

# Morbilidad y mortalidad en el servicio de hospitalización del Departamento de enfermedades infecciosas, tropicales y dermatológicas del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre 1990 - 2000.

Morbidity and mortality at the inpatient unit of the Tropical Medicine, infectious diseases and dermatology Department at the Hospital Nacional Cayetano Heredia between 1990 – 2000.

ZAMUDIO FUERTES Carlos, SEAS RAMOS Carlos\*, HERNANDEZ MAGALLANES Katherine, RAMOS SALAZAR Elizabeth\*\*, VERDONCK BOSTEELS Kristien \*\*\*, CHUQUIYAURI HARO Raúl, ECHEVARRIA ZARATE Juan\*, LEGUA LEYVA Pedro\*, MAGUIÑA VARGAS Ciro\*, GOTUZZO HERENCIA Eduardo\*.

## SUMMARY

*Objective:* To describe demographic characteristics, morbidity and in-hospital mortality at the infectious diseases unit in a public reference teaching hospital in northern Lima-Peru. *Material and Methods:* A retrospective study was conducted including all admissions from January 1<sup>st</sup>, 1990 to December 31, 2000, recorded in the discharge book of the Department of Infectious, Tropical and Dermatological Diseases of the Hospital Nacional Cayetano Heredia. Demographic characteristics, dates of admission and discharge, diagnoses, and discharge status were registered. Diagnoses were classified using the International Classification of Diseases, version 9 (ICD-9). *Results:* We recorded 7192 admissions, 4603 (64%) were male, the mean age was  $39.2 \pm 19.0$  years. The number of admissions per year almost duplicated (from 440 to 817) during the study period. The mean age increased from  $36.6 \pm 16.1$  to  $41 \pm 19.9$  years; admissions of elderly patients increased from 11.8% to 21.3%, and the HIV/non-VIH ratio increased from 0.07 to 0.25. The admission/bed ratio augmented from 12.2 to 22.7. The most frequent diagnoses were: HIV 1209 (10.2%), tuberculosis 1201 (10.1%), skin and soft tissue infections 653 (5.5%) and pneumonia 651 (5.5%). The overall in-hospital mortality was 8.1%, remaining constant throughout the study. *Conclusions:* There have been an increasing number of admissions in this setting, particularly of elder patients, without changes in overall mortality. Tuberculosis and HIV were the two most frequent diagnoses. (*Rev Med Hered* 2004;15:181-187).

**KEY WORDS:** Morbidity, mortality, hospitalization, infectious diseases, HIV, tuberculosis.

\* Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas. Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt Universidad Peruana Cayetano Heredia.

\*\* Departamento de Medicina Hospital Henry Ford. Detroit, Michigan.

\*\*\* Instituto de Medicina Tropical Principe Leopoldo Amberes, Bélgica.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la demografía, e identificar la morbilidad más frecuente y las tasas de mortalidad de la unidad de enfermedades infecciosas en un hospital de referencia, público y docente, localizado en el norte de Lima-Perú.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo donde se incluyeron todas las hospitalizaciones del Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas del Hospital Nacional Cayetano Heredia, entre enero de 1990 y diciembre del 2000. Se registraron los datos demográficos, las fechas de ingreso y de alta, todos los diagnósticos, y la condición al alta. Los diagnósticos fueron codificados según la Novena Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9). **Resultados:** De 7192 hospitalizaciones registradas, 4603 (64%) fueron de pacientes varones, la edad media fue  $39.2 \pm 19$  años. Las hospitalizaciones prácticamente se duplicaron (de 440 a 817) durante el periodo en estudio. La edad media aumentó de  $36.6 \pm 16.1$  años a  $41 \pm 19.9$  años, las hospitalizaciones de pacientes geriátricos aumentó de 11.8% a 21.3%, y la relación VIH/ no VIH aumentó de 0.07 a 0.25. El índice de rotación de cama aumentó de 12.2 a 22.7. Los diagnósticos más frecuentes fueron: VIH 1209 (10.2%), tuberculosis 1201 (10.1%), celulitis 653 (5.5%) y neumonía 651 (5.5%). La mortalidad hospitalaria durante el estudio fue de 8.1%, manteniéndose en promedio constante. **Conclusiones:** Se observó un aumento en el número de hospitalizaciones, especialmente debido a pacientes geriátricos, sin encontrarse cambios en las tasas de mortalidad. Tuberculosis y VIH fueron los diagnósticos más frecuentes en este estudio. (*Rev Med Hered 2004; 15:181-187*).

**PALABRAS CLAVE:** Morbilidad, mortalidad, hospitalización, enfermedades infecciosas, VIH, tuberculosis.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas continúan siendo un problema de salud pública a nivel mundial, especialmente en los países en desarrollo. A pesar de que la mayoría de enfermedades infecciosas son tratables y prevenibles, su naturaleza multifactorial hace difícil su control. El Perú por las pobres condiciones económicas, higiénicas y sanitarias, hacinamiento, baja calidad de educación de su población; por su variada geografía y diversidad de climas, afectada periódicamente por fenómenos climatológicos como el fenómeno del Niño, presenta una variedad de enfermedades infecto-contagiosas, pudiendo ser endémicas o epidémicas, constituyéndose en una causa principal de morbilidad y mortalidad (1-4).

El Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas (DEITD) del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) es una unidad especializada en enfermedades infecto-contagiosas, y es un centro de referencia nacional para enfermedades de este tipo. La aparición de enfermedades emergentes y re-emergentes (3,4), podría haber modificado las causas de hospitalización y de mortalidad en el DEITD, por lo que la identificación de las mismas y sus variaciones en el tiempo está plenamente justificada.

Este es un estudio descriptivo de pacientes admitidos en el servicio de hospitalización del DEITD del HNCH en un período de 11 años, con la finalidad de describir

la demografía, la morbilidad y mortalidad, así como la descripción de indicadores de gestión hospitalaria durante ese período.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se condujo un estudio retrospectivo observacional en el servicio de hospitalización del DEITD del HNCH, que cuenta con 36 camas de hospitalización. El HNCH es un hospital público y de enseñanza, es un centro de referencia hospitalaria del norte de Lima, y atiende a una población aproximada de 3 millones de habitantes. Se incluyeron todas las hospitalizaciones registradas en los libros de alta desde enero de 1990 hasta diciembre del 2000. Los datos fueron recolectados en fichas predeterminadas que incluían: el número de historia clínica, edad, sexo, fecha de ingreso, fecha de alta, la condición de infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), todos los diagnósticos registrados y la condición del paciente al alta (vivo o fallecido). Los diagnósticos fueron codificados según la Novena Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Ninguna hospitalización fue excluida; los datos que no se encontraron en el libro de alta se buscaron en las epicrisis o en las historias clínicas.

Para la identificación de la morbilidad y la mortalidad se usaron todos los diagnósticos registrados. Se consideró pacientes con infección con el VIH a todos los pacientes en los que se consignaba ese diagnóstico,

el resto de pacientes fue considerado como negativo.

Los pacientes mayores de 60 años fueron definidos como población geriátrica (5). Se utilizaron los siguientes indicadores de gestión hospitalaria recomendados por el Ministerio de Salud del Perú: (6) estancia media, es la duración media de hospitalización, índice de rotación o rendimiento de cama, es el número de enfermos tratados en cada cama, y paciente día, es el total de días que los pacientes estuvieron hospitalizados. Se calculó la mortalidad bruta o mortalidad hospitalaria, como la proporción de fallecidos sobre el total de egresos, y la mortalidad neta como la mortalidad ocurrida luego de 48 horas de hospitalización.

Las variables categóricas se analizaron con la prueba de Fisher o la prueba chi cuadrado con corrección de Yates. Las variables continuas fueron analizadas con la prueba de t-student cuando la distribución fue normal, o de lo contrario con la prueba de Mann-Whitney. Para la comparación de tendencias se utilizó la prueba de chi cuadrado para tendencias lineales si las variables eran categóricas; si las variables eran continuas se usó la prueba de análisis único de varianzas, si la distribución era normal, o de lo contrario la prueba de Kruskal-Wallis. En todos los casos se aceptó un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

Se registraron un total de 7192 hospitalizaciones. El número de hospitalizaciones por año aumentó de 440 en 1990 a 722 en 1995, y 817 en el año 2000, lo que significó un aumento del 85.6%. El 64% (4603) de las hospitalizaciones fueron de pacientes varones, y la relación hombre / mujer (H/M) fue 1.78. El número de hospitalizaciones aumentó en varones y en mujeres, siendo mayor el aumento en mujeres. Así la relación H/M disminuyó de 2.0 en 1990 a 1.6 en el 2000,  $p < 0.001$ . La edad varió entre 13 y 105 años, con una media de  $39.23 \pm 19.06$ . En 1990 la media de edad fue de  $36.64 \pm 16.19$ , mientras que en el 2000 fue de  $41.06 \pm 19.96$ ,  $p < 0.001$ . El 42.84% (3065) de los pacientes hospitalizados tenían entre 25-44 años. Los pacientes geriátricos representaron el 17.4% del total de hospitalizaciones, variando de 11.8% en 1990 a 21.3% en el 2000,  $p < 0.001$ .

El indicador paciente día varió de 8072 en 1990 a 8769 en el 2000. La estancia hospitalaria media fue de  $13.16 \pm 22.55$ , con una mediana de 9 días (25-75 percentil: 5-15), la variación de la mediana de estancia fue de 12 días (25-75 percentil: 7-23) en 1990 a 8 días (25-75 percentil: 5-13) en el 2000,  $p < 0.001$ . El índice

**Tabla N°1. Diagnósticos más frecuentes en el DEITD – HNCH entre 1990-2000.**

Diagnóstico	Número de diagnósticos	Porcentaje
VIH	1209	10.2 %
Tuberculosis	1201	10.1 %
Celulitis	653	5.5 %
Neumonía	651	5.5 %
Cólera	464	3.9 %
Infección del tracto urinario	275	2.3 %
Anemia	245	2.1 %
Diabetes mellitus tipo 2	232	2.0 %
Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>	232	2.0 %
Candidiasis	222	1.9 %
Otros	6506	54.7 %
Total	11890	

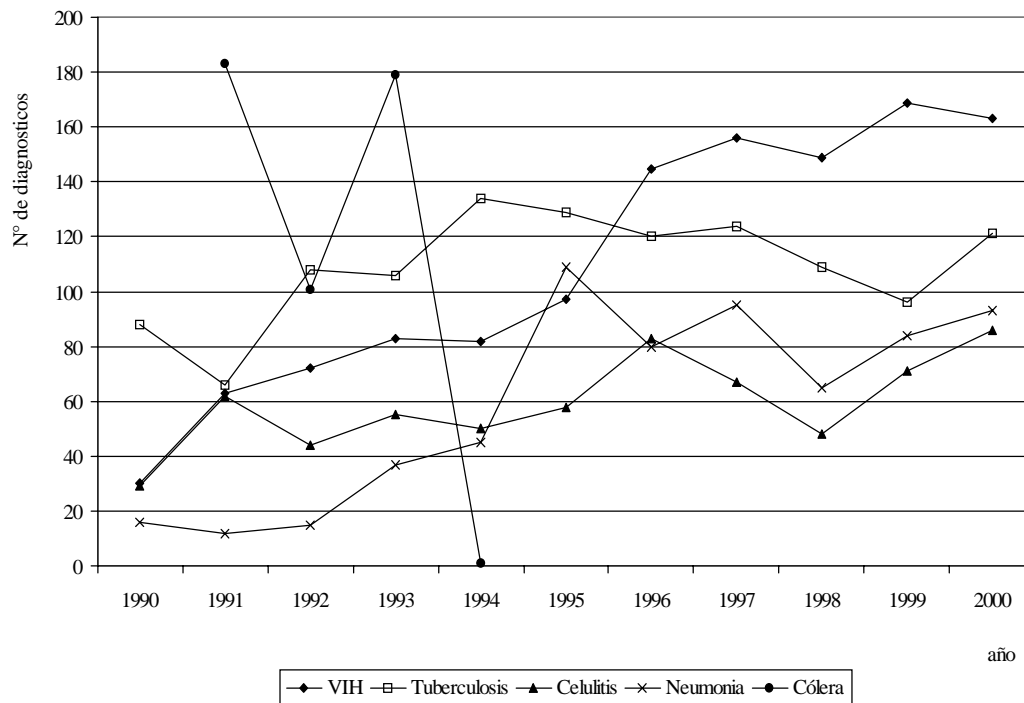
de rotación de cama varió de 12.22 en 1990 a 22.69 en el 2000. El porcentaje de ocupación de cama fue del 65.25%, variando de 61.43% en 1990 a 66.74% en el 2000,  $p < 0.001$ .

Los diagnósticos más frecuentes se presentan en la tabla N°1. La infección por el VIH fue el diagnóstico más común seguido por TBC. La edad promedio de los pacientes con infección por el VIH fue de  $33.0 \pm 9.3$  años; el 82.5% fueron varones, pero la relación varón/mujer varió de 9.0 en 1990 a 3.7 en el 2000,  $p < 0.001$ . Las infecciones por gérmenes oportunistas más frecuentes fueron TBC (18.1%), neumonía por *P. jirovecii* (12.5%), candidiasis (11.3%) y criptococosis (10.8%). Los pacientes con TBC tuvieron una edad media de  $32.5 \pm 14.7$  años. Las localizaciones más frecuentes de TBC fueron pulmonar (50.5%), sistémica (14.7%) y meningo-encefálica (11.1%).

Los diagnósticos variaron según la edad, los tres diagnósticos principales en pacientes geriátricos fueron neumonía (13.6%), infecciones de piel y partes blandas (6.2%) e infección urinaria (5.5%), mientras que infección por el VIH (12.2%), TBC (11.1%) e infecciones de piel y partes blandas (5.4%) predominaron en los pacientes no geriátricos.

La variación anual de los diagnósticos más frecuentes se presenta en el gráfico N° 1. Se observó un aumento progresivo y creciente de todos los diagnósticos, pero especialmente de TBC e infección por el VIH. Cólera motivó gran parte de las admisiones durante 1991 y 1993, para desaparecer posteriormente. Las enfermedades tropicales como lepra, leishmaniasis,

**Gráfico N°1. Variación anual de los diagnósticos más frecuentes en hospitalizaciones del DEITD – HNCH entre 1990-2000.**



malaria, hidatidosis, fiebre tifoidea y brucelosis motivaron sólo 743 diagnósticos (6.2%). Los diagnósticos que acumularon mayor índice de paciente-días se muestran en la tabla N°2. Nuevamente, TBC con 20881 (22.1%), e infección por el VIH 18216 (19.3%) fueron los más comunes. Leishmaniasis 7497 (7.9%) no fue una causa frecuente de admisión pero sí de estancia hospitalaria.

**Tabla N°2. Paciente-día según diagnóstico en el DEITD–HNCH entre 1990-2000.**

Diagnóstico	Paciente día	Porcentaje
Tuberculosis	20881	22.1 %
VIH	18216	19.3 %
Leishmaniasis	7497	7.9 %
Celulitis	6012	6.4 %
Neumonía	5684	6.0 %
Criptococosis	4667	4.9 %
Anemia	4538	4.8 %
Diabetes mellitus	3939	4.2 %
Infección del tracto urinario	3496	3.7 %
Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>	3168	3.4 %
Otros	16213	17.2%
Total	94311	

El 16.8% (1209) del total de hospitalizaciones fueron de pacientes con infección por el VIH, con una relación entre hospitalizaciones con infección por el VIH y sin infección por el VIH de 0.20. Esta relación varió de 0.07 en 1990 a 0.25 en el 2000,  $p < 0.001$ . Los pacientes con infección por el VIH ocuparon el 19% de las camas durante el período de estudio.

Fallecieron 584 pacientes, lo que representó una mortalidad bruta de 8.1% y una mortalidad neta de 6.4%. El número de pacientes fallecidos aumentó de 38 en 1990 a 68 en el 2000. La mortalidad bruta y neta permanecieron constantes durante los 11 años de estudio. La mortalidad bruta en los pacientes geriátricos fue de 9.1% y la mortalidad neta fue de 7.1%. Los diez diagnósticos más frecuentes entre los pacientes fallecidos se muestran en la tabla N° 3. La mortalidad bruta por VIH fue de 25.6% y la mortalidad neta fue de 22.7%. La mortalidad bruta de los pacientes con TBC fue de 14.1%, y la mortalidad neta fue de 11.8%. La mortalidad bruta de pacientes sin diagnóstico de VIH fue de 4.6%.

## DISCUSIÓN

En este estudio se observa un aumento en el número de hospitalizaciones en el DEITD durante el período de 1990 al 2000. La mayoría de las hospitalizaciones ocurrieron en pacientes varones jóvenes, observándose

**Tabla N°3. Diagnósticos más frecuentes en pacientes fallecidos en el DEITD – HNCH entre 1990-2000.**

Diagnóstico	n	Porcentaje
VIH	309	23.3 %
Tuberculosis	170	12.8 %
Neumonía por <i>Pneumocystis jirovecii</i>	69	5.2 %
Shock séptico	67	5.0 %
Neumonía	61	4.6 %
Criptococosis	54	4.1 %
Sepsis	38	2.9 %
Candidiasis mucosa	35	2.6 %
Toxoplasmosis cerebral	27	2.0 %
Diarrea crónica	20	1.5 %
Otros	478	36.0 %
Total	1328	

una tendencia a aumentar las hospitalizaciones de pacientes adultos mayores y de mujeres. Infección por el VIH es el diagnóstico más frecuente y el que muestra la mayor tendencia a aumentar, pero TBC es el diagnóstico que demanda mayor tiempo de hospitalización. La mortalidad hospitalaria se mantuvo constante, siendo VIH, TBC y neumonía por *P. jirovecii* los diagnósticos más frecuentes en pacientes que fallecieron. Los índices de gestión hospitalaria son comparables a los descritos para servicios similares, pero la proporción de utilización de cama es sub óptima.

Para interpretar los resultados hay que reconocer que el HNCH y el DEITD son centros de referencia de pacientes con diagnósticos y pronósticos complicados, los cuales influyen en la morbilidad, estancia hospitalaria y mortalidad. La docencia y la investigación clínica que se practican en el DEITD podrían influir en la estancia hospitalaria, y en el incremento en la frecuencia de ciertos diagnósticos. Adicionalmente, este es un estudio retrospectivo en el que se ha evaluado el servicio de hospitalización del DEITD enfocándolo desde el punto de vista de diagnósticos registrados al alta, sin identificar la enfermedad que causa la hospitalización así como la muerte. Esta aproximación tiene otras limitaciones, relacionadas con la certeza diagnóstica, con la inclusión de diagnósticos de descarte, con la posible omisión de algunos diagnósticos al alta, y con la dificultad en verificar el aislamiento microbiológico en la mayoría de los casos.

El aumento en el número de hospitalizaciones se debe en parte al aumento de la población del área de influencia del hospital. La mayoría de los pacientes hospitalizados

fueron jóvenes, como se ha observado en otras unidades similares en Latinoamérica (7-9), sin embargo el aumento en las hospitalizaciones de pacientes geriátricos ha sido sostenido. La mayor expectativa de vida condiciona este fenómeno, como se ha observado en países desarrollados (10,11). Durante el período de estudio las hospitalizaciones debido a VIH y TBC se incrementaron notablemente. El aumento en hospitalizaciones debido a VIH, especialmente en estadíos tardíos de la enfermedad, contrasta con lo que se observa hoy en día en países industrializados, en los que el mejor uso de las consultas externas y sistemas periféricos de salud, así como el acceso a terapia antiviral han condicionado una reducción en las hospitalizaciones por VIH, a pesar del aumento en el número de casos (10-13).

El incremento en el número de pacientes mujeres hospitalizadas es debido en gran parte al incremento de mujeres con VIH admitidas, fenómeno resultante de la creciente transmisión heterosexual del VIH (14).

Hemos observado durante estos 11 años de estudio la evolución natural de la enfermedad en la mayoría de pacientes infectados con VIH en el HNCH. Infección por VIH no solo representó el diagnóstico más común, sino que la mortalidad asociada fue mayor, reflejando el profundo estado de inmunosupresión a la admisión. La reciente implementación de terapia antiviral gratuita por el Ministerio de Salud tendrá ciertamente un efecto sobre la necesidad de hospitalización por VIH en los años venideros.

TBC representó el segundo diagnóstico más frecuente. La asociación TBC con VIH fue remarcable. La asociación entre TBC y VIH es bien reconocida, observándose un efecto bi-direccional (15). VIH induce inmunosupresión que condiciona reactivación de TBC y formas diseminadas o adquisición de-novo, y TBC induce mayor replicación viral (16). Adicionalmente, los pacientes con TBC usaron por mayor tiempo los recursos hospitalarios, y la mortalidad fue significativamente mayor que el promedio para el servicio.

Las implicancias de estos hallazgos en términos de demora diagnóstica y de inicio de tratamiento, así como de transmisión al personal de salud no han sido evaluadas en este estudio. Un estudio reciente muestra el enorme impacto de la transmisión en situaciones en las que no se sospecha el diagnóstico y por lo tanto se retrasa el tratamiento (17).

Las enfermedades consideradas tropicales representan una fracción menor como causa de admisión al servicio,



sin embargo leishmaniasis motiva tratamiento prolongado y estancia hospitalaria más larga que el promedio.

El porcentaje de uso de cama se mantuvo casi constante durante el período, pero en una cifra baja, inferior al 70%. Algunos factores pueden ser responsables de este hallazgo, entre ellos la ausencia de una sala para aislar pacientes, especialmente para pacientes neutropénicos y pacientes con TBC multidrogorresistente, y ocupación prolongada de cama por falta de cancelación del pago al hospital o por enfermedades crónicas que requieren terapia prolongada. La estancia promedio de pacientes y los otros índices de gestión son similares a los descritos en otros centros hospitalarios (10,13,18,19).

Sin embargo la mortalidad fue constante durante el período de estudio, manteniéndose en alrededor de 8%. La mortalidad en pacientes con infección por el VIH fue significativamente mayor, así como la mortalidad en paciente ancianos y en pacientes con TBC. Contrastando con nuestros hallazgos, la mortalidad por enfermedades infecciosas en países industrializados muestra una clara tendencia a la disminución (9,19,20). Factores como mayor hospitalización de pacientes ancianos, creciente aumento en las hospitalizaciones por VIH y TBC pueden explicar este hallazgo en el DEITD.

Las implicancias de nuestros resultados son varias: a) Guías para el manejo de VIH y de las infecciones oportunistas asociadas deben ser elaboradas en el corto plazo, al representar ellos la causa más común de admisión. Con el inicio del programa nacional gratuito de terapia antiviral contra el VIH no sólo el número de admisiones podría reducirse, sino el motivo de admisión podría variar de infecciones o neoplasias a síndrome de reconstitución inmune y reacciones adversas a la medicación antiviral, pero esto ocurrirá en el largo plazo; b) Identificación rápida y tratamiento inmediato de pacientes con TBC debe ser fomentado c) implementación de medidas de bioseguridad incluyendo protección contra la adquisición de infecciones respiratorias y accidentes con material punzocortante, así como evaluación permanente del personal, d) Identificación precoz de TBC multidrogorresistente es altamente recomendado, con la implementación de nuevas técnicas diagnósticas para susceptibilidad a fármacos anti TBC aplicables a países en desarrollo, actualmente en evaluación, e) Manejo integral del paciente anciano con participación activa de la especialidad de Geriátría y Gerontología es

aconsejable, y f) Implementar salas especiales para pacientes que necesiten aislamiento, tratamiento de enfermedades crónicas en forma ambulatoria o en casa, y fomentar el alta precoz; estas medidas mejorarían la eficiencia del servicio. En conclusión, el servicio de hospitalización del DEITD ha visto un creciente aumento en las hospitalizaciones durante el período de 1990-2000, principalmente debidas a VIH y TBC, con cifras de mortalidad constantes principalmente motivadas por VIH y por pacientes ancianos.

#### Correspondencia:

Dr. Carlos Seas R.  
Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Av. Honorio Delgado 430 San Martín de Porres Lima  
Peru  
Teléfono: 51-1-4823910  
Correo electrónico: cseas@upch.edu.pe

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabello F, Springer A. Enfermedades emergentes: antiguas y nuevas enfermedades: aspectos ecológicos, climáticos e influencias culturales y socioeconómicas. *Rev Med Chile* 1997; 125: 74-84.
2. Organización Panamericana de la Salud. Análisis de la situación de salud del Perú. Disponible en URL: <http://www.paho.org/spanish/sha/shavsp.htm> (visualizado en setiembre 2002).
3. Organización Panamericana de la Salud. Estadística de salud de las Américas: Mortalidad; tendencias desde 1960 hasta 1990. Washington DC: OPS; 1992.
4. MINSA. Oficina de Estadística e Informática. Disponible en URL: <http://www.minsa.gob.pe/asis/perfomr.htm> (visualizado en setiembre 2002).
5. Varela L. Envejecimiento, mitos, enfermedad y sociedad. En: Varela L. Principios de Geriátría y Gerontología. 1ra Edición. Lima; Centro Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2003p:1-5.
6. Ministerio de Salud. Manual de indicadores hospitalarios. Lima: Oficina general de epidemiología: <http://www.ogelsld.pe/Prec/vigia/manualdecreaciondeoe.pdf> (visualizado en setiembre 2001).
7. Salinas E, Pun J, Suárez L, Salinas P. Características de la demanda de hospitalización por enfermedades infecciosas y parasitarias en el departamento de medicina del Hospital de Apoyo Departamental de Ica 1999-2000. En: Libro de Resúmenes VII Congreso Peruano de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Lima, Perú 2001 p:1480.
8. Hoyos C, Izquierdo G, Piscocoya G, Romero M, Saldías J. Incidencia de enfermedades infecciosas en un servicio

- de medicina interna en Perú. *Rev Gastroenterol Peru* 1991; 11: 171-5.
9. Setúbal S, Tavares W, Oliveira S. Influence of immunopreventable diseases and AIDS on the demand of an infectious diseases department in Rio de Janeiro state, Brazil, in the course of thirty years (1965-1994). *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1998; 40: 185-192.
  10. Matorras P, Valero MC, Zarrabeitia R, Cano M, Iglesias L, Ledesma F. Cambios y tendencias en medicina interna 1987-1996. *An Med Interna* 2000; 17: 295-302.
  11. Simonsen L, Conn L, Pinner R, Teutsch S. Trends in infectious disease hospitalizations in the United States, 1980-1994. *Arch Intern Med* 1998; 158: 1923-28.
  12. Jonson AM, Shergold C, Hawkins A, Miller R, Adler MW. Patterns of hospital care for patients with HIV infection and AIDS. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1993; 47: 232-37.
  13. Gillum BS, Graves EJ, Kozak LJ. Trends in hospital utilization: United States, 1988-1992. *Vital Health Stat* 1996; 124: 1-7
  14. Samalvides F, Verdonck K, Vidal M, Seas C, Echevarria J, Gotuzzo E. Trends in demographic and clinical characteristics of seropositive patients attended in a public reference hospital in Peru. Código (C10663) en: Libro de Resúmenes: XIV International AIDS Conference. 2002 July 7-12; Barcelona, Spain.
  15. Lama J. Epidemiología, clínica y pronóstico de la tuberculosis en los pacientes infectados por el virus de inmunodeficiencia humana. Tesis de Bachiller Facultad de Medicina Universidad Peruana Cayetano Heredia Lima, Peru 1994. 59 pp.
  16. Whalen C, Horsburgh D, Hom D, Lahart C, Simberkoff M, Ellner J. Accelerated course of human immunodeficiency virus infection after tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151: 129-135.
  17. Willingham F, Schmitz T, Contreras M, Kalangi S, Vivar A, Gilman R, et al. Hospital control and multidrug-resistant pulmonary tuberculosis in female patients, Lima, Peru. *Emerging Infectious Diseases* 2001; 7: 123-127.

Recibido: 26/09/04  
Aceptado para publicación: 15/12/04