

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN- MANAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**Tesis para Optar al Título de Especialista en Dirección de  
Servicios de Salud y Epidemiología.**

**Indicadores de gestión en hospitales nacionales.  
Nicaragua. 2007- 2016.**

**Autor:**

Dr. Carlos Francisco Acosta Silva.  
Residente de III año de Dirección de Servicios de Salud y Epidemiología

**Tutor Científico:**

Dr. Roberto José Jiménez Espinoza.  
Nefrólogo Pediatra.

**Tutor Metodológico:**

Dr. Eddy Cáceres Díaz.  
Master Salud Pública y Epidemiología.

**Managua, Nicaragua 2019**

## Contenido

I.	Introducción .....	3
II.	Antecedentes.....	5
III.	Justificación .....	8
IV.	Planteamiento del Problema.....	9
V.	Objetivos.....	10
VI.	Marco Teórico.....	11
VII.	Diseño Metodológico .....	28
VIII.	Resultados.....	32
IX.	Análisis y Discusión de Resultados .....	39
X.	Conclusiones .....	41
XI.	Recomendaciones .....	42
XII.	Bibliografía.....	43
	Anexo.....	45

## I. Introducción

El hospital es la unidad de salud de alta complejidad y alto nivel de resolución, integrado en la red de servicios del Ministerio de Salud de Nicaragua. Su organización está prevista para atención de personas enfermas, embarazo, parto y puerperio, a través de un régimen de internamiento, atención ambulatoria y en algunas unidades con cirugías ambulatorias y hospitalización de día.

El hospital forma parte de una red y atiende tanto la demanda espontánea como la referida de otros niveles de atención primaria.

El hospital está dotado de una infraestructura apropiada en donde los medios diagnósticos y terapéuticos se adecuan al nivel de resolución y donde el trabajador de la salud y el recurso cama son los activos más importantes para su funcionamiento. La cama hospitalaria constituye un punto de partida para la planificación de la producción de servicios, de la calidad y la presupuestación, con lo cual se generan una serie de datos que nos sirven para construir indicadores como metas a alcanzar.

En Nicaragua progresivamente se han venido construyendo indicadores (Estancia media, Índice Ocupacional, Giro Cama, Intervalo de Sustitución, Presión de Urgencias, etc.), donde los estándares se basan en datos internacionales cuyas realidades difieren de la nuestra, por lo tanto el presente trabajo depende básicamente del análisis de series históricas para construir estándares de esos indicadores acordes a la realidad nacional.

La planificación de producción de servicios hospitalarios utiliza el método de pronósticos cuantitativos, a través de descomposición de una serie temporal de estacionalidad, método tan útil en la planificación, a este método no se ha logrado realizar evaluación del mismo con respecto a resultados de impactos en la población, calidad de los servicios y la oferta de los mismos, a partir de lo antes

expuesto nace la interrogante ¿Cuáles son los estándares nacionales de los indicadores de gestión para el mejor aprovechamiento del recurso cama?

## II. Antecedentes

Los indicadores de gestión son la vida hospitalaria, estos se han convertido en una herramienta esencial, porque todo lo que no se mide no puede ser mejorado, por tanto, deja de ser útil para la toma de decisiones. Los indicadores de gestión hospitalaria, son instrumentos de cambio en la estructura de la institución y con ellos se puede medir el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Un estudio realizado en la Habana Cuba, Comportamiento de Indicadores Hospitalarios Durante El Decenio 1990 - 1999, se encontró que las consultas por año mostraron una tendencia al incremento durante los años 1996 a 1998, brindando 3,000 consultas anualmente. Este incremento influyó en el comportamiento del Índice Ocupacional manteniéndose durante los últimos 6 años por debajo del 60%. La estancia media mostró una tendencia decreciente se logró reducir a menos de 6 días como promedio, a partir del año 1994. ( Fonseca Hernández, Rodríguez Buergo, Peraza, & Bonet Collazo, 2001)

El Ministerio de Salud de Perú en el año 2001, formulo un Manual de Indicadores Hospitalarios, con el fin de realizar evaluaciones de los diferentes procesos y plantearon los siguientes estándares de los indicadores, porcentaje de ocupación 75 – 80%, intervalo de sustitución 2 días, estancia media 4.5 – 5.5 días, (Perú, 2001)

En el 2008 un estudio realizado en España que evaluó de forma descriptiva los indicadores de estructura, procesos y resultados, describen que son utilizados para proyectar oferta ante una demanda de los servicios, utilizando el número de habitaciones, número de cama, como punto de referencia y los indicadores de calidad se centran en los servicios ofrecido por el centro hospitalario. Este indicador evalúa la eficiencia de los servicios como la unidad asistencial, ejemplo; la satisfacción de los pacientes, la relación de enfermedades nosocomiales que contraen los pacientes durante su hospitalización, o la capacidad de resolución

que presenta un centro para las soluciones a los problemas de los pacientes. Los indicadores de resultados permiten comparaciones entre diferentes hospitales a nivel global. Utilizándose el índice de estancia media como comparativo. (Chirinos, Rivero, Goyo, & Méndez, 2008)

Durante el período julio de 2008 a diciembre de 2010 se realizó un estudio de Sistema de referencia y contrarreferencia entre el segundo y el tercer nivel de salud en una red hospitalaria pediátrica en el Conurbano Bonaerense, internaron en la UCIP 1677 pacientes. El porcentaje de ocupación de camas fue de 26% en 2008, 65% en 2009 y 70% en 2010, con un giro cama de 10, 41 y 39 para iguales períodos. (García Munitis, 2013).

En el 2015 se realizó un estudio en México, donde se evaluó, la eficiencia hospitalaria, medida por el aprovechamiento del recurso cama en un hospital de segundo nivel de atención, en un Hospital con 133 Camas, se obtuvieron los siguientes resultados, días paciente 39,465, índice ocupación 81.3, estancia media 4.3, intervalo de sustitución 1.0, índice de rotación de camas 68.8. (Roberto Moreno Martínez, 2015)

En el 2016 se realiza estudio en la Universidad de Navarra, España, con el fin de predecir los nuevos retos del Hospital del futuro, haciendo proyección para el 2030, sobre nuevos roles y desafíos a los que se avecinan, donde sus principales retos no son el equipamiento tecnológico de los hospitales, si no la capacidad de planificar, organizar y funcionar para brindar servicios de calidad y seguridad a los pacientes, en dicho estudios se encuentran líneas estratégicas a fortalecer.

En el 2007 en Nicaragua, al asumir nuevamente el gobierno del Frente Sandinista de Liberación Nacional, se modifican las políticas de salud y sus instrumentos, eliminando conceptos neoliberales y modificando los instrumentos y procesos a fin de responder en la búsqueda de mayor justicia social, accesibilidad a los servicios, garantizando la gratuidad, a través de administrar y gestionar mejor los recursos.

Algunos de los instrumentos modificados fueron el cuadro de mando de indicadores hospitalarios y los compromisos de gestión. En el primero se ampliaron los conceptos de calidad y la búsqueda de la mejora del binomio madre hijo y eliminando los conceptos de rentabilidad del hospital, llamados fondos propios, así mismo los compromisos de gestión se le brindo un enfoque más solidario. Estos instrumentos sintetizan los mecanismos y las metas a alcanzar, por lo tanto el objetivo del presente trabajo es presentar propuesta de estándares ideales para indicadores de gestión hospitalarios.

A mi entender, a nivel nacional no encontré ningún estudio con enfoque de analizar el comportamiento de los principales indicadores de gestión hospitalaria y generar estándares nacionales para planificar y/o proyectar producción de servicios.

### **III. Justificación**

En Nicaragua la planificación de producción de servicios hospitalarios utiliza el Método de Pronósticos Cuantitativos, utilizando una serie de producción de servicios de estacionalidad, este procedimiento presenta la dificultad que no pronostica su impacto, solo la producción en cumplimiento de números, cómo además se ve influenciada por eventos de actividades culturales y el valor promedio no cambia a través del tiempo. (Ministerio de Salud, 2002)

La investigación parte de observar, como año tras año se incrementa el 5% de productividad, tomando de referencia la producción de servicios del año anterior, la planificación no se realiza en base a la capacidad instalada de las unidades hospitalarias y por ende los recursos administrativos hospitalarios gestionan más recursos cama para las unidades asistenciales, argumentando que su índice ocupacional se encuentra elevado en comparación al estándar de referencia, igual para los indicadores de intervalo de sustitución, giro cama y presión de urgencias.

La evaluación de los indicadores en los hospitales debe corresponder con una media nacional o un estándar, sin embargo, en Nicaragua no se ha realizado una evaluación de los indicadores, que reflejen cual es el comportamiento de los mismos, teniendo en cuenta condiciones de vida, infraestructura, entre otros factores. Para planificar, proyectar y gestionar los hospitales se hace necesario conocer estándares de referencia nacional para responder de forma adecuada a la demanda de la población.

#### **IV. Planteamiento del Problema.**

El presente trabajo pretende abordar el tema de los indicadores de gestión hospitalaria, desde la óptica de su utilidad para la oportuna toma de decisiones gerenciales y el más acertado cálculo de proyección de servicios, partiendo de estándares nacionales generados de la tendencia de producción de servicios de los últimos 10 años en los hospitales a nivel nacional.

¿Cuáles son los estándares nacionales de los indicadores de gestión para el mejor aprovechamiento del recurso cama?

## **V. Objetivos**

### **Objetivo General**

Identificar el estándar ideal para los indicadores de gestión de los hospitales Departamentales, Regionales y de Referencia Nacional en el periodo 2007- 2016.

### **Objetivos Específicos**

- Determinar las tendencias de los principales indicadores de gestión.
- Determinar estadísticamente el estándar más adecuado.
- Comparar los resultados de la investigación con los usos de la práctica actual.

## VI. Marco Teórico

La Dirección de un hospital implica la aplicación racional de procedimientos y métodos para la obtención de la máxima producción de servicios posible, al más bajo costo, sin sacrificar la calidad, procurando la mayor seguridad para los pacientes y trabajadores de la institución.

En su aplicación el Director debe estimular el ejercicio de las funciones de los Jefes de servicios, Jefas de unidad y de otros Departamentos de apoyo tanto clínicos como administrativos. El Director también debe practicar una dirección horizontal realizando periódica y sistemáticamente Consejos Técnicos, formando y desarrollando los diversos comités de apoyo y facilitando la participación de la ciudadanía a fin de que pueda presentar su sentir acerca de los servicios recibidos, procurando la evaluación periódica y la corrección de las desviaciones de lo planificado.

### **Conceptos Básicos.**

- **Indicadores:**

Son medidas cualitativas que se refieren a la estructura, proceso y resultados de la atención médica que está relacionada con las dimensiones de la calidad planteada. Lógicamente frente a resultados insuficientes e inadecuados, cabría preguntarse sobre la calidad de los procesos subyacentes y frente a procesos insatisfactorios, sobre estructuras insuficientes. Los indicadores deben tener relevancia, contribuir a la toma de decisiones y estar referidos a aspectos prioritarios de la prestación de servicios. Un indicador debe tener validez, objetividad, sensibilidad, especificidad, congruencia, consistencia y confiabilidad.

Un indicador es considerado válido si mide realmente lo que se supone debe medir. Es objetivo si da el mismo resultado cuando la medición es hecha por personas distintas en circunstancias análogas. Es sensible si

tiene la capacidad de captar los cambios ocurridos en la situación y es específico cuando mide sólo los cambios en la situación de que se trate. Congruencia se entiende la concordancia o correspondencia con otra cosa determinada, la consistencia de los datos se refiere a que los datos que sustentan a los indicadores no se deformen o disgreguen con facilidad y la confiabilidad, que las estadísticas que alimentan el numerador y denominador sean precisas. (Organización Panamericana de la Salud. , 2001)

- **Hospital:**

Unidad compleja de producción de servicios cuya función fundamental es la de recuperar la salud utilizando recursos técnicos, financieros, profesionales a través de una organización que brinda servicios de internación, tratamiento y rehabilitación a personas que padecen o son sospechosas de padecer enfermedades o lesiones y a parturientas. Provee servicios de consulta externa. El producto más deseado de un hospital es el egreso de un paciente vivo, satisfecho y sin morbilidad agregada por su estancia.

- **Cama Disponible:**

Es aquella cama instalada en el hospital en condiciones para su uso de atención de pacientes internados.

- **Cama Habilitada:**

Es la cama disponible que cuenta con financiamiento, recursos técnicos y profesionales.

- **Camas Censables:**

Es la cama que se encuentra en el área de hospitalización que cuenta con financiamiento, recursos, espacio y equipo necesario y que se le asigna al

paciente en el momento de su ingreso. Se incluye entre las camas censables las camas para adultos, camas para niños, cunas de recién nacidos patológicos e incubadoras. **Es la cama que genera egresos.**

- **Cama no Censables:**

Es la cama que se usa temporalmente para fines diagnósticos o de tránsito tales como labor, recuperación post operatoria, observación, cuna de lactante sano, cuidados intensivos. **No genera egreso.**

- **Ingreso Hospitalario:**

Es la aceptación formal de un paciente por el hospital para su atención médica. Un ingreso siempre implica la ocupación de una cama y la mantención de una historia clínica para el paciente, durante el período que dure su internamiento.

- **Egreso Hospitalario:**

Es el retiro de un paciente de los servicios de hospitalización y puede ser por salida vivo, muerto, abandono, fuga o transferencia. Implica la conclusión del periodo de internación y la desocupación de una cama del hospital.

- **Nivel de Atención:**

Se refiere a la complejidad de los servicios o establecimientos de salud. Los más simples (**primarios**) se encargan de la solución de los problemas más sencillos y los más complejos (**secundarios**) requieren equipos más complicados y personal más especializados.

- **Población:**

Es una colección de todos los elementos que se están estudiando y acerca de los cuales se intenta extraer conclusiones.

- **Porcentaje:**

Es una proporción multiplicada por 100

- **Prevalencia:**

El número de casos existentes en un período (nuevos y ya existentes al iniciarse el período), dividido por la población total, se denomina prevalencia. Se recomienda especificar si se trata de prevalencia anual, mensual o semanal.

- **Proporción:** Indica la frecuencia con la que se presenta un evento (enfermedad o muerte) con respecto a la totalidad de unidades observadas. La proporción es una expresión, que a diferencia de la razón, el numerador está incluido en el denominador.

- **Evento Centinela:**

Es un sistema que vigila la ocurrencia de efectos no deseados, analiza sus causas y propone medidas correctivas. Ejemplo; muerte en quirófano. (Ministerio de Salud, 2013)

La evolución que han presentado los sistemas de salud ha producido la emergencia de nuevos conceptos de gestión con un cambio lento en la orientación de los servicios desde una situación en que se hacía hincapié en los productos hacia un mayor énfasis en la orientación al usuario. Este es probablemente, el contexto que puede explicar la progresiva incorporación de la preocupación por la calidad y la responsabilidad.

Los atributos o dimensiones de la calidad de mayor utilidad en nuestro medio se refieren a:

- Competencia y desempeño profesional.

- Efectividad.
- Eficiencia.
- Eficacia.
- Accesibilidad.
- Satisfacción.
- Adecuación.
- Continuidad.

Es necesario optimizar y racionalizar estos atributos según el contexto de cada institución de servicio de salud. (Sánchez & Kriskovich, 2008)

**Calidad de atención o calidad asistencial:** Las actividades están encaminadas a garantizar unos servicios accesibles y equitativos, con unas presentaciones profesionales óptimas, teniendo en cuenta los recursos disponibles y logrando la adhesión y satisfacción del usuario con la atención recibida.

**Criterios de calidad:** Característica observable que permite conceptualizar lo que significa una buena práctica. Pueden ser **implícitos** (los que reflejan lo que debería hacer un profesional en una situación determinada) y **explícitos** (especifican en su enunciado las condiciones a seguir en una determinada situación y son el resultado de un proceso de discusión y consenso entre los profesionales implicados).

**Indicadores de calidad:** Parámetro susceptible de evaluación que puede identificar problemas y/o variaciones en los modelos de actuación en la práctica profesional.

**Estándares de calidad:** Margen tolerable de desviación respecto a la norma de un criterio. (Ministerio de Salud, 2002)

La calidad puede ser medida estimando su nivel (a través del cumplimiento de requisitos, criterios e indicadores de un servicio o aspecto a evaluar) o comparando con niveles preestablecidos para documentar la mejora alcanzada tras la implementación de cambios, o para saber en qué nivel o a qué distancia se está del nivel de referencia que definimos como estándar.

Un indicador es una pieza de información que sumaría las características de un sistema. A menudo representa un compromiso entre la exactitud científica que se pretende y la información verdadera disponible a un costo aceptable. (Sánchez & Kriskovich, 2008)

**La Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO)** Por su parte define a un indicador como una medida cuantitativa que puede ser usada como guía para monitorear y evaluar la calidad del cuidado médico significativo y dar soporte a las actividades asistenciales. Siempre que sea posible los indicadores deben derivarse de fuentes autorizadas y estar apoyados por la mejor evidencia posible.

Como instrumento de screening un buen indicador será aquel que reúna las características de validez, fiabilidad, sensibilidad, especificidad, precisión, aceptabilidad, representatividad, simplicidad, reproducibilidad y el delicado balance de costo-efectividad.

En la confección de cualquier indicador es importante el impacto en la salud asociado al problema que se mide y la susceptibilidad de ser influido por el sistema de salud. (Sánchez & Kriskovich, 2008)

## **TIPOS DE INDICADORES**

- 1) Indicadores de Estructura:** Se refieren a aspectos relativos a la cantidad, la calidad y la adquisición de los recursos humanos, físicos, financieros;

materiales y equipos, así como las tecnologías y sistemas informáticos de los servicios de salud puestos a disposición de los procesos diagnósticos y terapéuticos.

**2) Indicadores de Procesos:** Se refieren al conjunto de actividades que se requieren para alcanzar los resultados previstos en los programas de salud, como los servicios producidos y utilizados en el marco de una unidad, departamento o programa. Ejemplo de los mismos son los cuidados brindados a los pacientes en los servicios, los exámenes diagnósticos y terapéuticos, así como los procesos organizativos para garantizar la accesibilidad, la continuidad, la globalidad y el respeto de los derechos de los pacientes.

**3) Indicadores de Resultados:** Se refieren a los resultados específicos obtenidos por el programa en relación con los objetivos preestablecidos o bien sobre las consecuencias o el impacto del servicio o programa de salud. Los indicadores de resultados pueden ser clasificados en resultados inmediatos, intermedios y finales. Algunos autores consideran a los resultados inmediatos e intermedios como productos (output) y los resultados finales como resultados de impacto (outcome). (Ministerio de Salud, 2002)

Además de orientarse a estructura, proceso o resultado, pueden distinguirse varios tipos de indicadores en función de cuál sea el tipo de variable que miden (**cuantitativa o cualitativa**) y la forma y parámetro estadístico que resume la medición (**número absoluto, proporción, media, razón, etc.**). Estas características pueden repercutir en los métodos de muestreo y medición del indicador, así como en el tipo de distribución estadística que se utiliza para interpretar las mediciones.

En los servicios de salud se detallan los principales indicadores y sus características seminales, los tres primeros no se realizan por muestreo.

\*- **Indicador Centinela:** Se habla de un indicador centinela cuando un solo caso sirve para disparar la alarma, con la exhaustiva evaluación de las causas de su aparición. La “ocurrencia inesperada que involucra muerte o daño serio, físico o psicológico, o riesgo implícito”. Es algo que no debería ocurrir nunca. (Ministerio de Salud, 2013)

Un solo caso denota problema. Medición con sistema de vigilancia para reducir el riesgo de recurrencia. EJ:

- Mortalidad Materna.
- Casos de Polio.
- Suicidio.
- Errores de Medicación.
- Cirugía Equivocada, etc.

\*- **Indicador de Tipo Número Absoluto:** No tiene denominador, representando el indicador exclusivamente la cantidad de aquello que se quiere monitorizar o controlar en una unidad de tiempo determinada. Cuándo la cantidad es relevante tiene un impacto inherente.

Ej:

- Número de consultas.
- Numero de egresos.
- Consultas por año.
- Tiempo puerta-aguja en IAM.

\*- **Indicadores de tipo Proporción:** Relaciona los individuos de una población que presentan una determinada característica y el total de individuo que componen esa misma población. El numerador es parte del denominador. El

numerador consigna una determinada condición o cualidad, mide la ocurrencia en un grupo de casos que es el denominador.

Ej: N° pacientes operados / total de pacientes internados.

\*- **Indicadores de tipo Porcentaje:** El indicador se describe por cien unidades del denominador.

Ej:

- Porcentaje de pacientes hipertensos controlados.
- Porcentaje de pacientes con demora mayor a 30 minutos para ser vistos. (Sánchez & Kriskovich, 2008)

\*- **Tasa:** Es la relación entre el número de eventos que ocurrieron (numerador) y el total de la población en riesgo en el mismo lugar y período de tiempo (denominador). El cociente se expresa multiplicado por una constante de 100 o por 1000. Expresando así en proporción o porcentaje por unidad de tiempo el riesgo que el evento ocurra cada 100 o 1000 personas expuestas.

Ej:

- **Tasas de infecciones.**
- **Tasas de cesáreas.**
- **Tasa de mortalidad** (número de muertes ocurridas en un año/población total).
- **Tasa de mortalidad por causa específica** (número de muertes debida a una enfermedad específica /población en riesgo de contraer esa enfermedad).

\*- **Tasa Cruda:** Es referida a la población total, sin tener en cuenta el efecto de algún factor asociado como podría ser la edad, sexo, raza, factores de riesgo alguno o exposición, en un lugar y período determinado.

Ej:

- Tasa de infección hospitalaria.
- Tasa de mortalidad.

\*- **Tasa Específica:** Tienen en cuenta alguna característica especial de la población, se refiere a un grupo particular, especificado por la edad de los pacientes o algún factor de riesgo de interés en la vigilancia.

Ej:

- Tasa de infección urinaria asociada a catéter vesical en UTI.
- Tasa de mortalidad infantil.

\*- **Tasa Ajustada o Estandarizada:** Permiten comparar dos poblaciones con características relevantes disímiles, de distinta estructura. Para ello se deben ajustar las tasas para hacerlas comparables. Ajustar las tasas por edad, estación del año, condición socioeconómica, etc. (Sánchez & Kriskovich, 2008)

**Particulares:** Comprenden

- **Frecuencia o Incidencia**, es decir el número de casos nuevos de una enfermedad (o evento relacionado con la salud) en una población en un período determinado. Es el correspondiente numérico del concepto de riesgo (equivalente a medida de probabilidad de enfermar para los miembros de una comunidad dada, bajo determinadas condiciones). Manifiesta únicamente el índice con que ocurre una enfermedad (Incidencia=  $N^{\circ}$  de casos nuevos en un lapso dado / población con riesgo de desarrollar la enfermedad).
- **Prevalencia**, proporción de casos de una cierta enfermedad (o evento relacionado con la salud) en una población delimitada, en un tiempo determinado. Mide la existencia de un problema de salud. (Prevalencia= Total de casos de una enfermedad en un tiempo/ población total). (Prevalencia = Incidencia x duración media de la enfermedad).

- **Letalidad**, está influenciada por los éxitos de las intervenciones médicas destinadas a curar enfermedades, la letalidad es útil para valorar el pronóstico, porque mide la probabilidad de no sobrevivir una vez iniciada una enfermedad. La letalidad durante un período tiene una relación importante con las tasas de mortalidad de una enfermedad. (Letalidad =  $N^{\circ}$  de personas fallecidas por una enfermedad durante un período/  $N^{\circ}$  de personas diagnosticadas de la enfermedad en el período)
- **Tasa de mortalidad=** Tasa de Incidencia x Letalidad. (Sánchez & Kriskovich, 2008)

\*- **Indicadores Tipo Media:** Promedio de una serie de mediciones de una variable cuantitativa (tiempo, días) en una serie de casos, y se expresa como el valor medio que resulta, tienen el inconveniente de no informar por sí solos el grado de dispersión de las mediciones.

Ej.

- Estancia Media en los Hospitales.
- Tiempo de espera.

\*- **Indicadores de tipo Razón:** En cada uno de los casos se miden simultáneamente varios criterios o variables cualitativas y el indicador expresa el promedio de cumplimientos por caso analizado. Es el cociente entre dos variables o media de múltiples variables. El numerador no está incluido en el denominador.

Ej.

- **Mortalidad Materna=** Muertes Relacionadas con el Embarazo/  $N^{\circ}$  de Nacidos Vivos.

\*- **Índices Compuestos:** Con la característica número-resumen los hace especialmente útiles para comparar centros, áreas o sistemas, aunque también

pueden utilizarse para unidades organizativas más simples. Expresan en un solo número las mediciones de dos o más indicadores o criterios (sub-indicadores).

- Pueden ser utilizados para resumir aspectos o problemas complejos.
- Proveen una visión global.
- Pueden ser interpretados más fácilmente que el escrutinio de muchos indicadores por separado reduciendo el tamaño de los listados de los indicadores.
- Son fácilmente interpretables (alta validez).
- Describen la mayoría de la variabilidad entre las unidades evaluadas.
- Se han construido teniendo en cuenta de forma explícita y razonada la adecuación de los métodos eventualmente utilizados para los cambios de escala, ponderación y agregación de los subindicadores. (Sánchez & Kriskovich, 2008)

**Gestión Hospitalaria.** Gestionar consiste en obtener resultados, previamente planificados, para lo que ha habido que calcular números concretos, fecha de su consecución y persona responsable de conseguirlos. En general, los objetivos se consiguen a través de otros, por lo tanto, es necesario asumir las consecuencias (responsabilidad) de lo que otros han hecho.

Modo en que las dos premisas y seis disciplinas de gestión, deben aplicarse en el hospital. (Asenjo Sebastián, Asenjo Romero, & García, 2006)

## **Premisas**

- **Sistema contable y control de gestión:**

Cada hospital debe tener cuenta de explotación y contabilidad analítica. Ha de conocer sus gastos fijos (fundamentalmente gastos de personal que llegan al 70%). y las variables (fungibles, medicación y otros), así como sus ingresos y también el índice de ocupación, la lista de espera, el índice de rotación, la estancia media y el resto de indicadores que permitan fijar objetivos, observar la tendencia, establecer acciones y comparar resultados.

- **Patrimonio y poder de decisión para dirigir:**

La brújula no es nada sin el timón y el motor. Es necesario que la autoridad (legal y reconocida), que es la capacidad de dar órdenes y ser obedecido, dividiendo la responsabilidad, que es asumir las consecuencias de las decisiones, sea igual a la unidad. Muchas veces es necesario tomar decisiones impopulares, y es más fácil criticar y destruir que innovar y construir, que se facilita cuando existe el equilibrio autoridad/responsabilidad.

## **Disciplinas**

- **Conocimiento de los hechos:**

Tener formación especializada suficiente y disponer de información adecuada en el momento oportuno. (Asenjo Sebastián, Asenjo Romero, & García, 2006)

- **Elegir los fines:**

Consiste en determinar los objetivos. Que se concreta en cuantificarlos, poner la fecha a su consecución y nombrar al responsable de conseguirlos.

- **Reunir y organizar los medios:**

Un objetivo no es serio si no existen los medios adecuados. Se necesita personal, equipos, materiales, locales y técnicas que consumen dinero y que se deben programar.

Programar consiste en asignar recursos en el tiempo. Las operaciones repetitivas deben optimizarse por medio de protocolos, guías o guías clínicas.

El recurso más importante de todos es el de personal y además es el recurso de rendimiento más variable. Su coste depende de dos factores: número de personas y salario de cada una de ellas. (Asenjo Sebastián, Asenjo Romero, & García, 2006)

- **Organizar las estructuras funcionales:**

Nada puede ir bien sin que las personas perciban claramente su misión y se sientan plenamente identificadas y responsabilizadas con ella. Es necesario: Diseñar el organigrama, que delimite las relaciones jerárquicas, es decir quién manda a quien, y quien debe obedecer a quien, siendo la estructura funcional de la organización. (Asenjo Sebastián, Asenjo Romero, & García, 2006)

- **Animar a las personas:**

Dirigir es fundamentalmente animar a las personas, lo cual supone tener talante de jefe, pero también métodos y procedimientos que la gestión clásica ha desarrollado ampliamente a través de:

- Seleccionar a los mejores.
- Informar de la marcha del hospital.
- Formar en docencia e investigación.
- Remunerar e incentivar por medio de la carrera profesional.

La persona motivada rinde en el trabajo y motiva a los demás ya que la persona se siente útil y es valorada y nota que su trabajo es autónomo, variado, tiene retos a alcanzar, permite tomar decisiones, resolver problemas, aprender, progresar, en un trabajo en equipo y posee respeto y ayuda mutua.

- **Controlar o evaluar:**

La evaluación individual de las personas, dentro de la evaluación global del hospital, resulta indispensable ya que ningún plan se desarrolla sin problemas, y los resultados son muy diferentes, incluso entre hospitales.

La evaluación comporta dos fases:

- a) Medida de las realizaciones para poner en evidencia las desviaciones respecto al plan asistencial y económico.
- b) Acciones correctoras, parciales si hay pequeñas desviaciones, o de todo el plan si las desviaciones así lo aconsejaran.

Un plan malo escrito es mejor que ningún plan, ya que sobre el primero se puede rectificar, lo cual no es posible en el segundo caso. (Asenjo Sebastián, Asenjo Romero, & García, 2006)

#### **Indicadores de gestión:**

- **Egresos:** Es el número de pacientes que sufrirán ingresos y retiros de los servicios en un periodo dado y su programación se calcula multiplicando el número de camas por el número de día del periodo (días camas) por el índice ocupacional pactado y esto dividido entre la estancia media aceptada.
- **Número de Camas:** Corresponde al número promedio de camas disponibles reportadas por el hospital en el período. Se entiende por cama disponible aquella cama habilitada que está en condiciones de uso para pacientes durante 24 hrs y cuenta con la dotación de recurso humano, material y tecnológico.
- **Días Pacientes:** Es el periodo de 24 horas durante el cual se le brinda atención na un paciente internado. El total de día paciente de un periodo se obtiene sumando el número diario de día paciente de ese periodo. En forma

retrospectiva multiplicando los egresos del periodo por la estancia media de esos mismos pacientes se obtienen los días de estancia. Constituye la utilización de la oferta de día cama.

- **Día Cama:** Es el periodo de 24 horas durante el cual una cama del hospital se mantiene a disposición para el uso de pacientes internados. Implica estar debidamente habilitada y dotada para su atención. Los días cama de un periodo se calculan multiplicando el número de camas habilitadas por los días del periodo. Constituye oferta para la utilización.
- **Número de Egresos:** Corresponde al número de pacientes que después de haber permanecido hospitalizados, salen del hospital vivos o muertos.
- **Giro Cama:** Es el número de pacientes que egresan de una cama en un periodo determinado y señala la capacidad de producción de la cama, el servicio o el hospital.
- **Índice Ocupación:** Significa la relación existente entre los días pacientes de un periodo y la capacidad real de cama de un hospital o los servicios expresados como día cama. Se obtiene dividiendo los días pacientes entre los días camas multiplicados por 100. Señala el nivel de utilización de la oferta de camas.
- **Intervalo de Sustitución:** Es el tiempo promedio que una cama permanece desocupada entre el egreso de un paciente y el ingreso de otro. Se calcula restando los días camas del periodo menos los días pacientes de ese mismo periodo y esto a su vez dividido entre los egresos.
- **Estancia Media:** Es el promedio de días que un paciente que permanece hospitalizado y se calcula dividiendo el total de días de estancia de los egresos del periodo entre el total de egresos del mismo periodo. La

estancia media aceptable depende del nivel de resolución y la complejidad del servicio, por lo tanto, puede diferir de un servicio a otro, aunque se acepta un promedio general para el hospital.

- **Presión de Urgencia:** Es la proporción de pacientes ingresados a través de la urgencia en relación al total de pacientes ingresados. Mide el nivel de organización de la unidad. Presiones de urgencia alta en hospitales generales, tensionan innecesariamente los servicios de urgencia desviando la atención de los pacientes que ameritan mayor cantidad de tiempo para su atención, desorganiza los departamentos de urgencia y altera el clima laboral. (Ministerio de Salud, 2013)

## VII. Diseño Metodológico

### ➤ **Área de Estudio**

Producción de Servicios de 11 Hospitales Departamentales, 7 Hospitales Regionales y 4 Hospitales de Referencia Nacional.

### ➤ **Tipo de Estudio**

Descriptivo de análisis de indicadores, de tipo serie cronológica, en el que se analizó la producción de servicios anual de principales indicadores de gestión hospitalaria.

### ➤ **Enfoque del Estudio**

El presente estudio tiene un enfoque cualitativo.

### ➤ **Unidad de Análisis**

Serie cronológica de 10 años de indicadores de producción hospitalaria de Nicaragua. Los datos se obtuvieron del Departamento de Estadísticas del Ministerio de Salud.

### ➤ **Universo**

22 hospitales a nivel nacional.

11 Hospitales Departamentales, 7 Hospitales Regionales y 4 Hospitales de Referencia Nacional.

### ➤ **Métodos teóricos y empíricos**

Método teórico, de medición, apoyado en procedimientos estadísticos.

### ➤ **Operacionalización de Variables**

Variables	Definición Operacional	Valor
-----------	------------------------	-------

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>VALOR</b>
Egresos	Es el número de pacientes que sufrirán ingresos y retiros de los servicios en un periodo dado.	-
Número Cama	Corresponde al número de promedio de camas disponibles reportadas por el hospital en el periodo.	-
Día Paciente	Es el periodo de 24 horas durante el cual se le brinda atención a un paciente internado.	24 horas
Día Cama	Es el periodo de 24 horas durante el cual una cama del hospital se mantiene a disposición para el uso de pacientes internados. Implica estar debidamente habilitada y dotada para su atención. Utilización	365 días
Giro Cama	Es el número de paciente que egresan de una cama en un periodo determinado y señala la capacidad de producción de la cama, el servicio o el hospital.	Variable de acuerdo al IO y EM; aceptable 60.
Índice Ocupacional	Significa la relación existente entre los días pacientes de un periodo y la capacidad real de cama de un hospital o los servicios expresados como día cama.	75 – 80%
Intervalo de Sustitución	Es el tiempo promedio que una cama permanece desocupada entre el egreso de un paciente y el ingreso de otro.	1 - 2 días
Estancia Media	Es el promedio de días que un paciente permanece hospitalizado. Las estancias medias aceptables dependen del nivel de	4 días

<b>Variab</b> les	<b>Definición Operacional</b>	<b>Valor</b>
	resolución y la complejidad del servicio, por lo tanto, puede diferir de un servicio a otro.	
Presión de Urgencia	Es la proporción de pacientes ingresados a través de la urgencia en relación al total de pacientes ingresados. Mide el nivel de organización de la unidad.	60 - 70%

➤ **Obtención de la Información**

**Fuente de información**

Estadísticas de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) del MINSA.

**Técnica de obtención de información**

- Revisión documental.
- Instrumento de obtención de información:
- Matriz de registro de datos (ver anexo)

➤ **Procesamiento de la Información**

Para cada indicador del estudio se realizó una tabla de distribución simple de frecuencias y cálculos correspondientes. Con el fin de evitar la dispersión de los datos y aplicando medidas de tendencias centrales, el estándar más adecuado se estableció a través de la exclusión de los extremos y la exclusión del año que presentaron mayor demanda los servicios, producto de comportamientos epidémicos. Los cálculos se analizaron con el paquete estadístico de Microsoft Excel 2010.

➤ **Consideraciones Éticas**

El estudio no presenta conflictos éticos ya que se trata de una revisión documental y cuenta con la autorización de la Dirección General de Servicios de Salud del Ministerio de Salud de Nicaragua.

➤ **Instrumentos Utilizados**

Bases de datos con series de producción de servicios hospitalarios.

## VIII. Resultados

Los indicadores de gestión que contribuyen al trabajo hospitalario son los siguientes.

- **Hospitales Departamentales**, el promedio de dotación de camas disponibilidad fue 142, se obtuvieron 12,076 egresos, en promedio una Presión de Urgencia de 84.9% (Desviación Estándar 1.2), Índice Ocupacional del 87.4% (Desviación Estándar 2.8), Estancia Media 3.8 días de hospitalización por pacientes (Desviación Estándar 0.1), Giro Cama 85.2 egresos por cama (Desviación Estándar 1.9), Intervalo de Sustitución 0.6 días (Desviación Estándar 0.2), al calcular la Proporción de Consultas realizadas desde la Consulta Externa se encontró una media del 41.2% (Desviación Estándar 1.7), la Proporción de Consultas desde la Emergencia es del 58.5% (Desviación Estándar 1.5), la Proporción de Cirugías de los Ingresos Totales es de 30% (Desviación Estándar 0.8), la Proporción de Cirugías Programadas es del 60.9% (Desviación Estándar 2.4), la Proporción de Cirugía de Emergencia es del 36.4% (Desviación Estándar 2.7), las Cirugías por Ingreso de Emergencia fue del 12.9% (Desviación Estándar 0.6). (Tabla N° 1)
  
- **Hospitales Regionales**, presentaron en promedio de dotación de camas de 191, generando 15,273 egresos, una Presión de Urgencia 86.6% (Desviación Estándar 0.7), un Índice Ocupacional de 85.1% (Desviación Estándar 3.9), una Estancia Media 3.9 días de hospitalización por pacientes (Desviación Estándar 0.0), Giro Cama de 81.2 egresos por camas (Desviación Estándar 3.5), un Intervalo de Sustitución 0.7 días (Desviación Estándar 0.2), la Proporción de Consultas desde la Consulta Externa es de 39.7 (Desviación Estándar 1.7), la Proporción de Consultas de la Emergencia es de 61.5 (Desviación Estándar 1.1), la Proporción de Cirugías con los Ingresos Totales es de 29.1% (Desviación Estándar 2.2), la

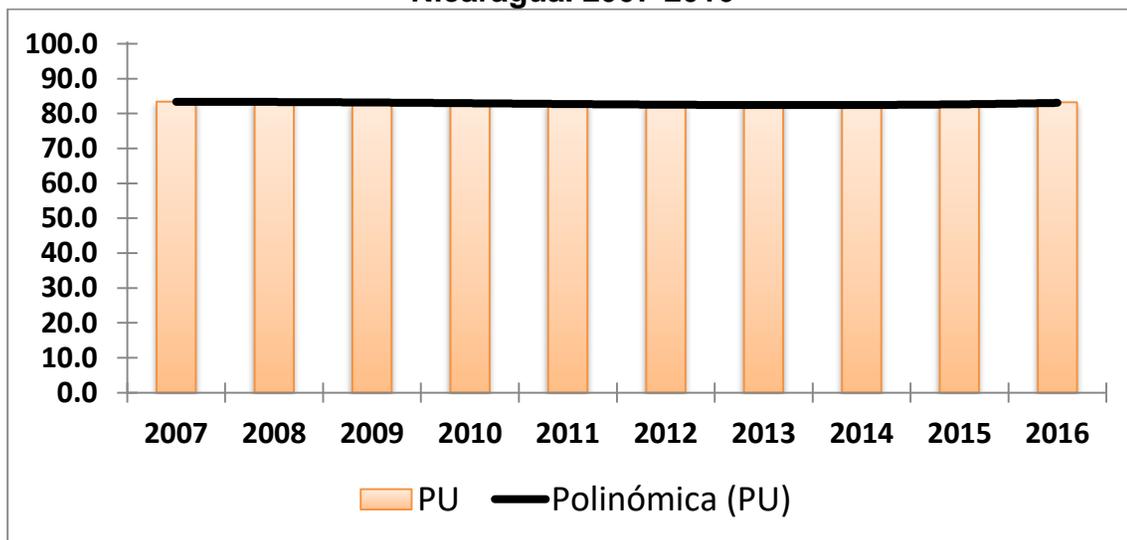
Proporción de Cirugía Programadas es de 56.2% (Desviación Estándar 6.5), la Proporción de Cirugías de Emergencias es de 42.8% (Desviación Estándar 5) y la Proporción de Cirugías por Ingresos desde la Emergencia es 14.6% (Desviación Estándar 0.7). (Tabla N° 2)

- **Hospitales de Referencia Nacional**, presentaron los siguientes resultados; promedio de camas 236, egresos 15,248, Presión de Urgencia 76.5% (Desviación Estándar 0.5), Índice Ocupacional 92.5% (Desviación Estándar 3.9), Estancia Media 5.7 días por pacientes (Desviación Estándar 0.2), Giro Cama 64.6 egresos por cama (Desviación Estándar 1.6), Intervalo de Sustitución 0.4 días (Desviación Estándar 0.2), la Proporción de Consultas desde la Consulta Externa es de 55.7% (Desviación Estándar 2.8), la Proporción de Consultas de Emergencia es de 43.7% (Desviación Estándar 2.6), la Proporción de Cirugías en Relación al Total de Ingresos es del 42.3% (Desviación Estándar 3.3), la Proporción de Cirugías Programadas es del 51.1% (Desviación Estándar 11.5), la Proporción de Cirugías de Emergencia es del 48.3% (Desviación Estándar 11.7) y la Proporción de Cirugías por Ingresos de Emergencias es del 28.7% (Desviación Estándar 5.8). (Tabla N° 3)
  
- A nivel Nacional el promedio de camas por unidad hospitalaria es de 190, generando 14,262 egresos anuales, con una media de Presión de Urgencia 82.9% (Desviación Estándar 0.3), para una media del Índice Ocupacional 88.6% (Desviación Estándar 3.4), una Estancia Media 4.4 días por pacientes (Desviación Estándar 0.1), con una media para Giro Cama de 77 egresos por camas (Desviación Estándar 2.2), una media del Intervalo de Sustitución de 0.6 días (Desviación Estándar 0.2), la Media de Consultas desde la Emergencia del 54.4% (Desviación Estándar 1.1), la Proporción de Consultas desde la Consulta Externa es del 45.5% (Desviación Estándar 1.2), la Proporción de Cirugías en relación al Total de Ingresos es del 33.9% (Desviación Estándar 1.8), la media de Cirugías Programadas 56.3%

(Desviación Estándar 6.9), la Media de Cirugías de Emergencia es 42.9% (Desviación Estándar 6.1) y la Media de Cirugías por Ingresos desde la Emergencia es del 18.7% (Desviación Estándar 2.3). (Tabla N° 4)

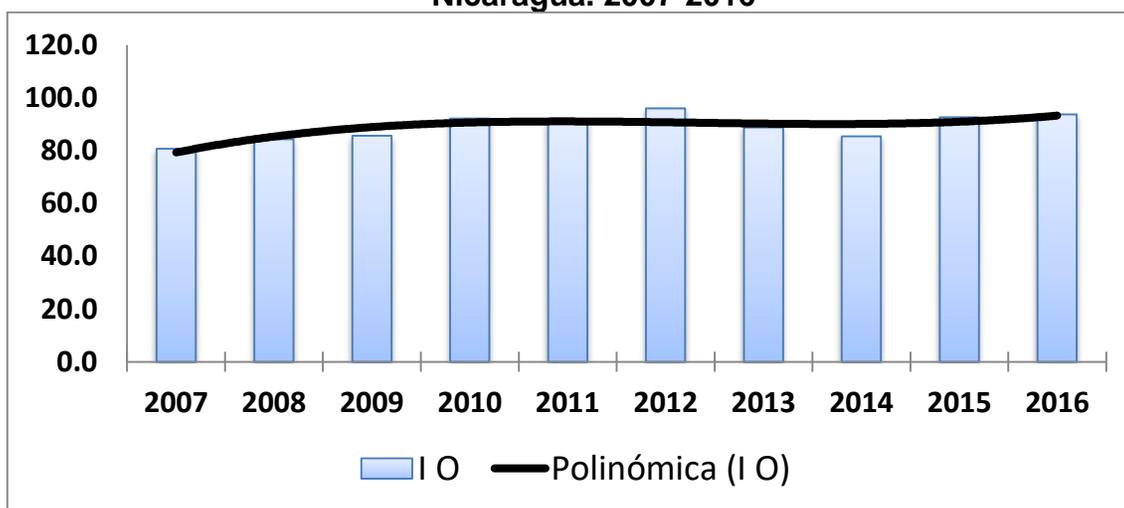
La Presión de Urgencia a nivel nacional presenta un valor no aceptable, según los estándares internacionales es de 60-70%, desde el 2007 inicia con una media nacional de 83.4%, en el 2015 presenta su valor mínimo de 82.2%. En el grafico N° 1, observamos una tendencia estacionaria, permaneciendo los datos constantes en el tiempo, no presentando crecimiento ni declinación. (Grafico N° 1)

**Grafico N° 1**  
**Tendencia Nacional de la Presión de Urgencia**  
**Nicaragua. 2007-2016**



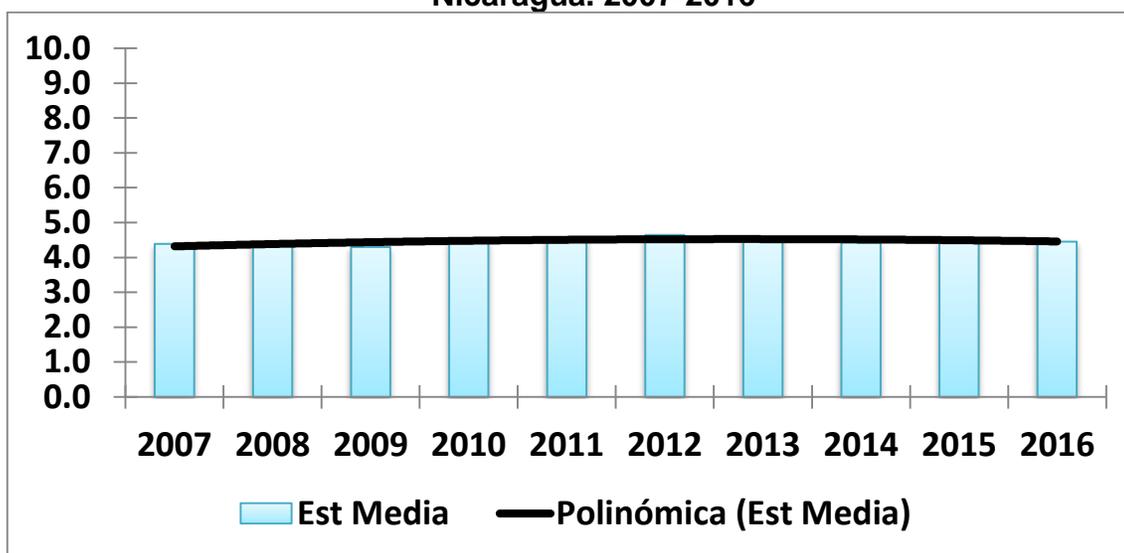
El Índice Ocupacional a nivel nacional presenta un valor no aceptable, según los estándares internacionales es de 75-80%, desde el 2007 inicia con una media nacional de 80.7%, presentando en el 2012 una media nacional del 96.1% el más alto del periodo estudiado. En el grafico N° 2, observamos una tendencia alcista permaneciendo una tendencia al incremento año con año. (Grafico N° 2)

**Grafico N° 2**  
**Tendencia Nacional del Índice Ocupacional**  
**Nicaragua. 2007-2016**



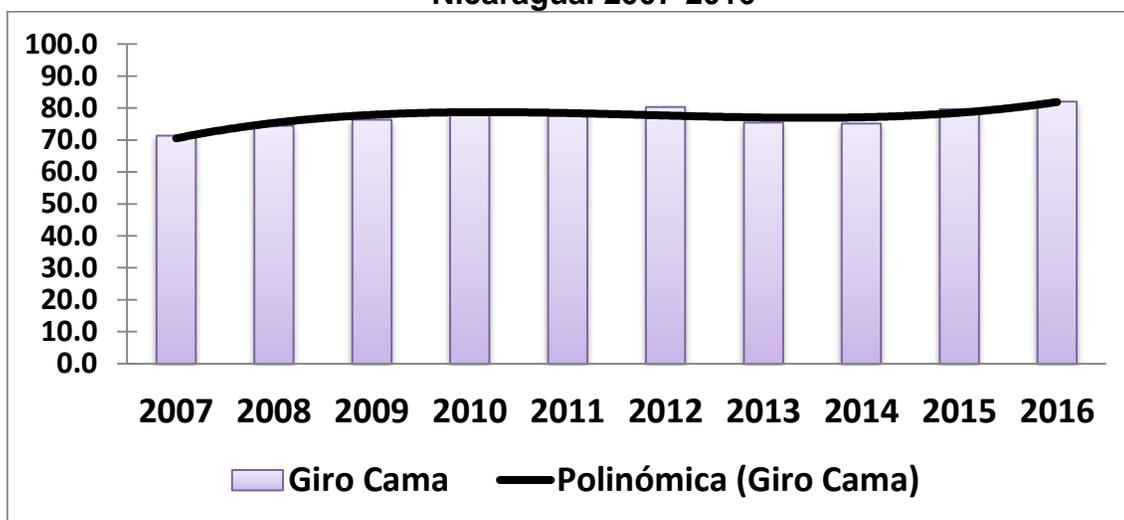
La Estancia Media nivel nacional presenta un valor no aceptable, según los estándares internacionales es de 4 días, desde el 2007 inicia con una media nacional de 4.4 días. En el grafico N° 3, observamos una tendencia estacionaria, permaneciendo los datos constantes en el tiempo, no presentando crecimiento ni declinación, presentado una media nacional de 4.5 días. (Grafico N° 3)

**Grafico N° 3**  
**Tendencia Nacional de Estancia Media**  
**Nicaragua. 2007-2016**



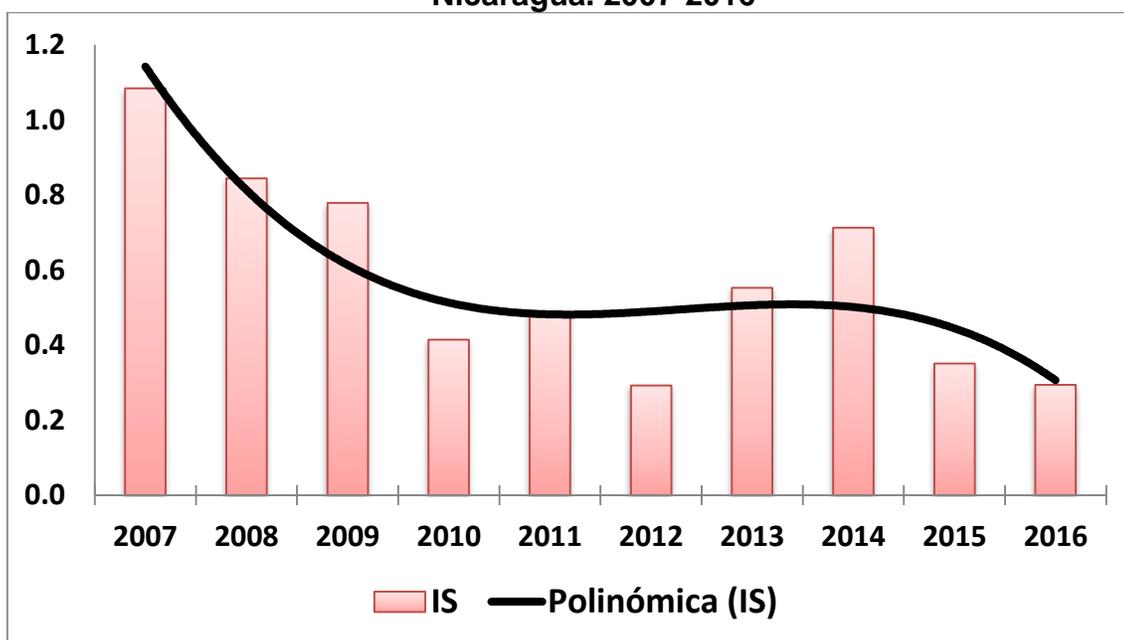
El Giro Cama a nivel internacionales presenta un estándar aceptable de 60, la realidad de los hospitales nacionales desde el 2007 refleja más de 70 egresos por cama, la tendencia presentada es alcista, con incremento año con año y presentando una media nacional de 77. En el grafico N° 4, observamos una tendencia alcista, permaneciendo un incremento constante. (Grafico N° 4)

**Grafico N° 4**  
**Tendencia Nacional del Giro Cama**  
**Nicaragua. 2007-2016**



El Intervalo de Sustitución a nivel nacional presenta un valor no aceptable, según los estándares internacionales es de 1 - 2 días, en el 2007 presenta un valor aceptable 1.1 día. En el grafico N° 5, observamos una tendencia bajista, intervalos que han disminuido año con año, declinando el tiempo en ser ocupada nuevamente la cama por otro paciente, la media nacional para el intervalo de sustitución es 0.5 días. (Grafico N° 5)

**Grafico N° 5**  
**Tendencia Nacional del Intervalo de Sustitución**  
**Nicaragua. 2007-2016**



## **IX. Análisis y Discusión de Resultados**

Los egresos hospitalarios se encuentran en correspondencia a la capacidad instalada del hospital, principalmente el número de cama.

La Presión de Urgencia de los Hospitales Departamentales es del 85.5%, Hospitales Regionales 86.6% Hospitales de Referencia Nacional 76.4%, con una media nacional del 82.9%, solamente el promedio de los hospitales de referencia nacional se asemejan al estándar internacional, (Libro de Gestión Daria Hospitalaria, Asenjo 3<sup>ra</sup> Edición), el estándar es del 60 – 70%, esto debido a que los paciente antes de demandar los servicios de las diferentes sub especialidades, tuvieron contacto con los diferentes niveles de resolución, de la red de servicios de salud.

Los Hospitales Departamentales presentan un índice ocupacional de 88.3%, Hospitales Regionales 86.5%, Hospitales de Referencia Nacional 92.3%, para una media Nacional del 89% del Índice Ocupacional, la bibliografía internacional (Libro de Gestión Daria Hospitalaria, Asenjo 3<sup>ra</sup> Edición), establece como estándar entre el 75 - 80%, estudios realizados en la Habana Cuba en el año 1990-1999 presentaron valores del 60%, en el Hospital Pediátrico de Conurbano Bonaerense en el 2009 presento un índice del 65% y en el 2010 de 70%, en México en el 2015, en un Hospital con 133 camas presentaron 81.3%, en el 2001 Perú realizo un estudio en los hospitales y encontró que el índice ocupacional es de 75-80%, el comportamiento de los hospitales nacionales no se asemejan con el intervalo de referencia internacional, ni presentan relación con los estudios realizados en los diferentes países.

La Estancia Media de los Hospitales Departamentales es de 3.8 días, Hospitales Regionales 3.9 días, Hospitales de Referencia Nacional 5.7 días, media nacional 4.5 días. En la revisión bibliográfica (Libro de Gestión Daria Hospitalaria, Asenjo 3<sup>ra</sup> Edición), encontramos como estándar 4 días, en un estudio realizado

en la Habana Cuba se encontró que la estancia media es de 6 días, otro estudio realizado en Perú en el 2001 la estancia media es de 4.5 - 5.5 días, en un estudio realizado en México en el 2015 la estancia media es de 4.3 días, el comportamiento de los hospitales departamentales y regionales se encuentran por debajo de los estándares de referencia internacional y por debajo de los estudios consultados, no así los Hospitales de Referencia Nacional y la Media Nacional que se encuentran por encima del estándar de la revisión bibliográfica. Es necesario tener en cuenta que la estancia media depende del nivel de resolución, capacidad instalada diagnóstica y la complejidad del servicio, como de los hospitales Uniperfil con los que cuenta el país (Hospital Bertha Calderón, Hospital La Mascota).

Giro Cama de los Hospitales Departamentales es de 85.8, Hospitales Regionales 81.9, Hospitales de Referencia Nacional 64.3, media nacional 77.2 egresos por cama, como estándar de referencia internacional se maneja que es 60 como aceptable, sin embargo estudios realizados en el Hospital Pediátrico Conurbano Bonaerense en tres años consecutivos presentaron el siguiente movimiento 2008, 10 egresos por cama, 2009, 41 egresos por cama, 2010, 39 egresos por cama, y México en el 2015 presentó un giro cama de 68.8 egresos por camas, se observa que los hospitales nacionales se encuentran por encima del estándar de referencia internacional y de la revisión bibliográfica consultada en el presente estudio.

El Intervalo de Sustitución de los Hospitales Departamentales presentan 0.6 días, Hospitales Regionales 0.7 días, Hospitales de Referencia Nacional 0.5 días y como media Nacional 0.5 días. En la revisión bibliográfica (Libro de Gestión Clínica Hospitalaria, Asenjo 3<sup>ra</sup> Edición), presenta como estándar 1-2 días, estudios consultados se encontró que en Perú el intervalo de sustitución es de 2 días, México en el 2015 presentó 1 día como intervalo de sustitución, en el estudio se encontró que, los hospitales del territorio nacional reportan que las camas pasan menos tiempo desocupadas en comparación con los estudios consultados.

## X. Conclusiones

1. Presión de Urgencia, Índice Ocupacional, Estancia Media, Giro Cama e Intervalo de Sustitución, indicadores más frecuentemente utilizados para medir la gestión diaria de un hospital.
2. La elevada proporción de la Presión de Urgencia nos traduce deficiencia en atención primaria y por ende se observa el incremento del Índice Ocupacional.
3. No se cuenta con estándares nacionales definidos, que contribuyan a una planificación hospitalaria acertada a la realidad nacional.
4. Presión de Urgencia: 70 - 83%.

Índice Ocupacional: 80 - 85%.

Estancia Media: 4 días.

Giro Cama: 70 - 80 egresos por cama.

Intervalo de Sustitución: 1 día.

Constituyen la propuesta de la media nacional de los estándares para los indicadores de gestión hospitalarios.

5. Una gestión exitosa se logra modificando el comportamiento de uno de los indicadores más utilizados en gestión (Estancia Media o Intervalos de Sustitución).

## **XI. Recomendaciones**

1. Continuar con este tipo de investigación, especialmente en lo referente a la definición y seguimiento de los estándares, que sean propios a la realidad nacional y al grado de desarrollo en el que se encuentra cada unidad hospitalaria.
2. Se es útil, tomar como reseña el actual estudio y definir los estándares de referencia nacional para los indicadores de gestión que contribuyen a la misión diaria hospitalaria y que permita realizar una planificación acertada en base a realidad nacional.
3. Para lograr alcanzar gestiones eficaces y eficientes es necesario realizar en cada unidad hospitalaria (a los equipo de dirección) :
  - Controlar los diferentes procesos de atención.
  - Planificar, ejecutar, medir y evaluar de forma adecuada.
  - Promover el desarrollo del talento humano.
  - Capacitación en gestión a los equipos de dirección.

## XII. Bibliografía

- Fonseca Hernández, D., Rodríguez Buergo, D., Peraza, D., & Bonet Collazo, D. (2001). COMPORTAMIENTO DE INDICADORES HOSPITALARIOS. *Rev Cubana Pediatr*, 73 :158-64.
- Asenjo Sebastián, M. Á., Asenjo Romero, M., & García, J. A. (2006). Gestión Diaria del Hospital. *Gestión Diaria del Hospital*. Barcelona, España: ELSEVIER, MASSON.
- Chirinos, E., Rivero, E., Goyo, A., & Méndez, E. (10 de Abril de 2008). Indicadores de Gestión para Medir la Eficiencia Hospitalaria. *Indicadores de Gestión para Medir la Eficiencia Hospitalaria*. Maracaibo, Lisandro Alvarado, Venezuela: Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales.
- Edgar Chirinos, C. a. (11 de Febrero de 2008). *Indicadores de Gestión para Medir la Eficiencia Hospitalaria*. Recuperado el 01 de Febrero de 2018, de [www.revistanegotium.org.ve](http://www.revistanegotium.org.ve).
- García Munitis, P. d. (2013). *Referral and counter-referral system between secondary and tertiary care facilities in a children's hospital network of Greater Buenos Aires*. *Archivos argentinos de pediatría*. Obtenido de Referral and counter-referral system between secondary and tertiary care facilities in a children's hospital network of Greater Buenos Aires. *Archivos argentinos de pediatría*: <https://dx.doi.org/10.5546/aap.2013.405>.
- GUZMÁN\*, M. I. (Abril-Junio de 2005). Indicadores de gestión hospitalaria. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 18(2), 132-141. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/iner/in-2005/in052i.pdf>.
- Jaume Ribera, G. A. (Enero de 2016). *Un Nuevo Roll para los Hospitales en Erop*a. Recuperado el 21 de Febrero de 2018, de CRHIM: [www.iese.edu/crhim](http://www.iese.edu/crhim).
- Marqués León, D., Rivero González, M. P., Palma Calderón, M., & Hernández Araujo, D. (2010). Planificación Eslabón Esencial para la Administración Organizacional. *Planificación Eslabón Esencial para la Administración Organizacional*. Matanzas, Matanzas, Cuba.
- Ministerio de Salud. (2002). Sistema de Monitoreo y Evaluación del PMCC . *Indicadores Hospitalarios de Calidad y Productividad* . Managua, Nicaragua: INTECH.
- Ministerio de Salud. (04 de 2013). Guía para el Análisis de Indicadores Hospitalarios Utilizando el Cuadro de Mando. *Guía para el Análisis de*

*Indicadores Hospitalarios Utilizando el Cuadro de Mando.* Managua, Nicaragua.

Organización Panamericana de la Salud. . (2001). Programa Especial de Analisis de Salud, Iniciativa Regional de Datos Basicos en Salud. Washington D.C, EEUU.

Perú, M. d. (2001). *Manual de Indicadores Hospitalarios*. Obtenido de Manual de Indicadores Hospitalarios: <http://www.minsa.gob.pe/oqe>.

Roberto Moreno Martínez, R. A. (4 de Mayo de 2015). *Eficiencia hospitalaria medida por el aprovechamiento del recurso cama en un hospital de segundo nivel de atención*. Obtenido de Eficiencia hospitalaria medida por el aprovechamiento del recurso cama en un hospital de segundo nivel de atención.: [www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im155j.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im155j.pdf).

Sánchez, D., & Kriskovich, D. (2008). Indicadores de Gestión en Salud en un Hospital del Conurbano Bonaerense. *Indicadores de Gestión en Salud en un Hospital del Conurbano Bonaerense*. Buenos Aires, Argentina.

Vicente Pina, L. T. (04 de Junio de 1995). *Indicadores de Output para el Análisis de Eficiencia de las Entidades no Lucrativas. Aplicaciones en el Sector Público Español*. Recuperado el 12 de Febrero de 2018, de Indicadores de Output para el Análisis de Eficiencia de las Entidades no Lucrativas. Aplicaciones en el Sector Público Español.: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/44192.pdf>

## **ANEXOS**

**Tabla N° 1**  
**Análisis de Principales Indicadores en Hospitales Departamentales.**  
**Nicaragua. 2007-2016**

Hospitales Departamentales	Posición	PU	IO	EM	GC	IS	% Consulta x C Externa	% Consulta Emergencia	Proporción de Cirugías x Ingresos Totales	% Cirugías Programadas	% Cirugía Emergencia	% Cirugías x Ingreso Emergencia	Camas	Egresos
	7	87,1	90,0	3,9	88,0	0,9	43,1	60,8	31,0	64,2	42,1	13,9	161	14563
	6	87,0	89,9	3,9	87,2	0,8	42,8	59,5	30,7	63,2	37,9	13,2	160	13489
	5	85,4	89,7	3,8	86,0	0,7	42,5	59,0	30,5	62,5	36,2	13,1	146	12556
	4	84,9	87,7	3,8	84,6	0,6	41,8	58,5	30,1	60,5	35,8	12,7	136	11669
	3	84,8	86,9	3,8	83,8	0,5	39,9	58,2	29,8	59,8	35,4	12,7	136	11618
	2	84,7	86,4	3,8	83,8	0,5	39,4	57,6	29,8	58,6	34,4	12,4	134	10975
	1	84,2	82,1	3,7	83,0	0,5	39,2	56,2	28,5	58,0	34,2	12,2	127	10602
	<b>Promedio</b>	<b>84,9</b>	<b>87,4</b>	<b>3,8</b>	<b>85,2</b>	<b>0,6</b>	<b>41,2</b>	<b>58,5</b>	<b>30,0</b>	<b>60,9</b>	<b>36,4</b>	<b>12,9</b>	<b>142</b>	<b>12076</b>
	<b>Q 1</b>	<b>84,7</b>	<b>86,6</b>	<b>3,8</b>	<b>83,8</b>	<b>0,5</b>	<b>39,7</b>	<b>57,9</b>	<b>29,8</b>	<b>59,2</b>	<b>34,9</b>	<b>12,6</b>	<b>135</b>	<b>11297</b>
	<b>Q 2</b>	<b>84,9</b>	<b>87,7</b>	<b>3,8</b>	<b>84,6</b>	<b>0,6</b>	<b>41,8</b>	<b>58,5</b>	<b>30,1</b>	<b>60,5</b>	<b>35,8</b>	<b>12,7</b>	<b>136</b>	<b>11669</b>
	<b>Q3</b>	<b>86,2</b>	<b>89,8</b>	<b>3,8</b>	<b>86,6</b>	<b>0,7</b>	<b>42,7</b>	<b>59,3</b>	<b>30,6</b>	<b>62,8</b>	<b>37</b>	<b>13,2</b>	<b>153</b>	<b>13023</b>
	<b>DS</b>	<b>1,2</b>	<b>2,8</b>	<b>0,1</b>	<b>1,9</b>	<b>0,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>0,8</b>	<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0,6</b>	<b>13</b>	<b>1417</b>

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Ministerio de Salud.

**Tabla N° 2**  
Análisis de Principales Indicadores en Hospitales Regionales.  
Nicaragua. 2007-2016

Hospitales Regionales	Posición	PU	IO	EM	GC	IS	% Consulta d Con Externa	% Consulta Emergencia	Proporción de Cirugías vs Ingresos Totales	% Cirugías Programadas	% Cirugía Emergencia	% Cirugías x Ingreso Emergencia	Camas	Egresos
	7	87,6	91,1	3,9	85,5	1,0	42,1	63,3	32,1	63,3	49,0	15,7	201	16712
	6	87,2	88,6	3,9	84,8	0,9	42,0	62,4	31,6	63,0	48,8	15,1	201	15779
	5	87,2	87,2	3,9	84,3	0,8	40,1	61,8	30,3	62,5	47,8	14,8	201	15605
	4	86,6	84,8	3,9	79,4	0,7	39,5	61,6	29,1	59,2	40,5	14,6	190	15527
	3	86,3	83,5	3,8	79,4	0,6	38,8	61,2	28,1	51,2	39,2	14,4	182	15482
	2	86,2	81,1	3,8	79,3	0,5	38,7	60,4	26,8	49,9	39,1	13,8	182	14333
	1	85,4	80,3	3,8	76,6	0,4	37,4	60,2	26,6	49,2	38,4	13,8	182	13836
	<b>Promedio</b>	<b>86,6</b>	<b>85,1</b>	<b>3,9</b>	<b>81,2</b>	<b>0,7</b>	<b>39,7</b>	<b>61,5</b>	<b>29,1</b>	<b>56,2</b>	<b>42,8</b>	<b>14,6</b>	<b>191</b>	<b>15273</b>
	<b>Q 1</b>	<b>86,2</b>	<b>82,3</b>	<b>3,8</b>	<b>79,3</b>	<b>0,6</b>	<b>38,7</b>	<b>60,8</b>	<b>27,4</b>	<b>50,5</b>	<b>39,2</b>	<b>14,1</b>	<b>182</b>	<b>14908</b>
	<b>Q 2</b>	<b>86,6</b>	<b>84,8</b>	<b>3,9</b>	<b>79,4</b>	<b>0,7</b>	<b>39,5</b>	<b>61,6</b>	<b>29,1</b>	<b>59,2</b>	<b>40,5</b>	<b>14,6</b>	<b>190</b>	<b>15527</b>
<b>Q3</b>	<b>87,2</b>	<b>87,9</b>	<b>3,9</b>	<b>84,5</b>	<b>0,9</b>	<b>41,1</b>	<b>62,1</b>	<b>30,9</b>	<b>62,7</b>	<b>48</b>	<b>14,9</b>	<b>201</b>	<b>15692</b>	
<b>DS</b>	<b>0,7</b>	<b>3,9</b>	<b>0,0</b>	<b>3,5</b>	<b>0,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,1</b>	<b>2,2</b>	<b>6,5</b>	<b>5,0</b>	<b>0,7</b>	<b>9</b>	<b>955</b>	

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Ministerio de Salud.

**Tabla N° 3**  
Análisis de Principales Indicadores en Hospitales de Referencia Nacional.  
Nicaragua. 2007-2016

Hospitales de Referencia Nacional	Posición	PU	IO	EM	GC	IS	% Consulta d Con Externa	% Consulta Emergencia	Proporción de Cirugías vs Ingresos Totales	% Cirugías Programadas	% Cirugía Emergencia	% Cirugías x Ingreso Emergencia	Camas	Egresos
	7	77,3	96,8	5,8	66,0	0,9	61,8	45,7	45,7	67,5	58,8	34,2	241	15963
	6	77,0	95,9	5,8	65,9	0,7	55,8	45,5	44,9	61,8	58,5	33,5	241	15599
	5	76,6	94,7	5,8	65,9	0,4	55,5	44,7	44,4	59,8	57,0	32,7	241	15484
	4	76,5	93,8	5,8	65,6	0,4	54,8	44,6	43,2	44,5	55,2	32,1	239	15369
	3	76,2	91,1	5,7	63,2	0,3	54,7	43,7	42,1	42,3	40,7	25,2	234	15187
	2	76,2	89,4	5,5	63,1	0,2	53,8	43,3	38,3	41,6	36,4	23,4	232	14964
	1	76,0	85,9	5,4	62,5	0,2	53,7	38,2	37,3	40,0	31,6	20,0	224	14168
	<b>Promedio</b>	<b>76,5</b>	<b>92,5</b>	<b>5,7</b>	<b>64,6</b>	<b>0,4</b>	<b>55,7</b>	<b>43,7</b>	<b>42,3</b>	<b>51,1</b>	<b>48,3</b>	<b>28,7</b>	<b>236</b>	<b>15248</b>
	<b>Q 1</b>	<b>76,2</b>	<b>90,2</b>	<b>5,6</b>	<b>63,2</b>	<b>0,3</b>	<b>54,2</b>	<b>43,5</b>	<b>40,2</b>	<b>41,9</b>	<b>38,6</b>	<b>24,3</b>	<b>233</b>	<b>15076</b>
<b>Q 2</b>	<b>76,5</b>	<b>93,8</b>	<b>5,8</b>	<b>65,6</b>	<b>0,4</b>	<b>54,8</b>	<b>44,6</b>	<b>43,2</b>	<b>44,5</b>	<b>55,2</b>	<b>32,1</b>	<b>239</b>	<b>15369</b>	
<b>Q3</b>	<b>76,8</b>	<b>95,3</b>	<b>5,8</b>	<b>65,9</b>	<b>0,5</b>	<b>55,6</b>	<b>45,1</b>	<b>44,6</b>	<b>60,8</b>	<b>58</b>	<b>33,1</b>	<b>241</b>	<b>15541</b>	
<b>DS</b>	<b>0,5</b>	<b>3,9</b>	<b>0,2</b>	<b>1,6</b>	<b>0,2</b>	<b>2,8</b>	<b>2,6</b>	<b>3,3</b>	<b>11,5</b>	<b>11,7</b>	<b>5,8</b>	<b>6</b>	<b>571</b>	

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Ministerio de Salud.

**Tabla N° 4**  
**Análisis de Principales Indicadores, Promedio Nacional.**  
**Nicaragua. 2007-2016**

Media Nacional	Posición	PU	I O	EM	GC	IS	% Consulta Emergencia	% Consulta d Con Externa	Proporción de Cirugías vs Ingresos Totales	% Cirugías Programadas	% Cirugía Emergencia	% Cirugías x Ingreso Emergencia	Camas	Egresos
	7	83,3	92,6	4,5	79,7	0,8	55,7	48,0	35,7	65,3	50,0	15,4	200,9	15753
	6	83,2	92,1	4,5	79,6	0,8	55,2	45,8	35,4	63,3	48,8	16,3	200,5	14734
	5	83,2	91,0	4,5	78,6	0,7	54,2	45,7	34,8	61,8	47,0	17,5	195,7	14433
	4	82,8	88,8	4,5	76,4	0,6	54,9	45,3	34,8	53,8	44,8	19,7	188,4	14291
	3	82,8	85,6	4,4	75,5	0,5	54,5	45,1	33,4	51,1	37,9	20,5	183,9	14195
	2	82,7	85,4	4,4	75,2	0,4	53,9	44,8	32,0	50,6	36,6	20,6	182,5	13559
	1	82,4	84,4	4,4	74,5	0,4	52,3	44,1	31,1	48,4	35,1	20,9	177,7	12869
	<b>Promedio</b>	<b>82,9</b>	<b>88,6</b>	<b>4,4</b>	<b>77,1</b>	<b>0,6</b>	<b>54,4</b>	<b>45,5</b>	<b>33,9</b>	<b>56,3</b>	<b>42,9</b>	<b>18,7</b>	<b>190</b>	<b>14262</b>
	Q 1	82,7	85,5	4,4	75,3	0,5	54,1	44,9	32,7	50,8	37,2	16,9	183	13877
Q 2	82,8	88,8	4,5	76,4	0,6	54,5	45,3	34,8	53,8	44,8	19,7	188	14291	
Q3	83,2	91,6	4,5	79,1	0,7	55,1	45,8	35,1	62,5	47,9	20,6	198	14584	
DS	0,3	3,4	0,1	2,2	0,2	1,1	1,2	1,8	6,9	6,2	2,3	9	905	

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Ministerio de Salud.

