

Análisis socioeconómico y demográfico de la prevalencia en niños infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana por transmisión vertical en la Comunidad de Madrid

D. García-Alonso¹, C. Palladino¹, J. María Bellón¹, R. Resino¹, S. Guillén², D. Gurbindo³, M.I. de José⁴, J.T. Ramos⁵, M.J. Mellado⁶, J. Beceiro⁷, J. Martínez Pérez⁸, C. Calvo⁹, D. Izuzquiza¹⁰, M.Á. Muñoz-Fernández¹

¹Laboratorio de Inmuno-Biología Molecular. Hospital General Universitario «Gregorio Marañón». Madrid. ²Servicio de Infecciosas de Pediatría. Hospital Universitario «Doce de Octubre». Madrid. ³Sección de Inmuno-Pediatría. Hospital Materno-Infantil «Gregorio Marañón». Madrid. ⁴Servicio de Infecciosas Infantil. Hospital Universitario «La Paz». Madrid. ⁵Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Getafe (Madrid). ⁶Servicio de Pediatría. Hospital Universitario «Carlos III». Madrid. ⁷Servicio de Pediatría. Hospital Universitario «Príncipe de Asturias». Madrid. ⁸Hospital Infantil Universitario «Niño Jesús». Madrid. ⁹Servicio de Pediatría. Hospital «Severo Ochoa». Leganés (Madrid). ¹⁰Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación. Facultad de Educación y Formación del Profesorado. UAM

Resumen

España sigue siendo uno de los países con tasas más altas de incidencia del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)/sida en Europa occidental. La Comunidad de Madrid es la zona más afectada por la infección, con un total de 17.667 casos de sida hasta diciembre de 2008, lo que representa el 23,9% de los casos registrados en toda España. En dicha comunidad se identificaron como áreas básicas de transmisión los distritos del sur y del norte-este, especialmente Usera, Puente de Vallecas, San Blas y Hortaleza, con una mayor prevalencia en el número de casos de transmisión vertical. También se observó un cambio respecto al flujo migratorio en los diferentes distritos de la ciudad, coincidiendo los distritos con mayor censo de inmigrantes con un registro superior de las tasas de prevalencia de la infección por el VIH por transmisión vertical. La prevalencia de casos de VIH por transmisión vertical se correlacionó significativamente con el porcentaje de los inmigrantes ($p = -0,544$; $p = 0,011$), personas sin estudios ($p = 0,487$; $p = 0,025$), mujeres desempleadas ($p = 0,477$; $p = 0,029$) y población con una renta per cápita baja ($p = -0,508$; $p = 0,019$). Por otra parte, cabe pensar que estas zonas sur y norte-este, a su vez, pueden ser franjas importantes para la propagación de otras enfermedades infecciosas, por lo que la presente memoria podría contribuir al desarrollo de estrategias efectivas para la educación sobre el VIH, en cuanto a la prevención de situaciones de riesgo.

Palabras clave

Comunidad de Madrid, VIH/sida, niños, transmisión vertical

Abstract

Title: A socio-economic and demographic analysis of the prevalence of paediatric HIV due to vertical transmission in the Community of Madrid

Spain continues to be one of the countries with the highest HIV/AIDS incidence rates in Western Europe. The Community of Madrid is the area most affected by the infection, with a total of 17,667 cases of AIDS until December 2008, accounting for 23.9% of the cases recorded on a nation level. The south and north-eastern districts of the aforementioned Community, and especially Usera, Puente de Vallecas, San Blas and Hortaleza, were identified as basic transmission areas with a higher prevalence of cases of vertical transmission. A change was also observed with regard to the migration flow in the different districts of the city, with the districts with the highest numbers of immigrants coinciding with those with the highest recorded prevalence rates of cases of vertically transmitted HIV. The prevalence of cases of vertically transmitted HIV was significantly correlated with the percentage of migrants ($p = -0.544$; $p = 0.011$), people without degrees ($p = 0.487$; $p = 0.025$), unemployed women ($p = 0.477$; $p = 0.029$) and populations with a low per capita income ($p = -0.508$; $p = 0.019$). Moreover, this leads to the thought that these south and north-eastern districts may also be important areas for the spread of other infectious diseases and, therefore, this report may contribute to the development of effective strategies for HIV education as regards the prevention of risk situations.

Keywords

Community of Madrid, HIV/AIDS, children, vertical transmission

Introducción

España sigue siendo uno de los países con una mayor incidencia en el número de casos de síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y mayores tasas de prevalencia de Europa occidental¹.

En 1981 se detectó el primer caso de sida pediátrico en España en un niño hemofílico, y en 1984 el primer caso por transmisión madre-hijo por parte del Grupo Colaborativo Español para la Infección VIH Pediátrica². Desde entonces el número de casos nuevos de sida en niños ha ido aumentando, hasta alcanzar el máxi-

mo en 1988, y a partir de ese año se observa una estabilización o un débil descenso en su incidencia gracias al control de la transmisión madre-hijo. En los últimos años las cifras de transmisión vertical (TV) han disminuido por debajo del 2% (12 casos en 2000, 10 en 2001, 9 en 2002, 8 en 2003, 4 en 2004 y 8 en 2005).

El Registro Nacional de Sida ha recogido 72.099 casos declarados desde 1981 hasta diciembre de 2005. Por comunidades autónomas, en Madrid se ha contabilizado un mayor número de ellos (17.288), seguido de Cataluña y Andalucía, con 15.016 y 10.135, respectivamente. El número de casos declarados en niños menores de 13 años hasta diciembre de 2005 fue de 995 (433 niñas y 462 niños), y el 98% se produjo por TV³.

Los casos de sida por transmisión madre-hijo son los que han descendido más acusadamente en relación con los nuevos casos de infección entre los distintos grupos de riesgo. Esto fue debido, en parte, a la instauración generalizada de los tratamientos anti-retrovirales (TAR), en 1994, a las mujeres infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) embarazadas, evitando que un número importante de casos de niños se infectara durante el embarazo o en el nacimiento por el virus. Posteriormente, con el tratamiento personalizado de la madre según su categoría clínica, inmunológica y virológica con las nuevas terapias antirretrovirales de gran actividad (TARGA), a partir de 1998, se consiguió que la incidencia de la TV descendiera hasta el 2%^{4,5}.

La Comunidad de Madrid (CM) es la zona más afectada por la infección, con un total de 17.667 casos de sida hasta diciembre de 2006, lo que representa el 23,9% de los casos registrados en todo el país⁶.

La prevalencia del VIH tuvo un impacto directo en la propagación de la infección en los niños, con un total de 1.048 casos registrados en la población pediátrica de niños menores de 14 años, de los cuales el 90% contrajo la infección por TV. A pesar del claro descenso de las nuevas infecciones por TV en los últimos años (<2%), no podemos decir que la infección pediátrica por el VIH esté erradicada⁷.

Por otro lado, se ha podido comprobar que la epidemia en Madrid se ha hecho notar con más virulencia en las zonas más desfavorecidas y en personas sin residencia fija y con recursos educativos más bajos (analfabetos o con estudios básicos), lo que supone una mayor dificultad y peores habilidades para afrontar la situación. La marginalidad está asociada de forma independiente con lugares menos seguros, donde se realiza el consumo de drogas por vía parenteral con intercambio de jeringuillas, dato relacionado con la ínfima situación de los hipermercados de la droga: lugares alejados de los centros urbanos, que no disponen de los servicios higiénicos básicos de agua corriente y recogida de basuras, de comercios o farmacias donde adquirir los materiales con que los consumidores preparan sus dosis, de botes de refresco, algodón o productos necesarios para la desinfección de los útiles (lejía o alcohol)⁸⁻¹⁰. El establecimiento de puntos limpios de inyección, donde los consumidores puedan preparar sus dosis, parece una opción necesaria para erradicar estos comportamientos.

Este problema de salud pública plantea uno de los retos principales para la realización de un estudio multidisciplinario so-

bre la adopción de medidas para la erradicación de la TV. El objetivo principal de este trabajo es el estudio de las variables epidemiológicas desde un enfoque geográfico, en primer lugar, que represente la evolución de la epidemia del VIH pediátrico y, en segundo lugar, el posible impacto de las características demográficas y socioeconómicas de la población infectada por el VIH en la CM y su repercusión en la TV.

La segregación social, junto con la inmigración, es un fenómeno cuya magnitud está aumentando en los últimos decenios y se asemeja a la gran aglomeración urbana europea. Por tanto, consideramos de gran interés científico conocer la tendencia espacial de la propagación viral en la población pediátrica y el marco del contexto social donde con más incidencia se desarrolla, con el fin de establecer políticas preventivas de carácter socioeducativo y sanitario que extingan de manera definitiva la infección del VIH por esta vía de transmisión, y que puedan tener una trascendencia más allá de nuestro modelo autonómico.

Pacientes y métodos

Fuente de datos

Toda la base cartográfica fue proporcionada por el Instituto de Estadística de la CM; los datos de la población fueron ofrecidos por el Instituto de Estadística de la CM y el Ayuntamiento de Madrid. En particular, los datos fueron recogidos del censo, el Padrón Municipal de Habitantes, el Centro Nacional de Epidemiología (actualización a 30 de junio de 2008, Informe Semestral n.º 1) del Instituto de Salud Carlos III, el Ministerio de Sanidad y Consumo, la Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida, y la Situación del Sida y el VIH en la Comunidad de Madrid 2003-2007 (15 de marzo de 2008), informe elaborado por la Sección de Programas Especiales del Servicio de Epidemiología del Instituto de Salud Pública de la Comunidad de Madrid (Mortalidad por VIH/sida en España año 2006, evolución 1981-2006; enero de 2009. Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo). Las direcciones de las personas infectadas por el VIH fueron recogidas de su historial médico y organizada en una base de datos ubicada en el Laboratorio de Inmuno-Biología Molecular, del Hospital General Universitario «Gregorio Marañón» de Madrid.

Distribución geográfica de la prevalencia del VIH por transmisión vertical

Con el fin de estudiar las características demográficas y socioeconómicas de la población infantil que vive en los diferentes distritos de Madrid, en el análisis se incorporaron cinco variables que hacen referencia a las características de los padres:

1. Nacionalidad de los no españoles para describir la distribución geográfica de los inmigrantes.
2. Nivel educativo. Se refirió a la más alta cualificación académica declarada por el habitante. Para ello, se decidió analizar la distribución espacial del porcentaje de analfabetos, que incluye a personas mayores de 9 años de edad incapaces de leer y escribir y las personas que, aun sabiendo leer y escribir, no han ob-

tenido ningún título académico. Los datos de distrito de 2006 no estaban disponibles. Los datos relativos a la actividad económica se refieren a la población de más de 15 años de edad.

3. Índice de paro. En el Anuario Estadístico de la ciudad de Madrid la población se clasifica en activos o inactivos (jubilados, estudiantes, discapacitados, amas de casa, otros). La población activa, incluido el personal militar, se subdivide en trabajadores o desempleados. Se dividió por sexo el porcentaje de personas desempleadas para calcular el total de la población activa. Los datos de 2008 por distritos no estaban disponibles.
4. Situación económica de la población. Se evaluó mediante un índice anual de la renta per cápita calculado por el Instituto de Estadística de la CM. Los datos de distrito no estaban disponibles para el periodo anterior a 1996 y posterior a 2003.
5. Además, en el Anuario Estadístico la población está clasificada en la población «de derecho» y la población «de hecho». La primera incluye a todos los presentes y ausentes residentes, mientras que la segunda incluye a los presentes y los residentes en tránsito. Todos los resultados presentados en este documento hacen referencia a la primera categoría.

Análisis estadístico

En el análisis descriptivo geográfico se determinaron la magnitud de los cambios demográficos y socioeconómicos y las diferencias por distritos, así como la referencia geográfica del número de casos de VIH pediátrico, representado de manera espacial mediante la elaboración de mapas, utilizando como soporte informático Arc View GIS 3.1. También se realizó un análisis bivariado para evaluar la asociación entre las características demográficas y socioeconómicas de la población de los diferentes distritos de Madrid y la distribución espacial de la epidemia del VIH por TV.

La prevalencia de la pandemia del VIH por TV se calculó por 10.000 habitantes. En cuanto a los análisis ecológicos, se realizó la correlación no paramétrica de la prueba estadística de Rho de Spearman para analizar la correlación entre la prevalencia de los casos de VIH, la TV y el porcentaje de cada una de las cinco variables que se refieren a las características demográficas y socioeconómicas de la población de Madrid. Para este estudio se utilizó el programa estadístico SPSS versión 14.

Resultados

Distribución geográfica de la prevalencia de la transmisión vertical y análisis del contexto

Para la realización de este estudio se ha dispuesto de datos relativos a 224 niños, sobre un total de 235 niños nacidos en la CM entre los años 1982 y 2008 recogidos del registro del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III (actualización a 30 de junio de 2008, Informe Semestral n.º 1).

Al analizar los resultados obtenidos respecto a la prevalencia de la infección por el VIH por TV y su distribución geográfica, se observó que durante 1986 la mayor parte de los casos de VIH por TV se registraron en los distritos de Vallecas y Hortaleza, con un índice de prevalencia del 1,6-3%, y en menor medida en

los distritos de Barajas y Vicálvaro y Moratalaz en la zona sur, con una prevalencia del 0,1-1,5%. En 1991 se observó un aumento de los nacimientos de niños con VIH por TV, tanto en la zona norte de la ciudad en el distrito de Hortaleza (3,1-4,5%), como en el sur: Usera y Puente de Vallecas (3,1-4,5%) y San Blas (4,6-6%). Esta parte de la ciudad siguió siendo la más afectada por la epidemia en 1996, con la excepción de dos distritos, Chamberí y Hortaleza, donde se registró un ligero descenso (1,6-3%). En 2001, los distritos meridionales de Usera, Puente de Vallecas y San Blas siguieron siendo los más afectados por la epidemia (4,6-6%), mientras que en el norte la prevalencia siguió siendo similar a los años anteriores. En 2008, último año de la encuesta, se constató una disminución general de la prevalencia del VIH por TV. No obstante, se observa que los distritos más afectados por la epidemia siguieron siendo, en la zona sur, Usera, Puente de Vallecas, Villa de Vallecas, Moratalaz y San Blas, y en la zona norte, el distrito de Hortaleza, con una prevalencia estimada del 3,1-4,5% (figura 1).

Respecto al estudio de la población, se comprobó que el porcentaje de inmigrantes en el municipio de Madrid aumentó rápidamente durante el periodo 1996-2003. Hasta 1996 era menor del 2%, en 2001 alcanzó el 6,6% y sólo 2 años más tarde era casi 2 veces mayor (13,6% en 2003). En los dos últimos años ha seguido este aumento de población inmigrante, aunque no en porcentajes tan elevados como en los años anteriores, alcanzando el 15,8% en 2008. Hasta 2001, los inmigrantes se concentraban más en la zona norte de la ciudad en comparación con los distritos de la zona sur, mientras que en los últimos años esta tendencia ha ido cambiando: en 2008 se registró una media del 16,1% en la zona sur, frente al 14,5% en la zona norte. Por otro lado, se observó una correlación significativa entre el porcentaje de inmigrantes y la prevalencia del VIH por TV en los años 1996 ($p = -0,544$; $p = 0,011$) y 2001 ($p = -0,543$; $p = 0,011$).

También se comprobó que había disminuido considerablemente el porcentaje de personas sin estudios desde 1980, que se redujo a la mitad en el curso de este estudio. En 2008 el área sur de la ciudad registró un mayor porcentaje de casos en personas que no sobrepasaban los estudios de primaria, en comparación con la zona norte (el 38,4 frente al 28%, respectivamente, en 1986, y el 15 frente al 7,8% en 2008), lo que a su vez indica una distribución del nivel de educación diferente entre las zonas norte y sur de la CM. Asimismo, se observó una correlación positiva entre la prevalencia del VIH por TV y el porcentaje de personas sin estudios ($p = 0,523$ y $0,015$ en 1996, y $p = 0,635$ y $0,002$ en 2008).

Respecto a la situación laboral, se observó un porcentaje significativo entre las mujeres sin empleo respecto a la situación laboral de los hombres, y esta desigualdad era mayor en el área sur respecto a la zona norte. Estos datos indican que la prevalencia del VIH por TV estaba asociada positivamente con el porcentaje de desempleo en el caso de las mujeres en 1996 ($p = 0,54$; $p = 0,012$) y 2008 ($p = 0,63$; $p = 0,002$). No se han llevado a cabo análisis ni correlaciones en el caso de los hombres.

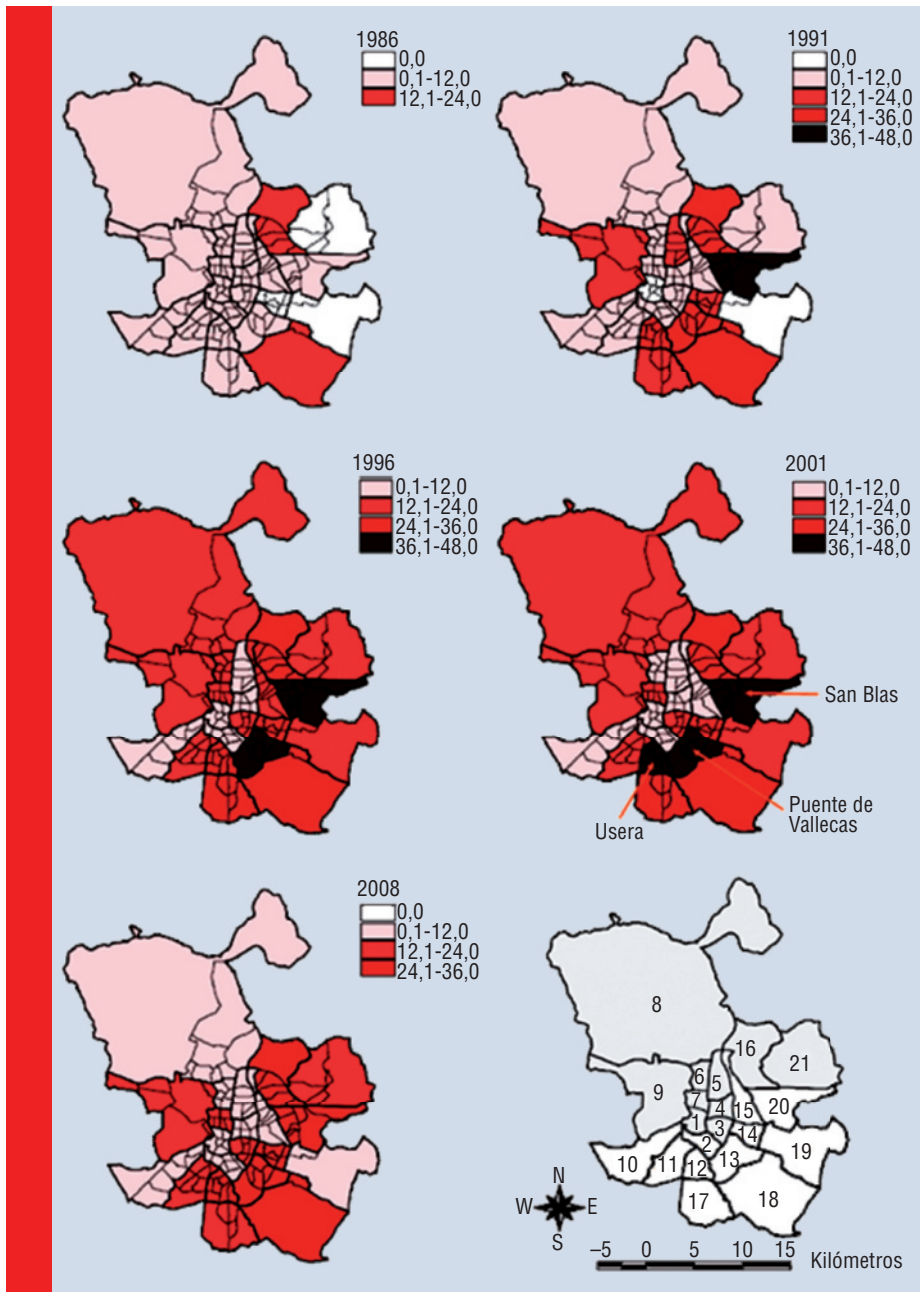


Figura 1. Mapa de la prevalencia del VIH en niños infectados por transmisión vertical en la Comunidad de Madrid. La prevalencia se calculó por cada 100.000 madres con edades comprendidas entre 15 y 49 años. Las líneas representan las divisiones entre los diferentes distritos. Los distritos correspondientes a la zona norte son los siguientes (área gris): 1, Centro; 3, Retiro; 4, Salamanca; 5, Chamartín; 6, Tetuán; 7, Chamberí; 8, Fuencarral-El Pardo; 9, Moncloa-Aravaca; 16, Hortaleza; 21, Barajas. En la zona sur (área blanca): 2, Arganzuela; 10, Latina; 11, Carabanchel; 12, Usera; 13, Puente de Vallecas; 14, Moratalaz; 15, Ciudad Lineal; 17, Villaverde; 18, Villa de Vallecas; 19, Vicálvaro; 20, San Blas. El eje de división entre las áreas norte y sur se tomó de la documentación sobre cartografía realizado por Chueca et al.

En cuanto al análisis de la renta per cápita, el estudio se realizó hasta el año 2000 (la CM no dispone de datos más actualizados), observándose que el índice de ingresos anuales en el área sur en 1996 fue del 84,68%, mientras que en la zona norte ascendía al 116,8%; en el año 2000 los ingresos anuales per cápita eran del 80,2% en la zona sur y del 123,3% en la zona norte, con una correlación negativa entre los ingresos anuales y la prevalencia del VIH por TV en 1996 ($p = -0,582$; $p = -0,006$) y en 2000 ($p = -0,558$; $p = -0,009$). En el área sur las zonas urbanas más representativas eran los distritos de Usera, Puente de Vallecas y San Blas, en comparación con el distrito

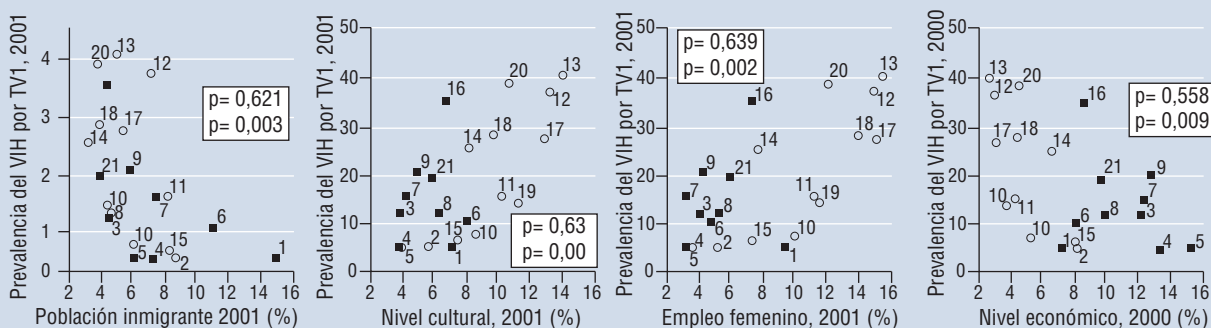
de Salamanca en la zona norte, donde la prevalencia del VIH por TV fue la más baja registrada (tabla 1).

En resumen, se ha observado un incremento generalizado en la prevalencia del VIH por TV en 1991, registrándose los índices más altos en la zona sur-sureste. Esta parte de la ciudad continuó siendo la más afectada por la epidemia entre 1996 y 2001. En 2008 se apreció un ligero descenso generalizado en la prevalencia de la infección; sin embargo, los distritos situados en la zona sur-sureste continuaron siendo los más afectados, coincidiendo con los distritos más desfavorecidos y de renta más baja (tabla 1).

TABLA 1

Análisis ecológico de la prevalencia del VIH por transmisión vertical

Año	a	Año	b	Año	c	Año	d
	Densidad de población inmigrante n (%)		Nivel de estudios n (%)		Empleo femenino n (%)		Nivel económico Euros
1996	31.939 (1,08)	1996	796.984/29,46	1996	75.501 (20,4)	1996	–
1991	54.615 (1,81)	1991	901.227 (33,05)	1991	110.062 (26,6)	1991	–
1996	49.661 (1,79)	1996	277.701 (10,56)	1996	94.903 (18,8)	1996	9.916
2001	197.945 (6,64)	2001	304.755 (12,01)	2001	137.008 (25,7)	2001	12.768
2008	508.141 (15,8)	2008	–	2008	97.827 (14,5)	2008	–



Correlaciones del análisis ecológico: a) porcentaje de inmigrantes y correlación del análisis en 2001; b) porcentaje de personas sin estudios y correlación del análisis en el 2001; c) porcentaje de mujeres desempleadas y correlación del análisis en 2001; d) porcentaje de ingresos y correlación del análisis en 2000. Cada punto representa un distrito, los cuadrados negros representan distritos del área norte y los puntos redondos blancos representan los distritos del área sur. Se ha empleado la prueba estadística Rho de Spearman, con un valor de significación de 0,05 (bilateral).

Discusión

Para facilitar el análisis de la distribución geográfica de la prevalencia del VIH por TV, se dividieron los distritos de Madrid en dos áreas: norte y sur, a partir del estudio previo realizado por Chueca Goitia et al., y que a su vez define la significación de las diferencias en función del estatus socioeconómico de Madrid¹¹. En cuanto a la distribución espacial del número de niños VIH+, año de nacimiento y periodo de calendario de tratamiento antirretroviral, en el comienzo de la epidemia la prevalencia fue baja y casi homogénea en todo el municipio, con excepción de los tres distritos en los que no se registró ningún caso. Posteriormente, en el periodo comprendido entre 1999 y 2004, se observó la aparición de núcleos que se caracterizaban por una alta prevalencia en las regiones del sur y este-norte, áreas que en 2008 seguían siendo las zonas más afectadas de la ciudad respecto a niños VIH+, lo que pone de manifiesto que los distritos sur y norte-este, especialmente Usera, Puente de Vallecas, San Blas y Hortaleza, son los que experimentaron una mayor prevalencia en el número de casos de TV.

Las zonas donde se registraron los mayores núcleos de infección por TV eran las más desfavorecidas y cuya población era más pobre; entre ellas se encontraban los distritos de Usera y Puente de Vallecas, con una renta per cápita anual más baja que el resto de los distritos, junto con los habitantes de Villaverde en la zona sur. Estos distritos, a su vez, se caracterizaron por tener la mayor concentración de personas con un nivel cultural bajo; en el distrito de San Blas se produjo un escenario de condiciones

poblacionales similares, aunque no tan acentuado. Además, estos distritos y todos los del área sur-este son los que tuvieron la mayor tasa de afectados por desempleo, tanto en las mujeres como en los hombres. Así pues, existe una correlación entre la prevalencia de la infección por el VIH por TV y un nivel socioeconómico-cultural bajo en la CM, que da lugar a la presencia de desigualdades de salud entre las clases sociales, debido en gran parte al desconocimiento y la falta de formación académica¹²⁻¹⁴.

A pesar de que el fenómeno de la inmigración ha estado presente durante mucho tiempo en la CM, ganó en magnitud durante la última década, momento en que España se convirtió en una sociedad multiétnica. Según el Estudio Anual de Inmigración, editado por Etnia Comunicación en 2008, España se convirtió en el segundo país en cuanto a recepción masiva de personas inmigrantes después de Estados Unidos. Los inmigrantes representan el 9,9% de la población total (43,8 millones), un porcentaje superior al registrado en Francia (9,6%) y Alemania (8,9%). Además, se observa que el 70% de los inmigrantes que llegan a España deciden establecerse en nuestro país, contribuyendo así a una recuperación de la tasa de natalidad¹⁵. En este trabajo se observó un cambio importante en los últimos años respecto al flujo migratorio en los diferentes distritos de la ciudad, coincidiendo los distritos con mayor censo de inmigrantes con un mayor registro en tasas de prevalencia de VIH por TV. De hecho, mientras que los inmigrantes se concentraban más en los distritos del norte al final de la década de los noventa, en los últimos años están más representados en la zona sur, así como en los distritos Centro y Tetuán, donde también se

hace notar una alta concentración en número de inmigrantes. Este patrón de segregación residencial se explica por el hecho de que en el pasado los inmigrantes eran, en general, personas procedentes de países con un alto nivel de desarrollo (en los años ochenta casi la mitad de la comunidad de inmigrantes estaba representada por personas procedentes de países occidentales, especialmente de Estados Unidos, Francia y Alemania, debido a su proximidad geográfica)^{16,17}. Por el contrario, en la última década los inmigrantes proceden principalmente de países en vías de desarrollo, en concreto de Sudamérica (Ecuador 26,2%; Colombia 8,7%; Perú 6,4%), norte de África (Marruecos 5,2%) y Europa oriental (Rumania 7,5%). En general, esta ola migratoria se caracteriza por un bajo nivel de formación educativa y profesional, y un nivel de ingresos bajos debido a su escasa competencia, por lo que se ven obligados a residir en zonas de la ciudad donde la vivienda es más barata y asequible a su economía¹⁸⁻²⁰.

Estos resultados ponen de manifiesto la presencia de zonas clave con niveles más altos en la prevalencia del VIH por TV²¹, que se corresponden con los distritos con una mayor tasa de desempleo, que incluyen una población más pobre y con un mayor censo de residentes inmigrantes, lo que concurre, a su vez, con un nivel sociocultural bajo.

En el caso concreto de la población inmigrante, se observa que se ha ido convirtiendo en uno de los grupos más vulnerables al contagio de la infección por el VIH, debido a la concurrencia de ciertos factores, como la precariedad social y económica y el desarraigo cultural y afectivo, lo que les conduce a situaciones de mayor riesgo y les dificulta el acceso a las medidas de prevención⁸.

Por otra parte, y sobre la base de publicaciones anteriores^{9,10,22}, cabe pensar que estas zonas del sur y este-norte, a su vez, pueden ser franjas importantes para la propagación de otras enfermedades infecciosas, por lo que estamos convencidos de que este estudio podría contribuir al desarrollo de estrategias efectivas para la educación sobre el VIH, en cuanto a la prevención de situaciones de riesgo (consumo de drogas, relaciones sexuales no seguras), fomentar conductas adecuadas de salud y medidas de higiene elementales para evitar situaciones peligrosas y la prevención, en el caso de las mujeres embarazadas, del contagio infantil del VIH por TV, mediante la aplicación de programas educativos-sanitarios de competencia de la CM.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado en parte por subvenciones de la Fundación para la Investigación y Prevención del Sida en España, FIPSE (24632/07), la Fundación Caja Navarra, la Red Temática de Investigación Cooperativa Sanitaria ISCIII (RD06-0006-0035), el Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) del Ministerio de Ciencia e Innovación (PI052476, PI061479), la Red Pediátrica Europea para Tratamiento de Sida (PENTA) y el Equipo Europeo de Trabajo para el Desarrollo de Fármacos para niños y adolescentes (TEDDY) (Pediatric European Network for Treatment of AIDS [PENTA] and Task Force in Europe for Drug Development for the Young [TEDDY]).

Bibliografía

1. UNAIDS/WHO. AIDS epidemic update, 2006.
2. Grupo Colaborativo Español para la Infección VIH Pediátrica. Manual práctico de la infección por VIH en el niño. Barcelona-Filadelfia: Prous-Science, 2000; 586.
3. Centro Nacional de Epidemiología (CNE). Instituto de Salud Carlos III. Informe trimestral n.º 12/133-144 del Registro Nacional de Sida. MMWR. 2005.
4. European Collaborative Study. The mother-to-child HIV transmission epidemic in Europe: evolving in the East and established in the West. *Aids*. 2006; 20: 1.419-1.427.
5. Hawkins D, Blott M, Clayden P, et al. Guidelines for the management of HIV infection in pregnant women and the prevention of mother-to-child transmission of HIV. *HIV Med* 2005; 6 Supl 2: 107-148.
6. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Vigilancia epidemiológica del sida en España. Situación a 31 de diciembre de 2006. Informe semestral n.º 2, 2006. Disponible en: <http://cne.isciii.es>
7. Centers for Disease Control and Prevention. Revised classification system for human immunodeficiency virus infection in children less than 13 years of age. *MMWR CDC Surveill Summ*. 1994; 43: 1-10. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00032890.htm>. Guías Española del Plan Nacional de 2005.
8. Anuario Estadístico de la Comunidad de Madrid 1985-2007. Disponible en: <http://www.madrid.org>
9. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://gestiona.madrid.org/desvan/>
10. Boletín del Ayuntamiento de Madrid, del 11 de junio de 1987.
11. Chueca Goitia F, Sambricio C, Capitel A, Ruiz Cabrero G, Hernández de León JM. Arquitectura de Madrid, siglo xx. Madrid: Tanais Fundación Antonio Camuñas, 1999.
12. Ménil J, Alcolea Moratilla MA. Informe sobre la segregación social e inmigración en el municipio de Madrid. *Revista Electronica de Medioambiente*. 2006; 2: 73-89.
13. UNAIDS/WHO Working Group on Global HIV/AIDS and STD Surveillance. AIDS epidemic update: special report on HIV/AIDS: December 2006. Ginebra: World Health Organization, 2006. Disponible en: <http://www.unaids.org>
14. EuroHIV. HIV/AIDS Surveillance in Europe Mid-year report 2006. Saint-Maurice: French Institute for Public Health Surveillance, 2007; n.º 74.
15. Macassa E, Burgard M, Veber F, Picard C, Neven B, Malhaoui N, et al. Characteristics of HIV-infected children recently diagnosed in Paris, France. *Eur J Pediatr*. 2006; 165(10): 684-687.
16. Cooper ER, Charurat M, Mofenson L, Hanson IC, Pitt J, Díaz C, et al; Women and Infants' Transmission Study Group. Combination antiretroviral strategies for the treatment of pregnant HIV-1-infected women and prevention of perinatal HIV-1 transmission. *JAIDS*. 2002; 29(5): 484-494.
17. European Collaborative Study. Mother-to-child transmission of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis*. 2005; 40(3): 458-465.
18. Department of Health and Social Security. Inequalities in health: report of a research working group. Londres: DHSS; 1980 (Black report).
19. Ménil J, Alcolea Moratilla MA. Informe sobre la segregación social e inmigración en el municipio de Madrid. *Revista Electronica de Medioambiente*. 2007; 2: 73-89.
20. Navarro V, Benach J. Comisión Científica para el estudio de las desigualdades en salud en España. Desigualdades sociales en salud en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.
21. Regidor, Barrio G, De la Fuente L, Domingo A, De Rodríguez C, Alonso J. Asociación entre el nivel de educación y la salud relacionados con la calidad de vida en adultos en España. *J Epidemiol Community Health*. 1999; 53: 75-82.
22. Borrell C, Pasarín MI. El estudio de las desigualdades sociales en salud en España: ¿dónde estamos? *J Epidemiol Community Health*. 1999; 53: 388-389.