

1er. Premio Nivel C

*Hospitales I, Policlínicos, Centros y Postas
Médicas*

**“Diagrama de Barber y Johnson
en la Evaluación del Recurso Cama
Seguro Social de Salud (EsSalud)”**

Autores:

- Dr. Jaime Castro Figueroa
Hospital I Marino Molina Scippa
EsSalud - Comas
- Dra. Gina Julia Estela Silva Luque
Hospital II Angamos
EsSalud - Miraflores
Gerencia Departamental Lima

RESUMEN

Se realizó un estudio sobre la utilización de camas por los Hospitales conformantes del Seguro Social EsSalud de Enero a Diciembre del año 2001. Se tomo en cuenta la subdivisión por niveles de resolución que tienen cada uno de ellos. Se explicó y utilizó el Diagrama de Barber-Johnson-Yates, creado en el Software Statistica para Windows, que además sirve para la mezcla de gráficos, el ploteo de los valores.

Este Diagrama es una herramienta muy útil para la Gestión Hospitalaria. Permite evaluar en forma grafica la relación de cuatro indicadores de producción de camas de un hospital por niveles de resolución, o por regiones.

Permite identificar las relaciones del trabajo medico y la labor administrativa, en el uso de la Cama Hospitalaria.

En forma general se llego a la conclusión que los hospitales de EsSalud independiente de sus niveles de resolución, utilizan sus camas en forma eficiente y eficaz de acuerdo a sus indicadores establecidos por la Institución. Inclusive sobrepasan estos estándares y en los pocos casos en que no sucede así, es por razones de índole geográfica, poblacional del status socio-económico de la población adscrita. Algunas razones médicas explican la estancia media prolongada de los pacientes. No se esta cumpliendo la distribución de camas por niveles hospitalarios, geografía y tipo poblacional señalados para un Sistema Nacional de Salud.

Se recomienda profundizar estudios de factores que expliquen los resultados obtenidos.

Palabra Clave: Barber & Johnson - Yates, Gestión Hospitalaria, uso de la Cama Hospitalaria.

SUMMARY

There has been done a study about the bed's usage of hospitals that belong to the Social Security from January to December of 2001. The subdivision by levels of resolution that each one of them has, was take on count. It was used and explained the Diagram of Barber-Johnson-Yates, created by the Statistic Software for windows that is also used for mixing graphics and for joining values.

This Diagram is a very useful tool foor the Hospitalary Management. It allows the evaluation in a graphic way of four bed production indicators of a hospital, and of levels of resolution or regions.

It allows to identify the medic work relationships, and the administrative labor, in the usage of hospitalary bed.

In conclusion, the ESSALUD's hospital, and of levels, use beds in an efficient and efective way according to indicators stablished by the Institution. In fact, they exceed this standars, and in the few cases that don't happen this is for geographic and demographic reasons. Some medical reasons explain the prolonged stay's average from pacients. The distribution of beds by hospitalary levels, geography and the poblational kind asigned for a National Health System, have not been accomplished.

It is recomendable to study in depth the factors that explain the obtained results.

Word Key: Barber & Johnson - Yates, Hospitalary Management, Usage Hospitalary Bed.

INTRODUCCIÓN

Constantemente en los servicios de Admisión, Referencias o Emergencia de los hospitales de EsSalud se dan relaciones discordantes entre médicos, enfermeras, administradores y admisionistas, con los pacientes, para la obtención de camas.

Esto es muchas veces frustrante y se agrava súbitamente, cuando el servicio de emergencia dentro de todos los servicios, solicita una cama, y como tiene prioridad, bloquea las decisiones que fueron tomadas en Admisión o Referencias.

Como resultados de lo anteriormente dicho, puede suceder que el paciente pase a engrosar la lista de espera por más tiempo de lo necesario, con la correspondiente insatisfacción, críticas negativas.

La presión sobre la provisión de camas afecta el planeamiento estratégico y la política de admisión de los diferentes hospitales de EsSalud independiente de sus niveles de resolución o de sus presupuestos.

Mayer V. (3)(4)(5) reportó en sus artículos, que Barber B. y Johnson D. el año 1973 desarrollaron un método gráfico que representa el uso de la cama hospitalaria relacionando cuatro indicadores de hospitalización: estancia media del paciente, intervalo de sustitución de una cama, porcentaje de ocupación y actividad en el uso de la cama, que a la vez sirve para evaluar un Hospital, según el uso de este recurso.

Yates (8) en Inglaterra en el año 1982 aportó una modificación al método gráfico de Barber B. y Johnson D., recomendando el uso de un software de estadística(4) que además de hacer mas confiable el grafico, permite verificar la interrelación de los indicadores del uso de cama hospitalaria.

La solución pasa desde aprovisionar más camas, construir más hospitales o en todo caso aumentar el presupuesto. Pero antes de tomar una decisión, es necesario realizar una evaluación de los recursos con que cuenta un hospital, comparando los indicadores de productividad de los diferentes recursos.

En este trabajo se decidió utilizar el recurso cama para evaluar la actividad de los hospitales de EsSalud a nivel nacional, por niveles de resolución, con sus indicadores respectivos para operativizar esta medición (2).

El rendimiento del recurso Cama Hospitalaria, se mide en base a indicadores, que en la práctica diaria sus resultados, son presentados por separado y sin relacionarlos de manera grafica, para que de una sola visión, el responsable de la toma de decisión, tenga una idea global de la situación en que se hallan estos hospitales.

Utilizaremos el Diagrama de Barber Johnson modificado por Yates para realizar la evaluación grafica, relacionando matemáticamente los indicadores de la actividad hospitalaria, en base al recurso cama, de la totalidad de las unidades de hospitalización con que cuenta los Hospitales de EsSalud.

MATERIAL Y MÉTODO

El Material esta constituido por la Información detallada de los diversos hospitales de EsSalud distribuidos a nivel nacional y que se envía mensualmente a la oficina de estadística de cada uno de ellos y consolidar en la oficina de la Subgerencia de Análisis Estadístico

El método retrospectivo, descriptivo, observacional.

La unidad de medida es la Hospitalización que se define como la unidad organizada y dirigida para prestar servicios y cuidados

que precisan los pacientes que requieren ser internados por mas de 24 horas para diagnostico y/o tratamiento médico quirúrgico.

No se tomara en cuenta para efectos del estudio los Centro Médicos ni los Policlínicos.

El diagrama de Barber-Johnson y Yate (3)(5)(6)(8) es un método para presentar información relacionando cuatro variables:

- Días de Estancia hospitalaria
- Intervalo de sustitución
- Actividad
- Porcentaje de cama ocupada

PORCENTAJE DE OCUPACION (2)

Es la proporción media en un periodo de tiempo en el que las camas han estado realmente ocupadas por algún paciente respecto a su capacidad máxima de ocupación, expresada en un tanto por ciento.

DIAS DE ESTANCIA MEDIA (2)

Es el número de días que un paciente ha permanecido hospitalizado, un paciente estuvo hospitalizado en la misma oportunidad en dos o mas servicios, las estancias se deben registrar en el ultimo servicio de donde egreso.

Es la suma total de estancias en un periodo, divididas por el total de episodios de hospitalización en el mismo.

Mide el tiempo promedio que la unidad organizativa tarde en resolver los episodios de hospitalización por factores médicos.

ACTIVIDAD (2)

Promedio de ingreso por cama en un periodo determinado de tiempo. Es el que mejor sintetiza la productividad del recurso cama.

INTERVALO DE SUSTITUCION (2)

Promedio de tiempo en que las camas permanecen desocupadas entre un alta y el ingreso siguiente. Es de responsabilidad administrativa.

Las relaciones matemáticas y cálculo de valores entre los indicadores se dan de la siguiente forma:

A: CAMAS DISPONIBLES (PROMEDIO POR AÑOS)

O: CAMAS OCUPADAS (PROMEDIO POR AÑOS)

D: ALTAS Y MUERTES (NÚMERO POR AÑOS)

ESTANCIA HOSPITALARIA

$$EM = \frac{O \times 365}{D}$$

INTERVALO DE SUSTITUCIÓN

$$IS = \frac{(A-O) \times 365}{D}$$

PROMEDIO DE ALTAS Y MUERTES POR CAMAS DISPONIBLES

$$ACT = \frac{D}{A}$$

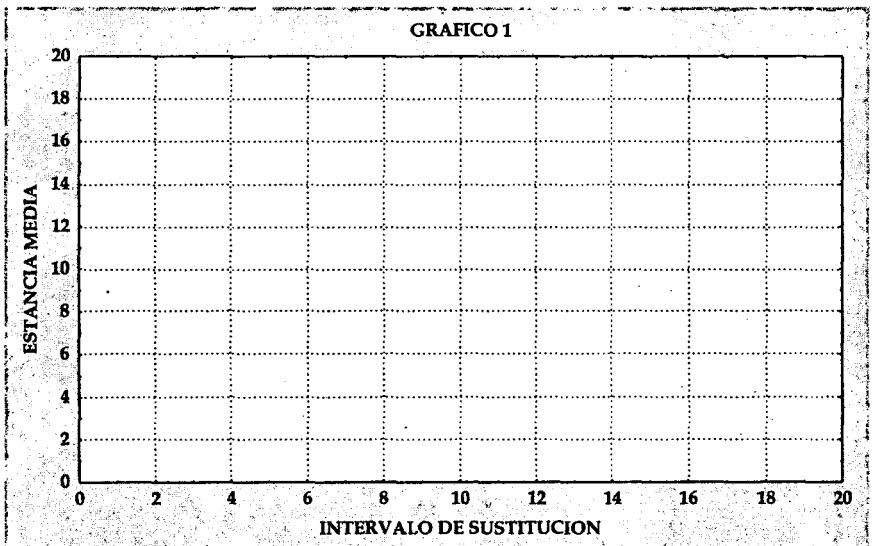
PORCENTAJE DE OCUPACION

$$\% \text{ OCUP} = \frac{(A-O) \times 100}{A}$$

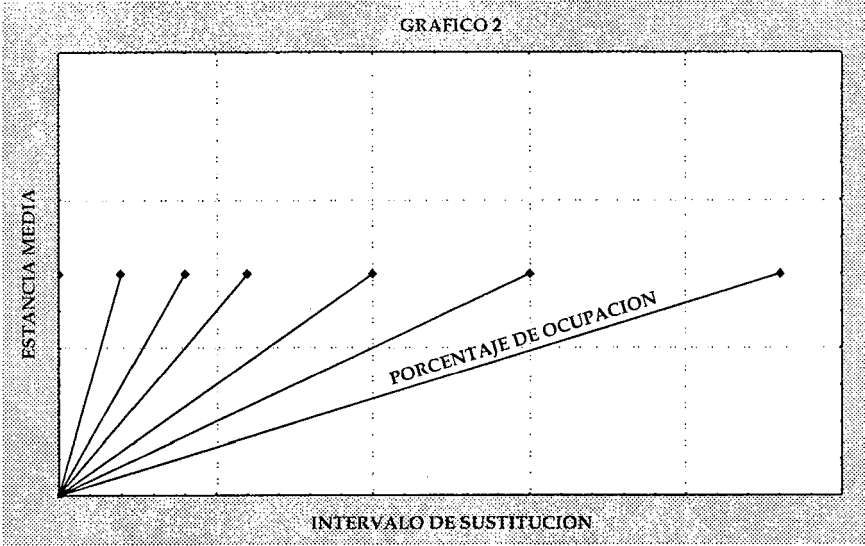
Se construirá un diagrama de dispersión de Regresión Lineal, diseñado por Barber-Johnson-Yates (8) utilizando el Modulo de Regresión Lineal del Programa Statistica para Windows 5.1 edición 98. (7) Puede también utilizarse el Programa Excel, cualquier programa de gráficos.

Los datos del Intervalo de Sustitución (IS) se colocan en el eje de la X como variable Independiente, con los valores en días promedio. Los datos de la Estancia Media (EM) se colocan en el eje de la Y, como variable dependiente, con los valores en días promedio.

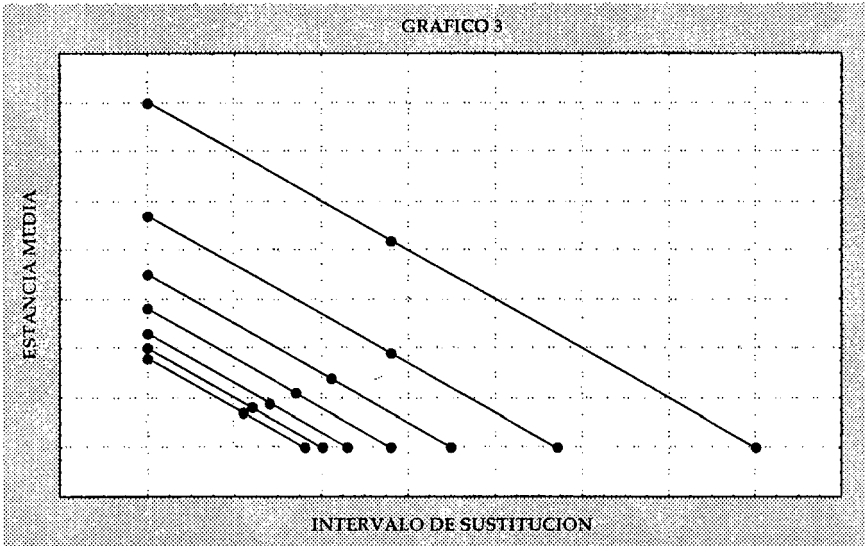
DESCRIPCION DEL DIAGRAMA BARBER Y JOHNSON-YATES



Se colocan los ejes de la Ordenada y Estancia Media y la Abcisa X Intervalo de Sustitución.

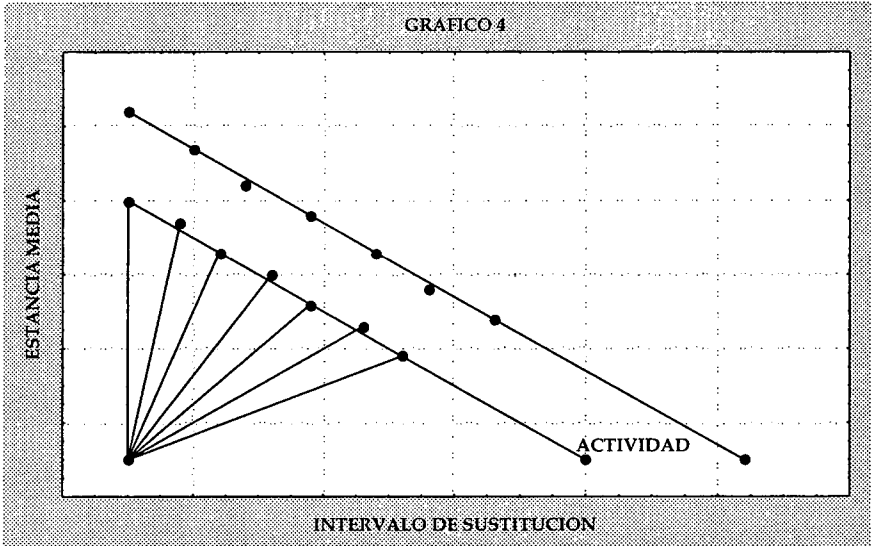


Las líneas diagonales representan el porcentaje de ocupación de camas.



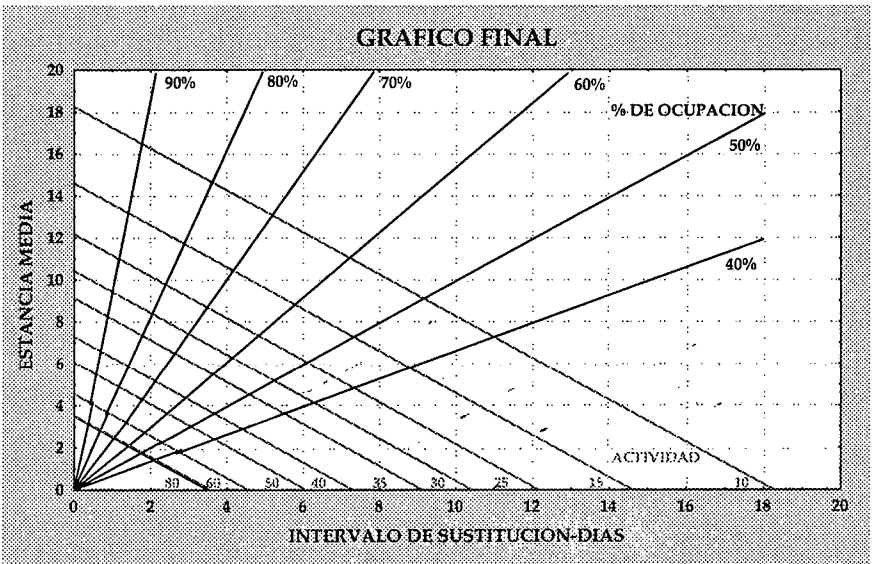
Las líneas oblicuas representan la Actividad.

GRAFICO 4



El programa Statistica relaciona estas líneas y establece concordancia y exactitud.

GRAFICO FINAL



Quedando de esta manera el presente grafico que reúne los cuatro indicadores.

Premio Kaelin 2001

PRINCIPALES INDICADORES DE PRODUCCIÓN ASISTENCIAL- ESSALUD						
EN LOS SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN						
SEGÚN ÓRGANOS DESCONCENTRADOS Y CENTROS ASISTENCIALES						
2001						
ORGANOS DESCONCENTRADOS Y CENTROS ASISTENCIALES		PROMEDIO DÍA ESTANCIA	% OCUPACIÓN DE CAMA	INTERVALO DE SUSTITUCIÓN		ASISTENCIA CAMA
HOSPITALES NACIONALES						
	G. ALMENARA I.	H.N.	9,2	92,1	0,8	36
	E. REBAGLIATI M.	H.N.	10,5	94,4	0,6	35
G. D. AMAZONAS						
	HÉROES DEL CENEPA (B.CH.)	H.I	3,4	81,9	0,7	92
	EL BUEN SAMARITANO (B.G.)	H.I	3	63,5	1,7	79
	HIGOS URCO (CHACHAP)	H.I	3,4	83,9	0,7	90
G. D. ANCASH						
	CHIMBOTE	H.III	5,2	81,1	1,2	58
	HUARAZ	H.II	3,3	76,5	1	85
	CONO SUR	H.I	3	42,8	4	56
G. D. APURÍMAC						
	ABANCAY	H.II	4,1	67,8	2	60
	ANDAHUAYLAS	H.I	3,4	86,5	0,5	98
G. DE RED ASIST. DE AREQUIPA						
	C. A. SEGUÍN E. (H.N. DEL SUR)	H.N.	6,8	92,5	0,6	50
	YANAHUARA	H.III	3,5	79,3	0,9	81
	MOLLENDO	H.II	4,3	74,2	1,5	64
	S. PASTOR (CAMANA)	H.I	3,5	69,4	1,6	70
	E. ESCOMEL	H.I	2,1	95,4	0,1	169
G. D. AYACUCHO						
	HUAMANGA	H.II	4	80,8	0,9	75
G. D. CAJAMARCA						
	CAJAMARCA	H.II	4	80,2	0,9	80
G. D. HUANCANELICA						
	HUANCANELICA	H.II	3,8	74,7	1,3	72
G. DE RED ASIST. DEL CUSCO						
	H.N. SUR ESTE	H.N.	6,3	81,1	1,5	46
	ESPINAR	H.I	3,5	68	1,6	77
	QUILLABAMBA	H.I	3,6	57,8	2,6	60
	URUBAMBA	H.I	3,1	43,6	4	52
G. D. HUÁNUCO						
	HUÁNUCO	H.II	3,8	82,6	0,8	79
	TINGO MARÍA	H.I	2,6	65,6	1,3	92
G. D. ICA						
	F. TORREALVA G.	H.III	4,9	82,7	1	63
	R. TOCHE G. (CHINCHA)	H.II	3,7	88,1	0,5	90
	M. REICHE N. (MARCONA)	H.I	5,7	70,2	2,5	44
	A. SKRABONJA (PISCO)	H.I	4,8	79	1,3	60
G. D. JUNÍN						
	HUANCAYO	H.IV	6,7	88,2	0,9	48
	LA OROYA	H.II	6,1	81,8	1,4	48
	LA MERCED	H.I	3,5	84,1	0,7	90
	RÍO NEGRO - SATIPO	H.I	2,1	50,7	2	89
	TARMA	H.I	2,9	51,5	2,7	62

G. D. LA LIBERTAD						
	V. LAZARTE E.	H.IV	5,8	93,9	0,4	57
	CHOCOPE	H.II	5,3	68,7	2,4	49
	ALBRECHT	H.I	3,3	65,5	1,8	72
	F. DE MORA	H.I	2,5	73,5	0,9	104
G. DE RED ASIST. DE LAMBAYEQUE						
	A. AGUINAGA	H.N.	6,6	94,5	0,4	45
	JAÉN	H.II	3,5	91,9	0,3	99
	A. ARBULÚ N. (FERREÑAFE)	H.I	3,2	88,3	0,4	109
	CHEPEN	H.I	3,5	86,2	0,6	86
	NAYLAMP	H.I.	1,9	61,1	1,2	67
G. D. LIMA						
	A. SABOGAL S.	H.IV	4,6	93,7	0,3	72
	GRAU	H.III	4,2	91,6	0,4	80
	ANGAMOS	H.II	3,2	78,1	0,9	92
	CAÑETE	H.II	4,5	86,3	0,7	69
	G. LANATTA L.	H.II	4,4	89,6	0,5	75
	VITARTE	H.II	5,4	90,7	0,6	59
	A. DÍAZ UFANO Y PERAL	H.I	2,9	74,3	1,1	84
	C. ALCÁNTARA B.	H.I	3,3	65,6	1,7	72
	J. VOTO B. (STA. ANITA)	H.I	2,5	79,3	0,6	120
	M. MOLINA S.	H.I	3	89,5	0,4	109
	U. ROCCA F. (V.EL SALV)	H.I	2,8	81,4	0,6	105
G. D. LORETO						
	IQUITOS	H.III	3,9	75,6	1,3	70
G. D. MADRE DE DIOS						
	V. LAZO PERALTA (PTO. MALD.)	H.I	3,4	60,9	2,2	65
G. D. MOQUEGUA						
	ILO	H.II	4,2	73,4	1,5	65
	MOQUEGUA	H.II	4	67,1	1,9	63
G. D. PASCO						
	CERRO DE PASCO	H.II	4,4	75,1	1,5	61
	HUARIJACA	H.I	8,7	95,3	0,5	37
	OXAPAMPA	H.I	4,6	68,6	2,5	45
G. D. PIURA						
	C. HEREDIA	H.III	5,8	85,6	0,9	57
	J. REÁTEGUI	H.II	4,3	73,8	1,5	63
	TALARA	H.II	4,5	64,3	2,3	57
	PAITA	H.I	3,3	67,7	1,5	79
	SULLANA	H.I	2,9	89,8	0,3	113
G. D. PUNO						
	JULIACA	H.III	4,9	87,2	0,7	65
	PUNO	H.III	3,6	94,7	0,2	96
	LAMPA	H.I	3,3	22,8	11,2	23
G. D. SAN MARTÍN						
	TARAPOTO	H.II	4,2	63,6	2,8	48
	JUANJU	H.I	3,7	57	2,8	56
	MOYÓBAMBA	H.I	3,4	84,2	0,6	93
	RIOJA	H.I	2,6	70,6	1,1	98
G. D. TACNA						
	D.A. CARRIÓN -TACNA	H.III	3,8	90,8	0,3	98
G. D. TUMBES						
	TUMBES	H.J	3,3	63,9	1,8	71
G. D. UCAYALI						
	PUCALLPA	H.II	4,3	93,7	0,3	81

RESULTADOS

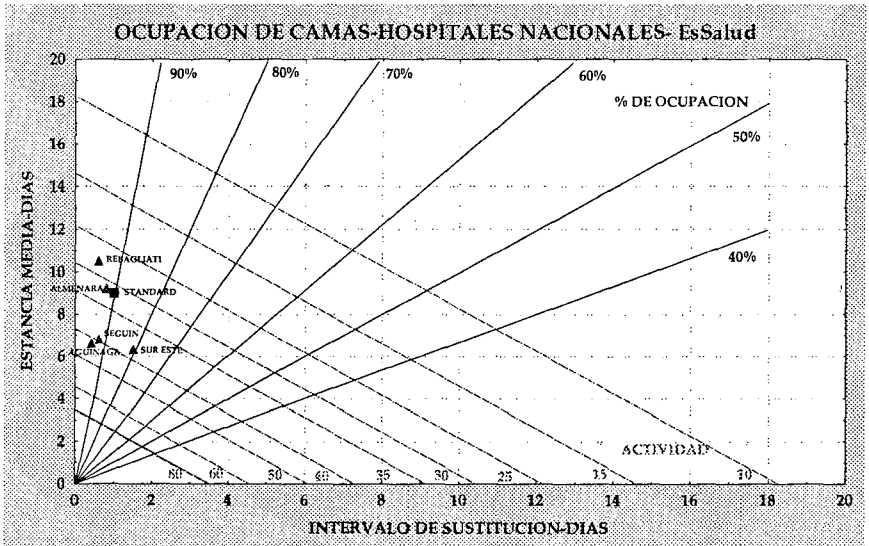
El Seguro Social EsSalud cuenta con 6616 camas distribuidos en todo el país y son catalogados según los niveles de complejidad de sus hospitales donde están ubicados. Estos son: Nacionales, Nivel IV, III, II, I, Policlínicos y Centros Médicos. La distribución de camas alcanza porcentajes variados. Los Hospitales Nacionales son 5 y reúnen 2842 camas en total y corresponde al 43% del total de camas. Estos hospitales están distribuidos en diferentes regiones del País. (CUADRO 1)

PORCENTAJE DE CAMAS TOTALES POR NIVELES - ESSALUD 2001

NACIONALES	ALMENARA	=	74		
	REBAGLIATI	=	1252		
	AGUINAGA	=	398		
	SUR ESTE	=	206		
	SEGUIN	=	237		
			-----	2842	43 %
<hr/>					
NIVEL IV		=		622	10 %
<hr/>					
NIVEL III		=		1061	16 %
<hr/>					
NIVEL II		=		1039	15.7 %
<hr/>					
NIVEL I		=		707	11 %
<hr/>					
CENTRO MEDICO		=	120		
POLICLINICO		=	145		
			-----	265	4 %
<hr/>					
CAMAS TOTAL		=		6616	100 %

Fuente: Archivo de EsSalud

En el siguiente gráfico se observa los Hospitales Nacionales con respecto al Standard superan largamente tres hospitales: Aguinaga, Seguin y el Hospital Sur Este no ocupa más allá del 80% de sus camas por tener Intervalo de Sustitución mayor de 1 día. Los Hospitales Almenara y Rebagliati no superan la Estancia Media del Estándar, determinando esto una Actividad menor con respecto a los otros Hospitales.

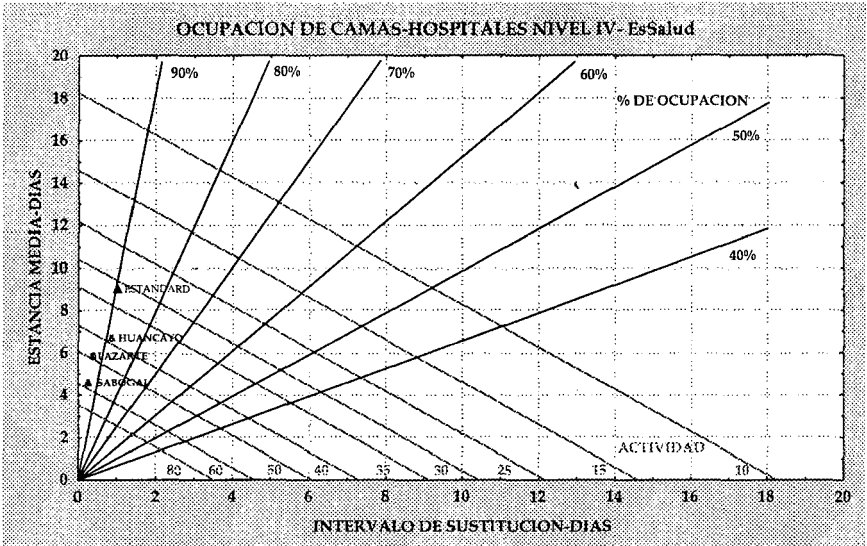


Los Hospitales del Nivel IV son los siguientes (cuadro 2)

**NUMERO DE CAMAS TOTALES Y POR NIVELES
HOSPITALES DE NIVEL IV - ESSALUD 2001**

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">HUANCAYO</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="padding: 5px;">172</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">LAZARTE</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="padding: 5px;">190</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">SABOGAL</td> <td style="padding: 5px;">:</td> <td style="padding: 5px;">260</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right; padding: 5px;">-----622</td> </tr> </table>	HUANCAYO	:	172	LAZARTE	:	190	SABOGAL	:	260			-----622
HUANCAYO	:	172										
LAZARTE	:	190										
SABOGAL	:	260										
		-----622										

En el siguiente gráfico los Hospitales de Nivel IV en su conjunto superan el Standard establecido, alcanzando una ocupación entre 90 a 95% de camas y produciendo entre 40 y 60 pacientes por cama en el año.

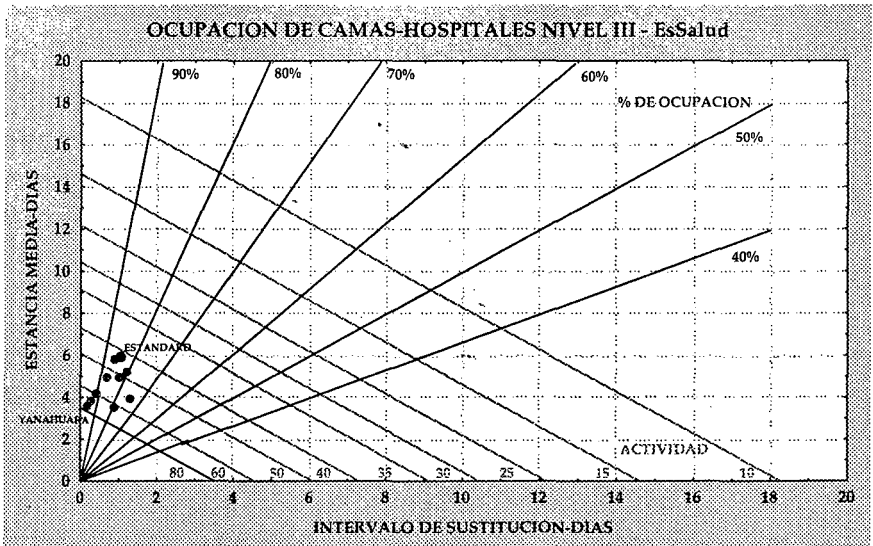


Los Hospitales del Nivel III son los siguientes (CUADRO 3):

NUMERO DE CAMAS TOTALES Y POR NIVELES
HOSPITALES DE NIVEL III - ESSALUD 2001

ANCASH	: 124
AREQUIPA	: 131
ICA	: 143
LIMA	: 219
LORETO	: 79
PIURA	: 218
PUNO	: 96
TACNA	: 51
-----1061	

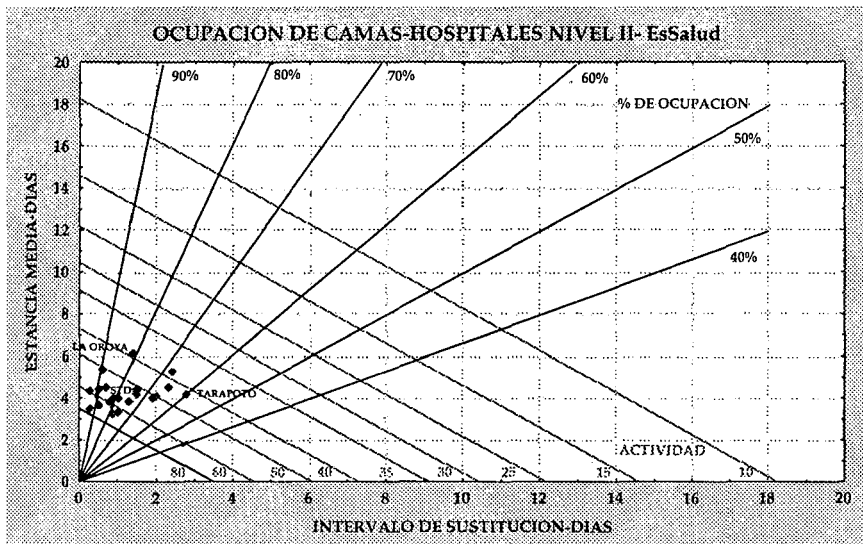
En el siguiente gráfico todos los Hospitales del nivel III sobrepasan en su conjunto el Standard establecido alcanzando una ocupación entre 75 a 95% y produciendo entre 40 a 60 pacientes por cama en el año es el Hospital de Yanahuara (Arequipa) quien mejor representa estos logros.



Los Hospitales de Nivel II son los siguientes (CUADRO 3):

NUMERO DE CAMAS TOTALES Y POR NIVELES HOSPITALES NIVEL II - ESSALUD 2001																																																											
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>ANCASH</td><td style="text-align: right;">= 21</td></tr> <tr><td>APURIMAC</td><td style="text-align: right;">= 33</td></tr> <tr><td>AREQUIPA</td><td style="text-align: right;">= 41</td></tr> <tr><td>AYACUCHO</td><td style="text-align: right;">= 44</td></tr> <tr><td>CAJAMARCA</td><td style="text-align: right;">= 40</td></tr> <tr><td>HUANCAVELICA</td><td style="text-align: right;">= 23</td></tr> <tr><td>HUANUCO</td><td style="text-align: right;">= 49</td></tr> <tr><td>ICA</td><td style="text-align: right;">= 7</td></tr> <tr><td>JUNIN</td><td style="text-align: right;">= 53</td></tr> <tr><td>LA LIBERTAD</td><td style="text-align: right;">= 80</td></tr> <tr><td>LAMBAYEQUE</td><td style="text-align: right;">= 14</td></tr> <tr><td>LIMA</td><td style="text-align: right;">= 85</td></tr> <tr><td> ANGAMOS</td><td style="text-align: right;">= 85</td></tr> <tr><td> CAÑETE</td><td style="text-align: right;">= 51</td></tr> <tr><td> LANATTA</td><td style="text-align: right;">= 88</td></tr> <tr><td> VITARTE</td><td style="text-align: right;">= 64</td></tr> <tr><td>-----</td><td style="text-align: right;">= 288</td></tr> </table>	ANCASH	= 21	APURIMAC	= 33	AREQUIPA	= 41	AYACUCHO	= 44	CAJAMARCA	= 40	HUANCAVELICA	= 23	HUANUCO	= 49	ICA	= 7	JUNIN	= 53	LA LIBERTAD	= 80	LAMBAYEQUE	= 14	LIMA	= 85	ANGAMOS	= 85	CAÑETE	= 51	LANATTA	= 88	VITARTE	= 64	-----	= 288	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>MOQUEGUA</td><td style="text-align: right;">= 24</td></tr> <tr><td>ILO</td><td style="text-align: right;">= 24</td></tr> <tr><td>MOQUEGUA</td><td style="text-align: right;">= 24</td></tr> <tr><td>-----</td><td style="text-align: right;">= 48</td></tr> <tr><td>C. DE PASCO</td><td style="text-align: right;">= 74</td></tr> <tr><td>PIURA</td><td style="text-align: right;">= 62</td></tr> <tr><td> REATEGUI</td><td style="text-align: right;">= 62</td></tr> <tr><td> TALARA</td><td style="text-align: right;">= 40</td></tr> <tr><td>-----</td><td style="text-align: right;">= 102</td></tr> <tr><td>S. MARTIN</td><td style="text-align: right;">= 92</td></tr> <tr><td>UCAYALI</td><td style="text-align: right;">= 41</td></tr> <tr><td>-----</td><td style="text-align: right;">= 1039</td></tr> </table>	MOQUEGUA	= 24	ILO	= 24	MOQUEGUA	= 24	-----	= 48	C. DE PASCO	= 74	PIURA	= 62	REATEGUI	= 62	TALARA	= 40	-----	= 102	S. MARTIN	= 92	UCAYALI	= 41	-----	= 1039
ANCASH	= 21																																																										
APURIMAC	= 33																																																										
AREQUIPA	= 41																																																										
AYACUCHO	= 44																																																										
CAJAMARCA	= 40																																																										
HUANCAVELICA	= 23																																																										
HUANUCO	= 49																																																										
ICA	= 7																																																										
JUNIN	= 53																																																										
LA LIBERTAD	= 80																																																										
LAMBAYEQUE	= 14																																																										
LIMA	= 85																																																										
ANGAMOS	= 85																																																										
CAÑETE	= 51																																																										
LANATTA	= 88																																																										
VITARTE	= 64																																																										
-----	= 288																																																										
MOQUEGUA	= 24																																																										
ILO	= 24																																																										
MOQUEGUA	= 24																																																										
-----	= 48																																																										
C. DE PASCO	= 74																																																										
PIURA	= 62																																																										
REATEGUI	= 62																																																										
TALARA	= 40																																																										
-----	= 102																																																										
S. MARTIN	= 92																																																										
UCAYALI	= 41																																																										
-----	= 1039																																																										

En el siguiente gráfico el Hospital de la Oroya es el más alejado del Standard a pesar de tener un intervalo de sustitución bajo, pero con una estancia media larga. El Hospital de Tarapoto tiene el mas bajo porcentaje de ocupación de camas con respecto al Standard: 63.6%, así como el Intervalo de Sustitución 2.8 días, con una Actividad que alcanza 40 pacientes por cama por año.

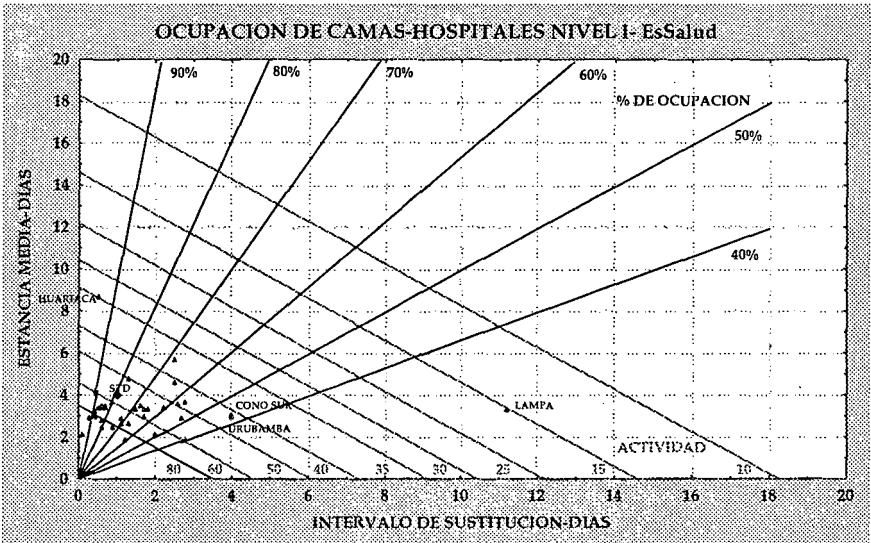


NUMERO DE CAMAS TOTALES Y POR NIVELES HOSPITALES NIVEL I - ESSALUD2001

NIVEL I	
AMAZONAS	
SAMARITANO	= 15
CENEPA	= 14
URCOS	= 17
----- = 46	
ANCASH	= 4
APURIMAC	= 13
AREQUIPA	
ESCOMEL	= 15
PASTOR	= 5
----- = 20	
CUSCO	
ESPINAR	= 7
QUILLABAMBA	= 8
URUBAMBA	= 7
----- = 22	
HUANUCO	
	= 15
ICA	
ESKRABONJA	= 54
REICHE	= 25
----- = 79	
JUNIN	
LAMERCED	= 8
SATIPO	= 3
TARMA	= 5
----- = 16	

LA LIBERTAD	
ALBRETCH	= 23
F DE MORA	= 16
----- = 39	
LAMBAYEQUE	
CHEPEN	= 10
ARBULU	= 23
NAYLAMP	= 7
----- = 40	
LIMA	
VOTO B	= 40
ROCCA	= 44
ALCANTARA	= 40
D UFANO	= 43
MOLINA	= 45
----- = 212	
MADRE DE DIOS	
	= 25
C. DE PASCO	
HUARIACA	= 43
OXAPAMPA	= 10
----- = 53	
PIURA	
PAITA	= 16
SULLANA	= 16
----- = 32	
PUNO	
	= 1
SAN MARTIN	
JUANJUI	= 16
MOYOBAMBA	= 24
RIOJA	= 20
----- = 60	
TUMBES	
	= 30
----- = 707	

En el siguiente gráfico se observa los Hospitales del Nivel I con una gran dispersión en relación al Standard establecido para este nivel debido a un Porcentaje de Ocupación. El Hospital de Lampa tiene un Intervalo de sustitución de 11.2 días y 3.3 días de Estancia Media y no llega a producir mas de 10 pacientes por cama por año. Llama la atención que el Hospital de Huariaca con un adecuado intervalo de sustitución y porcentaje de ocupación alto del 95% tenga una Estancia Media de 8.7 días, lo que hace que no produzca mas de 25 pacientes por cama por año.



DISCUSIÓN

Evaluar o el modo de valorar y apreciar la calidad de los bienes y servicios de las organizaciones en general nos obliga a comparar los resultados expresados en números y observados con relación a un estándar establecido a priori, o su evaluación en el tiempo para compararse entre si como lo hace EsSalud (1)(2)

En EsSalud los indicadores utilizados se han basado sobre todo en valorar productos intermedios vinculado al recurso cama: la estancia media, el intervalo de sustitución, el índice de rotación, el porcentaje de ocupación, coleccionados en forma rutinaria por los diferentes operaciones estadísticas(1)(2)

Medir la capacidad productiva de un recurso, en la atención médica se puede descomponer en cuatro partes según Donabedian (1) y que deberíamos realizar hospital por hospital pero no era este el objetivo de nuestro trabajo:

- Si la utilización es apropiada.
Las camas son ocupadas por quien requiere hospitalizarse según CIE-10
- Si la utilización no es apropiada o reserva latente.
Las camas son ocupadas por quien no requiere hospitalizarse según CIE-10
- Si no se utiliza o reserva legitima.
Las camas están preparándose para nuevo paciente.
Es el intervalo de sustitución para cubrir variaciones de la demanda reduce riesgo de quedarse sin camas esto es determinado por la política de la Institución que determina el porcentaje de desocupación de camas.
- Si no se utiliza o reserva ilegítima.
Las camas no ocupadas mas allá de las necesarias permite correcta preparación y mantenimiento de reserva legitima.

La planificación calcula la Necesidad, por lo que deberíamos realizar un estudio de cómo evoluciona en el tiempo, la utilización de las camas de acuerdo a sus metas establecidas o a las políticas de EsSalud. Esto nos permitiría tener en forma gráfica y dinámica la evolución en la búsqueda de sus metas y objetivos además de establecer si el calculo de necesidad es adecuado a la demanda.

El Diagrama de Barber, Johnson y Yates es una herramienta útil en la evaluación del uso del recurso cama y para evaluar el accionar de un hospital en general porque nos permite relacionar las necesidades de Emergencia y de Consultorio Externo evitando los conflictos que se dan en Admisión entre los proveedores y los usuarios de EsSalud ya que podremos conocer a priori una necesidad o frecuentación hospitalaria por la población adscrita y no histórica. Con este tipo de gráficos es posible determinar políticas y establecer metas de gestión a corto y mediano plazo.

Como estos estudios son de Regresión y de Correlación, es posible realizar con los resultados en este grafico, análisis estadísticos, con intervalo de confianza o de significación estadística, para investigar la influencia del azar lo que hace este método mas confiable.

La distribución porcentual de las camas y por Niveles en EsSalud hallados en este estudio no corresponde a lo establecido para cualquier sistema de Salud (1) que establece

- 65% Niveles I-II-Policlínicos- Centros Médicos
- 25% III
- 10% IV-Nacionales

Los Hospitales de Nivel II y III se hallan en "sándwich" con los Hospitales nacionales y los de Nivel I. Soportando la mayor presión en la utilización de camas, porque no se puede enviar a niveles superiores y no puede rechazar los pacientes enviados por hospitales de Niveles inferiores, ocasionando esto una Estancia Media menor que el Standard que va en desmedro de la calidad de al atención y en

detrimento de la imagen institucional porque se ha llegado a valores extremos en todos los Hospitales y en todo Nivel de resolución.

Tenemos porcentajes de ocupación bajos en el nivel I y esto puede deberse por una inadecuada planificación con respecto a la demanda, o en todo caso se le da prioridad a niveles especializados y no a los primarios, sin tomar en cuenta que la asistencia primaria es 27,5 veces más eficiente que la hospitalaria (1)

La Estancia Media que es de responsabilidad médica es influida y aumentada por factores como mayor número de camas, número elevado de médicos, alta mortalidad, mayor porcentaje de ingresos por Emergencia, peor estado socioeconómico de la población, docencia e investigaciones. Es disminuida por mayor demanda, mejor acceso a hospitales de crónicos, elevado número de personal no medico, protocolización de Enfermería, mayor actividad en consulta Externa, control estricto sobre las estancias y mejor dotación tecnológica.

No necesariamente influye los factores culturales de los usuarios, tipo de diagnostico, juicio clínico o hábitos médicos, día de semana de ingreso, estilo de administración de los centros. Es sobre estos factores que debemos analizar uno por uno, para aumentar el rendimiento de camas, que nos llevara a una disminución de la lista de espera, que crea tantos conflictos en los departamentos de Admisión, Emergencia, Referencia y los usuarios.

Podemos concluir que aun determinado número de camas, con un mayor Índice de Ocupación y menor Estancia Media, mayor será el número de pacientes hospitalizados, lo cual condiciona la actividad en Emergencia, Consulta Externa, Referencias.

Por ello es que debemos planificar los ingresos posibles, con el número de camas disponibles según políticas establecidas, logística, equipamiento, medicinas. Sin perder de vista que el Intervalo de Sustitución es de responsabilidad Administrativa.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se realizó un estudio sobre la utilización de camas por los Hospitales conformantes del Seguro Social EsSalud de Enero a Diciembre del año 2001. Se tomo en cuenta la subdivisión por niveles de resolución que tienen cada uno de ellos. Se explicó y utilizó el Diagrama de Barber-Johnson-Yates, creado en el Software Statistica para Windows, que además sirve para la mezcla de gráficos, el ploteo de los valores.

Este Diagrama es una herramienta muy útil para la Gestión Hospitalaria. Permite evaluar en forma gráfica la relación de cuatro indicadores de producción de camas de un hospital por niveles de resolución, o por regiones.

Permite identificar las relaciones del trabajo médico y la labor administrativa, en el uso de la Cama Hospitalaria.

En forma general se llego a la conclusión que los hospitales de EsSalud independiente de sus niveles de resolución, utilizan sus camas en forma eficiente y eficaz de acuerdo a sus indicadores establecidos por la Institución. Inclusive sobrepasan estos estandares y en los pocos casos en que no sucede asi, es por razones de índole geográfica, poblacional del status socio-económico de la población adscrita. Algunas razones médicas explican la estancia media prolongada de los pacientes. No se esta cumpliendo la distribución de camas por niveles hospitalarios, geografía y tipo poblacional señalados para un sistema Nacional de Salud.

Se recomienda profundizar estudios de factores que expliquen los resultados obtenidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Angel Asenjo, Miguel, Las Claves de la Gestión Hospitalaria. Ediciones Gestión 2000,SA, Barcelona, 1999 1era Edición
2. García H., Cornejo J., Indicadores de Gestión en Salud. Ciencia y Tecnología. EsSalud. ISSN 1022-0259 Vol. 9 N° 3 Oct-Dic 1999 26-47
3. Mayer V., Premik M., Kovacic L., Kuzman M., Slovenian and Croatian acute hospital System performance in 1990, 1991 and 1995: A Barber-Johnson-Yates presentation. Med inform 1997 3: 57-60 (Abstract)
4. Mayer V., Vidakovic Z., Trnski D., Kuzman M., Tomic B., Barber-Johnson analysis of bed utilization in hospital-based health care in the Croatian Republic during peace and war: 1986-1991 Lijec Vjesn 1994 Mar.Apr; 116 (3-4): 106-7 (Abstract)
5. Premik M., Mayer V., Kuzman M., Mayer M., Medical Informatics Europe'99 P.Kokol et.al. (Eds) IOS Press, 1999 606-609
6. Premik M., Mayer V., Kuzman M., Mayer M., Bed utilization performancin of Slovenian and Croatian acute hospitals systems. Stud Health Technol Inform 1999,68: 606-609 (Abstract)
7. Multiple regressions. In Stat Soft. Inc (1998) STATISTICA for Windows (Computer program manual) Tukusa 2888 East 145th Street USA
8. Yates J., Hospital Beds; A problem for Diagnosis and Management? Heinemann Medical Books Ltd. London 1982, 1-116