: 956-66.
5. Montamat SC, Cusack B. Overcoming problems with polypharmacy and drug misuse in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1992; 8: 143-158.
6. Bernstein LR, Flokman S, Lazarus RS. Characterization of the use and misuse of medications by an elderly, ambulatory population. *Med Care* 1989; 27: 654.
7. Klein LE, German PS, Levinc DM, Feroli ER, Ardery J. Medication problems among outpatients. *Arch Intern Med* 1984; 144: 1185-1188.
8. Valderrama E. Situación sociosanitaria de los ancianos de una comunidad rural. [Tesis doctoral]. Madrid. Universidad Autónoma de Madrid; 1997.
9. Stoehr GP, Ganguli M, Seaberg EC, Echement DA, Belle S. Over-the-counter medication in an older rural community: the MoVIES project. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 158-165.
10. Zunzunegui MV, Béland F, Recalde JM. La utilización de medicamentos en las personas mayores que residen en su comunidad. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1997; 32: 109-115.
11. López-Torres J, Cerdá R, Fernández C, Requena M, Fernández C, Otero A. Factores asociados al consumo de medicación crónica en personas ancianas. *Med Clin (Barc)* 1997; 108: 572-576.
12. Nolan L, O'Malley K. Prescribing for the elderly: Part II. Prescribing patterns: differences due to age. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36: 245-254.
13. Chutka DS, Evans JM, Fleming CD, Mikkelson BG. Drug prescribing for elderly patients. *Mayo Clin Proc* 1995; 70: 685-693.
14. Ministerio de Sanidad y Consumo. Uso de medicamentos en la tercera edad. Situación en España. Monografía de Divulgación n.º 4: Madrid; Ministerio de Sanidad y Consumo; 1989.
15. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 1987. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1989.
16. Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España 1995. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 1996.
17. Vila A, Martín H, Gisbert C, Pardo C, Espinosa E, Andújar MA. Estudio poblacional sobre el consumo de fármacos entre la población mayor de 65 años. *Rev Gerontol* 1993; 3: 25-28.
18. Vérez L, Fernández MC, Gude F, Tato A, Rey J, Becceiro F. Consumo de fármacos en ancianos y su relación con variables socioeconómicas y de salud. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1997; 32: 151-155.
19. Jörgensen TM, Isacson DGL, Thorslund M. Prescription drug use among ambulatory elderly in a swedish municipality. *An Pharmacother* 1993; 27: 1120-1125.
20. Eiroa P. Valoración multidimensional de la tercera edad en el municipio de Vigo. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela; 1994.
21. Vega S, López L, Bermejo F, de la Rosa L, Bustos M, Sampedro MD et al. Consumo de fármacos en población mayor de 60 años en una zona rural. *Aten Primaria* 1996; 17: 496-500.
22. Hendriksen C, Lund E, Strømgård E. Intake of drugs among elderly people in a Danish municipality, Rødovre. *Acta Med Scand* 1983; 214: 67-71.
23. García de Blas F. Salud general en la serie. En: Bermejo F, (ed). Nivel de salud y deterioro cognitivo en los ancianos. Fundación Caja de Madrid. Barcelona: SG editores. 1993 p.p 78-98.
24. Conselleria de Sanitat i Consum. Encuesta de Salud de la Comunidad Valenciana 1990-1991. Valencia: Conselleria de Sanitat y Consum; 1993.
25. Hale WE, Marks RG, Stewart RB. Drug use in a geriatric population. *J Am Geriatr Soc* 1979; 27: 374-377.
26. Koch H. Drug utilization in office practice by age and sex of the patient: National Ambulatory Medical Care Survey, 1980. Advanced data from vital and health statistics, no. 81, 1982.
27. Landahl S. Drug treatment in 70-82-year-old persons. *Acta Med Scand* 1987; 221: 179-184.
28. Valkenburg HA. Epidemiologic considerations of the geriatric population. *J Gerontol* 1988; 34 (supl 1): 2-10.

29. Servicio de Planificación del Departamento de Salud del Gobierno de Navarra. ¿Cómo estamos de salud? Pamplona: Gobierno de Navarra. Departamento de Salud; 1993.
30. Hurd PD, Butcovich SL. Compliance problems and the older patient: assessing functional limitations. *Drug Intell Clin Pharm* 1986; 20: 228-231.
31. Morrow D, Leirer V, Sheikh J. Adherence and medication instructions: review and recommendations. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36: 1147-1160.
32. Rodríguez F, Martínez B, Saucedo R, Cobos F, García M, Luna J et al. Aspectos diferenciales sobre la prescripción de fármacos en ancianos residentes de la zona nordeste de Granada: estudio sobre 366 individuos. *Med Clin (Barc)* 1993;100: 24-27.
33. Wills P, Fastbom J, Claesson CB, Cornelius C, Thorslund M, Winblad B. Use of cardiovascular drugs in an older swedish population. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44: 54-60.
34. Consejería de Salud de la Comunidad Autónoma de Madrid. Nuestros Mayores. Perfil sociosanitario de la tercera edad en la Comunidad de Madrid. Madrid: Consejería de Salud. Dirección general de planificación, formación e investigación. Serie Monografías núm 2; 1989.
35. Boethius G. Recording of drug prescriptions in the County of Jämtland, Sweden. Pattern of drug usage in 16600 individuals during 1970-75.
36. García MD, Lucena MI, Ramírez JM, Andrade RJ, Sánchez F. Patrón de utilización de medicamentos en una población geriátrica ambulatoria. *Rev Clin Esp* 1992;191:412-415.
37. American Thoracic Society. Standards for the diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152: 77S -120S.
38. Freer, CB. Study of medicine prescribing for elderly patients. *Br Med J* 1985;290:1113-1115.

ORIGINAL

CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD
Y OBESIDAD EN UN CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA

Miguel Angel Barajas Gutiérrez (1), Elisa Robledo Martín (1), Nuria Tomás García (1), Teresa Sanz Cuesta (2), Pilar García Martín (1) e Inmaculada Cerrada Somolinos (1).

(1) Centro de Salud Dr. Mendiguchía Carriche. Leganés. Madrid.

(2) Unidad de Investigación. Dirección de Atención Primaria. IX Área Sanitaria. Leganés (Madrid).

RESUMEN

Fundamento: Evaluar la asociación entre la obesidad y dos aspectos de la calidad de vida relacionada con la salud: auto-percepción de salud y bienestar psicológico en pacientes adscritos a un centro de salud.

Métodos: Estudio transversal descriptivo sobre 167 pacientes entre 20 y 70 años, con índice de masa corporal ≥ 30 . Se realizó entrevista clínica para la obtención de las variables sociodemográficas y clínicas de cada paciente y la administración de 2 cuestionarios: 1) Perfil de Salud de Nottingham (PSN) y 2) Psychological General Well-Being (PGWB) index.

Resultados: Las puntuaciones medias del PSN indicaron un deterioro global moderado de la salud percibida en las pacientes obesas siendo las áreas afectadas «dolor», «movilidad física» y «reacciones emocionales». Las variables asociadas a una peor puntuación fueron el sexo femenino, la edad superior a 50 años, el bajo nivel de estudios y la presencia de patología psiquiátrica o artrosis. La puntuación total media del PGWB indica un deterioro pequeño del bienestar psicológico. El sexo femenino, la ansiedad y el bajo nivel de estudios se asociaron, asimismo, a peores puntuaciones.

Conclusiones: En nuestra población, se identifica un perfil de pacientes obesos con mala calidad de vida (mujeres de edad superior a 50 años con bajo nivel de estudios y presencia de patología psiquiátrica o artrosis) sobre los que se plantea la conveniencia de realizar una actuación prioritaria.

Palabras clave: Obesidad. Calidad de vida. Encuesta de salud. Enfermedades crónicas. Salud percibida. Bienestar psicológico.

ABSTRACT

Quality of Life Related to Health and
Obesity at a Primary Care Center

Background: To evaluate the association between obesity and two aspects of health-related quality of life: self-perception of health status and psychological well-being in patients assigned to a primary care center.

Methods: 167 patients between 20 and 70 years old with a body mass index ≥ 30 were included in the study. A clinical interview was carried out to get sociodemographic and clinical data and to administer two questionnaires: 1) Nottingham Health Profile (NHP) and 2) Psychological General Well-being (PGWB) index.

Results: The mean scores of the NHP indicated a moderate overall impairment of perceived health in females. Pain, emotional reactions and physical mobility were the affected dimensions. Females, age group over 50, low level of education and the presence of psychiatric pathology or osteoarthritis were significantly associated with worse scores. The mean scores of PGWB indicates a small impairment of psychological well-being. In this case, worse scores were associated with females, anxiety and low level of education.

Conclusions: In the study population, we identify a profile of obese patients with worse quality of life: women with age over 50, low level of education and the presence of psychiatric pathology or osteoarthritis. We think it would be a good idea to achieve a prior performance towards them.

Key words: Obesity. Quality of life. Perceived health. Psychological well-being.

Correspondencia:

Miguel Angel Barajas Gutiérrez
Centro de Salud Dr. Mendiguchía Carriche.
Plaza de la Comunidad de Madrid, 3
28912 Leganés (Madrid)
Teléfono: 688 09 33
Fax: 688 75 45

INTRODUCCIÓN

La obesidad es la enfermedad metabólica más prevalente en los países industrializados. Su importancia radica tanto en la morbilidad que se le asocia como en la mortalidad que conlleva¹. Su tratamiento es difícil

con una tasa de recaídas que en algunas series alcanza el 90%².

Hasta la pasada década, la investigación en el campo de la obesidad estuvo enfocada casi exclusivamente sobre dos aspectos: por un lado, la asociación entre sobrepeso y morbimortalidad y, por otro, el tratamiento de la misma³. No obstante, en los últimos años y al igual que ha sucedido con otros trastornos crónicos ha despertado gran interés el estudio de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) o salud percibida⁴ como un complemento importante para la valoración integral del paciente obeso. Existen estudios^{3,5} que demuestran que la CVRS del paciente obeso se deteriora en varios aspectos: capacidad física, bienestar psicológico, funcionamiento social, etc.

Para la valoración de la CVRS se utilizan básicamente dos tipos de cuestionarios: genéricos (permiten su aplicación en diferentes patologías) y específicos (diseñados para un trastorno concreto)⁶. Ambos tipos de instrumentos han sido desarrollados mayoritariamente en EE.UU. y en el Reino Unido. No obstante, en los últimos años, algunos de ellos han sido adaptados del inglés al castellano y posteriormente validados⁷⁻¹¹. Aunque la CVRS del paciente obeso ha sido ampliamente estudiada fuera de nuestro país¹²⁻¹⁴, en nuestro medio son muy escasos trabajos similares¹⁵.

El objetivo del presente estudio es, en primer lugar, evaluar la asociación entre obesidad y dos aspectos de la CVRS: la autopercepción general de salud y el bienestar psicológico mediante escalas de medida en pacientes adscritos a un centro de atención primaria y, en segundo lugar, intentar identificar las variables que se asocian con un deterioro de aquella.

SUJETOS Y MÉTODO

Se diseñó un estudio descriptivo transversal sobre una muestra obtenida aleatoria-

mente entre todos los obesos registrados en el centro de salud Doctor Mendiguchía Carriche de Leganés (Madrid) en junio de 1996. Previamente a la selección de la muestra se llevó a cabo una exhaustiva revisión de las historias de usuarios mayores de 14 años, con el fin de detectar pacientes que, aún cumpliendo los criterios diagnósticos de obesidad —índice de masa corporal (IMC) ≥ 30 —, no estuvieran registrados. El cálculo del tamaño muestral se realizó para estimar la media de la puntuación total del PGWB index, con una precisión de 3 puntos y un nivel de confianza del 95%. Se asumió una desviación típica de 18 observada en la revisión bibliográfica⁷. El tamaño estimado fué de 177 sujetos. Esta muestra se duplicó previendo unas pérdidas importantes por varios motivos: tratarse de un estudio realizado sobre población adscrita a un centro de salud, el tipo de patología a estudiar y por posibles errores en la base de datos. No pudo determinarse antes del muestreo qué pacientes no cumplían los criterios de inclusión al no estar registrados en la base de datos todas las patologías que podían causar su exclusión del estudio. Por tanto, una vez obtenida la muestra y tras revisión de las historias clínicas, se seleccionó definitivamente a los pacientes que cumplían los siguientes criterios de inclusión: IMC ≥ 30 , edad entre 20 y 70 años y ausencia de cualquier otro trastorno crónico, con la única excepción de aquellos que, por estar relacionados íntimamente con la propia obesidad (diabetes, HTA, artrosis), podrían afectar a la calidad de vida del paciente obeso, así como trastornos emocionales aparecidos posteriormente al comienzo de la obesidad, debido a la posibilidad de que éstos estuvieran relacionados con la misma.

Entre julio y diciembre de 1996 los pacientes incluidos fueron contactados telefónicamente o, cuando ésto no fué posible, mediante una carta personalizada, siéndoles explicados los motivos del estudio y requiriendo su colaboración. Los pacientes que aceptaron participar fueron citados en el centro para una entrevista personal, realizada

por un médico residente de 3^{er} año de Medicina Familiar y Comunitaria, en la que se recogieron, en primer lugar, las siguientes variables: sexo, edad, peso y talla (para el cálculo del IMC actualizado), edad de comienzo de la obesidad, situación de convivencia, nivel socioeconómico¹⁶ valorado en dos apartados: nivel de estudios y situación laboral (renunciándose a recoger la información sobre el nivel de ingresos por la dificultad de obtener datos fiables), intentos previos de adelgazar, ingesta nocturna, patologías concomitantes relacionadas con la obesidad (HTA, diabetes y artrosis) e historia psicológica (presencia de ansiedad y/o depresión posteriores al comienzo de la obesidad e ingesta de psicofármacos en el mes previo a la realización del estudio). Posteriormente les fueron administrados los siguientes cuestionarios: 1) la versión española del Perfil de Salud de Nottingham (PSN)⁹ que consta de 38 ítems y es un instrumento de medida genérico que refleja el nivel de sufrimiento en seis dimensiones del estado de salud (energía, dolor, reacciones emocionales, sueño, aislamiento social y movilidad física). Las puntuaciones de cada dimensión son los porcentajes de respuestas afirmativas siendo el recorrido de las mismas de 0 (ningún sufrimiento) a 100 (máximo nivel de sufrimiento), para cada dimensión; 2) la versión española del *Psychological General Well-Being (PGWB) index*⁷, que es un instrumento que refleja los sentimientos de bienestar o de enfermedad. Consta de 22 ítems agrupados en seis dimensiones (ansiedad, depresión, estado de ánimo positivo, vitalidad, autocontrol, salud general). Cada ítem puntúa de 1 a 6 (de menor a mayor bienestar) por lo que el recorrido de la puntuación global oscila de 22 (máximo malestar) a 132 (máximo bienestar), aunque para la mejor comprensión de los resultados aquella puede trasladarse a una escala 0-100. Las puntuaciones parciales van de 3 a 18 cuando la dimensión consta de 3 ítems (depresión, autocontrol y salud general), de 4 a 20 si son 4 (estado de ánimo positivo y vitalidad) y de 5 a 30 en la dimensión que consta de 5 ítems (ansiedad).

Ambos cuestionarios fueron autoadministrados salvo en los pacientes que no sabían leer o tenían dificultades visuales.

A los pacientes que no aceptaron participar en el estudio se les preguntó el motivo de su negativa. En este grupo se analizaron las variables conocidas (edad y sexo) que fueron comparadas con las de los pacientes incluidos en el estudio.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa SPSS para Windows para el análisis de los datos. Se realizó un análisis descriptivo de las variables socio-demográficas y clínicas mediante la media y la desviación estándar así como con el cálculo de proporciones. Para la comparación de los resultados del PSN se han utilizado los valores obtenidos en la población general de Barcelona de edad superior a 40 años⁹. En el caso del PGWB *index* no ha sido posible encontrar una población de referencia en nuestro entorno por lo que se ha utilizado población sana sueca encontrada en la revisión bibliográfica¹⁷. La comparación se ha realizado de forma separada por sexos ya que se sabe que en ambos cuestionarios hay diferencias significativas entre varones y mujeres¹⁸. Se ha calculado el *tamaño del efecto* de la asociación entre la obesidad y las puntuaciones de los cuestionarios como el cociente de la diferencia entre la media de la población obesa y sana dividido por el promedio de las desviaciones estándar de ambas poblaciones¹⁴, considerándose un efecto pequeño, moderado y grande a valores superiores a 0,20, 0,50 y 0,80 respectivamente¹⁹. Para el análisis comparativo de las puntuaciones medias del PSN se utilizaron pruebas no paramétricas (Wilcoxon-Mann-Whitney o Kruskal-Wallis), dada la ausencia de normalidad. En cuanto al *PGWB index* se utilizaron pruebas paramétricas (t de Student o análisis de varianza) o no paramétricas en cada caso, según la presencia o no de normalidad. Para la comparación de variables cuantitativas con las puntuaciones de los

cuestionarios se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. El nivel de significación utilizado ha sido 0.05.

RESULTADOS

De los 12.500 usuarios adultos que en junio de 1996 constaban en el registro del centro, 835 eran obesos. De la muestra de 350 que se obtuvo inicialmente, 52 pacientes (15%) no cumplían los criterios de inclusión. No se pudo contactar con 54 pacientes (15%). Del resto, 63 (18%) no aceptaron participar —alegando el 38% de ellos motivos laborales— y otros 14 (4%) fueron excluidos por haber dejado de cumplir el criterio de peso. La edad media de los que no participaron en el estudio fué 50 ± 13 años. Entre ellos, había 70 varones (38%) y 113 mujeres (62%). En ambas variables se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los sujetos incluidos y no incluidos, siendo estos últimos más jóvenes ($p < 0,001$) y con mayor proporción de varones ($p < 0,0007$). Al final del estudio cumplieron los cuestionarios 167 pacientes cuyas características sociodemográficas y clínicas se exponen en la tabla 1.

La edad media fué de 54 ± 10 años. El 60% de los pacientes ($n=98$) presentaba una obesidad leve ($IMC < 35$) y el 9% ($n=15$) tenía un $IMC > 40$ (obesidad mórbida). Con independencia del estado civil, menos del 5% de los pacientes vivían solos. El 84% de los sujetos estudiados tenía un nivel de estudios primario o inferior. Respecto a la situación laboral, se observaron diferencias importantes entre los dos sexos. Así, el 77% de las pacientes obesas eran amas de casa y sólo el 17% de las mismas realizaba trabajo remunerado. Por el contrario, el 58% de los varones tenía trabajo, refiriendo un 8% encontrarse en situación de desempleo. La ingesta nocturna se daba en menos del 5% de los casos.

Tabla 1
Características sociodemográficas y clínicas de la población de estudio

	<i>N (%)</i>
Edad	
≤ 40	18 (10,8)
41-50	34 (20,4)
51-60	60 (35,9)
≥ 61	55 (32,9)
Sexo	
Varón	36 (21,6)
Mujer	131 (78,4)
IMC	$34,82 \pm 4,02^*$
Edad de comienzo	$29,9 \pm 13,8^*$
Convivencia	
Vive solo	8 (4,2)
Convive	159 (95,2)
Nivel de estudios	
Sin estudios	42 (25,1)
Primarios	98 (58,7)
Secundarios	22 (13,2)
Bachillerato	4 (2,4)
Universitarios	1 (0,6)
Situación laboral	
Empleado	44 (26,3)
Jubilado	16 (9,6)
Desempleado	5 (3)
Ama de casa	101 (60,5)
Ingesta nocturna	
sí	7 (4,2)
no	160 (95,2)
Intentos previos de adelgazar	
sí	110 (65,9)
no	57 (34,1)
Historia psicológica	
Ansiedad (sí / no)	28 (17) / 139 (83)
Depresión (sí / no)	18 (11) / 149 (89)
Ingesta de psicofármacos (sí / no)	33 (20) / 134 (80)
Patologías concomitantes	
HTA (sí / no)	82 (49) / 85 (51)
Artrosis (sí / no)	59 (35) / 108 (65)
Diabetes (sí / no)	20 (12) / 147 (88)

* media \pm desviación estándar; n: tamaño muestral.

En las tablas 2 y 3 se muestran las puntuaciones medias y desviaciones estándar de las distintas dimensiones de los cuestionarios PSN y PGWB índice respectivamente, por sexos, tanto en la población obesa como en las poblaciones de referencia y el tamaño del efecto calculado. Las puntuaciones medias del PSN reflejan una asociación entre la presencia de obesidad y un deterioro de la salud percibida distinta en los dos sexos. Así, mientras que las mujeres obesas puntúan significativamente peor que la población de referencia en 3 áreas: «dolor», «movilidad física» y «reacciones emocionales», en el caso de los varones sólo se encuentran diferencias en el área «movilidad física». La puntuación media global del PGWB índice indica un efecto pequeño de la obesidad sobre el bienestar psicológico en los dos sexos. Las dos dimensiones más alteradas en este caso fueron «depresión» y «salud general», más llamativamente en varones.

La relación entre las puntuaciones del PSN y PGWB índice y el grado de obesidad queda reflejado en la tabla 4. En el caso del PSN, al separar los valores de IMC por rangos (< 35, entre 35 y 40 y > 40) no se encontraron diferencias significativas entre los mismos, salvo en la dimensión «movilidad física» y la puntuación total. Cabe señalar, no obstante, la importante diferencia encontrada en las dimensiones «dolor» y «energía» a pesar de no superar el umbral de la significación estadística. En cuanto al PGWB índice, sólo la «vitalidad» aparece relacionada negativamente con el grado de obesidad.

El análisis bivalente entre el resto de variables y la salud percibida señala que las mujeres, los pacientes mayores de 50 años, los que tenían patología psiquiátrica o artrosis y los sujetos con bajo nivel de estudios presentaron, en varias dimensiones, puntuaciones del PSN significativamente peores que los va-

Tabla 2

Puntuaciones medias y desviaciones estándar de las escalas de medida de pacientes varones obesos y población masculina de referencia y tamaño del efecto

	<i>Media (DE)</i>		
	<i>Pacientes obesos (n=131)</i>	<i>Población general *</i>	<i>Tamaño del efecto</i>
Perfil de Salud de Nottingham			
Energía	11,1 (26,4)	8,5 (21,6)	0,10
Dolor	9,3 (14,4)	9,1 (20,8)	0,01
Reacciones emocionales	16,3 (23,3)	16,1 (19,5)	0,00
Sueño	10 (21,6)	17,6 (25,4)	-0,32
Aislamiento social	6,6 (16,5)	5,7 (13,0)	0,06
Movilidad física	16,3 (20,6)	10,6 (17,4)	0,30
PGWB índice			
Ansiedad	26,8 (4,3)	23,8 (4,5)	0,66
Depresión	13,1 (0,7)	16,5 (2,2)	-2,31
Estado de ánimo positivo	17,3 (3,5)	17,4 (3,7)	-0,01
Autocontrol	15,5 (3,0)	15,9 (2,2)	-0,14
Salud general	13 (1,7)	16,7 (1,7)	-1,92
Vitalidad	20,4 (3,7)	18,6 (2,8)	0,52
TOTAL	106,3 (13,2)	109,2 (13,7)	-0,21

* Para el PSN n=5799 y para PGWB índice n=6417. DE: desviación estándar

Tabla 3

Puntuaciones medias y desviaciones estándar de las escalas de medida en pacientes obesas y población femenina de referencia y tamaño del efecto

	Media (DE)		Tamaño del efecto
	Pacientes obesas (n=131)	Población general *	
Perfil de Salud de Nottingham			
Energía	20,8 (31,3)	19,0 (31,9)	0,11
Dolor	36,1 (31,1)	21,5 (28,4)	0,49
Reacciones emocionales	32,9 (23,0)	25,0 (24,6)	0,66
Sueño	25 (28,4)	28,2 (31,4)	0,10
Aislamiento social	8,3 (16,0)	8,6 (16,5)	-0,03
Movilidad física	28,4 (22,3)	18,8 (21,9)	0,43
PGWB índice			
Ansiedad	22,9 (4,8)	23,1 (4,5)	0,03
Depresión	13,1 (1,3)	15,5 (2,8)	-1,16
Estado de ánimo positivo	14,6 (3,8)	15,4 (3,9)	-0,20
Autocontrol	14,8 (2,7)	14,6 (3,3)	0,06
Salud general	13,3 (2,0)	15,0 (3,5)	-0,60
Vitalidad	17,1 (4,2)	15,6 (4,3)	0,34
TOTAL	96,1 (13,8)	99,5 (19,2)	-0,20

* Para el PSN n=5799 y para PGWB índice n=6417

DE: desviación estándar.

Tabla 4

Puntuaciones medias de las escalas de medida del estado de salud según el grado de obesidad

	IMC		
	< 35 (n=98)	35-40 (n=54)	> 40 (n=15)
PSN			
Energía	26,4	34,4	41,6
Dolor	14,6	21,6	35,5
Reacciones emocionales	28,1	29	39,2
Sueño	20,8	20,7	32
Aislamiento social	6,1	9,2	16
Movilidad física	22	30	35 ^a
TOTAL	21	25,5	34,8 ^a
PGWB índice			
Ansiedad	23,8	24	22,8
Depresión	13,1	13,1	13
Estado de ánimo positivo	15,5	15	14,3
Autocontrol	15	14,8	14,8
Salud General	13,2	13,2	13,8
Vitalidad	18,4	17	16,2 ^a
TOTAL	99,2	97,5	95,2

^a p < 0,05.

rones, los menores de 50 años, los que no presentaban comorbilidad y los que tenían un nivel alto de estudios (tabla 5). También se observaron diferencias significativas en algunas dimensiones en función de la situación laboral (peor las amas de casa y los desempleados), la ingesta nocturna y el haber realizado intentos previos de adelgazar (peor ante la presencia de ambas situaciones). No se encontraron diferencias significativas o fueron de escasa entidad en las puntuaciones del PSN en función de la presencia de HTA, diabetes, la edad de comienzo de la obesidad o el hecho de vivir en solitario.

En la tabla 6 se observa que en el sexo femenino, la existencia de patología psiquiátrica y la artrosis se asocian significativamente en el análisis bivalente a una peor puntuación del PGWB índice. No se encontraron diferencias, sin embargo, en función de la edad ni del resto de variables estudiadas con excepción de la situación laboral donde se aprecian diferencias significativas en la dimensión «vitalidad», puntuando más los trabajadores y jubilados respecto a desempleados y amas de casa ($p < 0.04$).

Tabla 5

Puntuaciones medias del Perfil de Salud de Nottingham según sexo, edad, historia psicológica, artrosis y nivel de estudios

	<i>Dimensiones del PSN y puntuación total (0-100)</i>						
	<i>E</i>	<i>D</i>	<i>RE</i>	<i>S</i>	<i>AS</i>	<i>MF</i>	<i>Total</i>
Sexo							
Varones	11,1 ^a	9,3 ^c	16,3 ^c	10 ^b	6,6	16,3 ^b	12,5 ^c
Mujeres	20,8	36,1	32,9	25	8,3	28,4	26,8
Edad							
≤ 40	12,9	9 ^c	12,9 ^b	10	4,4	13,1 ^c	11,5 ^c
41-50	11,7	22,7	32	18,8	4,1	15,8	19,2
51-60	23,3	37,2	33,1	23,3	11,3	32,9	28,2
≥ 61	20	34,5	29	25,8	8	28,4	25,8
Ansiedad							
Sí	26,1	48,2 ^b	48,8 ^c	35 ^a	9,2	32,1	35 ^b
No	17,2	26,7	25,4	19,1	7,7	24,5	21,4
Depresión							
Sí	31,4	50 ^b	49,3 ^c	37,7 ^b	11,1	35,4 ^a	37,8 ^c
No	17,2	28	26,9	19,8	7,6	24,6	22
Psicofármacos							
Sí	24,2	43,5 ^a	40,4	31,5 ^a	10,9	35,9 ^b	32,4 ^b
No	17	27,3	26,8	19,6	7	22,9	21,6
Artrosis							
Sí	33,3 ^c	50 ^c	39,9 ^c	33,2 ^c	12,5 ^b	40 ^c	36,3 ^c
No	10,8	19,6	23,6	15,5	5,5	18	16,8
Nivel de estudios *							
Bajo	21,9 ^b	33,2 ^b	31,5 ^b	23,2	9,2 ^a	28,1 ^b	25,9 ^c
Alto	2,4	15,7	18,5	14	1,4	13,8	12,6

E: energía; D: dolor; RE: reacciones emocionales; S: sueño; AS: aislamiento social; MF: movilidad física; a: $p < 0.05$; b: $p < 0.01$; c: $p < 0.001$.

* Bajo: primarios o inferior; Alto: secundarios o superior.

Tabla 6

Puntuaciones medias del PGWB index según sexo, historia psicológica, artrosis y nivel de estudios

	<i>Dimensiones del PGWB index y puntuación total</i>						<i>Total</i>
	<i>AN</i>	<i>D</i>	<i>EA</i>	<i>AC</i>	<i>SG</i>	<i>V</i>	
Sexo							
Varones	26,8 ^c	13,1	17,3 ^c	15,5	13	20,4 ^c	106,3 ^c
Mujeres	22,9	13,1	14,6	14,8	13,3	17,1	96,1
Ansiedad							
Sí	20 ^c	12,7	13,4 ^b	14	13,5	14,9 ^c	88,7 ^c
No	24,5	13,2	15,6	15,1	13,2	18,4	100,2
Depresión							
Sí	20,6 ^b	13	13,1 ^d	13,3 ^d	13,5	14,3 ^c	88 ^b
No	24,2	13,1	15,4	15,2	13,2	18,2	99,5
Psicofármacos							
Sí	21 ^c	13,2	13,7 ^d	14,1	13,1	15,6 ^c	90,3 ^c
No	24,5	12,6	15,5	15,1	13,3	18,3	100,3
Artrosis							
Sí	22,3 ^b	13,3	14,3 ^d	15	13,6	16,6 ^d	95,3
No	24,6	12,9	15,7	14,9	13,1	18,4	99,9
Nivel de estudios *							
Bajo	25,4	13,5 ^d	16	15,4	13	18,3	101,9
Alto	23,5	13	15	14,9	13,3	17,7	97,6

AN: ansiedad; D: depresión; EA: estado de ánimo positivo; AC: autocontrol; SG: salud general; V: vitalidad; a: p < 0.05; b: p < 0.01; c: p < 0.001.

* Bajo: primarios o inferior; Alto: secundarios o superior.

DISCUSIÓN

A diferencia de la mayoría de los trabajos publicados sobre valoración de la calidad de vida en el paciente obeso, tanto dentro como fuera de nuestro país, el presente estudio se ha realizado sobre población adscrita a un centro de atención primaria, lo que puede tener la ventaja, a nuestro parecer, de evitar el sesgo de selección que se podría producir al estudiar a pacientes que acuden a consultas de endocrinología o unidades de obesidad¹²⁻¹⁵. Es interesante señalar, en este sentido, que el 34% de los pacientes estudiados nunca había realizado intentos de adelgazar, por lo que este trabajo supone un intento de evaluar la repercusión que tiene la obesidad sobre la calidad de vida de los obesos en general y no sobre un subgrupo de ellos. Cabe la posibilidad de que el hecho de consultar en un centro especializado esté rela-

cionado con tener una peor autopercepción de salud o un menor bienestar psicológico.

Los resultados globales obtenidos demuestran que los pacientes obesos tienen asociado un deterioro moderado de la salud percibida respecto a la población general en el caso de las mujeres y mínimo en el de los varones. No obstante, dicho deterioro no afecta por igual a las distintas dimensiones. Así, mientras que «movilidad física» en ambos sexos y «dolor» y «reacciones emocionales», en el sexo femenino puntúan significativamente peor que en la población de referencia, no se ha encontrado diferencia alguna en «sueño» y «aislamiento social». Si se tiene en cuenta que a mayor edad se obtienen puntuaciones superiores¹⁸ y que la edad media de la población de referencia utilizada es superior a la de estudio, cabe suponer que en el presente trabajo existe una

infraestimación de la asociación entre la obesidad y la salud percibida.

El hecho de que al desagregar las puntuaciones del PSN según el grado de obesidad, hallemos diferencias menores de las esperadas a la vista de los resultados globales, podría sugerir que el efecto negativo de la obesidad por sí misma sobre la calidad de vida es escaso. La estrecha relación encontrada entre la salud percibida y la presencia de patología psiquiátrica y, sobre todo, la artrosis (patología íntimamente relacionada en su patogenia con la obesidad), señalaría a éstas como las máximas responsables del deterioro de la salud percibida del paciente obeso. No obstante, la pequeña asociación encontrada entre el grado de obesidad y el deterioro de la salud percibida puede ser debido a que el estudio carezca de potencia para verificar diferencias importantes puesto que, por una parte, en el grupo con $IMC \geq 40$ sólo hay 15 pacientes y, por otra, no se han incluido pacientes con sobrepeso (IMC entre 25 y 30) lo que probablemente habría aumentado la rentabilidad del trabajo.

No resulta fácil comparar los resultados de salud percibida obtenidos con los de otros estudios publicados debido al uso, en estos últimos¹²⁻¹⁵, de diferentes escalas de medida. A pesar de ello y puesto que los distintos cuestionarios están divididos en dimensiones no muy diferentes, se aprecia en todos los estudios una tendencia general a presentar al dolor y la movilidad física como las áreas de la salud percibida más deterioradas en el paciente obeso. Los resultados de nuestro estudio corroboran dicha tendencia. La fuerte asociación entre grado de obesidad y disminución de la autopercepción de salud puesta de manifiesto en otros trabajos^{13,15}, quizá no sea tan evidente en el nuestro. En ese sentido, el PSN se ha mostrado como un instrumento relativamente poco sensible para detectar el deterioro de la salud percibida en personas «poco enfermas»³.

En relación a otros estudios realizados en nuestro país en los que se ha utilizado el PSN como instrumento para la valoración de la asociación entre salud percibida y otros trastornos crónicos y teniendo presente la limitación que supone la sobrerrepresentación del sexo femenino en la muestra de obesos, llama la atención que en las dimensiones «dolor», «reacciones emocionales» y «movilidad física», las personas obesas estudiadas presentaron puntuaciones similares o superiores en algunos casos a pacientes con cardiopatía isquémica estable y enfermedad pulmonar obstructiva crónica lo que indicaría que, en términos de salud percibida, la obesidad (considerada, en muchas ocasiones, una enfermedad de escasa importancia) se podría equiparar a enfermedades de reconocido carácter discapacitante^{20,21}.

Si bien la puntuación global del PGWB índice supera el valor 95 (límite inferior para ser considerada como bienestar)²², los valores obtenidos en ambos sexos son inferiores a los hallados en población sana¹⁷.

Los valores del PGWB índice según los valores del IMC por rangos son congruentes con los globales en el sentido de no hallar diferencias significativas, con excepción de la «vitalidad» y con un bajo nivel de significación. Todo ello apuntaría (al igual que sucede con la salud percibida) a que la obesidad, de forma aislada, tiene una repercusión escasa sobre el bienestar psicológico. El sexo femenino, la ansiedad y poseer un nivel de estudios bajo son los factores que más favorecerían el malestar psicológico. Para la generalización de los resultados hay que tener en cuenta las limitaciones que se han señalado anteriormente respecto a la no inclusión de personas con sobrepeso lo que probablemente habría aumentado la potencia del estudio.

No hay publicados estudios que valoren el bienestar psicológico en obesos mediante el PGWB índice. De la revisión de los trabajos que utilizan otras escalas de medida¹²⁻¹⁵ se desprende que existe cierta disparidad en los

resultados que varían desde una importante afectación del bienestar psicológico hasta la casi total ausencia de deterioro. Nuestros resultados, con las salvedades anteriormente expuestas, están más cerca de estos últimos. Otros puntos diferenciales de nuestro estudio son la muy pequeña relación encontrada entre peor bienestar y grado de obesidad y la nula relación del bienestar con el tiempo de evolución del proceso¹³. En la comparación de los datos de nuestro estudio con otros publicados que utilizan el PGWB índice para valorar el bienestar psicológico en otras patologías crónicas, las puntuaciones de los pacientes obesos quedan a medio camino entre los trastornos que no alteran el bienestar psicológico (HTA) y los que lo hacen de forma notable (enfermedades gastrointestinales)^{23,24}.

Dados los malos resultados a largo plazo que se consiguen habitualmente en el tratamiento del paciente obeso podría ser conveniente, como hacen otros autores¹⁴, intentar seleccionar de alguna forma a aquellos pacientes que por presentar peor calidad de vida pudieran poseer un mayor grado de motivación para realizar correctamente el tratamiento y obtener, en consecuencia, un beneficio superior.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los Dres. Jordi Alonso y Luis Prieto su autorización y consejos para el uso de la versión española del PSN, así como el habernos proporcionado los datos necesarios para efectuar la comparación con nuestra población.

Agradecemos al Dr. Xavier Badia su autorización para la utilización de la versión española del PGWB índice.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sjöström LV. Morbidity of severely obese subjects. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 508-515.
2. Brownell KD, Marlatt GA, Lichtenstein E, Wilson GT. Understanding and preventing relapse. *Am Psychol* 1986; 41(7): 756-782.
3. Sullivan MBE, Sullivan LGM, Kral JG. Quality of life assessment in obesity: physical, psychological, and social function. *Gastroenterol Clin North Am* 1987; 16: 433-442.
4. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 1993; 118: 622-629.
5. Wadden TA, Stunkard AJ. Social and psychological consequences of obesity. *Ann Intern Med* 1985; 103: 1062-1067.
6. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care. I: Applications and issues in assessment. *BMJ* 1992; 305: 1074-7.
7. Badia X, Gutiérrez F, Wiklund Y, Alonso J. Validity and reliability of the spanish version of the Psychological General Well-Being Index. *Qual Life Res* 1996; 5: 101-108.
8. Alonso J, Antó JM, Moreno C. Spanish version of the Nottingham Health Profile: translation and preliminary validity. *Am J Public Health* 1990; 80: 704-708.
9. Alonso J, Prieto L, Antó JM. The Spanish version of the Nottingham Health Profile: a review of adaptation and instrument characteristics. *Qual Life Res* 1994; 3: 385-393.
10. Badia X, Alonso J. Adaptación de una medida de la disfunción relacionada con la enfermedad: la versión española del Sickness Impact Profile. *Med Clin (Barc.)* 1994; 102: 90-5.
11. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey: un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc.)* 1995; 104: 771-776
12. Sullivan M, Karlsson J, Sjöström L, Backman L, Bengtsson, C, Bouchard C et al. Swedish obese subjects (SOS) - an intervention study of obesity. Baseline evaluation of health and psychosocial functioning in the first 1734 subjects examined. *Int J Obes* 1993; 17: 503-512.
13. Kolotkin RL, Head S, Hamilton M, Tse CK. Assessing impact of weight on quality of life. *Obes Res* 1995; 3: 49-56.
14. Fontaine KR, Cheskin LJ, Barofsky I. Health-related quality of life in obese persons seeking treatment. *J Fam Pract* 1996; 43: 265-270.

15. Formiguera X, Badía X, Aguilar G, Barbany M, Schiafino A, Cuatrecasas G et al. Quality of life and morbid obesity. *Int J Obes* 1996; 20 (suppl 4): 160.
16. Alvarez Dardet C, Alonso J, Domingo A, Regidor E. La medición de la clase social en ciencias de la salud. Barcelona: SG-Editores; 1995.
17. Rose G, Bengtsson C. Effects of a health examination programme on quality of life and subjective well-being. *Scand J Soc Med* 1996; 2: 124-131.
18. Ware JE, Keller SD. Interpreting general health measures. En: Spilker B, ed. *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996 .p. 445-460.
19. Kazis LE, Anderson JJ, Meenan RF. Effects sizes for interpreting changes in health status. *Med Care* 1989; 27(3): S178-S189.
20. Alonso J, Antó JM, González M, Fiz JA, Izquierdo J, Morera J. Measurement of general health status of non-oxygen-dependent chronic obstructive disease patients. *Med Care* 1992; 30: MS125-MS135.
21. Permanyer-Miralda G, Alonso J, Antó JM, Alijarde-Guimerá M, Soler-Soler J. Comparison of perceived health status and conventional functional evaluation in stable patients with coronary artery disease. *J Clin Epidemiol* 1991; 44: 779-786.
22. Dupuy HJ. The psychological general well-being (PGWB) index. In: Wenger NK, Mattson ME, Fuberg CP, eds. *Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies*. New York: Le Jacq, 1994.
23. Walle PO, Westergren G, Dimenäs E, Olofsson B, Albrektsen T. Effects of 100 mg of controlled-release metoprolol and 100 mg of atenolol on blood pressure, central nervous system-related symptoms, and general well being. *J Clin Pharmacol* 1994; 34: 742-747.
24. Dimenäs E, Glise H, Hallerbäck, Hernqvist H, Svedlund, Wiklund I. Well-Being and gastrointestinal symptoms among patients referred to endoscopy owing to suspected duodenal ulcer. *Scand J Gastroenterol* 1995; 30: 1046-52.

ORIGINAL

PREVALENCIA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y CIERTOS ESTILOS DE VIDA EN ESCOLARES CORDOBESES *

Luis Angel Perula de Torres (1), Concepción Lluch (2), Roger Ruiz Moral (3), José Espejo Espejo (3), Genoveva Tapia (4), Pedro Mengual Luque (3)

(1) Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Córdoba.

(2) Zona Básica de Salud Occidente. Córdoba.

(3) Unidad Docente de Medicina Familiar y Comunitaria de Córdoba.

(4) Zona Básica de Salud Occidente. Córdoba

* La realización de esta investigación ha sido cofinanciada por el FIS (expte. 94/1109) y la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (Orden 14 enero de 1994).

RESUMEN

Fundamento: El ejercicio físico regular es una práctica poco extendida entre la población. La infancia es una etapa crucial para adquirir este hábito. El objetivo del estudio fue conocer la conducta de los escolares respecto al grado de actividad física que desarrollan y examinar los factores que se relacionan.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional mediante encuesta basada en un cuestionario autoadministrado a los escolares de 6.º y 8.º de Enseñanza General Básica de una Zona Básica de Salud de Córdoba (N=585). Se interrogó sobre la frecuencia de ejercicio, preferencias y expectativas para la práctica deportiva, estado de forma física y clases de educación física del colegio, además de otras conductas constitutivas de los estilos de vida. Se llevó a cabo un análisis bivariado ($p<0.05$) y multivariado con aplicación de regresión logística.

Resultados: Contestaron la encuesta un total de 548 alumnos (tasa de respuesta=97,8%). El 79,3% (IC_{95%}: 75,7-82,6) realizaban actividades físicas extraescolares, y el 21,0% (IC_{95%}: 17,7-24,7) ejercicio físico intenso. El 50,5% (IC_{95%}: 46,3-54,8) no consideran bueno su estado de forma física. La edad, el sexo, el tipo de residencia, la práctica deportiva en los padres o el amigo y estado de salud percibido constituyen las variables más fuertemente asociadas a la realización de ejercicio ($p<0,001$).

Conclusiones: Aunque la prevalencia de ejercicio físico es elevada, va declinando con la edad, sobre todo en las niñas. Un importante número de escolares consideran insatisfactorio su estado de forma física.

Palabras clave: Actividad física. Ejercicio físico. Salud escolar. Infancia.

Correspondencia:

Luis PÉrula de Torres

Avda. Arroyo del moro. 10: 5.º-2.

14011-Córdoba.

Teléfono: 957-217500 ext. 6577.

Correo electrónico: lperulad@meditex.es

ABSTRACT

Prevalence of Physical Activity and the Relationship thereof to Sociodemographic Variables and Certain Lifestyles among School-age Children in Cordoba

Background: Regular physical exercise is not a widespread habit among the population. Early childhood is a crucial stage for acquiring this habit. The objective of this study was that of ascertaining the behavior of school-age children with regard to the degree of physical activity they do and to examine the factors involved.

Methods: An observational study was conducted by means of a survey based on a questionnaire which 6th and 8th grade students in a Basic Health Care District of Cordoba (N=585) filled out on their own. Questions were asked regarding the frequency of exercise, preferences and prospects for practicing sports, the children's physical shape and school physical education classes, in addition to other behavior comprising their lifestyles. A dual-variable ($p<0.05$) and a multiple-variable analysis was conducted employing logistic regression.

Results: A total of 548 students filled out the survey (response rate=97.8%). 79.3% (IC_{95%}: 75.7-82.6) were involved in extracurricular physical activities, 21.0% (IC_{95%}: 17.1-24.7%) being involved in intense physical exercise. 50.5% (IC_{95%}: 46.3-54.8) did not think that they were in good physical shape. The age, sex, type of residence, the involvement in sports on the part of their parents or a close friend and what they considered their degree of healthiness to be comprised the variables quite strongly linked to doing exercise ($p<0.001$).

Conclusions: The prevalence of physical exercise is high, although it progressively decreased with age, especially for girls. A major number of students considered themselves to be in unsatisfactory physical condition.

Key Words: Physical Activity. Physical Exercise. School Health. Childhood.

INTRODUCCIÓN

Aunque no están totalmente esclarecidos los mecanismos a través de los cuales la inactividad física resulta pernicioso para la salud, los conocimientos actuales permiten considerar que existe una asociación de tipo causal entre el nivel de actividad física y la aparición de diversas enfermedades, entre las que sobresalen por su importancia las coronariopatías, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la osteoporosis, sin olvidar cómo afecta al desarrollo del sobrepeso¹. Los planteamientos tradicionales de prescripción de ejercicio se han basado en los conocimientos que relacionan la práctica de ejercicio con la mejora de la condición física². El incremento de los niveles de actividad física se ha mostrado eficaz para aumentar la longevidad: las personas físicamente activas viven alrededor de 2 años más que las inactivas³.

A pesar de todas estas evidencias, la actividad física es una práctica poco arraigada entre la población. Muchos adultos en nuestro país llevan una vida sedentaria o realizan una actividad física menor de la recomendada. Datos recientes indican que sólo el 31,5 por 100 de la población adulta practican ejercicio físico, de la cual el 33,5% lo hacen diariamente⁴. Según la Encuesta Nacional de Salud española⁵, más del 50% de la población mayor de 15 años declaraban no realizar ejercicio físico. Los resultados de las encuestas realizadas entre los escolares de los países occidentales, permiten deducir que, aunque los niños son físicamente más activos que los adultos, la participación en actividades físicas va declinando tras la adolescencia, abandonándose de forma prematura, en general alrededor de los 25 años^{2,6}.

La infancia es una etapa de especial importancia, ya que durante la misma los niños adquieren conocimientos y perciben comportamientos en su entorno que van configurando sus creencias, actitudes y expectativas de conducta futura. Esta etapa del de-

sarrollo resulta crucial para intentar evitar la adopción de hábitos nocivos y promover aquellos que favorezcan una vida saludable. Para ello es preciso estudiar dichos hábitos y los factores que los condicionan, que suelen ser múltiples y variados⁷. En el presente artículo examinamos los hábitos de los escolares en torno al nivel de actividad física y estudiamos las posibles diferencias socio-demográficas y la relación con otras conductas que conforman los estilos de vida.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio transversal por encuesta basada en un cuestionario autocumplimentado. La población de estudio la constituyeron todos los niños de 6.º y 8.º de Enseñanza General Básica de los colegios ubicados en el área de cobertura de la *Zona Básica de Salud «Occidente»* de Córdoba capital, lo que representaba un total de 585 alumnos. Como fuente de recogida de datos se utilizó un cuestionario sobre hábitos de salud y estilos de vida, el cual estaba basado en el utilizado para el «*Estudio de los hábitos de los escolares en relación con la salud*» en su versión española⁸, con el fin de preservar al máximo la comparabilidad entre ambos estudios. Se realizó una prueba piloto a una submuestra de 15 escolares elegidos al azar pertenecientes a nuestra Zona Básica de Salud, y de características similares a la población diana, a fin de constatar el grado de comprensión de las preguntas y la aceptación por parte de los alumnos.

Las variables que analizamos para el presente artículo fueron: 1.-Socio-demográficas (edad, sexo, curso, colegio, ocupación de los padres y lugar de residencia); 2.-Actividad física: al escolar se le hacía la siguiente pregunta cerrada: «*Fuera del colegio, ¿cuántas veces realizas actividad física —hacer deporte, pasear, montar en bicicleta, etc.—?: todos los días, varias veces por semana, alguna vez a la semana, rara vez o nunca, ejercicio físico intenso (este se definió como «aquél ejercicio en el que se llega al punto*

de sudar o quedarse sin aliento), actividades deportivas llevadas a cabo fuera del colegio, expectativas de futura práctica deportiva (al escolar se le preguntaba si seguiría practicando deporte cuando llegara a la edad de 20 años), valores asociados a la práctica de deporte, autopercepción del estado de forma física y opinión sobre las clases de educación física del colegio, además de la frecuencia de ejercicio por parte de los miembros de su entorno. 3.-Otras variables de los estilos de vida presumiblemente interrelacionadas con el desarrollo de ejercicio, tras una revisión de la literatura, también fueron estudiadas (consumo de tabaco y alcohol, sentimientos de soledad y felicidad, trastornos de salud percibidos y autopercepción de salud, rendimiento escolar y tiempo dedicado a ver la televisión).

El trabajo de campo se llevó a cabo entre los meses de abril a mayo de 1993. En esta fase participaron 5 miembros del equipo de investigación previamente adiestrados. Los cuestionarios fueron autocumplimentados por los alumnos en horas lectivas y sin previo aviso, con vistas a evitar que se generara un clima de expectación o de inasistencia del escolar que pudiera producir sesgos de selección.

La codificación de las respuestas se realizó con el programa DBASEIII Plus (Ash-ton-Tate Company, USA), y los datos fueron depurados y tratados estadísticamente mediante el programa RSigma (Horus Hardware, Madrid) y SPSS/PC+ (SPSS Inc., Chicago). En primer lugar, se procedió a un análisis estadístico descriptivo y al cálculo de los intervalos de confianza para el 95% de seguridad ($IC_{95\%}$) para los principales estimadores. Posteriormente, se realizó un análisis bivariado de la asociación entre las variables socio-demográficas y otros hábitos de salud (variables independientes) y las variables dependientes (actividad física, ejercicio físico y estado de forma física). Las diferencias de proporciones se ha comprobado mediante el test de la χ^2 de Pearson, o el test exacto de Fisher. Se ha usado

la prueba *t* de Student y el Análisis de la varianza para la comparación de medias independientes, y para estudiar la correlación de dos variables cuantitativas se estimó el Coeficiente de Correlación de Pearson. Finalmente hemos usado el análisis de regresión logística múltiple no condicional⁹ para determinar cuales eran aquellas variables relacionadas con la realización de actividad física, ejercicio físico intenso y con el estado de forma física. Para la modelización se utilizó la estrategia «hacia atrás» (*backward stepwise*). Todas las variables, a excepción de la edad (cuantitativa), han sido introducidas en los modelos como cualitativas dicotómicas. Así, la actividad física quedó clasificada como *elevada* (agrupación de las categorías «*todos los días*» y «*varias veces a la semana*») y *baja-ninguna* (epígrafes «*alguna vez a la semana*», «*rara vez*» y «*nunca*» del cuestionario). El ejercicio físico intenso se agrupó en sí («*todos los días*» + «*varias veces a la semana*» + «*alguna vez a la semana*»), y no («*alguna vez al mes*» + «*menos de una vez al mes*» + «*nunca*»), mientras que la variable estado de forma física se recodificó en «bueno» y «malo» (unión de las categorías «regular» y «malo»). Para la valoración del tipo de hábitat, se pasó a recodificar la variable «lugar de residencia», considerándolo aquel desde el punto de vista geográfico (urbano vs. rural) y socio-económico (alto-medio-bajo): 1.-Urbano-medio; 2.-Urbano-bajo; y 3.-Rural.

RESULTADOS

Cumplimentaron el cuestionario 548 alumnos (tasa de respuesta: 97,8%). Las faltas de respuesta fueron debidas a la ausencia de los alumnos el día en que se pasó la encuesta, fundamentalmente por motivos de enfermedad; ningún alumno se negó a participar en el estudio. Los escolares presentaban un promedio de edad \pm DE (Desviación Estándar) de 12,4 \pm 1,3 años (límites=10-15 años; $IC_{95\%}$: 12,3-12,5); el 53,0% eran niños (media de edad \pm DE: 12,5 \pm 1,3 años) y el

47,0%, niñas (12,3±1,2 años de edad). El 56,3% eran alumnos de 6.º curso de EGB (promedio de edad±DE: 11,6±1,0 años), y el 43,7% de 8.º de EGB (promedio de edad±DE: 13,4±0,8 años). Considerándolo desde el punto de vista del tipo de hábitat, la distribución fue la siguiente: *urbano-medio* (39,3%), *rural* (44,8%), y *urbano-bajo* (15,9%). En relación a la clase social del padre, se observa un predominio de trabajadores manuales cualificados (51,1%) ó semicualificados (15,1%). En el hábitat urbano-bajo predominaban los padres sin empleo (39,1%).

Actividad física extraescolar

El 79,3% (IC_{95%}: 75,7-82,6) de los escolares realizan actividades físicas fuera del colegio varias veces o todos los días de la semana. La tabla 1 muestra las asociaciones estadísticamente significativas, mediante análisis bivariado, entre el grado de actividad física y diversas variables.

Ejercicio físico intenso

Un 21,0% (IC_{95%}: 17,7-24,7) declaró efectuar ejercicio físico intenso a diario. Se encontró una relación inversamente proporcional con la edad (promedio de edad para los que manifestaron hacerlo con una frecuencia al menos semanal=12,2±1,7; media de edad para los que lo realizaban con una frecuencia menor o nunca=12,6±1,3; t=-2,45;p=0,014). El grado de ejercicio físico se halla asociado, mediante análisis bivariable, a las variables que vienen recogidas en la tabla 2.

Tipo de práctica deportiva organizada fuera del colegio

Los deportes como «el fútbol, el baloncesto y el balonmano», con un 41,8% (IC_{95%}: 37,6-46,1), son los que destacan por su frecuencia, aunque se aprecian diferencias es-

tadísticamente significativas según el sexo — $\chi^2=98,79$;p < 0,001— (figura 1).

Expectativas de futura práctica deportiva en el escolar

El 89,7% (IC_{95%}: 86,9-92,1) de nuestros alumnos cree que seguirá practicando algún deporte cuando tenga 20 años. El 51,4% de los niños realizan esta afirmación, frente a un 33,3% de las niñas — $\chi^2=18,07$;p < 0,001. Las expectativas de futuro respecto a la actividad deportiva se muestra relacionada con la práctica de actividades físicas (tabla 1), con la valoración de los alumnos sobre su estado de forma física (tabla 3), y con una valoración positiva de las clases de educación física — $\chi^2=17,96$;p=0,006—.

Valores asociados a la práctica deportiva

El *estar sano* (97,5%), y *en forma* (94,4%), fueron los argumentos más frecuentemente señalados por los escolares para la realización de deporte. Por el contrario, el *ganar* (22,7%), o el *ser como los campeones* (33,7%), son las razones menos valoradas. Se han encontrado diferencias por sexo en las siguientes sentencias (figura 2): *estar sano* — $\chi^2=4,41$;p=0,035—, *estar en forma* — $\chi^2=4,19$;p=0,040—, *ser como los campeones o estrellas del deporte* — $\chi^2=8,66$;p=0,003—, y *agradar a mis padres* — $\chi^2=4,34$;p=0,037—.

Estado de forma física

El 50,5% (IC_{95%}: 46,3-54,8) de los encuestados catalogaron su forma física actual como de *regular o mala*. En la tabla 3 se recogen las variables asociadas al estado de forma física.

Tabla 1

Variables asociadas a la frecuencia de actividad física. Análisis bivariado

Variables	Actividad física (%)				P
	A diario	Varias veces/ semana	Alguna vez/ semana	Rara vez o nunca	
Sexo:					
Niños	52,9	32,9	9,3	4,8	< 0,001
Niñas	28,7	43,7	18,5	9,1	
Curso (sólo niñas):					
6º EGB	37,7	39,7	17,1	5,5	0,001
8º EGB	16,0	49,1	20,7	14,1	
Estado forma física:					
Bueno	53,2	34,9	8,2	3,7	< 0,001
Regular	31,9	40,6	18,1	9,4	
Malo	15,8	31,6	31,6	21,0	
Apetencia por las clases de Educación Física:					
Gustan	44,4	37,3	12,9	5,4	0,002
Ni gustan ni disgustan	27,5	43,8	17,5	11,3	
No gustan	50,0	20,0	0,0	30,0	
Expectativas de futura práctica deportiva:					
Seguro que sí	55,3	41,4	24,0	14,3	< 0,001
Probablemente sí	39,3	52,2	54,7	35,7	
Probablemente no	4,5	5,4	14,7	21,4	
Seguro que no	0,8	1,0	6,7	28,6	
Estado de salud percibido:					
Muy sano	50,0	32,2	11,9	5,9	0,015
Bastante sano	36,8	42,8	14,1	6,3	
Poco-nada sano	29,4	35,3	20,6	14,7	
Sentimiento de felicidad:					
Soy feliz	43,7	38,5	11,5	6,3	0,002
No soy feliz	30,1	34,9	25,3	9,6	
Tiempo diario dedicado a ver la televisión:					
Más de 3 horas	43,3	39,6	11,1	5,9	< 0,001
De 1 a 3 horas	36,1	42,2	15,1	6,5	
Menos de 1 hora	50,7	31,0	14,1	4,2	
Nada	51,6	22,6	12,9	12,9	
Ejercicio en el padre:					
Cada semana	44,3	43,4	10,4	1,8	< 0,001
De vez en cuando	45,5	35,6	15,8	4,4	
Nunca	18,7	53,1	15,6	12,4	
No lo sé	30,4	34,8	26,1	8,6	
Ejercicio en el hermano mayor:					
Cada semana	57,9	30,4	5,8	5,7	0,040
De vez en cuando	43,4	42,7	10,0	3,8	
Nunca	40,4	34,3	17,3	8,0	
No lo sé	34,1	47,7	11,4	6,8	

Tabla 2
VARIABLES ASOCIADAS A LA FRECUENCIA DE EJERCICIO FÍSICO INTENSO. ANÁLISIS BIVARIADO.

Variables	Ejercicio físico (%)				p
	A diario	Varias veces/ semana	Alguna vez/ semana	Rara vez o nunca	
Sexo:					
Niños	28,5	41,0	19,4	11,1	< 0,001
Niñas	12,5	26,9	36,3	24,1	
Curso:					
6º EGB	25,2	35,1	25,2	14,5	0,017
8º EGB	15,2	33,1	30,5	2,3	
Colegio:					
Alfonso Churruca	15,6	45,4	26,9	12,1	< 0,029
Mirasiera	24,0	34,0	22,0	20,0	
Duque Rivas	19,0	36,2	20,7	24,1	
P. García Navarro	34,5	30,9	21,8	12,6	
Guillermo Romero	28,8	28,8	26,9	15,4	
Maimónides	27,7	21,3	31,9	19,1	
Azahara-Villarrubia	19,8	27,6	34,5	18,1	
La Paz	3,6	39,3	28,6	28,5	
Tipo de hábitat:					
Urbano-medio	19,5	41,9	25,6	12,5	0,037
Urbano-bajo	25,6	31,4	20,9	11,6	
Rural	20,8	28,6	31,4	10,2	
Estado de forma física:					
Bueno	75,0	53,3	40,7	25,5	< 0,001
Regular	25,0	44,0	58,0	55,3	
Malo	0,0	2,7	1,3	19,1	

Figura 1

Tipo de actividades deportivas preferidas por los escolares según el sexo

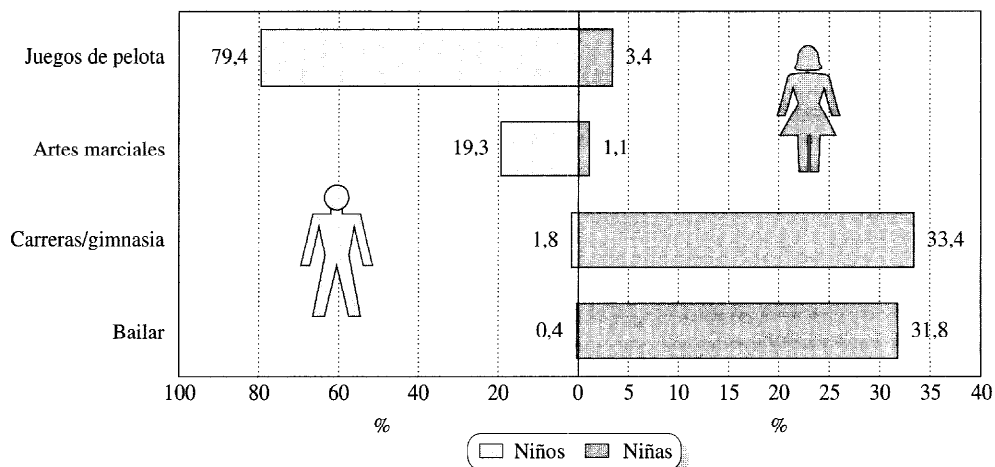
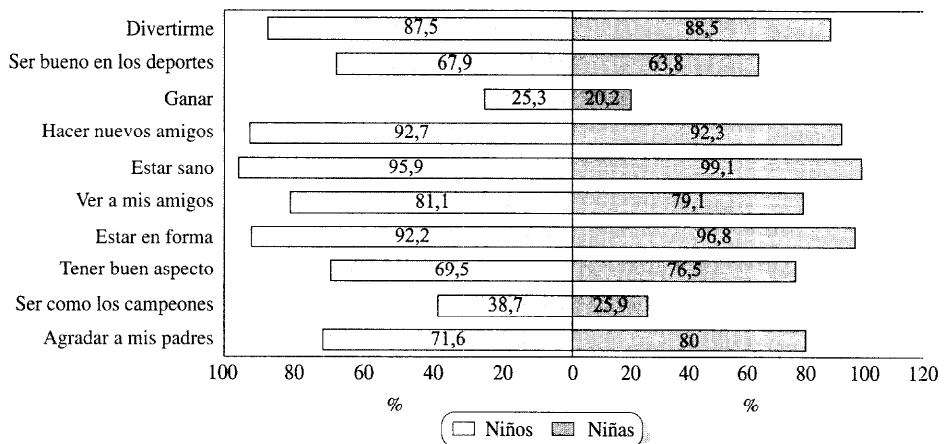


Tabla 3
Variables asociadas al estado de forma física. Análisis bivariado.

Variables	Forma física (%)			P
	Buena	Regular	Mala	
Sexo:				
Niños	55,4	42,2	2,4	0,011
Niñas	43,1	52,2	4,7	
Curso:				
6º EGB	56,1	40,1	3,8	0,001
8º EGB	40,7	55,9	3,4	
Expectativas de futura práctica deportiva:				
Seguro que sí	55,7	31,9	10,5	0,006
Probablemente sí	37,1	55,5	63,2	
Probablemente no	5,3	9,4	15,8	
Seguro que no	1,9	3,1	10,5	
Sentimiento de felicidad:				
Soy feliz	52,1	45,1	2,8	0,006
No soy feliz	35,4	57,3	7,3	
Sentimiento de soledad:				
Siempre	46,1	38,5	15,4	< 0,001
Algunas veces	44,9	53,8	1,3	
Nunca	54,0	42,3	3,7	
Estado de salud percibido:				
Muy sano	55,2	32,8	16,7	< 0,001
Bastante sano	42,9	59,0	38,9	
Poco-nada sano	1,9	8,3	44,4	
Rendimiento escolar:				
Bueno	41,9	24,8	52,6	0,001
Regular	25,1	34,2	26,3	
Malo	4,9	4,3	0,0	
No sabe	28,1	36,6	21,0	

Figura 2
Valores dados a la práctica deportiva según el sexo



Clases de Educación Física

Al 82,5% (IC_{95%}: 80,0-85,5) de nuestros escolares les gustan las clases de Educación Física que se imparten en su colegio. El porcentaje de niños de sexto de EGB que manifestó gustarles las clases de educación física es mayor (87,0%), que el de octavo de EGB (78,0%) — $\chi^2=12,43$; $p=0,001$ —.

Práctica de deporte en el entorno

La frecuencia de práctica de deporte entre los miembros del entorno social del escolar se muestran en la tabla 4.

Análisis multivariante

En la tabla 5 se presentan los resultados de los modelos de regresión logística que mejor se ajustan en relación a los factores asociados tanto a la actividad física como al ejercicio físico intenso y al estado de forma física.

sica de los niños y adolescentes son a veces cuestionados. Por un lado no se conoce suficientemente la cantidad y el tipo de actividad física que resulta más apropiada en la etapa infantil para obtener resultados positivos de salud, aunque se sugiere que, en ausencia de tales criterios, los beneficios conferidos en los adultos son también los apropiados para los niños. En este sentido un panel de expertos, tras revisar las evidencias actuales, concluye que se deberían dedicar al menos 30 minutos diarios al ejercicio intenso-moderado, preferiblemente todos los días de la semana¹⁰. Por otra parte, los estudios que hacen uso de cuestionarios autoadministrados indican unos altos índices de actividad, con el 60 al 70% de niños que realizan actividades físicas a un nivel «apropiado». Los estudios que usan métodos más objetivos reportan cifras mucho menores de actividad¹¹. No obstante, algunos autores como Comín et al han señalado que la validez y fiabilidad de ciertas preguntas sobre ejercicio físico incluidas en cuestionarios auto-cumplimentados por escolares de nuestro país, resulta relativamente aceptable⁷.

DISCUSIÓN

Antes de pasar a analizar nuestros resultados, conviene señalar algunas limitaciones de índole metodológica que podrían condicionar en cierto grado la validez interna del estudio. La medición de los niveles de actividad física y el estado de forma física

En nuestro trabajo, ocho de cada diez encuestados afirma realizar algún tipo de actividad física de manera habitual. Estos resultados son claramente mejores a los observados en otros estudios^{8,12-14}. Sólomente Pozo et al. encuentra unos niveles de actividad física similares a los nuestros en alumnos de 7.º de EGB¹⁵. De especial interés puede ser analizar la tendencia temporal en la frecuen-

Tabla 4
Práctica de deporte en los miembros del entorno del escolar

	Frecuencia (%)			
	Semanalmente	De vez en cuando	Nunca	No lo sé
Padre	13,9	32,2	44,5	9,3
Madre	11,1	28,9	53,8	6,2
Hermano mayor	40,7	38,4	12,2	8,7
Hermana mayor	22,7	42,3	26,7	8,2
Mejor amigo	53,2	29,0	3,5	14,3
Tutor de clase	18,0	7,9	14,3	59,8

Tabla 5

Variables asociadas al ejercicio y al estado de forma física. Modelos finales de regresión logística.

<i>Variable dependiente: Actividad física (elevada vs. baja-ninguna)</i>			
<i>Variables independientes</i>	<i>Coficiente</i>	<i>OR (IC 95%)</i>	<i>p</i>
Edad (cuantitativa)	0,354	1,41 (1,15-1,76)	0,001
Sexo (niños vs. niñas)	0,674	1,96 (1,14-3,38)	0,015
Hace deporte el padre (sí vs. no)	0,317	1,37 (1,01-1,86)	0,041
Hace deporte el mejor amigo (sí vs. no)	0,310	1,36 (1,08-1,71)	0,006
Practicará en el futuro deporte (sí vs. no)	1,049	2,86 (1,95-4,18)	<0,001
Estado forma física (buena vs. mala)	0,702	2,02 (1,26-3,22)	0,003
Independiente	-8,459	—	—
<i>Variable dependiente: Ejercicio físico intenso (sí vs. no)</i>			
<i>Variables independientes</i>	<i>Coficiente</i>	<i>OR (IC 95%)</i>	<i>p</i>
Edad (cuantitativa)	0,281	1,32 (1,07-1,64)	0,010
Sexo (niños vs. niñas)	0,887	2,42 (1,36-4,31)	0,002
Hace deporte el padre (sí vs. no)	0,350	1,41 (1,03-1,94)	0,028
Hace deporte el mejor amigo (sí vs. no)	0,308	1,36 (1,09-1,70)	0,006
Estado de salud percibido (bueno vs. malo)	0,023	1,02 (1,01-1,04)	0,008
Cansancio matinal (sí vs. no)	-0,861	0,42 (0,24-0,74)	0,002
Independiente	-5,798	—	—
<i>Variable dependiente: Estado de forma física (bueno vs. malo)</i>			
<i>Variables independientes</i>	<i>Coficiente</i>	<i>OR (IC 95%)</i>	<i>p</i>
Sexo (niños vs. niñas)	0,609	1,84 (1,29-2,62)	<0,001
Curso (6° EGB vs. 8° EGB)	0,618	1,85 (1,30-2,64)	<0,001
Rendimiento escolar (bueno vs. malo)	-0,005	0,995 (0,992-0,997)	<0,001
Independiente	-0,286	—	—

OR = Odds Ratio; IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%;

p < 0,001 para los todos los modelos.

cia de práctica de ejercicio entre los escolares. Al comparar los resultados del presente estudio con otro realizado cinco años atrás (1988), donde se encuestaron a los alumnos de la zona rural¹⁶, observamos que en aquel momento el porcentaje de alumnos que no realizaban actividades físicas era del 18,9%, mientras que en 1992, esta cifra ha disminuido hasta situarse en el 2,4%. Ya que el cuestionario pasado en ambos estudios fue similar, este cambio puede atribuirse a que se ha despertado un mayor interés y motivación por llevar a cabo este tipo de actividades (montar en bicicleta, correr, etc,..) entre los escolares, posiblemente debido al estímulo y el impacto producido por los

medios de comunicación, fundamentalmente a través de la televisión (vueltas ciclistas, olimpiadas, campeonatos de fútbol).

Al examinar las diferencias respecto a las variables socio-demográficas, se comprueba, como así ocurriera prácticamente en todos los trabajos revisados^{8,11,12,14,17-20}, que las niñas son menos proclives a la realización de actividades físicas que los niños. Igualmente, todos los estudios muestran un progresivo abandono y desinterés por el ejercicio conforme se hacen más mayores, que se hace claramente evidente sobre todo con el acceso a la enseñanza media^{8,11,16,17,19,21}, y este fenómeno se ve consolidado posteriormente, du-

rante la edad adulta, tal y como se refleja en la Encuesta Nacional de Salud⁵.

Dos de cada diez niños realizan ejercicio físico intenso todos los días; estos datos son netamente superiores a los observados en estudios similares⁸, y nos confirma que el nivel de ejercicio físico de nuestros escolares resulta bastante aceptable. De la misma manera que ocurre con la actividad física, un porcentaje superior de varones que de niñas se dedican a la realización de ejercicio físico vigoroso^{8,11}. El análisis multivariante pone de relieve que la edad, el género, la realización de ejercicio por parte del padre y los amigos, y el estado de salud percibido por nuestros alumnos son los factores más predictores del grado de ejercicio. Estos hallazgos ya habían sido observados por Allison tras analizar los datos de una Encuesta de Salud llevada a cabo en Ontario en 1990 y contribuyen a entender los factores que influyen en la promoción y en la participación de los escolares en el desarrollo de actividades físicas²². Por el contrario, nuestro estudio no confirma la asociación entre inactividad física y el mayor riesgo de iniciación en el consumo de tabaco o de alcohol, aspecto que si ha sido constatado en un estudio de carácter prospectivo, quizás debido a que la edad de los sujetos estudiados en el mismo era algo superior (12-16 años)²³.

Por otro lado, los deportes llamados de competición son los que más frecuentemente practican los niños de estas edades^{8,12,15}. No obstante, las preferencias varían en función del sexo^{9,16,17}. Como afirma Mendoza et al⁸, podemos diferenciar actividades deportivas típicamente femeninas (el atletismo, la gimnasia o el baile), de otras que son más practicadas por los varones (fútbol, el baloncesto o el balonmano). La adherencia al desarrollo de actividades físicas depende en gran medida de los intereses e inclinaciones personales²⁴. Mientras que algunos sujetos, generalmente de carácter introverso, prefieren las actividades individuales, otros, en cambio, suelen optar por aquéllas con un

carácter más lúdico y competitivo. Algunos autores⁸ han apuntado que el hecho de que los deportes llamados de competición, que normalmente requieren de instalaciones, sean los más practicados por los escolares de estas edades, supone un riesgo importante de abandonar éste al dejar la escuela. Por otro lado, el deporte competitivo disuade al perdedor o al que tiene menor aptitud deportiva. Otros expertos, por el contrario, piensan que en general resulta útil aconsejar que el ejercicio se realice en pareja o en grupo, de forma que esté presente el refuerzo positivo que suele significar el compartir intereses comunes²⁴.

Los datos sobre las expectativas deportivas declaradas por nuestros escolares se pueden catalogar como de esperanzadores, ya que una abrumadora mayoría (9 de cada diez alumnos) afirma que practicará alguna actividad cuando sea adulto. Estos resultados son mejores a los observados en otros trabajos similares realizados con anterioridad^{8,13,16}. Nuevamente el género marca diferencias al respecto, al ser los niños los que se muestran más predispuestos a la futura práctica deportiva^{8,12,21}. Como cabría esperar, las expectativas deportivas son superiores entre los alumnos que practicaban deporte en la actualidad, entre los que mejor valoración hacen de su estado de forma física, y entre los que manifiestan gustarles las clases de educación física^{8,12,21}.

Por otra parte, los motivos más valorados por los escolares para la práctica deportiva son los que hacen referencia a la salud (estar sano, estar en forma), lo que demuestra la importancia que los escolares atribuyen al ejercicio físico para llevar una vida saludable.

A pesar de que el grado de actividad física de nuestros escolares es elevado, llama la atención el bajo porcentaje que valora de manera positiva su estado de forma física. Así, más de la mitad de la población encuestada califica de mala o regular su forma física, mientras que en otros trabajos, esta valo-

ración negativa sólo la hace 3 ó 4 de cada diez^{8,12}. La edad y el sexo, nuevamente se comportan como variables predictoras: las niñas y los estudiantes de octavo son los que peor se autovaloran^{8,12}. Con esta baja autoestima que las niñas presentan, no es de extrañar que se sientan menos motivadas que los niños para seguir practicando alguna actividad deportiva en el futuro.

La mayoría de los alumnos muestran una opinión favorable de las clases de educación física del colegio, superior al obtenido en estudios similares^{8,12}. El colegio establece diferencias en la apatencia por las clases de educación física, probablemente como consecuencia de las diversas cualidades o aptitudes del profesorado y de las condiciones del lugar (instalaciones) donde se llevan estas a cabo.

En cuanto a los resultados sobre actividad deportiva de las personas allegadas a los escolares de nuestra zona, estos son similares a los observados en otros estudios consultados^{5,8,12}.

En conclusión, de todos estos datos se deduce que, aunque parece existir una elevada conciencia entre los escolares sobre la importancia y trascendencia de realizar ejercicio físico, y ello se refleja en un elevado nivel de práctica deportiva, la percepción negativa que un considerable número de escolares presentan debe ser tenido en cuenta. Los esfuerzos deben ir dirigidos a reforzar la adopción de ese hábito (sobre todo en las niñas) y evitar que, ante alguno de los cambios vitales que se producen en estas edades, lo abandone definitivamente²⁵. La medición de la forma física puede contribuir al refuerzo del hábito de la actividad físico-deportiva, ya que con ella se le pueden demostrar de forma objetiva los beneficios que el organismo del niño está obteniendo con esa actividad²⁵. Otro elemento motivador para el refuerzo de la conducta de actividad física del niño lo constituye el ambiente familiar. El consejo sanitario dirigido a los padres dado por profesionales

cercanos como son los de los centros de atención primaria, aprovechando su paso por cualquiera de las diferentes modalidades de consulta, constituye una fórmula recomendada²⁶.

BIBLIOGRAFÍA

1. Salleras L, Serra L. Actividad física y salud. En: Piédrola G et al., editor. Medicina Preventiva y Salud Pública. Barcelona: Salvat editores S.A; 1991. p. 963-72.
2. Rodríguez FA. Prescripción de ejercicio y actividad física en personas sanas (I). Principios generales. Aten Primaria 1995; 15: 190-194.
3. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Lee IM, Jung DL, Kampert JB. The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. N Engl J Med 1993; 328: 538-545.
4. Estudio de los estilos de vida de la población adulta española. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección general de Salud Pública; 1992.
5. Guidelines for school and community to promote lifelong physical activity among young people. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR 1997, Mar 7, 46 (RR-6): 1-36.
6. Arévalo R, Banegas JR, Biglino L, Espiga I, Esteban S, Fernández-Mayoralas G, et al. Encuesta Nacional de Salud 1993. Rev San Hig Púb 1994; 68: 121-78.
7. Comín E, Torrubia R, Mor J, Villabí JR, Nebot M. Fiabilidad de un cuestionario administrado para investigar el nivel de ejercicio y el consumo de tabaco y de alcohol entre escolares. Med Clín (Barc) 1997; 108: 293-298.
8. Mendoza R, Sagrera MR, Batista JM. Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990). Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas; 1994.
9. Alvarez R. Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS. Aplicación a las ciencias de la salud. Madrid: Díaz de Santos; 1995.
10. Center for Disease Control and Preventions and the American College of Sports Medicine (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995 (5): 402-407.

11. Riddoch CJ, Boreman CA. The health-related physical activity of children. *Sport Med* 1995; 19: 86-102.
12. Gascón FJ. Estudio de los hábitos y conductas relacionadas con la salud de los escolares de la provincia de Córdoba. Excluída la capital [Tesis doctoral]. Córdoba: Universidad de Córdoba. Facultad de Medicina: 1995.
13. Sánchez A, Barco V, Castillo P, Sánchez V, Cánovas J, Marset P. Conocer los hábitos higiénicos de los escolares: cauce de colaboración ciudadana en salud. *Aten Primaria* 1992; 9: 42-6.
14. Comín E, Nebot M, Villalbí JR. Exercici i consum de tabac i alcohol dels escolars de Barcelona. *Gac Sanit* 1989; 3: 355-65.
15. Pozo M, Casado E. Ocio en la infancia. *An Esp Ped* 1992; junio: 254-59.
16. Montero J, Pérula LA, Martínez J, Jiménez C. Estudio comparativo de hábitos y conductas relacionadas con la salud de los escolares de dos zonas de Córdoba. *Rev San Hig Púb* 1991; 65: 545-55.
17. Tojo J. Televisión y salud infantil. El papel del pediatra y la Pediatría. *An Esp Ped* 1990; Nov: 188-96.
18. Simons-Morton BG, McKenzie TJ, Stone E, Mitchell P, Osganian V, Strikmiller PK et al. Physical activity in a multiethnic population of third graders in four states. *Am J Public Health* 1997; 87: 45-50.
19. Myers L, Strikmiller PK, Webber LS, Berenson GS. Physical and sedentary activity in school children grades 5-8: the Bogalusa Heart Study. *Med Sci Sports Exerc* 1996; 28: 852-859.
20. García AW, Broda MA, Frenn M, Coviak C, Pender NJ, Ronis DL. Gender and development differences in exercise beliefs among youth and prediction of their exercise behavior. *J Sch Health* 1995; 65: 213-219.
21. Area de Educación para la Salud. Oficina de Programas y Promoción de la Salud. Hábitos de salud de los escolares andaluces. Sevilla: Dirección General de Atención Sanitaria. Servicio Andaluz de Salud; 1993.
22. Allison KR. Predictors of inactivity: an analysis of the Ontario Health Survey. *Can J Public Health* 1996; 87: 354-258.
23. Aaron DJ, Dearwater SR, Anderson R, Olsen T, Kriska AM, et al. Physical activity and the initiation of high-risk behaviors in adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 1995; 27: 1639-1645.
24. Rodríguez FA. Prescripción de ejercicio y actividad física en personas sanas (II). Resistencia cardiorrespiratoria (I). *Aten Primaria* 1995; 15: 249-252.
25. Ortega R, Pujol P. Estilos de vida saludables: Actividad Física. Madrid: Ediciones Ergón S.A; 1997.
26. Córdoba R, Ortega R, Cabezas C, Forés D, Nebot M. Recomendaciones sobre el estilo de vida. *Aten Primaria* 1997; 20, Supl. 2: 86-100.

ORIGINAL

ANTICUERPOS FRENTE A VIRUS WEST NILE Y OTROS VIRUS TRANSMITIDOS POR ARTRÓPODOS EN LA POBLACION DEL DELTA DEL EBRO

Alvaro Lozano (1) y Armindo R Filipe (2)

(1) Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo.

(2) Centro de Estudios de Vectores e Doenças Infecciosas. Instituto Nacional de Saúde.

RESUMEN

Fundamentos: El virus West Nile (VWN) es un Flavivirus que se transmite al hombre a través de distintas especies de mosquitos y produce brotes y casos esporádicos de enfermedad en distintas regiones del Viejo Mundo, incluida la Cuenca Mediterránea. Las zonas húmedas europeas que acogen aves migratorias procedentes de África constituyen áreas de alto riesgo para esta infección, así como para otras infecciones víricas transmitidas por artrópodos.

Métodos: Con objeto de investigar la prevalencia de la infección por el VWN y otros virus de transmisión similar en la población humana del Delta del Ebro, se estudiaron 1037 muestras de suero, obtenidas en 10 localidades de la zona, para presencia de anticuerpos frente a VWN y otros 12 virus transmitidos por artrópodos (3 Alphavirus, 8 Flaviviridae y 1 Bunyaviridae) mediante titulación por inhibición de la hemaglutinación (IHA). En algunos casos se estudió la presencia de IgM específica por IHA tras fraccionar el suero por centrifugación en gradientes de sacarosa.

Resultados: En total, se encontró reactividad significativa frente a alguno de los virus probados en 130 casos (12,5%; 4,1% frente a Alphavirus, 8,0% frente a Flaviviridae y 0,4% frente a Bunyaviridae). El análisis de los títulos de anticuerpos reveló porcentajes significativos de muestras con títulos elevados frente a antígenos de VWN y otros. La distribución de la seroprevalencia fue muy desigual, concentrándose fundamentalmente en 3 localidades del interior del Delta (Ampolla, San Jaime y Montells), donde la prevalencia de anticuerpos frente a Flaviviridae llegó a alcanzar el 30% y se observaron niveles residuales de IgM frente a VWN en algunos sueros.

Conclusiones: Estos resultados y los obtenidos previamente en otras regiones de la Península Ibérica sugieren que el VWN circula en la población humana de las zonas de riesgo y produce brotes epidémicos periódicos. Habida cuenta del alto porcentaje de complicaciones neurológicas observado en los brotes más recientes de infección por VWN registrados en la cuenca Mediterránea (Bucarest, Argelia), cabe pensar que el VWN juegue algún papel en la etiología de las meningitis y encefalitis víricas que sucedan en la población de las áreas de riesgo del territorio español.

Palabras clave: Virus West Nile. Alphavirus. Flavivirus. Epidemiología. Delta del Ebro.

ABSTRACT

Antibodies Against West Nile Virus and other Arthropod-borne Viruses among the Inhabitants of the Ebro Delta

Background: The West Nile Virus (WNV) is a Flavivirus which is transmitted to man by means of different species of mosquitoes and causes outbreaks and sporadic cases of illness in different regions of the Old World, including the Mediterranean Basin. Europe's wetlands which comprise a stopping-off point for birds migrating from Africa are high-risk areas as regards this infection, as well as other arthropod-borne virus infections.

Methods: For the purpose of researching the prevalence of the WNV infection and other viruses transmitted similarly among the human population of the Ebro Delta, 1037 samples of serum taken in 10 towns in this area were analyzed to detect the presence of WNV antibodies and antibodies of another 12 arthropod-borne viruses (3 Alphaviruses, 8 Flaviviridae and 1 Bunyaviridae) by means of titration by inhibition of hemagglutination (HAI). In some cases, the presence of HAI-specific IgM was analyzed after breaking down the serum by centrifuging into sucrose gradients.

Results: In all, a significant degree of reaction was found to some of the viruses tested in 130 cases (12,5%; 4,1% to Alphavirus; 8% to Flaviviridae and 0,4% to Bunyaviridae). The analysis of the antibody titers revealed significant percentages of samples showing high titers to WNV and other types of antigens. The spread of the antibody prevalence was highly uneven, being focused mainly in 3 localities located in land on the Delta (Ampolla, San Jaime and Montells), where the prevalence of Flaviviridae antibodies totaled as high as 30%, with residual levels of WNV-related IgM having been found in some serum samples.

Conclusions: These results and those obtained previously in other parts of the Iberian Peninsula suggest that the WNV is moving throughout the human population in the areas where this risk is found to exist and periodically gives rise to epidemic outbreaks. Bearing in mind the high percentage of neurological complications found to exist in the most recent outbreaks of WNV infections recorded in the Mediterranean Basin (Bucharest, Algeria), it can be thought that the WNV plays some role in the factors contributing to viral meningitis and encephalitis which occur within the population of the areas at risk within Spain.

Key Words: West Nile Virus. Alphavirus. Flavivirus. Epidemiology. Ebro Delta.

INTRODUCCIÓN

El virus West Nile (VWN) es un miembro de la familia Flaviviridae ampliamente diseminado en Africa y que puede transmitirse al hombre. Las aves constituyen el reservorio principal del VWN y su transmisión a la población humana sucede a través de distintas especies de mosquitos y garrapatas susceptibles a la infección. Aunque los países del nordeste de Africa constituyen las áreas endémicas por excelencia, se han registrado brotes epidémicos de infección por VWN en puntos tan alejados como el Mediterráneo Oriental¹, la Camarga francesa² y Sudáfrica³ y los estudios de seroprevalencia han revelado situaciones de endemia en la población humana de áreas tan diversas como Madagascar⁴ y Pakistán^{5,6}. Recientemente, se ha registrado un amplio brote de infección por VWN en los alrededores de Bucarest⁷.

Habitualmente, la infección por VWN produce un cuadro febril leve y autolimitado, similar a un síndrome gripal, que se sigue a menudo de cuadros prolongados de astenia. Sin embargo, las complicaciones neurológicas pueden ser frecuentes. Así, el brote de Bucarest se registró como un brote de meningitis linfocitaria aguda y produjo una mortalidad cercana al 10%, debida a la aparición de casos de encefalitis⁷. Estos casos graves han sido detectados también como casos esporádicos de encefalitis vírica^{8,9} y, más recientemente, en el contexto de un brote de síndrome neurológico agudo en Argelia¹⁰. Esporádicamente, la infección por VWN puede originar también cuadros de mielitis aguda que recuerdan a la poliomielitis¹¹.

Los hábitos migratorios de muchas de las especies de aves capaces de albergar la infección por VWN proporcionan al virus la oportunidad de introducirse en aquellas áreas que, albergando poblaciones estables de algún vector potencial, son refugio estacional de las aves portadoras. En la Península Ibérica existen varias de ellas y el Delta

del Ebro es una de las principales. De hecho, los datos disponibles indican la presencia de mosquitos infectados por VWN en territorio peninsular y de aves y personas con anticuerpos frente a éste y otros virus vehiculados por aves y transmitidos por artrópodos en Portugal y España¹². Cabe, pues, suponer que el VWN produzca brotes de infección en la población humana de las áreas en riesgo y pueda ser causa de casos esporádicos de infección neurológica aguda en dichas áreas. Al objeto de ampliar los datos en este sentido, se realizó un estudio de seroprevalencia de anticuerpos frente al VWN y otros virus transmitidos por artrópodos entre los habitantes de distintas localidades del Delta del Ebro, provincia de Tarragona.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 1037 muestras de suero de otros tantos residentes en las localidades de Amposta (353 sueros), San Jaime (188), Montells (139), Jesús y María (107), Ampolla (105), San Carlos (56), Camarles (45), La Cava (41), Aldea y Masdenverge (3), recogidas a lo largo del mes de Noviembre de 1980. La muestra incluyó individuos de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 6 y los 90 años que se prestaron voluntariamente a la extracción de sangre tras asistir a las charlas impartidas por uno de los autores en lugares de reunión previamente anunciados. Se trató, pues, de un estudio de oportunidad destinado a comprobar la circulación de ciertos virus transmitidos por artrópodos, en el que la única consideración previa fue la selección del área geográfica a estudiar, en base a sus peculiaridades ecológicas. Todos los sueros fueron separados y congelados a -20°C hasta el momento de realizar las pruebas serológicas.

La presencia de anticuerpos frente al VWN (anti-VWN) se investigó por titulación mediante la prueba de inhibición de la hemaglutinación (IHA)¹³, utilizando un antígeno hemaglutinante preparado según el procedimiento de Clarke y Casals¹³ a partir

de la cepa Ef101. Los sueros se titularon desde la dilución 1/20 por dilución doble seriada hasta la 1/640. En casos seleccionados, se investigó la presencia de anticuerpos anti-VWN de la clase IgM (anti-VWN IgM) realizando la prueba de IHA sobre las fracciones resultantes de la ultracentrifugación de las muestras en gradientes de sacarosa, según un procedimiento descrito y validado previamente¹⁴.

Paralelamente, se investigó en todas las muestras la presencia de anticuerpos IHA frente a los siguientes virus: Sindbis (VSB) (Eg AR 339); Chikungunya (VCG) (Ross); Semliki Forest (VSF) (aislado original); Encefalitis transmitida por garrapatas (VTBE) (Stillerova); Banzi (VBN) (H336); Ntaya (VNY) (aislado original); Zika (VZK) (aislado original); Wesselsbron (VWS) (N177); Dengue 1 y 2 (VDG1, VDG2) (aislados originales); Fiebre amarilla (VFA) (aislado original); y Bunyamwera (VBY) (aislado original). Los tres primeros pertenecen a los Togaviridae, Alfavirus, los ocho siguientes a los Flaviviridae y el último a los Bunyaviridae. La preparación de los antígenos y

las pruebas de IHA se realizaron según los mismos procedimientos aplicados al VWN.

RESULTADOS

Los resultados globales del estudio se recogen en la tabla 1, que resume las prevalencias de anticuerpos obtenidas para las distintas familias de virus estudiadas y en cada una de las localidades en las que se obtuvieron muestras. Dado que entre algunos Alfavirus y algunos Flaviviridae pueden producirse reacciones cruzadas en las pruebas de IHA, sólo se contabilizaron como positivos aquellos sueros que reaccionaron a título igual o superior a 20, con uno o más virus de la misma familia. En conjunto, un 8% de las muestras reaccionaron frente a antígenos de Flaviviridae y un 4% lo hicieron frente a antígenos de Alfavirus, siendo excepcional la reactividad frente a Bunyaviridae (4 muestras). Las prevalencias fueron muy dispares en los distintos núcleos de población estudiados, destacando los altos porcentajes de muestras reactivas frente a antígenos de Flaviviridae encontrados en las localidades de Ampolla (31/105, 29.7%) Montells

Tabla 1

Reactividad en la prueba de IHA obtenida en 1037 sueros tomados en la región del Delta del Ebro al enfrentarlos a antígenos preparados a partir de cepas de distintos virus pertenecientes al género Alfavirus y a las familias Flaviviridae y Bunyaviridae

Localidad	Estudiadas	Muestras reactivas frente a						% total reactivas
		Alfavirus		Flaviviridae		Bunyaviridae		
		+	%	+	%	+	%	
Amposta	353	0	—	1	0,2	0	—	0,2
Aldea	1	0	—	0	—	0	—	—
Camarles	45	0	—	0	—	0	—	—
San Carlos	56	0	—	1	1,7	0	—	1,7
Ampolla	105	6	5,7	31	29,7	1	0,9	36,1
Jesús y María	107	9	8,4	2	1,8	0	—	10,2
La Cava	41	0	—	0	—	0	—	—
San Jaime	188	24	12,7	25	13,2	2	1,0	27,1
Montells	139	4	2,8	23	16,5	1	0,7	20,1
Masdenverge	2	0	—	0	—	0	—	—
TOTAL	1.037	43	4,1	83	8,0	4	0,3	12,5

(23/139, 16.5%) y San Jaime (25/188, 13.2%) y los correspondientes a Alfavirus en esta última localidad (12.7%). En contraste y con la excepción de una, las numerosas muestras recogidas en la ciudad de Amposta fueron negativas para todos los antígenos probados.

La tabla 2 resume los títulos de anticuerpos obtenidos en las muestras reactivas para cada uno de los Flaviviridae y los Alfavirus ensayados. Se obtuvieron títulos IHA iguales o superiores a 160 en porcentajes mayores del 25% del total de muestras reactivas para el Alfavirus VSF (11/32, 34.0%) y los Flaviviridae VWN (31/96, 32.3%) y VFA (16/58, 27.5%).

A la vista de las prevalencias obtenidas, se estudió la presencia de IgM específica frente a los Flaviviridae en muestras seleccionadas entre las obtenidas en la localidad de Montells. Sólo se obtuvieron algunos resultados positivos, siempre a muy bajo título, para el antígeno de VWN.

DISCUSIÓN

Los datos sobre la presencia de virus transmitidos por artrópodos en España son aún muy escasos, si bien la situación de

estos virus en la Península Ibérica se conoce algo mejor merced a los estudios realizados en Portugal¹², donde se han conseguido aislamientos de VWN en mosquitos del género *Anopheles*¹⁵ y de los ortomixovirus Dhori y Thogoto^{16,17} y el bunyavirus Palma¹⁸ en garrapatas. Además, se han detectado anticuerpos en sueros de animales y humanos frente a una larga lista de virus, incluyendo VWN, VSB, VCG y VTBE¹². En España, se han encontrado prevalencias altas de anticuerpos frente a VWN a alto título en los estudios realizados en Valencia¹⁹, Galicia²⁰ y los alrededores del Coto de Doñana²¹ en muestras humanas. Los resultados obtenidos en Galicia hacen suponer la existencia de brotes epidémicos de infección por VWN en esa región durante los años sesenta.

En consonancia con estos datos previos, el presente trabajo pone de manifiesto la existencia de una prevalencia alta de anticuerpos anti-VWN en poblaciones humanas concretas de la región del Delta del Ebro, así como de un porcentaje apreciable de casos con altos títulos y de algunas muestras con niveles residuales de IgM específica. Tanto la frecuencia de títulos elevados de anticuerpos anti-VWN como la muy desigual distribución de la prevalencia en las distintas localidades estudiadas hablan a favor de la especificidad de los resultados y sugieren la

Tabla 2

Niveles de reactividad en IHA observados en las muestras positivas en los ensayos de IHA

Título IHA	Muestras reactivas frente a (%)												
	Alfavirus			Flaviviridae								Bunyaviridae	
	VSB	VCG	VSF	VWN	VTBE	VBN	VNY	VZK	VWS	VDG1	VDG2	VFA	VBY
20-80	29 (87,9)	42 (100)	21 (66,0)	65 (67,7)	42 (97,7)	27 (84,4)	15 (100)	44 (100)	44 (89,8)	23 (88,5)	11 (91,7)	42 (72,5)	2
160-640	4 (12,1)	0	11 (34,0)	31 (32,3)	1 (2,3)	5 (15,6)	0	0	5 (10,2)	3 (11,5)	1 (8,3)	16 (27,5)	2
TOTAL	33 (100)	42 (100)	32 (100)	96 (100)	43 (100)	32 (100)	15 (100)	44 (100)	49 (100)	26 (100)	12 (100)	58 (100)	4

VSB: Virus Sindbis; VCG: Virus Chikungunya; VSF: Virus Semliki Forest; VWN: Virus West Nile; VTBE: Virus de la Encefalitis transmitida por garrapatas; VBN: Virus Banzi; VNY: Virus Ntaya; VZK: Virus Zika; VWS: Virus Wesselsbron; VDG1-VDG2: Virus Dengue 1 y 2; VFA: Virus de la Fiebre amarilla; VBY: Virus Bunyamwera.

existencia de brotes de infección por VWN en localidades concretas de la región (Ampolla, San Jaime, Montells) y en un tiempo cercano a las fechas de la toma de muestras (últimos años de la década de los 70).

El marcado neurotropismo demostrado por las cepas de VWN responsables de los brotes registrados recientemente en la cuenca mediterránea^{7,10} hace suponer que la circulación del VWN en la región debe traducirse en la aparición de casos de meningitis y encefalitis vírica que queden sin diagnóstico etiológico. Habida cuenta que gran parte de los casos de encefalitis de supuesta etiología vírica que se producen en España quedan sin diagnosticar, aún después de realizar estudios de laboratorio exhaustivos²², creemos justificado realizar estudios específicos de diagnóstico de infección por VWN en las encefalitis agudas que se produzcan en las zonas de riesgo. Dicho diagnóstico puede realizarse fácilmente en la actualidad mediante amplificación de secuencias genómicas del VWN por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR) tomadas durante la fase aguda de la enfermedad⁹. Con respecto al resto de los virus incluidos en el estudio, cabe destacar el hallazgo de no pocas muestras reactivas a alto título en IHA frente al *Alfavirus Semliki Forest* (11 casos de 33 positivos) y el *Flavivirus VFA* (16 casos de 58 positivos) en el área estudiada. En el estudio realizado en el Coto de Doñana destacó también la frecuente detección de muestras positivas a alto título frente al *Alfavirus Chikungunya*. Es, por tanto, posible que ambos *Alfavirus* circulen en la población humana de las áreas de riesgo o que las reactividades en IHA respondan a una reacción cruzada con otro *Alfavirus* prevalente en la Península, antigénicamente relacionado con ellos y aún no identificado. Por su parte, parece poco probable que el *VFA* circule o haya circulado en la región sin originar casos conocidos de fiebre hemorrágica, por lo que hay que asumir que estas reactividades responden a reacciones cruzadas con el VWN u otro *Flavivirus* presente

en la zona. El último brote de fiebre amarilla registrado en Europa tuvo lugar en Lisboa a mediados del siglo pasado y originó una elevada mortalidad¹².

En conclusión, los resultados obtenidos en el Delta del Ebro confirman muchos de los hallazgos de los estudios previos realizados en Valencia, Galicia y Andalucía y, considerando los datos en conjunto, sugieren que el VWN circula significativamente en las poblaciones humanas asentadas en las áreas de riesgo. Así, creemos justificado realizar en dichas áreas estudios destinados a aislar cepas de VWN a partir de los reservorios animales y los vectores potenciales. El impacto que pueda tener el VWN sobre la salud de la población respondería, fundamentalmente, a las complicaciones neurológicas que se asocian a la infección y podría explorarse estudiando los casos de meningitis y encefalitis víricas que se produzcan en las áreas de riesgo mediante el uso de métodos de PCR capaces de detectar la presencia de VWN en el LCR de los pacientes. A la vista de los resultados, no se puede descartar que otros virus transmitidos por artrópodos circulen en ésta y otras zonas de riesgo del Estado Español y tengan algún impacto en Salud Pública.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a D.^a M.^a Teresa Feliú, de la Dirección Provincial de Salud de Tarragona, al personal de la Cooperativa Médica Arrocería de Amposta y a D.^a M.^a Angeles Ortega, D.^a Margarita Sanz y D.^a M.^a Rosa Rojas, del Centro Nacional de Microbiología, por su ayuda en la recogida de las muestras y el procesamiento del manuscrito. Así mismo, a D. Fernando A Redondo, del Sector de Arbovirus del INSA, Lisboa, por su colaboración técnica en la realización de las pruebas serológicas. Por último, al Dr José M Echevarría por la revisión crítica del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

1. Marberg K, Goldblum N, Sterk V, Jasinka-Klingberg W, Klingberg M. The natural history of West Nile fever: I, clinical observations during an epidemic in Israel. *Am J Hyg* 1956; 64:259-269.
2. Panthier R. Epidemiology of the West Nile virus: study of an outbreak in Camargue. *Ann Inst Pasteur* 1968; 114:518-520.
3. McIntosh B, Jupp P, dos Santos I, Meenchan G. Epidemics of West Nile and Sindbis in South Africa with *Culex univittatus* Theobald as vector. *S Afr J Sci* 1976; 295-300.
4. Morvan J, Chin LH, Fontenille D, Rakotoarivony I, Coulanges P. Prevalence of antibodies to West Nile virus in youngsters from 5 to 20 years old in Madagascar. *Bull Soc Pathol Exot* 1991; 84:225-234.
5. Sugamata M, Ahmed A, Miura T, Takasu T, Kono R, Ogata T, Kimura-Kuroda J, Yasui K. Seroepidemiological study of infection with West Nile virus in Karachi, Pakistan, in 1983 and 1985. *J Med Virol* 1988; 26:243-247.
6. Bryan JP, Iqbal M, Ksiazek TG, Ahmed A, Duncan JF, Awan B, Krieg RE, Riaz M, Leduc JW, Nabi S, Qureshi MS, Malik IA, Legters LJ. Prevalence of sand fly fever, West Nile, Crimean-Congo hemorrhagic fever, and leptospirosis antibodies in Pakistani military personnel. *Mil Med* 1996; 161:149-153.
7. Anónimo. Viral meningitis. *Wkly Epidemiol Rec* 1996; 71:296.
8. Flatau F, Kohn D, Dahr O, Vasano N. West Nile fever encephalitis. *Isr J Med Sci* 1981; 17:1057.
9. Igarashi A, Tanaka M, Morita K, Takasu T, Ahmed A, Ahmed A, Akram DS, Waqar MA. Detection of West Nile and Japanese encephalitis viral genome sequences in cerebrospinal fluid from acute encephalitis cases in Karachi, Pakistan. *Microbiol Immunol* 1994; 38:827-830.
10. Le Guenno B, Bugeromouth A, Azzam T, Bouakaz R. West Nile: a deadly virus? *Lancet* 1996; 348:1315.
11. Gadoth N, Weitzman S, Lehmann EE. Acute anterior myelitis complicating West Nile fever. *Arch Neurol* 1979; 36:172-173.
12. Filipe AR, Rebelo de Andrade H. Arboviruses in the Iberian Peninsula. *Acta Virol* 1990; 34:582-591.
13. Clarke DH, Casals J. Technique for hemagglutination and hemagglutination inhibition with arthropod-borne viruses. *Am J Trop Med Hyg* 1958; 7:561-573.
14. Echevarría MC, Fernández MV, Echevarría JM, Nájera R. Diagnóstico de infecciones primarias y reinfecciones por rubéola en mujeres embarazadas. *Rev San Hig Públ* 1983; 57:701-713.
15. Filipe AR. Isolation in Portugal of West Nile virus from *Anopheles maculipennis* mosquitoes. *Acta Virol* 1972; 16:361.
16. Filipe AR, Casals J. Isolation of Dhori virus from *Hyalomma marginatum* ticks in Portugal. *Intervirology* 1979; 11:124-127.
17. Filipe AR, Calisher CH. Isolation of Thogoto virus from ticks in Portugal. *Acta Virol* 1984; 28:152-155.
18. Filipe AR, Alves MJ, Karabatsos N, Alves de Matos AP, Nuncio MS, Bacellar F. Palma virus, a new Bunyaviridae isolated from ticks in Portugal. *Intervirology* 1994; 37:348-351.
19. Sanchís-Bayarri V. Contribución al estudio de la serología de las infecciones por Arbovirus. *Hospital General* 1974; 14:417-424.
20. Garea MT, Filipe AR. Antibodies to arboviruses in northwestern Spain. *Am J Trop Med Hyg* 1977; 26:792-797.
21. Lozano A. Arboviruses in Spain. En "Arboviruses in the Mediterranean countries". J.Vesenjak-Hirjan ed.. Gustav Fisher Verlag. Stuttgart, 1980.
22. Echevarría JM, Casas I, de Ory F, Tenorio A, Echevarría C, Lozano A. Diagnóstico de laboratorio en casos de encefalitis aguda y subaguda de posible etiología vírica. *Neurología* 1997; 12:381-383.

ORIGINAL**EL MODELADO FAMILIAR Y EL PAPEL EDUCATIVO DE LOS PADRES EN LA ETIOLOGÍA DEL CONSUMO DE ALCOHOL EN LOS ADOLESCENTES****Javier Pons Diez**

Área de Psicología Social. Universitat de València.

RESUMEN

Fundamento: Se pretende determinar las relaciones existentes entre el consumo de bebidas alcohólicas por parte de los adolescentes y dos variables psicosociales: el consumo alcohólico de los otros miembros del sistema familiar y las estrategias educativas paternas.

Métodos: Se seleccionó una muestra de 1.100 adolescentes de ambos sexos, de edades comprendidas entre los 15 y los 19 años en la ciudad de Valencia. Se evaluaron a través de los instrumentos pertinentes tres variables: a) estrategias paternas de socialización familiar; b) percepción del adolescente respecto al consumo de siete tipos de bebidas alcohólicas en los miembros de su familia; y c) consumo de siete tipos diferentes de bebidas alcohólicas por parte de los adolescentes en los fines de semana.

Resultados: Una vez aplicado el análisis de varianza, se detectó que el consumo de alcohol en los adolescentes está significativamente relacionado con el consumo de los otros miembros de su familia, y con la utilización por parte de los padres de estrategias educativas basadas principalmente en la reprobación y en la ausencia de comprensión y afecto.

Conclusiones: Se infiere la necesidad de implicar a los padres en los procesos preventivos a fin de crear un ambiente familiar positivo y además ofrecer a los hijos un modelado racional y controlado en el uso familiar de bebidas alcohólicas. La prevención debería incluir a los padres como un agente central de la intervención.

Palabras clave: Adolescencia. Alcohol. Influencia social. Ciencias sociales. Drogas. Infancia. Toxicomanías.

ABSTRACT**Family Modeling and the Educational Role of Parents as Regards the Factors Contribution to the Use of Alcohol among Adolescents**

Background: This analysis is aimed at determining the relationships existing between alcoholic beverage consumption on the part of adolescents and two psychosocial variables: the consumption of alcohol on the part of other members of the family system and the paternal educational strategies.

Methods: A sample of 1100 adolescents of both sexes was taken, ranging 15 to 19 years of age in the city of Valencia. Three variables were evaluated using the pertinent tools: a) paternal family socializing strategies; b) the adolescent's feeling about the consumption of seven types of alcoholic beverages by the members of his/her family; and c) consumption of seven different types of alcoholic beverages on the part of the adolescents on weekends.

Results: Following the application of the variance analysis, it was found that the consumption of alcohol among adolescents is significantly related to the consumption thereof on the part of other members of his/her family, and to the use on the part of the parents of educational strategies based mainly on disapproval and on the lack of understanding and affection.

Conclusions: The need is inferred of involving parents in the preventive processes for the purpose of creating a positive family environment and also of offering children a rational, controlled model with regard to the family use of alcoholic beverages. Prevention should include the parents as a central active figure of involvement.

Key Words: Adolescence. Alcohol. Social Influence. Social Studies. Drugs. Early Childhood. Addictions.

INTRODUCCIÓN

El sistema familiar juega un papel fundamental para explicar la aparición de diferentes conductas desadaptativas en los hijos. Los padres, intencionadamente o no, son la

Correspondencia:

Javier Pons Diez

Área de Psicología Social de la Universitat de València.

Av. Blasco Ibáñez, 21. 46010 Valencia.

Tf.: 96-3864036

influencia más poderosa en la vida de sus hijos¹. Las de otros contextos sociales —medios de comunicación, grupo de iguales, escuela,...— pasa normalmente por el tamiz de la familia, que puede tanto amplificar como disminuir sus efectos e influencias, sean estos positivos o negativos. Muy especialmente en el caso de las drogas institucionalizadas, la actitud más o menos crítica de los padres ante ellas, así como sus propias pautas de consumo, pueden desviar o reforzar el efecto de los medios de comunicación o del grupo de iguales como agentes desencadenantes.

Sin desestimar la importancia de la presión grupal, la influencia de la familia resulta ser la variable que con más insistencia se plantea en los trabajos referidos a factores de riesgo². Esta influencia debe ser contemplada desde dos vertientes. En primer lugar, el consumo de bebidas alcohólicas por parte de los padres puede propiciar el consumo las mismas por los hijos. Por otra parte, la existencia de problemas de relación en la familia y sus consecuencias en el clima familiar y en diversas variables individuales de los hijos, es uno de los principales desencadenantes del aumento de la frecuencia del consumo de bebidas alcohólicas.

Indudablemente, la familia es el primer marco de referencia en el que se inicia la socialización y, por lo tanto, la personalidad del individuo. La familia se especializa en la formación de papeles para sus miembros, más que en preparar las condiciones para la libre asunción de su identidad. Además, la familia como socializador primario del niño, enseña principalmente cómo someterse a la sociedad, al tiempo que deposita en éste un elaborado sistema de restricciones y permisiones. La familia lleva a cabo la enseñanza de los controles sociales mediante la administración de premios y culpas, aplicables a las conductas que se ajusten o no a los criterios descritos por la familia y la sociedad³.

Puede considerarse la familia como sistema social, advirtiendo que su característica más sobresaliente es la de ser una pequeña unidad formada por un número relativamente restringido de individuos reunidos por lazos íntimos y complejos, basada esencialmente en acuerdos voluntarios entre adultos y donde predominaría una tendencia democrática en las relaciones, pero con una clara delimitación de roles —cada uno cumple su papel social definido: padre, madre, hijo, hija— encontrándose los hijos en el rol de protegidos y guiados, frente a los adultos que son los protectores y guías. Desde esta perspectiva, el adulto modela en buena parte la conducta del hijo.

Es un hecho constatado que el consumo de drogas por los padres propicia el consumo de las mismas o de otras sustancias por los hijos. A este respecto, algunas investigaciones apuntan a que el consumo habitual de alcohol en los progenitores, se encuentra presente en las historias familiares de aproximadamente la mitad de los adictos a opiáceos^{4,5}.

En el caso del consumo de bebidas alcohólicas, la influencia familiar es, si cabe, más decisiva, dado el carácter institucionalizado de esta sustancia. Es conocido que el Estado español, además de tradicional productor, se encuentra entre los primeros del mundo en cuanto a consumo de alcohol por habitante y año⁶. Conocido es también que este consumo se encuentra vinculado a usos familiares de forma claramente perceptible para el niño desde su ingreso en la familia.

Esta casi imperceptible inducción al consumo a través de la normalidad de unos usos familiares habituales, es en nuestra cultura absolutamente imposible en el caso de las drogas no institucionalizadas, cuya imagen generalmente viene acompañada de una actitud negativa y una posición crítica. Incluso en el caso del tabaco, y pese a ser una droga de consumo altamente extendido, su consumo está habitualmente vetado a los niños. Raramente los padres incitan este uso en sus

hijos. Suele ser el grupo de amigos el instigador y, normalmente, el consumo deviene «clandestino» y es ocultado a los mayores. Viene a ser una muestra de independencia y un intento de autoafirmación y afiliación, pero con la conciencia de que es una conducta recriminada o no aceptada por los padres.

Esta transmisión cultural del hábito alcohólico presenta un contrapunto, igualmente merecedor de mención, en la posibilidad de encontrar un componente genético que explique esta transmisión familiar, ilustrada en investigaciones llevadas a cabo desde el ámbito biomédico⁷⁻⁹. De la misma forma que estos estudios dejan una posibilidad abierta a las influencias ambientales, en justa medida, hemos de reconocer que una comprensión global de la conducta de abuso no puede descartar las influencias genéticas, por más que nuestro interés y planteamiento de trabajo sea de tipo psicosocial. Sin embargo, precisamente por la naturaleza de nuestro punto de vista, no entraremos en más consideraciones, y entenderemos que la simple mención y consideración a esta perspectiva etiológica, es suficiente para los propósitos de nuestra investigación.

Por otro lado, las percepciones de insatisfacción respecto al medio socializador familiar, también han sido señaladas como destacado factor etiológico del consumo abusivo de alcohol en los adolescentes¹⁰⁻¹².

La familia, en el ejercicio de su función socializadora, crea en el hijo las bases de su identidad y le enseña a apreciarse a sí mismo, es decir, a desarrollar su autoconcepto y su autoestima. En términos generales, los estilos parentales de socialización apoyativos y afectivos, al contrario que los coercitivos y reprobativos, desarrollarán en los hijos confianza en sí mismos, alta autoestima y capacidad de autocontrol^{13,14}. Cuando, con la llegada de la adolescencia, se incrementa la importancia del juicio de los iguales para valorarse uno mismo¹⁵, el adolescente educado en los términos anteriores

podrá ser menos vulnerable a la presión grupal, variable que ha sido ampliamente relacionada con el consumo de alcohol^{16,17}.

Lo expuesto en los párrafos precedentes nos lleva a plantear una investigación que determine las relaciones existentes entre el consumo de bebidas alcohólicas por parte de los adolescentes, y dos variables derivadas del contexto familiar: el consumo alcohólico de los otros miembros del sistema familiar, y las estrategias educativas paternas.

SUJETOS Y MÉTODOS

Muestra

Para realizar esta investigación, se seleccionó una muestra de 1100 adolescentes de ambos sexos y edades comprendidas entre los 15 y 19 años, escolarizados en centros públicos y privados de la ciudad de Valencia. En la distribución por sexos el 46.9% de la muestra correspondió a varones y el 53.1% a mujeres.

En función del tipo de centro de escolarización, el 55.4% cursan sus estudios en centros públicos y el 44.6% en centros privados.

Finalmente, y en cuanto a la distribución por edades, el mayor porcentaje corresponde a la categoría de 15 años (36.6%), seguido de la de 16 años (24.8%), 17 años (19%), 18 años (13.1%) y 19 años (6.5%).

Instrumentos de medida

Con la finalidad de obtener los datos de esta investigación, se utilizaron tres cuestionarios (ver anexo):

— Escala *INFLUCOL-92*. Instrumento de elaboración propia que se utilizó para obtener los datos acerca del consumo de alcohol en la familia. El cuestionario consta 21 preguntas, en las que se interroga al adolescente sobre su percepción acerca del consumo de siete tipos diferentes de bebidas alcohólicas

en tres miembros de su familia: padre, madre y hermanos/as mayores. Los ítems aparecen con una escala de respuesta de cuatro pasos: «nada», «poco», «bastante» y «mucho».

— Escala *EMBU 89*. Se utilizó para obtener los datos referidos a las estrategias educativas familiares. Este instrumento fue elaborado originalmente por Perris *et al.*¹⁸, con el fin de determinar el papel que dichas prácticas educativas desempeñaban en la etiología de diversos trastornos psicológicos como fobias y depresiones. En su origen era un instrumento que evaluaba los recuerdos que sujetos adultos con un determinado diagnóstico clínico, tenían de las estrategias de socialización empleadas por sus padres. Los ítems, por lo tanto, estaban formulados en tiempo pasado. Más adelante, se ha venido contrastando repetidamente su validez y fiabilidad en muestras de sujetos normales de diversas culturas^{19,20}.

La versión que aquí utilizamos tiene sus antecedentes en las primeras adaptaciones españolas de la escala original^{21,22}. Consta de 81 ítems formulados en tiempo presente y con cinco posibilidades de respuesta dispuestas en una escala tipo Likert: «siempre», «muchas veces», «algunas veces», «pocas veces» y «nunca». La estructura factorial que se ha utilizado es la encontrada por Herrero *et al.*²³. Estos autores, utilizando una muestra de adolescentes valencianos de características similares a la nuestra, obtuvieron una estructura compuesta por las siguientes dimensiones, referidas a diferentes estrategias educativas de los padres hacia los hijos:

- **Sobreprotección** (ítems 1, 12, 18, 20, 26*, 46, 56*, 69*, 70 y 73): Este factor hace alusión a prácticas educativas basadas en un excesivo control y preocupación de los padres por lo que puedan hacer sus hijos o por lo que pueda ocurrirles, dificultando su libertad para hacer cosas que otros muchachos/as pueden hacer o escoger.
- **Comprensión y apoyo** (ítems 2, 4, 13, 21, 22, 27*, 32, 33*, 39, 40, 41, 43, 47, 48, 54, 62, 67, 74, 75, 78 y 81): Los ítems de este factor giran en torno a la percepción de afecto, cariño y apoyo que el adolescente recibe de sus padres, así como a la facilidad para establecer comunicación en el ámbito familiar y a las demostraciones de amor y respeto hacia el hijo/a.
- **Castigo** (ítems 6, 19, 23, 28, 30, 45, 55, 58, 59, 63, 64, 65, 68, 71, 76 y 77): Alusivo a prácticas educativas de tipo represivo, en la que se incluyen castigos físicos, críticas y violencia verbal, como respuesta a la conducta del hijo/a.
- **Presión hacia el logro** (ítems 7, 9, 14, 25, 31, 34, 35, 38, 42, 52 y 60): Referidos a la presión que los padres ejercen en su hijo/a para que éste obtenga buenos resultados académicos o sociales. Esta presión se traduce también en preocupación por las amistades que el adolescente frecuenta y el continuo énfasis en que el hijo/a oriente sus acciones hacia el éxito, la competitividad y el triunfo.
- **Rechazo** (ítems 10*, 11*, 16, 17, 29, 61, 72, 79* y 80*): Refleja la sensación de rechazo que tiene el hijo/a dentro de su ambiente familiar en relación al trato que recibe de sus padres, en comparación a sus hermanos, así como la queja del adolescente por la falta de percepción de afecto hacia él o de un trato injusto y discriminatorio respecto a los otros miembros del sistema familiar. Es obvio que esta sensación de rechazo, tal y como queda definida en esta variable, no aparecería en aquellos adolescentes que no tuvieran hermanos.
- **Reprobación** (ítems 5, 8, 15, 24, 36, 37, 44, 49, 50, 51, 53, 57 y 66): Esta dimensión viene definida por contenidos semánticos que aluden a la percep-

ción filial de incompreensión por parte de los padres. Una puntuación alta en este factor implicaría la existencia en el hijo/a de un sentimiento de ser incomprendido y no aceptado integralmente, así como de una cierta dificultad para satisfacer las propias necesidades en el ámbito familiar. Cabe citar que esta dimensión fue denominada originalmente por sus autores «atribución de culpa», aunque, en nuestro caso, hemos considerado utilizar el nombre de «reprobación», por ser más claro en su significado para expresar el contenido de sus ítems.

Los ítems marcados con * se interpretan de manera inversa.

— Escala *HABICOL-92*. Fue elaborada para medir los hábitos de consumo de alcohol en la muestra utilizada. Se solicita al adolescente una estimación de su consumo en siete bebidas alcohólicas diferentes, contempladas éstas en sus diferentes formatos comerciales. La escala tiene 17 ítems y está referida al consumo habitual durante un fin de semana normal con los amigos.

A partir de las respuestas a escala *HABICOL-92*, se realizó una estimación del consumo alcohólico que permitió agrupar a los sujetos en tres *clusters* de consumo —abstemios, moderados y excesivos—, mediante el procedimiento de mínima varianza intra-grupo y la máxima varianza entre grupos. De esta forma, el 24.5% de los sujetos fueron asignados al *cluster* de abstemios, el 56.8% al de consumidores moderados y el 18.6% al de consumidores excesivos.

Procedimiento

Para establecer las relaciones entre las variables fueron realizados análisis de varianza en los que se utilizó como variable independiente el estatus de consumidor de alcohol, categorizado en los tres *clusters* de consumo extraídos, y como variables dependientes, las siguientes: a) por un lado, las

puntuaciones obtenidas en las tres escalas del cuestionario *INFLUCOL-92* que reflejan tres categorías de consumo —consumo del padre, consumo de la madre y consumo de los hermanos/as mayores—, que son estimaciones que el adolescente hace del consumo en los miembros de su familia; b) por otro lado, la puntuación obtenida por los sujetos en los seis factores que conforman la escala de socialización familiar.

Posteriormente al análisis de varianza, se realiza un test de Tukey para conocer entre qué niveles de la variable independiente aparecen las diferencias significativas detectadas.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los resultados del análisis de varianza realizado para conocer si existen diferencias significativas en el consumo de alcohol entre los miembros de la familia, en función de la pertenencia a cada uno de los tres *clusters* de consumo que hemos utilizado.

Los resultados apuntados dejan bastante clara la existencia de una fuerte relación entre las dos variables analizadas. Se observa que con un nivel de significación de $p < .001$, aparecen diferencias significativas en las tres categorías de la variable dependiente: Consumo del padre, consumo de la madre y consumo de los hermanos/as Mayores.

Para determinar entre qué niveles de la variable independiente se dan estas diferencias, se muestran en la tabla 2 los resultados del test de Tukey realizado a este efecto. Éste evidencia que, con un nivel de significación alfa de 0,05, existen diferencias significativas entre los tres grupos de consumidores para las tres categorías de la variable dependiente. Así pues, se observa que conforme aumenta la cantidad de alcohol consumida por el adolescente, se incrementa la consumida por sus familiares.

Tabla 1

Relaciones entre consumo alcohólico en el adolescente (variable independiente) y consumo familiar (variable dependiente)

<i>Variable dependiente</i>	<i>S.C.</i>	<i>g.l.</i>	<i>M.C.</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Consumo del Padre	9882.096	2	4941.084	31.382	<0.001
Consumo de la Madre	3351.242	2	1675.621	20.063	<0.001
Consumo de Hermanos mayores	20222.695	2	10111.330	56.311	<0.001
Método estadístico: Análisis de Varianza					

Leyenda: S.C.: sumas cuadráticas; g.l.: grados de libertad; M.C.: medias cuadráticas; F: valor de F empírica; P: probabilidad.

Tabla 2

Comparación de medias en consumo alcohólico familiar para cada nivel de la variable independiente

<i>Variable dependiente</i>	<i>Niveles de la variable independiente</i>		
	<i>Abstemios</i>	<i>Moderados</i>	<i>Excesivos</i>
Consumo del Padre	20.381c	24.152b	29.585a
Consumo de la Madre	14.452c	16.760b	19.815a
Consumo de Hermanos mayores	10.930c	16.515b	24.102a
Método estadístico: Test de Contraste de Medias de Tukey (alfa = 0.05)			

Leyenda: a>b>c (diferencias significativas)

Estos resultados sugieren la fuerte influencia que el consumo de alcohol en el ámbito familiar tiene en el que lleva a cabo el propio adolescente, y, además, apuntan la posibilidad de que las las acciones preventivas se focalicen no sólo sobre el adolescente potencialmente consumidor, sino también sobre sus grupos de influencia, especialmente, en el propio ambiente familiar.

En la tabla 3, se contienen los datos relativos al análisis de varianza realizado. Existen diferencias significativas en cinco de los seis factores de socialización familiar: Comprensión y apoyo ($p < .001$), castigo ($p < .001$), presión hacia el logro ($p = .006$), rechazo ($p < .001$) y reprobación ($p < .001$). No aparecen diferencias significativas en el factor sobreprotección ($p = .088$). Para conocer el sentido de estas diferencias, se aplicó el test de contraste de medias de Tukey. En la tabla 4 se exponen sus resultados. Se comprueba que, para un nivel de significación alfa de 0,05, las diferencias se dan fun-

damentalmente entre los consumidores excesivos, por una parte, y los abstemios y moderados, por otra. Así ocurre en los factores castigo, presión hacia el logro y rechazo, en los que el grupo de consumo excesivo puntúa significativamente más alto que los grupos de abstemios y moderados y también, en el factor comprensión y apoyo, en el que los consumidores excesivos obtienen una puntuación significativamente más baja que los otros dos grupos, no detectándose en estos cuatro factores diferencias significativas entre abstemios y moderados. Por otra parte, en el factor reprobación se observan diferencias significativas entre los tres grupos, de forma tal que a medida que aumenta la cantidad de alcohol consumido, se incrementa la puntuación obtenida en este factor. Pese a no detectarse diferencias significativas, cabe señalar que en el factor sobreprotección, es el grupo de consumidores excesivos el que obtiene la puntuación más alta, mientras que la puntuación más baja corresponde al de moderados.

Tabla 3

Relaciones entre consumo alcohólico en el adolescente (variable independiente) y estrategias de socialización familiar (variable dependiente)

Variable dependiente	S.C.	g.l.	M.C.	F	P
Sobreprotección	186.699	2	93.350	2.433	0.088
Comprensión y Apoyo	3106.174	2	1553.087	8.121	<0.001
Castigo	1211.070	2	605.535	12.981	<0.001
Presión hacia el Logro	367.766	2	183.883	5.093	0.006
Rechazo	288.662	2	144.331	10.657	<0.001
Reprobación	2049.561	2	1024.781	22.713	<0.001

Método estadístico: Análisis de Varianza

Legenda: S.C.: sumas cuadráticas; g.l.: grados de libertad; M.C.: medias cuadráticas; F: valor de F empírica; P: probabilidad.

Tabla 4

Comparación de medias en estrategias de socialización familiar para cada nivel de la variable independiente

Variable dependiente	Niveles de la variable independiente		
	Abstemios	Moderados	Excesivos
Sobreprotección	27.815=	27.755=	28.829=
Comprensión y Apoyo	81.374a	79.762a	76.288b
Castigo	23.204b	23.411b	26.034a
Presión hacia el Logro	32.696b	33.088b	34.395a
Rechazo	23.081b	23.286b	24.522a
Reprobación	27.119c	28.365b	31.234a

Método estadístico: Test de Contraste de Medias de Tukey (alfa = 0.05)

Legenda: a>b>c (diferencias significativas); =: no hay diferencias significativas

Podemos realizar, conocidos estos resultados, y en función del contenido de los factores los siguientes apuntes: La pertenencia al grupo de consumidores excesivos se encuentra relacionada con puntuaciones relativamente más elevadas en aquellos factores que hacen referencia a estrategias educativas poco respetuosas con el hijo —castigo, presión hacia el logro, rechazo y reprobación—, y más baja, en comparación a los otros grupos, en el factor que recoge las percepciones de afecto y respeto —comprensión y apoyo—. La excesiva presión hacia el logro y la percepción de incompreensión y no aceptación inherente al factor reprobación, pueden significar un desconocimiento —premeditado o inconsciente— por parte de los progenitores, de las necesidades de autoafirmación

y autonomía del adolescente. Esto último, aunque de manera más sutil, no encierra menor agresividad, desde la percepción del hijo, que la utilización manifiesta de estrategias de castigo físico y/o verbal —factor castigo—, o la existencia de comportamientos paternos que provoquen en el hijo un sentimiento de ser rechazado o discriminado respecto de sus hermanos —factor rechazo—. Por otra parte, un ambiente familiar de comprensión y afecto, donde se facilite la comunicación entre sus miembros, aparece como relativamente más característico de aquellos adolescentes abstemios o consumidores moderados, lo que pone de manifiesto la importancia de un clima familiar positivo en la prevención de conductas desajustadas por parte de los adolescentes.

DISCUSIÓN

Los resultados expuestos en las páginas anteriores ponen de manifiesto la existencia de una fuerte relación entre el consumo de alcohol llevado a cabo por el adolescente durante los fines de semana, y las dos variables dependientes utilizadas: el consumo familiar y las estrategias paternas de socialización.

En el caso de la variable consumo familiar, se han detectado en todos los casos diferencias entre los grupos, con un nivel de significación elevado, de manera que los adolescentes que más consumen, pertenecen a familias en las que el consumo alcohólico es habitual. Algunas investigaciones anteriores realizadas en el Estado español analizaron la influencia que el consumo habitual de bebidas alcohólicas en el ámbito familiar tiene en el de los más jóvenes. Así, en los estudios de Cruz Roja Española²⁴, Cárdenas²⁵ y Martínez, Aguinaga y Varo²⁶, se detectó una relación directa entre el consumo de alcohol de los progenitores y el que realizaban sus hijos adolescentes. El efecto de modelado de una práctica habitual en algunas familias es uno de los factores que puede explicar la ingesta abusiva de sus miembros más jóvenes.

A este respecto, el papel del modelado familiar será decisivo en las acciones preventivas. No se trata de que la familia anule su consumo de bebidas alcohólicas ante sus hijos; más bien se trataría de ofrecer modelos de consumo controlado. Esto es especialmente importante, ya que algunos autores han señalado que los adolescentes que beben de manera abusiva no han alcanzado un aprendizaje del uso moderado de esta sustancia, dado que su consumo ocurre fundamentalmente con el grupo de iguales y no con la familia²⁷.

Por lo que se refiere a las estrategias de educación familiar, ha sido comprobado que las diferencias significativas han aparecido fundamentalmente, entre aquellos ado-

lescentes que consumen alcohol de manera excesiva y aquellos que no lo hacen, sean estos últimos abstemios o consumidores moderados. Las estrategias paternas que denominamos poco respetuosas con el hijo, aparecen más frecuentemente entre los adolescentes que consumen alcohol de manera abusiva, es decir, aquellos que manifiestan una conducta socialmente desajustada. Dicho de otra manera, el clima de insatisfacción respecto al sistema familiar y a la relación con los progenitores, explicado por la alta puntuación en los factores castigo, presión hacia el logro, rechazo y reprobación, y por la baja puntuación en el factor comprensión y apoyo, se encuentra relacionado con un consumo excesivo de bebidas alcohólicas por parte de los adolescentes. Cabe señalar que investigadores como Elzo *et al.*²⁸ o Berjano²⁹ encontraron relaciones entre el consumo de alcohol en los adolescentes y la percepción de dificultades en la relación familiar.

Ya ha sido apuntado en la introducción de este trabajo que las prácticas educativas basadas en la facilidad para establecer comunicación y en la expresión de afecto, apoyo y comprensión, juegan un papel decisivo en el ajuste social y emocional del hijo. El adolescente se siente de esta manera aceptado, valorado y seguro en la relación con sus padres, percepciones éstas que le acompañarán en el desarrollo de sus propias relaciones sociales con el grupo de iguales. Todo lo contrario ocurre con aquel adolescente que ha crecido desarrollando un sentimiento de incompreensión y de falta de aceptación incondicional por parte de sus padres.

El sentimiento de no ser comprendido y aceptado en su propia personalidad es inherente a la puntuación alta en, al menos, los factores reprobación, presión hacia el logro y rechazo, así como a la puntuación baja en el factor comprensión y apoyo. Por otro lado, la explícita expresión de agresividad contenida en el factor castigo, así como la más sutil caracterizada por la utilización premeditada del afecto como medio para influir

sobre la conducta del hijo, presente, de nuevo, en reprobación, son indicios de una dificultad en la expresión afectiva y comunicativa familiar.

Cabe pensar que la relación entre una conducta desajustada —abuso de alcohol— y las anteriores prácticas educativas, se explica a través de la sensación general de insatisfacción que queda en el hijo receptor de tales estrategias socializadoras. La convicción de no ser aceptado íntegra e incondicionalmente por sus progenitores, puede ser aparentemente disimulada por la integración en un grupo social que proporciona sentimientos de ubicación social y que satisface necesidades de afiliación mediante la elicitación de determinadas conductas rituales —consumos varios en el doble sentido de ingesta y dispendio— que suponen la imitación de comportamientos tácitamente aceptados como normativos del grupo. Si a esto añadimos la percepción de normalidad que acompaña al consumo social de alcohol, que el adolescente ha adquirido a través del modelado de la conducta de los adultos, el riesgo de convertirse en un consumidor abusivo se verá aumentado.

No obstante todo lo anterior, no podemos afirmar que el consumo de alcohol entre los adolescentes está ligado «únicamente» al consumo familiar y a las estrategias paternas de socialización. También las influencias derivadas del consumo en el grupo de iguales son un factor de riesgo a tomar en consideración³⁰. El inicio del hábito social de consumo de bebidas alcohólicas acontece, ciertamente, durante la adolescencia dentro del grupo de iguales; sin embargo, hemos visto que las variables derivadas del sistema familiar van a ser fundamentales para explicar dicha conducta, como ahora pretendemos justificar.

La conciencia de uso acrítrico de una droga institucionalizada como el alcohol, se adquiere en interacción con los progenitores. Posteriormente, el adolescente verificará las «ventajas» sociales del uso de estas sustan-

cias, cuando desarrolle su propia conducta social, en interacción con su grupo de iguales. Pero las actitudes permisivas hacia el alcohol con que el muchacho llega a su propio grupo, no son en absoluto independientes de aquello que ha adquirido en su contexto familiar, sino que este contexto socializador puede «enseñar» a través de las conductas cotidianas de sus miembros qué conductas son normativas y por tanto trasladables a los ámbitos de relación extrafamiliares en los que el adolescente se integrará. Además, el sistema peculiar de relaciones que cada adolescente ha establecido con sus padres a lo largo de todo su proceso de socialización, es una variable decisiva para definir otros factores de profundidad más inmediata, como, entre otros, el autoconcepto del joven, sus estilos de relación social, así como diversas variables de personalidad —*locus* de control, vulnerabilidad a la presión grupal, tolerancia a la frustración, estabilidad emocional, etc.—^{31,32}. También será en el contexto relacional del grupo donde los jóvenes pongan en juego las anteriores características y, en función de la menor o mayor posibilidad de ajuste social y personal que éstas le permitan, así será la probabilidad de que inicie o no el consumo social de sustancias, o de que verifique o no un consumo abusivo de las mismas.

En definitiva, el consumo de bebidas alcohólicas no es una conducta que se dé en los adolescentes de manera aislada sin relación alguna con lo que ocurre en sus contextos sociales inmediatos, especialmente en el familiar; es, al contrario, un comportamiento cargado de significado social que refleja tanto la vulnerabilidad a la presión grupal, como las expectativas de mejor integración grupal a través de una conducta socialmente normativa, variables ambas que encuentran su origen en los procesos de socialización familiar.

Aquí es donde se pone de manifiesto el papel decisivo de la familia en las acciones preventivas. La eficacia de las estrategias educativas de la prevención primaria, es de-

cir, de la anticipación de los factores de riesgo, supone la acción directa y responsable de los padres como agentes activos, pues ellos son quienes, en ocasiones, los propician sin ser conscientes. Esto supone el conocimiento por parte de los padres de los cambios biológicos, psicológicos y sociales que tienen lugar durante la adolescencia, la comprensión de los efectos que su propia conducta tendrá sobre las emociones, pensamientos y acciones de sus hijos, y la identificación de los factores de riesgo de las conductas desajustadas que se pretenden evitar. Acciones preventivas y de educación para la salud desarrolladas en este sentido, las encontramos propuestas por la Fundación de Ayuda contra la Drogadicción³³, a través de programas de formación para padres, que suponen abordar la prevención te-

niendo como punto de mira no tanto el propio adolescente, cuanto las relaciones que éste establece con los demás miembros de su entorno familiar, especialmente con sus progenitores.

Como conclusión general, apuntamos que las relaciones encontradas entre el consumo alcohólico por parte de los adolescentes, y las dos variables derivadas del contexto familiar que hemos estudiado, destacan la necesidad de implicar a los padres en los procesos preventivos, a fin de crear un ambiente familiar positivo y además ofrecer a los hijos un modelado racional y controlado en el uso familiar de bebidas alcohólicas. La prevención debería incluir a los padres como un agente central de la intervención.

ANEXO

ESCALA INFLUCOL-92

	Padre	Madre	Hermanos
Vino	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Cerveza	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Carajillos	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Combinados	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Licores solos	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Champañ	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Vermut	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

1: NADA

3: BASTANTE

2: POCO

4: MUCHO

ESCALA EMBU 89

1. ¿Tienes la impresión de que tus padres ponen impedimentos a todo lo que haces?
2. ¿Te han demostrado con palabras y gestos que te quieren?
3. ¿Eres mimado por tus padres en comparación con tu(s) hermano(s)?
4. ¿Te sientes querido por tus padres?
5. ¿Dejan tus padres de dirigirte la palabra durante mucho tiempo si haces algo que les molesta?
6. ¿Te castigan tus padres incluso por cometer pequeñas faltas?
7. ¿Tratan tus padres de influirte para que seas una persona importante?
8. ¿Te sientes decepcionado en alguna ocasión porque tus padres no te conceden algo que tú deseas conseguir?
9. ¿Crees que tu padre o tu madre desean que tú seas diferente en algún aspecto?
10. ¿Te permiten tener cosas que no pueden tener tus hermanos?
11. ¿Piensas que tus padres te castigan merecidamente?
12. ¿Crees que tu padre o tu madre son demasiado severos contigo?
13. Si tú haces una trastada, ¿podrías remediar la situación pidiendo perdón a tus padres?
14. ¿Quieren siempre tus padres decidir cómo debes vestirte o qué aspecto debes tener?
15. ¿Te mienten tus padres?

16. ¿Tienes la sensación de que tus padres te quieren menos que a tus hermanos?
17. ¿Te tratan tus padres injustamente en comparación a como tratan a tus hermanos?
18. ¿Tus padres te prohíben hacer cosas que otros chicos de tu edad pueden hacer, por miedo a que te suceda algo?
19. ¿Te riñen o te pegan tus padres en presencia de otras personas?
20. ¿Se preocupan tus padres de saber qué haces cuando no estás en casa?
21. Si las cosas te van mal, ¿tienes la sensación de que tus padres tratan de comprenderte y animarte?
22. ¿Se preocupan excesivamente tus padres por tu salud?
23. ¿Te imponen más castigos corporales de los que mereces?
24. ¿Se enfadan tus padres si no ayudas en las labores de la casa tanto como ellos desean?
25. Si a tus padres les parece mal lo que haces, ¿se entristecen hasta el punto de que te sientes culpable por lo que has hecho?
26. ¿Te permiten tus padres tener las mismas cosas que tus amigos?
27. ¿Tienes la sensación de que es difícil comunicarse con tus padres?
28. ¿Cuentan tus padres algo que tú has dicho o hecho, delante de otras personas, de forma que tú te sientas avergonzado?
29. ¿Sientes que tus padres te quieren menos que al resto de tus hermanos?
30. ¿Ocurre que tus padres no quieren concederte cosas que tú realmente necesitas?
31. ¿Muestran tus padres interés en que saques buenas notas?
32. ¿Sientes que tus padres te ayudan cuando te enfrentas a una tarea difícil?
33. ¿Te sientes tratado como la «oveja negra» de la familia?
34. ¿Desean tus padres que te parezcas a alguna otra persona?
35. Ocurre que tus padres te digan: «Tú que ya eres tan mayor no deberías comportarte de esa forma»?
36. ¿Critican tus padres a tus amigos(as) más íntimos(as)?
37. Cuando tus padres están tristes, ¿tienes la impresión de que ellos piensan que tú eres el causante de su estado?
38. ¿Intentan tus padres estimularte para que seas el mejor?
39. ¿Te demuestran tus padres que están satisfechos contigo?

40. ¿Tienes la sensación de que tus padres confían en ti de tal forma que te permiten actuar bajo tu propia responsabilidad?
41. ¿Crees que tus padres respetan tus opiniones?
42. Si tú tienes pequeños secretos, ¿quieren tus padres que hables de estos secretos con ellos?
43. ¿Tienes la sensación de que tus padres quieren estar a tu lado?
44. ¿Crees que tus padres son algo tacaños y cascarrabias contigo?
45. ¿Utilizan tus padres expresiones como: «Si haces eso, voy a ponerme muy triste»?
46. Al volver a casa, ¿tienes que dar explicaciones a tus padres de lo que has estado haciendo?
47. ¿Crees que tus padres intentan que tu adolescencia sea estimulante, interesante y atractiva (por ejemplo, dándote a leer buenos libros, animándote a salir de excursión, etc.)?
48. ¿Tus padres alaban tu comportamiento?
49. ¿Emplean tus padres expresiones como ésta: «Así nos agradeces todo lo que nos hemos esforzado por ti y todos los sacrificios que hemos hecho por tu bien»?
50. ¿Ocurre que tus padres no e dejan tener cosas que necesitas, diciéndote que puedes convertirte en un chico mimado?
51. ¿Has llegado a sentir remordimiento (culpa) por comportarte de un modo que no sea del agrado de tus padres?
52. ¿Crees que tus padres tienen grandes esperanzas de que saques buenas notas, seas un buen deportista, etc.?
53. ¿Ignoran tus padres el que seas descuidado o tengas un comportamiento parecido?
54. Si te encuentras triste, ¿puedes buscar ayuda y comprensión en tus padres?
55. ¿Te castigan tus padres sin que tú hayas hecho nada mal?
56. ¿Te dejan tus padres hacer las mismas cosas que pueden hacer tus amigos?
57. ¿Te dicen tus padres que no están de acuerdo con tu forma de comportarte en casa?
58. ¿Te obligan tus padres a comer más de lo que puedes?
59. ¿Te critican tus padres o te dicen que eres vago o inútil delante de otras personas?
60. ¿Se interesan tus padres por el tipo de amigos con quienes vas?
61. De tus hermanos, ¿es a ti a quien tus padres echan la culpa de cuanto pasa?

62. ¿Te aceptan tus padres tal como eres?
63. ¿Son bruscos tus padres contigo?
64. ¿Te castigan tus padres con dureza, incluso por cosas que no tienen importancia?
65. ¿Te pegan tus padres sin motivo?
66. ¿Deseas que tus padres se preocupen menos de las cosas que haces?
67. ¿Participan tus padres activamente en tus diversiones y en tus *hobbys*?
68. ¿Te pegan tus padres?
69. ¿Puedes ir donde quieras sin que tus padres se preocupen demasiado por ello?
70. ¿Te ponen tus padres limitaciones estrictas a lo que puedes y no puedes hacer, y te obligan a respetarlas rigurosamente?
71. ¿Te tratan tus padres de manera que puedas sentirte avergonzado?
72. ¿Les permiten tus padres a tus hermanos tener cosas que a ti no te dejan tener?
73. ¿Crees que es exagerado el miedo que tienen tus padres de que a ti te pase algo?
74. ¿Tienes la sensación de que hay cariño y ternura entre tú y tus padres?
75. ¿Respetan tus padres el hecho de que tú tengas opiniones diferentes a las suyas?
76. ¿Recuerdas si tus padres han estado enfadados o amargados contigo sin que te dijeran el por qué?
77. ¿Te han mandado tus padres a la cama sin cenar?
78. ¿Tienes la impresión de que tus padres se sienten orgullosos de ti cuando consigues lo que te has propuesto?
79. ¿Muestran tus padres predilección por ti en comparación con tus hermanos?
80. ¿Echan tus padres las culpas a tus hermanos aunque seas tú el responsable de lo que ha ocurrido?
81. ¿Te manifiestan tus padres que están satisfechos contigo mediante expresiones físicas cariñosas, como darte palmadas en la espalda?

ESCALA HABICOL-92

Vino (vasos)	0	1-3	4-6	+6
Cerveza:				
(cañas)	0	1-3	4-6	+6
(botellín o vaso grande)	0	1-2	3-4	+4
(jarras individuales)	0	1	2	+2
Carajillos	0	1	2	+2
Combinados (vasos)	0	1-2	3-4	+4
Licores (copas)	0	1-2	3-4	+4
Champañ (copas)	0	1-2	3-4	+4
Vermut (vasos)	0	1-2	3-4	+4
«Litrona» entre varios:				
entre dos	0	1-2	3-4	+4
entre tres	0	1-2	3-4	+4
entre cuatro	0	1-2	3-4	+4
entre más de cuatro	0	1-2	3-4	+4
«Cubalítro» entre varios:				
entre dos	0	1-2	3-4	+4
entre tres	0	1-2	3-4	+4
entre cuatro	0	1-2	3-4	+4
entre más de cuatro	0	1-2	3-4	+4

BIBLIOGRAFÍA

1. Silverman, S.M.. Prevención del uso indebido de drogas: La comunidad en acción. Nueva York: O.N.U.; 1991.
2. Pons, J. y Buelga, S.. Familia y conductas desviadas: El consumo de alcohol. En: G. Musitu y P. Allat (Eds.) Psicología de la familia. Valencia: Albatros; 1994.
3. Musitu, G. La violencia familiar: Un análisis desde el Interaccionismo Simbólico. Universitas Tarraconensis; 1986. p. 1-2.
4. García, A. y Ezquiaga, E. Estudio descriptivo de una muestra de 433 drogodependientes que acudieron a un centro de salud mental. Adicciones 1991: 167-180.
5. Jiménez, J.L. y Revuelta, A. La familia del toxicómano: Un estudio comparativo. Adicciones 1991: 133-140.
6. Salvador, T. Políticas europeas de prevención del alcohol y otras drogodependencias. En: Alcohol y adolescencia: Hacia una educación preventiva. Madrid: CCS; 1994.
7. Cloninger, C.R., Bohman, M. y Sigvardson, S. Inheritance of alcohol abuse: Cross-fostering analysis of adopted men. Arch Gen Psychiatry 1981: 861-868.
8. Goodwin, D.W. The role of genetics in the expression of alcoholism: Overview. En: M. Galanter (Ed.), Recent developments in alcoholism. Nueva York: Plenum Press; 1983.
9. Midanik, L. Familial alcoholism and problem drinking in a national drinking practices survey. Addictive behaviors 1983: 133-141.
10. Pons, J. Autoconcepto, comunicación familiar y consumo de drogas en alumnos de Segundo Ciclo de E.G.B. [Tesis de Licenciatura]. Valencia: Universitat de València; 1989.
11. Protinsky, H. y Shilts, L. Adolescent substance use and family cohesion. Family Therapy 1990: 173-175.
12. Pardeck, J.T. A multiple regression analysis of family factors affecting the potential for alcoholism in college students. Family Therapy 1991: 115-121.
13. Noller, P. y Callan, V. The adolescent in the family. Londres: Routledge; 1991.

14. Fontaine, A.M., Campos, B.P. y Musitu, G. Percepção das interacções familiares e conceito de si próprio na adolescência. *Cadernos de Consulta Psicológica* 1992: 69-78.
15. Lackovic-Grgin, K. y Dekovic, M. The contribution of significant others to adolescents' self-esteem. *Adolescence* 1990:839-846.
16. Peinado, A., Pereña, F y Portero, P. La cultura del alcohol entre los jóvenes de la Comunidad de Madrid. Madrid: Comunidad de Madrid; 1993.
17. Parra, J. Los adolescentes y su cultura del alcohol y de la noche. En: *Alcohol y adolescencia: Hacia una educación preventiva*. Madrid: CCS; 1994.
18. Perris, C., Jacobson, L., Lindström, H., Von Knorring, L. y Perris, H. Development of a new inventory for assessing memories of parental rearing behavior. *Acta Psychiatr Scand* 1980: 265-274.
19. Arrindell, W., Perris, C., Perris, H., Eisemann, M., Perris, H., Van der Ende, J., Ross, M., Benjaminson, S., Gaszner, P. y Del Vecchio, M. Cross-national generalizability of patterns of parental rearing behavior: Invariance of EMBU dimensional representations of healthy subjects from Australia, Denmark, Hungary, Italy and The Netherlands. *Personality and Individual Differences* 1986: 103-112.
20. Musitu, G., Molpeceres, M.A., García, F. y Lila, M.S. Dimensiones percibidas de la socialización: Una contrastación transcultural de la estructura factorial del cuestionario EMBU (Perris *et al.*, 1980). En: G. Musitu, M. Gutiérrez y J. Pons (Eds.), *Intervención comunitaria*. Valencia: Set i Set Edicions; 1994.
21. Estarelles, R. Clima familiar y autoconcepto en la adolescencia. [Tesis Doctoral]. Valencia: Universitat de València; 1986.
22. Gutiérrez, M. Interacción familiar, autoconcepto y conducta prosocial. [Tesis Doctoral]. Valencia: Universitat de València; 1989.
23. Herrero, J., Musitu, G., García, F. y Gomis, M.J. Las prácticas educativas de los padres en la adolescencia. *Actas del III Congreso Nacional de Psicología Social* 1991: 352-361.
24. Cruz Roja Española. Estudio epidemiológico sobre el consumo de alcohol en adolescentes en La Rioja y Cádiz. Madrid: Intercampo; 1985.
25. Cárdenas, C. El consumo de bebidas alcohólicas en la adolescencia: Condiciones contribuyentes. *Drogalcohol* 1986: 58-65.
26. Martínez, M.J., Aguinaga, M. y Varo, J.R. El consumo de alcohol por los jóvenes y su percepción del uso de alcohol por los padres. En: *Avances en drogodependencias*. Córdoba: Diputación de Córdoba; 1992.
27. Budd, R.J., Eiser, J., Morgan, M. y Gammage, P. The personal characteristics and life-style of the young drinker: The results of a survey of British adolescents. *Drug and Alcohol Dependence* 1985: 145-157.
28. Elzo, J., Amatria, M., González de Audicana, M., Echeburua, E. y Ayestarán, S. *Drogas y escuela III*. San Sebastián: Escuela Universitaria de Trabajo Social; 1987.
29. Berjano, E. Análisis psicosociológico del consumo de drogas en el contexto escolar: Mecanismos de prevención. [Tesis Doctoral]. Valencia: Universitat de València; 1988.
30. Fromme, K. y Ruela, A. Mediators and moderators of young adults drinking. *Addiction* 1994: 63-71.
31. Funes, J. La nueva delincuencia juvenil. Barcelona: Paidós; 1984.
32. Lila, M.S., Musitu, G. y Molpeceres, M.A. Familia y autoconcepto. En: G. Musitu y P. Allat (Eds.), *Psicosociología de la familia*. Valencia: Albatros; 1994.
33. Fundación de Ayuda contra la Drogadicción. Curso de prevención de drogas. Manual y fichas para los padres. Las Palmas de Gran Canaria: FAD-Fundación Ecce; 1991.

CARTA AL DIRECTOR**INCIDENCIA DE INFECCIÓN POR HEPATITIS C EN DONANTES DE CABEZAS FEMORALES PARA EL BANCO DE TEJIDOS****Santiago Bonanad Boix, Vicente Mirabet Lis, Victoria Martí Martínez, Dolores Planelles Silvestre, M.ª Angeles Soler García y Alicia de Miguel García.**

Centro de transfusión de la Comunidad Valenciana. Banco de tejidos.

RESUMEN

Los donantes vivos de cabezas femorales constituyen un grupo de edad y características patológicas muy concreto, y forman el núcleo más importante que nutre de hueso esponjoso a muchos Bancos de Tejidos, para dar cobertura a las necesidades de diversas especialidades quirúrgicas reparadoras y correctoras. Dentro de los programas de control de calidad, se analizó la prevalencia de infección por virus de hepatitis C entre esta población, tomando como grupo de control poblacional a donantes de sangre habituales de la misma localización geográfica, y cuyos datos constaban en los registros del Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana, en donde está ubicado el propio Banco de Tejidos. Aunque la comparación de resultados puede dar origen de interpretaciones erróneas debido al desajuste cualitativo de los grupos, se encontró una incidencia mucho más elevada de infección por VHC entre los donantes de hueso esponjoso que entre los donantes de sangre (3,816% vs. 0,569%), aunque con una proporción menor de donantes con alteraciones enzimáticas hepáticas (por medición de transaminasas). A pesar de que la incidencia hallada de VHC fue casi 6 veces la de la población control, la decisión de prescindir de los *donantes vivos* de hueso esponjoso crearía serios problemas de abastecimiento a los Bancos de Tejidos. Por ello se propone extremar la aplicación de los criterios de exclusión en la selección de donantes de hueso, y la implantación de técnicas de esterilización por procedimientos físico-químicos (liofilización, deshidratación, tratamiento químico, irradiación) para procesar estos tejidos, al tiempo que emplear los donantes multiorgánicos de tejidos, de edad más joven, como fuente de hueso esponjoso destinado a criopreservación sin tratamiento de esterilización adicional.

Palabras clave: Hepatitis C. VHC. Banco de tejidos. Donantes. Incidencia.

ABSTRACT**The Incidence of Infection by Hepatitis C amongst the Donors of Femur Heads for Tissue Banks**

Living donors of femoral heads belong to a highly specific group in terms of age and pathological characteristic, forming the core of the group who supply many tissue banks with spongy bone, to cover the needs of several specialities in the field of repair and corrective surgery. Analysis for the presence of the hepatitis C virus in this population was conducted as a part of quality control programs, while habitual blood donors from the same geographical location were used as the control group. Although the comparison of results could give rise to erroneous interpretations, due to the lack of qualitative fit between the groups, a much higher incidence of infection by VHC was found in the donors of spongy bone than was the case for blood donors (3.816% vs. 0.569%), although a smaller proportion of donors had hepatic alterations (measured by transaminases). In spite of the fact that the prevalence of VHC is almost 6 times that corresponding to the control group, the elimination of live donors of spongy bone would create serious problems with supply to tissue banks. We therefore propose that more severe exclusion criteria be applied to the selection of bone donors, and also that sterilisation techniques be employed, using physical - chemical procedures (lyophilisation, dehydration, chemical treatment, irradiation) to process these tissues. We also recommend that younger multiple organ tissue donors be used as sources of spongy bone for cold storage that is not to be subjected to any additional sterilisation treatment.

Key words: Hepatitis C. VHC., Tissue bank. Donors. incidence.

Correspondencia:
Santiago Bonanad Boix
Centro de transfusión de la Comunidad Valenciana.
Avda. del Cid, 65-a
46014 Valencia
Tel: 96 386 8142 / 8143 fax: 96 386 8109
Correo electrónico: sbboix@san.gva.es

Sr. Director:

En el banco de tejidos de la Comunidad Valenciana (BTCV) la fuente principal de obtención de hueso esponjoso son los pacientes sometidos a cirugía de cadera, quienes autorizan de modo altruista la donación

de la cabeza femoral explantada que, de otra manera, sería desechada. Este tipo de tejido, compuesto mayoritariamente por hueso esponjoso, una vez limpio y fragmentado, resulta de gran utilidad en determinadas intervenciones quirúrgicas, fundamentalmente en cirugía ortopédica y en neurocirugía., teniendo presente que el perfil de estos donantes suele ser en nuestro entorno una persona de unos 67 años de edad, intervenida por artrosis de cadera, no es infrecuente que la calidad del tejido en algunos casos no sea la ideal. Además, se ha puesto de manifiesto que una fracción significativa de estos potenciales donantes incorpora factores de riesgo en cuanto a la transmisión de enfermedades infecciosas, generalmente en función de su edad avanzada, como por ejemplo: historia antigua de transfusiones sanguíneas, exploraciones invasivas, enfermedad hepática o trastornos de la coagulación¹⁻⁵. Por estas razones, se debe avanzar en la búsqueda de una fuente complementaria e incluso alternativa para la obtención de este tipo de tejido. Con este fin, puede recurrirse a los donantes multiorgánicos o bien a los donantes «a corazón parado», que proporcionan un buen número de fragmentos de hueso esponjoso (además de otros tejidos de diferentes localizaciones topográficas) en un mismo acto quirúrgico, rentabilizando los procedimientos de extracción y manipulación para la conservación tisular. No obstante, a pesar del importante esfuerzo desarrollado desde las unidades de coordinación de trasplantes en la detección y generación de donantes multiorgánicos, todavía hoy en día se depende fundamentalmente del *donante vivo* de cabeza femoral para la obtención de hueso esponjoso, con el fin de atender el creciente número de solicitudes de este tipo de hueso recibidas desde los distintos servicios quirúrgicos hospitalarios. Como ejemplo, en nuestro entorno el 72% del hueso esponjoso procede de *donante vivo* (datos propios, 1997).

En este trabajo se ha evaluado la incidencia de infección por virus de hepatitis C

(VHC) en los donantes de cabezas femorales del BTCV. El objetivo fue estudiar la prevalencia de este marcador para determinar la calidad de la fuente que constituye el grupo mayoritario en las donaciones de tejido óseo esponjoso e insistir ulteriormente, en caso necesario, en la importancia de aplicar exhaustivamente los criterios de selección y exclusión de donantes entre los equipos extractores y potenciar, en todo caso, el uso de fuentes adicionales de obtención de este tejido. Con la intención de establecer una referencia poblacional para efectuar comparaciones en la prevalencia de infección por VHC, se analizó la información presente en la base de datos de los donantes de sangre en el centro de transfusión de la Comunidad Valenciana, donde se encuentra integrado el BTCV, forzados por la carencia de estudios epidemiológicos actualizados en nuestro entorno local.

Es importante resaltar que para realizar este estudio se analizó la situación serológica de los donantes, y no de las diversas donaciones efectuadas. En consecuencia, se establecieron dos grupos:

- a) grupo I (grupo de casos): donantes vivos de hueso esponjoso, entre 1990 y 1997 (n=1.010). Fueron detectados y seleccionados por los cirujanos traumatólogos de los equipos quirúrgicos responsables de la obtención del tejido.
- b) grupo II (grupo de referencia): donantes de sangre, entre 1992 y 1997 (n = 147.634). Fueron seleccionados tras una entrevista previa con los médicos de los equipos móviles de hemodonación, y tras rellenar los formularios de autoexclusión.

Para el estudio de incidencia de infección por VHC, en ambos grupos se efectuó una doble determinación serológica de anticuerpos frente al VHC con técnicas de enzoinmunoensayo (ELISA), complementadas con la determinación de proteínas virales por radioinmunoensayo (RIBA) para confirmar

los casos positivos. así mismo, en todos los casos se determinaron los niveles plasmáticos de transaminasas (ALT).

Adicionalmente a las determinaciones anteriores, en los pacientes del grupo I (donantes de hueso esponjoso) cuando las determinaciones de ELISA y ALT dieron resultado negativo, se concluyó el control de calidad del donante efectuando un nuevo análisis para reducir al máximo la posibilidad de no detectar un hipotético período ventana. Entre los años 1990 y 1994, la estrategia seguida consistió en la repetición de las determinaciones serológicas (ELISA y ALT) a los 3 meses de la donación; y a partir del año 1995, este control fue sustituido por el uso de técnicas de biología molecular (reacción en cadena de la polimerasa, PCR), para evaluar la presencia de RNA viral en muestras de sangre del donante de hueso, que se realizó únicamente cuando las serologías fueron negativas, y en una sola ocasión, evitando la repetición analítica a los 6 meses.

El análisis estadístico de los datos se realizó tras un volcado de la información desde la base de datos del banco de tejidos, realizada en el programa Access 97 para Windows (Microsoft Corp.) (grupo I) y desde la base de datos del Centro de Transfusión de la comunidad Valenciana, gestionada en un entorno UNIX (grupo II). La información fue recogida y analizada empleando el paquete estadístico SPSS para Windows 7.0 (SPSS, Inc.). Se realizaron los análisis esta-

dísticos descriptivos tradicionales de distribución y agrupamiento muestrales (media, desviación estándar, varianza, mediana, moda, etc.) globales y por grupos. Se estudió la distribución por grupos de edad y sexo dentro de cada grupo de estudio, mediante tablas de contingencia y comparación de proporciones. No se hicieron estudios comparativos entre el grupo I y el grupo II debido a la diferente composición cualitativa de los grupos, para evitar resultados no relevantes aunque pudieran resultar estadísticamente significativos.

Además de los resultados globales, que se representan en la tabla 1, se estratificaron los pacientes por grupos de edad (18 a 35, 36 a 50, 51 a 65 y >65 años), cuyos resultados se muestran en la figura 1 y la tabla 2. El primer dato relevante observado fue la gran diferencia en la media de edad, 67,5 años en el grupo I y 33,7 años en el grupo II, condicionado por el diferente perfil poblacional de ambos grupos. la prevalencia de infección por VHC fue también mayor en el grupo I. La tendencia en la población de referencia fue progresivamente creciente con la edad, apreciándose un fenómeno similar en el grupo II.

Como resultado principal de este estudio destaca la mayor incidencia de infección por VHC en los donantes de cabezas femorales en relación con un grupo de referencia constituido por donantes de sangre sanos, en quienes la prevalencia de VHC debería asimilarse a la de la población general. aunque

Tabla 1

Datos descriptivos de los dos grupos considerados: grupo I, donantes de hueso esponjoso; grupo II, donantes de sangre

Donantes	Grupo I	Grupo II
hombres/mujeres	47,1% / 52,9%	57,8% / 42,2%
edad en años: media (DE)	67,4 (11,7)	33,7 (13,3)
(*) anti-VHC positivo	3,9%	0,6%
(con ALT elevada)	(2,7%)	(28,1%)
(**) sólo ALT elevada	1,2%	4,9%

(*): Prevalencia de positividad para anticuerpos frente al virus de la hepatitis C y, entre paréntesis, el porcentaje de casos que adicionalmente presentaban una elevación anormal (≥ 65 u) de los niveles de transaminasas (alt).

(**): Prevalencia de anomalía en los niveles de transaminasas (alt) como única alteración serológica.

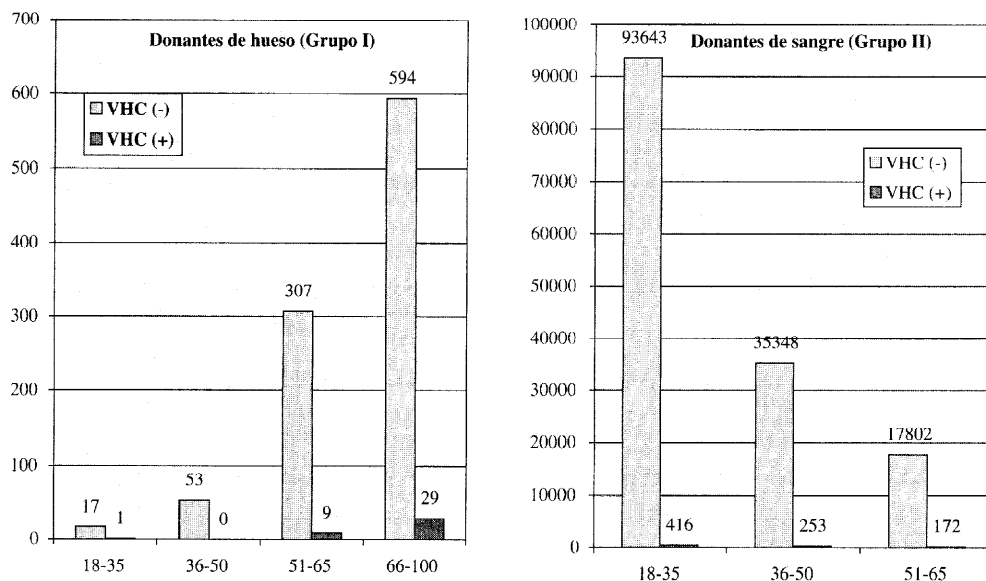
DE: desviación estándar.

Tabla 2
Distribución de prevalencias de hepatitis C en los grupos I y II.

Subgrupo de edad	Grupo I	Grupo II
18 a 35 años	1/18 (5,6%)	416/94.059 (0,4%)
36 a 50 años	0/53 (0%)	253/35.601 (0,7%)
51 a 65 años	9/316 (2,8%)	172/17.974 (1,0%)
66 a 100 años	29/623 (4,7%)	---
TOTAL	39/1.010 (3,9%)	841/147.634 (0,6%)
Comparación intragrupo (ji cuadrado)	p<0,05	no significativo

Figura 1

Prevalencia de infección por virus de hepatitis C por grupos de edad, en los grupos I y II.



el grupo considerado como de control está evidentemente sesgado en función de la edad y de la ausencia de síntomas de enfermedad, ya que se trata de donantes sanos de sangre, podrían ser considerados como un buen patrón de referencia de la población sana adulta en general, y de hecho presentan proporciones similares a las descritas en otros estudios⁶. La explicación más plausible a este fenómeno se extrae de la diferente composición de ambos grupos, en cuanto a condiciones de edad y enfermedades previas. Aunque los donantes vivos de hueso son sujetos generalmente sanos, que se con-

vierten en donantes tras una fractura de cuello de fémur o una coxartrosis por la que son operados, son de hecho personas de mayor edad en los que pueden haberse aplicado los criterios de selección y exclusión menos estrictamente que en el caso de los donantes de sangre. en la actualidad, se invocan vías de contagio del VHC que han podido ser consideradas en épocas relativamente recientes como prácticas normales (uso familiar compartido de jeringuillas para medicación parenteral común, vía heterosexual, etc.) y que afectan de forma acumulativa a las personas de más edad dentro de la sociedad⁶.

La anomalía de los niveles de ALT se presentó en proporciones no correlacionadas con la incidencia de VHC. Probablemente refleja situaciones de afectación hepática que no necesariamente guardan relación con procesos infecciosos, y cuya explicación no puede hacerse sólo en términos de morbilidad viral.

La prevalencia de VHC fue mayor en los grupos de edad más avanzada, tanto en los donantes de hueso como en los de sangre. Por desgracia, los donantes de vivos de hueso esponjoso son quienes mantienen actualmente las reservas de hueso esponjoso en la mayoría de los bancos de tejidos, y son personas de edad avanzada. Prescindir de estos donantes en función de su mayor riesgo de transmisión del VHC es la primera conclusión que parece extraerse del análisis de los resultados, pero es una medida que resulta contraproducente para el banco de tejidos, y que podría amenazar su propia existencia. Por lo tanto, la única medida de intervención que resta es la aplicación rigurosa de los criterios de exclusión en el proceso de selección, con objeto de identificar al mayor número de sujetos con antecedentes de riesgo en base a los conocimientos actuales en la adquisición y transmisión del virus de la hepatitis c^{5,6,8}. Además, no debería descartarse la posibilidad de destinar las cabezas femorales de *donante vivo* a tratamientos de liofilización o deshidratación química, seguida de esterilización por gas o irradiación, actualmente en aplicación en algunos ban-

cos de tejidos⁷, quedando las donaciones multiorgánicas, con donantes mucho más jóvenes y seleccionados rigurosamente de acuerdo a criterios establecidos, como la principal fuente de hueso esponjoso para almacenamiento por congelación sin esterilización adicional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Santiveri X, Matute E, Escolano F, Castillo J, Bisbe, E Castano J. Prevalence of Viral Hepatitis in candidates for orthopedic surgery. Rev Esp Anestesiol Reanim 1995 dec; 42 (10): 417-419.
2. Bastie A, Pawlotsky JM, Roudot-thoraval F, Dhumeaux D. Hepatitis C Virus infection. epidemiology. Pathol Biol Paris 1995 oct; 43 (8): 674-680.
3. Brind AM, Watson JP, James of, bassendine mf. hepatitis C virus in the elderly. BMJ 1996 apr; 89 (4): 291-296.
4. Garassini ME, Pulgar Y, Alvarado M, Garassini MA. Hepatitis caused by virus C. Risk factors. g-e-n 1995 jul-sep; 49 (3): 189-95.
5. Schreiber GB, Busch MP, Kleinman SHh, Korelitz JJ. The risk of transfusion-transmitted viral infections. N Engl J Med 1996; 334: 1685-1690.
6. Di Bisceglie AM. Hepatitis C. Lancet 1998; 351: 351-355.
7. Kim YY. Use of tutoplast bone in orthopedic hip surgery. Seúl: Sicot; 1993.
8. Eastlund T. Infectious disease transmission through cell, tissue, and organ transplantation: reducing the risk through donor selection. Cell transplantation 1995; 4: 455-477.

RECENSIÓN**ATLAS OF MORTALITY IN EUROPE
SUBNATIONAL PATTERNS 1980/1981 AND 1990/1991**

WHO Regional Publications

European Series N1 75

1997, ISBN 92 890 1339 7

245 páginas

Recensión: Fernando Villar Álvarez. Subdirección General de Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Esta publicación de la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud recoge el resultado de un importante esfuerzo coordinado llevado a cabo por numerosas organizaciones nacionales e internacionales. Nace fundamentalmente fruto de la colaboración de cuatro instituciones: el *World Health Organization European Centre for Environment and Health*, el *United Nations Economic Commission for Europe* y el *Central Bureau of Statistics* y el *National Institute of Public Health and the Environment* de Holanda, que contaron con la participación activa de los institutos de estadística de los países europeos y de la Oficina Estadística de las Comunidades Europeas (EUROSTAT).

El atlas, junto con una serie de datos demográficos básicos, presenta las tasas de mortalidad nacionales de los países de la región europea de la Organización Mundial de la Salud, según las principales causas de muerte. Además proporciona los datos correspondientes a las regiones de cada país y muestra los cambios en la mortalidad regional entre los años 1980/1981 y 1990/1991. Todos los datos se presentan desagregados según el género. La mortalidad se expresa en forma de tasas ajustadas por edad empleando el método directo y utilizando

como estándar la población europea. Esto nos permite apreciar las diferencias de mortalidad debidas a distintas causas en la región europea, indicando las áreas geográficas donde es necesario profundizar en el estudio para determinar los motivos que pueden estar justificando estas diferencias y, por tanto, mostrándonos la forma más apropiada de actuación para reducir estas diferencias. Todo ello permite una rápida y fácil comparación de los problemas de salud en Europa.

Este libro consta de cuatro capítulos y seis apéndices que se distribuyeron a lo largo de 245 páginas. El primer capítulo explica el origen y los objetivos del Atlas. En los capítulos segundo y tercero se exponen las cuestiones metodológicas sobre la recogida de los datos, su calidad, análisis e interpretación. El capítulo cuarto se dedica en exclusiva a los mapas y gráficos de barras. Se presentan mapas y gráficos, entre otros, para el conjunto de todas las causas de muerte, para las enfermedades infecciosas, tumores malignos, tumor maligno de colón y recto, tumor maligno de traquea, bronquios y pulmón, cáncer de mama, leucemia, enfermedades del aparato circulatorio, enfermedad isquémica del corazón, enfermedad cerebrovascular, enfermedades del aparato res-

piratorio, enfermedades del aparato digestivo, enfermedades del aparato genitourinario y causas externas de traumatismos y envenenamientos.

Uno de los atractivos de este libro es que todos los datos se muestran a través de mapas y gráficos de barras. Hay que resaltar la magnífica presentación de los mapas, con una excelente calidad gráfica y cromática, y que constituyen la parte principal del libro, haciendo honor a su título. Los mapas nos permiten, con una ojeada, apreciar de forma simple, clara, agradable, completa e inteligible como se distribuyen geográficamente los principales problemas de salud en Europa.

No espere el lector encontrar en este libro interpretaciones, comentarios, valoraciones o conclusiones de los datos que se presentan. Se trata de un libro estrictamente descriptivo, lo que no es poco, que muestra de forma gráfica y clara la situación de mortalidad por distintas causas de muerte en Eu-

ropa. La interpretación y valoración de los datos queda, por tanto, para el lector.

Hubiera sido muy interesante, como ocurre en otras publicaciones de la OMS, que el Atlas se acompañará de su correspondiente versión electrónica, mediante la inclusión de un disquete o CD-ROM, para permitir un más fácil acceso y uso de la copiosa información que contiene.

Por todo lo que se acaba de comentar, este Atlas puede resultar de gran interés como libro de consulta y estudio para los planificadores y gestores, para los investigadores y los docentes de ciencias de la salud. Permite disponer de una potente herramienta para el estudio de la epidemiología descriptiva de la mortalidad en Europa en un momento dado y de su evolución durante un decenio, para detectar zonas geográficas con un exceso o defecto de mortalidad y para generar hipótesis etiológicas que orienten investigaciones futuras.