

# Frecuentación del servicio de urgencias y factores sociodemográficos

T. Braun<sup>a</sup> / L. García Castrillo-Riesgo<sup>b</sup> / T. Krafft<sup>a</sup> / G. Díaz-Regañón Vilches<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Instituto de Geografía. Universidad de Bonn. Alemania.

<sup>b</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

*Correspondencia:* Thomas Braun. Institut für Wirtschaftsgeographie der Universität Bonn.

Meckenheimer Allee, 166. 53115 Bonn. Alemania.

Correo electrónico: Thomas.Braun@uni-bonn.de

Este trabajo ha sido subvencionado por la Universidad de Bonn y el Ministerium für Frauen, Jugend, Familie und Gesundheit, Nordrhein-Westfalen (Ministerio para la Mujer, Juventud, Familia y Salud del Estado de Nordrhein-Westfalen).

*Recibido:* 16 de marzo de 2001.

*Aceptado:* 14 de diciembre de 2001.

(Use of emergency medical service and sociodemographic factors)

## Resumen

**Objetivos:** La utilización por parte de la población de los recursos sanitarios se encuentra relacionada con los niveles de salud y con factores socioeconómicos. Los grupos de población con menor nivel socioeconómico tienen una mayor utilización de determinados recursos sanitarios; los servicios de urgencia podrían presentar un uso diferencial entre los distintos grupos de población. El presente estudio pretende identificar diferencias en el uso de los recursos de atención urgente entre grupos con diferentes características socioeconómicas.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio poblacional, en el que mediante el agrupamiento de las secciones censales de la ciudad de Santander, según variables sociodemográficas (edad, nivel de formación y nivel de empleo), se establecen áreas de la ciudad con similares características, mediante análisis de *clusters*. Se identifica el origen de los pacientes que consultan en el Servicio de Urgencias Hospitalarias (SUH) del Hospital Marqués de Valdecilla, y se calcula la tasa de demanda para cada una de las áreas sociodemográficas.

**Resultados:** El análisis de *clusters* es capaz de identificar cuatro agrupaciones de diferentes características socioeconómicas que se ajustan a barrios de la ciudad de Santander. Se aprecia una mayor utilización del SUH en los grupos sociales más desfavorecidos y de mayor edad media (*odds ratio* [OR] = 1,91; intervalo de confianza [IC] del 95% 1,73-2,1) de la agrupación 1 con respecto a la 4. La proporción de ingresos es superior en las agrupaciones más favorecidas, mientras que el número de usuarios que realizan visitas repetidas proceden de agrupaciones con menor nivel socioeconómico.

**Conclusión:** La utilización del SUH está condicionada por las características sociodemográficas del área de residencia, identificándose mayor uso entre los grupos de más bajo nivel socioeconómico.

**Palabras clave:** Análisis de *clusters*. Nivel socioeconómico. España. Urgencias. Sistemas de información.

## Summary

**Objectives:** Health resources utilization is related to health conditions and to the population's sociodemographic characteristics. Low socioeconomic groups show increased utilization of certain resources. Emergency department utilization could also be affected by socioeconomic factors. The aim of this study was to identify differences in emergency department utilization among different socioeconomic groups.

**Material and methods:** A population-based study was performed. Census sections of the city of Santander in Spain were grouped according to sociodemographic variables (age, educational and professional attainment). Areas of the city with similar socioeconomic characteristics were established by cluster analysis. The place of residence of patients visiting the emergency department of the Hospital Marqués de Valdecilla was identified and the utilization rate was calculated for each cluster.

**Results:** Cluster analysis was able to identify four different groups, each with different socioeconomic characteristics, which were closely related to the districts of Santander. Comparison of clusters 1 and 4 showed that increased emergency department utilization was found amongst groups with lowest socioeconomic status and higher mean age, with an odds ratio of 1.91 (95% CI: 1.73-2.1). Patients from higher socioeconomic groups were more likely to be admitted to hospital while those from lower socioeconomic groups made more repeat visits to the emergency department.

**Conclusion:** Emergency department utilization is affected by the sociodemographic characteristics of patients' area of residence. Patients with lower socioeconomic status show greater use of the emergency department.

**Key words:** Cluster analysis. Socioeconomic status. Spain. Emergency medical services. Information systems.

## Introducción

La estrecha relación entre el nivel social, el estado de salud y la utilización de recursos sanitarios es un campo de estudio de creciente interés<sup>1-4</sup>. Su trascendencia está respaldada por la existencia de múltiples informes como el Black Report (1980)<sup>5</sup>, primer estudio relevante que relacionó el nivel social con el grado de salud, concretamente a través de la mortalidad; el informe de Navarro sobre las desigualdades de salud en España<sup>6,7</sup>, trabajo encargado por el gobierno español en 1993, que siguió la línea de Black del análisis del desequilibrio en el estado de salud entre clases sociales, y la Organización Mundial de la Salud (OMS) de Europa, cuyos esfuerzos se concentran en estos momentos en desarrollar su programa de salud Health for All (Salud para todos)<sup>8</sup>, que persigue equilibrar la balanza del estado de salud en toda la población.

En la población española aún existen grandes diferencias económicas sociales, de salud y de uso de los recursos sanitarios<sup>9-15</sup>.

Existen datos de que los grupos sociales menos favorecidos tienen peores oportunidades de supervivencia, con más años potenciales de vida perdidos que los grupos favorecidos<sup>21</sup>. Así mismo existe un uso diferencial, entre niveles socioeconómicos, de los servicios sanitarios, medidos por las consultas médicas realizadas, la hospitalización o las demandas en servicios específicos como pueden ser los de ginecología y odontología. No existe información sobre el uso que se hace de los recursos sanitarios de atención urgente en relación con el nivel socioeconómico.

Para alcanzar un nivel de salud equilibrada en toda la comunidad es indispensable identificar primero las áreas problemáticas de salud y, en segundo lugar, aplicar medidas específicas sobre esa población derivadas del entendimiento de la compleja relación actividad social-salud<sup>16-20</sup>.

Una posibilidad para realizar estos estudios es la utilización de cuestionarios individuales, dirigidos a la percepción del estado de salud o a la utilización de recursos sanitarios. Este tipo de estudio resulta muy laborioso y el tamaño de las muestras con frecuencia es pequeño. Otra posibilidad es el aprovechamiento de la información ya existente en diferentes bases de datos, opción esta última que resulta más rápida y eficiente.

La utilización de fuentes de información preexistentes facilita la identificación de zonas de desigualdades socioculturales<sup>22</sup>, pudiendo demostrarse diferencias de salud y en la utilización de los recursos sanitarios.

La importancia de identificar la influencia del estado social sobre el uso de los recursos sanitarios es mayor hoy en día, cuando se está debatiendo la reforma de la estructura sanitaria en Europa<sup>21,22</sup>.

El objetivo que se plantea en el presente estudio es la identificación de áreas con características socioeconómicas similares en la ciudad de Santander y analizar si existe un uso diferencial de los recursos sanitarios por los pacientes procedentes de cada una de las áreas, concretamente con respecto a la utilización de los servicios de urgencias hospitalarios (SUH).

## Material y métodos

El estudio contempla dos fases diferenciadas. En la primera se identificaron áreas geográficas en la ciudad de Santander con características sociodemográficas homogéneas, para contrastar, en la segunda, la hipótesis de si las diferencias sociodemográficas comportaban usos diferenciados de los recursos sanitarios de urgencias.

### Primera fase

El área de estudio fue el municipio de Santander, de 191.079 habitantes según el censo de 1991. El municipio de Santander consta de 133 secciones censales.

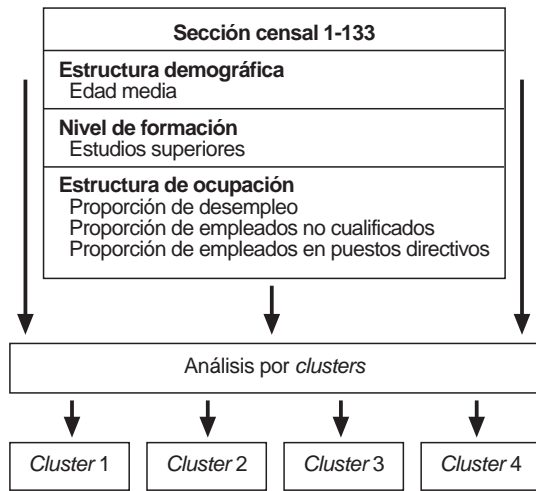
Se utilizó el análisis de *clusters*, para obtener áreas homogéneas en cuanto a los siguientes indicadores: a) como indicador demográfico, la edad media; b) como indicador de nivel de formación, la proporción de población en posesión de estudios superiores, definido por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en un mínimo de tres años de formación en institución universitaria, sobre la población de la sección censal, y c) como indicador de actividad ocupacional, la proporción de desempleo, de empleados no cualificados y de empleados en puestos directivos.

Se utilizó un análisis de *cluster* jerárquico, sin establecer el número de agrupaciones finales, y el tipo de distancia entre grupos seleccionados fue la euclídea.

La unidad básica de estudio fue la sección censal, que es la unidad más pequeña cuyos datos no están sometidos a secreto. Las secciones censales establecidas por unidades por el INE comprenden un máximo de 2.500 personas. Sus límites espaciales son sólo administrativos, no están basados en criterios socioeconómicos. Los valores de los indicadores sociodemográficos con los que se construyeron los *clusters* fueron las medias de los de la población residente en cada sección, y se obtuvieron del censo de población de 1991 del INE (fig. 1).

Para el análisis de *clusters* se usó el programa SPSS 7.5. Finalmente se empleó el Sistema de Información Geográfico (Arc View 3.0a) para visualizar los *clusters* sobre mapas de la ciudad.

Figura 1. Descripción de la construcción de las agrupaciones.



Segunda fase

Como indicador de la utilización de recursos sanitarios se han usado las visitas realizadas al SUH del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla de la ciudad de Santander durante el período de estudio. Se utilizaron los casos atendidos en el SUH durante marzo de 1998, mes que se eligió para evitar influencias de la población no residente que abunda en el verano. Se usó la información de la base de datos del SUH para

identificar a qué agrupación correspondía cada uno de los pacientes, y se emplearon como información adicional la edad, la fecha y la hora de la visita y el destino tras su asistencia en el SUH (fig. 2). Se usó la *odds ratio* (OR) como medida de asociación entre la pertenencia a una determinada agrupación y la utilización del SUH como variable de respuesta.

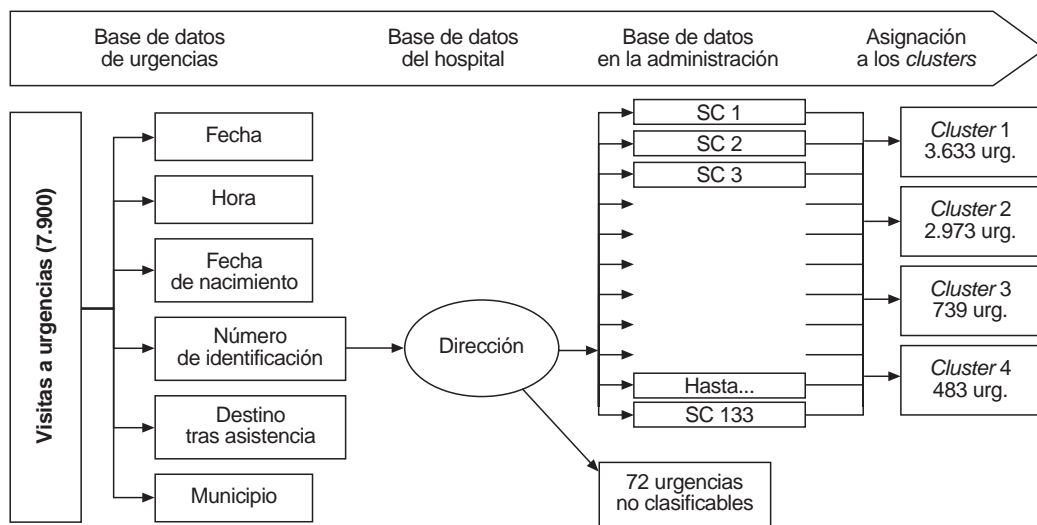
Resultados

Primera fase: generación de agrupaciones

El análisis generó un resultado de 4 agrupaciones quedando la distribución sociodemográfica de Santander definida según se observa en la figura 3; sus características se reflejan en la tabla 1.

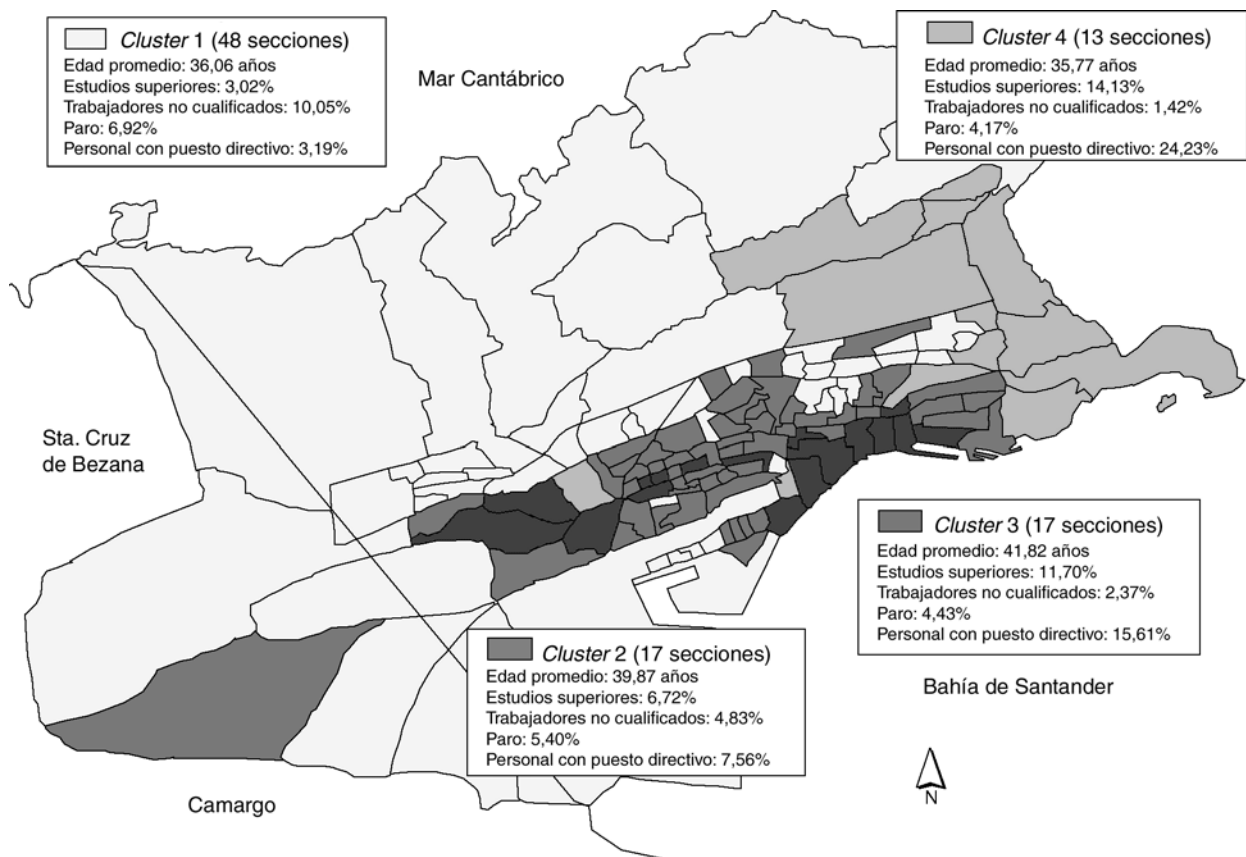
La agrupación 1 engloba las 48 secciones de la ciudad con el nivel social más bajo, determinado por su nivel cultural y su nivel ocupacional. La agrupación 4 representa, por el contrario, las 13 secciones con el nivel social más alto, y con la edad media más baja, respondiendo al perfil de la pareja joven y una buena formación profesional. La agrupación 2, de 55 secciones, no se identifica con un grupo social tan claramente definido como los dos anteriores. La agrupación 3 se aproxima socialmente a la 4, aunque no tan alta, y se diferencia de ésta sobre todo por su edad media más elevada (41 años, frente a los 35 de la agrupación), es decir, representa a una comunidad acomodada pero más envejecida.

Figura 2. Recopilación de datos y asignación de pacientes a las agrupaciones.



SC: sección censal  
urg.: casos de urgencias

Figura 3. Distribución de las agrupaciones.



Segunda fase: frecuentación del Servicio de Urgencias Hospitalario por los diferentes grupos sociales

Durante el período de estudio se registraron 7.900 visitas que sólo correspondían realmente a 6.570 pacientes, ya que algunas de estas personas utilizaron el servicio de forma repetida en ese mes. En 72 casos fue imposible asignar un área de procedencia por incongruencias en los datos.

En la tabla 2 se recogen las tasas de frecuentación de las 4 agrupaciones. En la agrupación 1, donde vive el grupo social con nivel más bajo, se da la demanda más alta, 50,6 visitas por 1.000 habitantes (intervalo de confianza [IC] del 95%, 49,0-52,2), mientras que en la agrupación 4, con el nivel social más alto, se da la menor demanda, 27,2 visitas por 1.000 habitantes (IC del 95%, 24,8-29,6). La agrupación 2 se sitúa en medio, siendo su situación social también intermedia. En la agrupa-

Tabla 1. Características sociodemográficas de las agrupaciones

Agrupación (cluster)	Secciones incluidas	Habitantes	Edad media de los habitantes	Habitantes desempleados (%)	Habitantes con estudios (%)	Trabajadores no cualificados (%)	Habitantes con puestos directivos (%)
1 (IC del 95%)	48	71.791	36,1 (29,3-42,8)	6,9 (4,3-9,5)	3,0 (0,7-5,4)	10,1 (2,8-17,3)	3,2 (0,2-6,6)
2 (IC del 95%)	55	77.878	39,9 (32,5-47,3)	5,4 (3,3-7,5)	6,7 (3,2-10,3)	4,8 (1,7-7,9)	7,6 (2,3-12,8)
3 (IC del 95%)	17	23.631	41,8 (36,2-47,4)	4,4 (2,7-6,1)	11,7 (8,1-15,3)	2,4 (0,5-4,3)	15,6 (9,6-21,6)
4 (IC del 95%)	13	17.779	35,8 (29,2-42,3)	4,2 (1,9-6,4)	14,1 (15,5-17,7)	1,4 (0,1-3,0)	24,2 (16,8-31,6)
Municipio de Santander	133	191.071	38,4	5,2	8,8	4,6	50,6

IC: intervalo de confianza.

**Tabla 2. Frecuentación del servicio de urgencias y nivel de hospitalización**

Agrupación ( <i>cluster</i> )	Frecuentación por 1.000 habitantes	OR (IC del 95%)	Pacientes con ingreso hospitalario o fallecimiento (%)
1 (IC del 95%)	50,6 (49,0-52,2)	1,91 (1,73-2,1)	10,6
2 (IC del 95%)	38,2 (36,8-39,5)	1,37 (1,24-1,51)	11,5
3 (IC del 95%)	31,3 (29,1-33,5)	1,12 (1,0-1,26)	17,7
4 (IC del 95%)	27,2 (24,8-29,6)	1	13,5
Municipio de Santander	36,8		11,8

IC: intervalo de confianza; OR: *odds ratio*.

ción 3 encontramos una frecuentación un tanto menor que la 2, y mejor situación social. La asociación entre las diferentes agrupaciones y la utilización del SUH da una OR de 1,91 (IC del 95%, 1,73-2,1) para la agrupación 1 respecto de la 4, como aparece en la tabla 2.

Con relación a las características de la asistencia en el SUH se encontraron los siguientes resultados: a) destino tras asistencia. En las agrupaciones 3 y 4 el porcentaje de ingresos fue superior a los de las agrupaciones 1 y 2 (tabla 2); b) uso repetido del servicio (durante el mes de estudio). El grupo de pacientes procedentes de la agrupación 1 acudió más de una vez en un 17,2%, mientras que los procedentes de la agrupación 4 repetían un 11,1%. Los procedentes de las agrupaciones 2 y 3 lo hacían en un 14,8% y un 14,4%, respectivamente; c) edad de los pacientes (tabla 3). No se objetiva diferencia significativa entre la edad de los pacientes pertenecientes a las distintas agrupaciones o entre la edad de los pacientes y la media de la agrupación a la que pertenecen, y d) distribución temporal. En la distribución de los casos por hora no se encontraron resultados que indicaran una influencia clara del nivel social.

## Discusión

La utilización de las bases de datos censales permite sin excesivo esfuerzo identificar, por el método de agrupaciones, grupos de población de características sociodemográficas similares, tal como se ha realizado en estudios previos en Málaga<sup>23</sup> o en Barcelona<sup>24</sup>. La elección del análisis de agrupaciones responde a la búsqueda de un agrupamiento homogéneo de los habitantes del municipio en grupos de estructura sociodemográfica diferenciada, con el objeto de comparar el uso que hace del SUH cada grupo social.

El empleo de esta metodología en la ciudad de Santander identifica 4 áreas con características socioeco-

**Tabla 3. Comparación de las edades entre habitantes y usuarios**

Agrupación ( <i>cluster</i> ) de los habitantes	Edad media de los usuarios de SUH	Edad media de los usuarios de SUH
1 (IC del 95%)	36,1 (29,3-42,8)	33,9 (33,1-34,7)
2 (IC del 95%)	39,9 (32,5-47,3)	38,6 (37,6-39,5)
3 (IC del 95%)	41,8 (36,2-47,4)	42,9 (40,9-45,0)
4 (IC del 95%)	35,8 (29,2-42,3)	35,4 (33,1-33,7)
Municipio de Santander	38,4	37,7

IC: intervalo de confianza.

nómicas diferenciales, que al representarse sobre el mapa de población se delimitan geográficamente con bastante claridad, coincidiendo con áreas que se aproximan a la definición geográfica de los barrios de la ciudad.

En este estudio, la frecuentación del SUH muestra una clara relación con el nivel social de la agrupación de procedencia; la demanda de asistencia en el SUH es inversamente proporcional al nivel social. Este hecho resulta muy evidente al hacer la comparación entre las agrupaciones 1 y 4, las de menor y mayor nivel, respectivamente, acudiendo al SUH del primero casi el doble que el segundo, por 1.000 habitantes, con una OR de 1,91 (IC del 95%, 1,73-2,1).

En la bibliografía existen varios estudios que demuestran que el estado de salud de un barrio se correlaciona con las características sociodemográficas que marcan su nivel social<sup>25,26</sup>. Los estudios realizados en Barcelona<sup>27</sup>, Valencia<sup>28</sup>, Málaga<sup>23</sup> y Madrid<sup>29</sup> confirman que el estado social influye sobre la salud. Martín Santos y March Cerdá<sup>23</sup>, usando el método del análisis por agrupaciones para identificar áreas geográficas, en la ciudad de Málaga, de nivel socioeconómico homogéneo, basándose en datos socioeconómicos del censo, encontraron relación entre la mortalidad y las diferentes áreas socioeconómicas. El estudio de Borrell et al<sup>27</sup> aporta que parte de las diferencias en el estado de salud, medido por tasas de mortalidad, pueden estar justificadas por el grupo de población joven, en el que dos procesos básicos, sida y el abuso de drogas, generan un exceso de mortalidad. La edad es un factor fundamental en el uso de recursos sanitarios; en nuestro caso no ha sido posible analizar el uso por intervalos de edad, con la consiguiente pérdida de información de los posibles comportamientos diferenciales en cada uno de ellos. El estudio de Arias et al<sup>28</sup>, realizado en las ciudades de Barcelona y Valencia, también confirma que las tasas de mortalidad se encuentran relacionadas con el nivel social. El nivel sociosanitario, el estado de salud y la utilización de recursos se encuentran interrelacionados. El mayor uso del servicio de urgencias por las zonas de menor nivel socioeconómico podría estar justificado por un menor nivel de salud o por un uso inadecuado, acudiendo con menor frecuencia a sus cen-

tros de salud u otros recursos sanitarios. Una de las causas de la mayor utilización del SUH es el número de visitas repetidas por el mismo paciente, que es claramente superior en la agrupación de menor nivel social, lo que podría apoyar la idea del menor uso de otros recursos sanitarios de atención primaria de esta población.

Por otra parte, los pacientes de las agrupaciones con mayor nivel fueron ingresados en mayor proporción que los pacientes de agrupaciones de menor nivel, de modo que existe una menor proporción de tratamientos ambulatorios en el primer grupo, lo que nos hace pensar que los primeros acuden para las patologías me-

nores a otras estructuras de atención primaria, o existe una discriminación negativa para el ingreso hacia los pacientes procedentes de los barrios de menor nivel social, cuestiones estas que precisarían de mayor información para su contestación.

La información generada de forma sistemática en los servicios de urgencia, o en los centros de coordinación de urgencias, puede ser utilizada como herramienta para la monitorización del uso de los recursos sanitarios, que se ve influido tanto por el estado de salud como por los factores socioeconómicos. Esta formación resulta accesible y es sensible a cambios introducidos por intervenciones sanitarias.

---

## Bibliografía

1. Fox J. Health inequalities in European countries. Hong Kong: Aldershort, Brookfield, 1989.
  2. Illsey R, Svenson PG. Health Inequalities in Europe. *Soc Sci Med* 1990;31(special issue):223-420.
  3. Lahelma E, Rahkonen O. Health Inequalities in modern societies and beyond. *Soc Sci Med* 1997;44(special issue):721-910.
  4. Wilkinson R. Class and health. Research and longitudinal data. Tavistock, Publications; London. New York, 1986.
  5. Townsend P, Davidson N. Inequalities in health: The Black Report. London: Harmondsworth, 1982.
  6. Navarro López V, Benach de Rovira J. Desigualdades sociales de salud en España. Informe de la Comisión Científica de Estudios de las Desigualdades Sociales de Salud en España. *Rev Esp Salud Pública* 1996;70:505-636.
  7. Navarro López V. The Black Report of Spain –the Commission on Social Inequalities in Health. *Am J Public Health* 1997;87:334-5.
  8. WHO. Targets for Health for All. The health policy for Europe. Copenhagen: WHO; 1992 European Health for All Series, n.º 4.
  9. Argenteria. Las desigualdades en España. Síntesis estadísticas. Madrid: Argenteria, 1995.
  10. Benach J. Análisis bibliométrico de las desigualdades en salud en España (1980-1994). *Gac Sanit* 1995;49:251-64.
  11. Córdoba J, García JM. Geografía de la pobreza y la desigualdad. Madrid: Síntesis, 1991.
  12. Durán MA. Desigualdad social y enfermedad. Madrid: Tecno, 1983.
  13. González J, Regidor E. Desigualdad en el uso de los servicios sanitarios. Salud y equidad. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1988.
  14. Rodríguez JA, Lemkow L. Health and social inequalities in Spain. *Soc Sci Med* 1990; 31:351-8.
  15. Fernández de la Hoz R, León DA. Self-perceived health status and inequalities in use of health services in Spain. *Int J Epidemiol* 1996;25:593-606.
  16. Armero MJ, Frau MJ, Colomer C. Indicadores de salud en el medio urbano. Variación de función de la coherencia social de las áreas geográficas utilizadas. *Gac Sanit* 1991;5: 17-20.
  17. Benach J, García MD. Desigualdades sociales en salud en España: descripción de las fuentes de información (1986-1993). Actas del Congreso de la Sociedad Española de Epidemiología. Murcia: SEE, 1994.
  18. Carr-Hill R. The measurement of inequalities in health: lessons from the British experience. *Soc Sci Med* 1990;31:393-404.
  19. Collado A, De Miguel JM. Desigualdades sanitarias y sociales: análisis de la Encuesta Nacional de Salud. Actas del II Simposio sobre Igualdad y Distribución de la Renta y la Riqueza. Madrid: Fundación Argenteria, 1995.
  20. Domingo A, Marcos J. Propuesta de un indicador de la clase social basado en la ocupación. *Gac Sanit* 1989;3:320-6.
  21. Doz JF, Gavagnacch M, Ros E, Gracia LL, Romaguera M, Borrell C. Breve revisión del debate sobre las desigualdades sociales en salud. *Aten Primaria* 1996;17:585-9.
  22. Krafft T, García Castrillo-Riesgo L. Introduction. Cost Containment policies and EMS reform. En: Krafft T, García Castrillo-Riesgo L. Professionalisierung oder Ökonomisierung im Gesundheitswesen? Rettungsdienst im Umbruch. Bonn: Ferd. Dümmlers 1996; p. 11-23.
  23. Martín Santos FJ, March Cerdá JC. Desigualdades sociales en salud en la ciudad de Málaga. *Gac Sanit* 1992;6:198-206.
  24. Borrell C, Arias A. Socioeconomic factors and mortality in urban settings: the case of Barcelona, Spain. *J Epidemiol Community Health* 1995;49:460-5.
  25. Townsend P, Simpson D, Tibbs N. Inequalities in health in the city of Bristol: a preliminary review of statistical evidence. *Int J Health Serv* 1985;15:637-63.
  26. Van Oers JAM, Teeuwen JHM. Socio-economic status and differences in mortality between Rotterdam neighborhoods. *TSG* 1991;69:55-60.
  27. Borrell C, Plasencia A, Pasarin I, Ortun V. Widening social inequalities in mortality: the case of Barcelona, a Southern European city. *J Epidemiol Community Health* 1997;51:659-67.
  28. Arias A, Rebagliato M, Palumbo MA, Bellver R, Ashton J, Colomer C, et al. Desigualdades en salud en Barcelona y Valencia. *Med Clin (Barc)* 1993;100:281-7.
  29. Del Llano J. Desempleo y salud: relación existente entre la situación de desempleo y el estado de salud en población en edad de trabajar del municipio de Madrid [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense, 1992.
-