

11227
63



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL CENTRAL NORTE
PETROLEOS MEXICANOS

MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD,
EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.
ADAPTACIÓN DE UN FORMATO PARA EVALUAR LOS
PROCESOS Y RESULTADOS POR MEDIO DE
INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD.

T E S I S D E P O S T G R A D O

PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N :
M E D I C I N A I N T E R N A
P R E S E N T A :
DR. JOSE LUIS RODRÍGUEZ BAZAN



PEMEX

276697

ASESORES DE TESIS:
DR. ROGELIO ESPINOSA LOPEZ
DRA. VICENTA GALVAN GARCIA

MÉXICO, D.F.

FEBRERO DEL 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.


Vo.Bo.



Dr. Rogelio Espínosa López
Jefe de Servicio de Medicina Interna



Dr. Marco a Navarrete Prida
Médico Adscrito del Servicio de Medicina Interna



Dr. Roberto Londaiz Gómez
Jefe del Enseñanza e Investigación.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por llenarme de bendiciones, y permitirme estar en este camino de la Medicina.

Atenea por tu amor, comprensión y cariño este logro es mas bien tuyo. Te amo.

Mamá por hacer de mí todo lo que soy hasta ahora, todo mi amor y reconocimiento a tu esfuerzo.

Familia Paredes Rodríguez por permitirme Compartir con Ustedes las 3 bendiciones que los rodean gracias.

Mago, todo mi amor, yo sé que no me has abandonado un solo minuto. Siempre estas en mi corazón (q.e.p.d).

Familia Martínez Salazar, por permitirme tener su tesoro más valioso y apoyarnos en todo, y más.

Familias Bazán Nava Y Bazán Olguín Gracias por su apoyo incondicional.

Maestros:

Dr. Rogelio Espinosa López:

**Por toda su paciencia, apoyo, enseñanza, confianza y sobre todo, su amistad.
Todo mi respeto, admiración y agradecimiento.**

Dra. Vicenta Galván:

Por hacerme sentir como en mi casa, por ser el 99% de esta tesis, y por todas sus enseñanzas gracias.

Dr. Marco A. Navarrete:

Gracias por haber ejercido la presión justa y necesaria para hacer de mi un internista, por todo su apoyo gracias.

Dr. Miguel Labastida:

Por hacer de las guardias un evento lleno de enseñanzas. Gracias.

Dr. Luis Castro:

Por todos tus conocimientos, tu confianza, y tu amistad mil gracias.

Dr. Mendiola:

Gracias por compartir conmigo no solo sus conocimientos sino también toda su experiencia.

Dr. Roberto Londaiz:

Por su amistad sincera, y por todo su aporte de conocimientos gracias.

Dr. Jesús Duarte:

Por ser como eres y por apoyarme en todo, gracias por enseñarme Medicina.

AMIGOS:

Toño:

A mi Hermano y asesor de tesis, toda mi admiración y amistad incondicional.

A la familia Valencia Donohue:

Por ser un apoyo constante y un placer compartir la vida con ustedes.

Eros y Oscar:

Las palabras no conjuntarían nunca el significado de una verdadera amistad.

Por su apoyo gracias.

Carlos Mazantini:

Por ser para mi un ejemplo de entereza.

Por formar parte de mi estancia en el Hospital y brindarme su amistad a:

Claudia Cano, Jorge Torres, Jorge Alvarez, Consuelo Barroso.

Al Mejor grupo de Residentes:

Pichardini, Toño, Oscarín, Angy, Piacho, Conchita, y Mony.

Por todas las enseñanzas compartidas y otorgadas a su jefe de residentes gracias.

Al mejor cuerpo de enfermeras:

Por todo su apoyo, comprensión y paciencia gracias.

(Aurora, Angy, Anita, Bertita, Chabelita, Estelita, Guillita, Lety, Liz, Maru, Paty(s), Susy, Tinita)

Guille y Aida eternamente en deuda con ustedes.

Rosita: No solo la mejor jefa, además la mejor amiga.

INDICE

TITULO	1
INTRODUCCION	2
JUSTIFICACION	7
OBJETIVOS	8
HIPOTESIS	9
METODOLOGIA	10
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS	11
ANALISIS ESTADISTICO	12
RESULTADOS	13
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFIA	21
ANEXOS	22

TITULO

**Mejoramiento Continuo de la calidad, en un servicio de Medicina Interna
adaptación de un formato para evaluar los procesos y resultados por medio de
indicadores de productividad.**

INTRODUCCION

El Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos inicia su historia el 24 de febrero de 1967 cuando fue inaugurado por el presidente de la República, licenciado Gustavo Díaz Ordáz, siendo su primer director el Doctor José Pérez Avila. Un año antes se había nombrado el cuerpo de gobierno y el 2 de Enero de 1967, se instalaron las oficinas provisionales para supervisar la terminación de la construcción e integrar los diferentes servicios. Actualmente el Hospital cuenta ya con 34 años de existencia. Fue en 1968 cuando se inició con el apoyo de la enseñanza con el primer grupo de internado rotatorio de postgrado y un año más tarde se dio inicio a los cursos de especialización de Cirugía general y Medicina Interna para posteriormente irse agregando cada uno de los cursos de residencia médica. El primer jefe de enseñanza con el que contó el Hospital fue el Dr. Alberto Lara Navarrete.

Al momento el Hospital cuenta con 124 camas censables y 30 no censables, atiende exclusivamente a la población derechohabiente de Petróleos Mexicanos y actualmente cuenta con tres divisiones Una de medicina otra de Cirugía que dan como resultado 37 Especialidades Médico-quirúrgicas así como una división de servicios auxiliares de diagnóstico y gabinete, además de un servicio de Rehabilitación y urgencias Médicas con atención las 24 horas los 365 días del año.

Por otra parte se brinda atención de primer nivel a través de Medicina Familiar, así como consulta externa de especialidad. Los pacientes son referidos a esta unidad de las clínicas periféricas y de Hospitales Regionales del Centro y del Norte del país. La Población adscrita al hospital se estima en más de 30 mil derechohabientes y por ser un Hospital de Tercer Nivel de Cobertura Regional esta se amplía a más de 80 mil derechohabientes.

Uno de los pilares de la atención médica de esta unidad es Medicina Interna la cuál funciona como un servicio de atención integral, actualmente cuenta con 42 camas de las cuales 4 se destinan al manejo de los pacientes infectocontagiosos y 8 para la atención del paciente nefrológico, esta sección se encarga del paciente en programa de diálisis peritoneal en sus diversas modalidades, al tiempo que en el piso también se cuenta con el servicio de hemodiálisis mismo que se compone de 4 riñones artificiales, para pacientes que por sus características clínicas no pueden ser manejados en programa de diálisis y aquellos en programa de trasplante renal.

Las actividades académicas en nuestro servicio son prioritarias para ello contamos con un aula, una biblioteca, sala de juntas, sala de médicos así como una área de descanso.

El Internista es un médico especialista en la atención integral de pacientes adultos con enfermedades de alta prevalencia, con preparación formal para realizar acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento médico, con el apoyo de los recursos tecnológicos disponibles y con fundamento en el conocimiento que tiene de la historia natural y de la fisiopatología de las enfermedades, independientemente de la localización del padecimiento en los distintos órganos, aparatos o sistemas, con dominio de las interrelaciones entre distintas enfermedades, de las interacciones de diferentes tratamientos y con criterio para solicitar la participación de otros especialistas cuando se requiera.

Las actitudes de un Internista se basan en el espíritu Humanista y de servicio, con disposición de trabajo y un poder de autocrítica buscando siempre la calidad de atención y la excelencia médica.

La Finalidad de un estudio en donde el buscar indicadores de calidad es el principal punto a seguir se basa en la naturaleza del propio Internista

En nuestro país los trabajos en pro de la calidad de la atención médica se iniciaron en el año de 1962 en el Hospital de la Raza IMSS. Sin embargo durante más de una década tuvo escaso desarrollo. Ahora la mayoría de los centros hospitalarios cuenta ya con un servicio de calidad existiendo diversos programas para alcanzar una adecuada calidad de atención. Para lograrlo se han desarrollado varios indicadores que sean capaces de rastrear la calidad de atención. Estos indicadores sirven de alarma para corregir y mejorar las estructuras y los procesos de atención a la salud actual. Los indicadores son referencias básicamente de productividad. El Conocimiento de estos indicadores a logrado en otros países desarrollar programas con cambios organizacionales, profesionales y económicos o bien a permitido definir otro tipo de necesidades como la creación de áreas de hospitalización temporales.

Las metas alcanzadas por este servicio se han logrado en este tiempo gracias la colaboración de todos los Médicos Enfermeras y personal paramédico que han laborado en el mismo. Lo anterior a sido fundamental para la integración de un verdadero equipo de trabajo, todo ello en beneficio del paciente

INDICADORES

Para la toma de decisiones oportunas, justas y viables, se requiere de información precisa y representativa de una actividad, con lo cual la planeación, la dirección el control y la evaluación se faciliten. Todas las actividades pueden ser sujetas a medición ya sea directa o indirectamente. No solo los procesos en la elaboración de un producto se pueden medir, también es posible en el terreno de los servicios. Así el sector salud ha elaborado parámetros que cuantifican, miden y califican la atención prestada, para ello los indicadores contribuyen en gran medida.

Un indicador es la relación numérica entre dos medidas tomadas de un proceso productivo en su conjunto. No hay una clasificación de los indicadores reconocida universalmente, pues en su forma más pura un indicador se adapta a los procesos específicos que pretende describir, así hay indicadores de estructura, de resultados, de servicios, etc.

Por lo que respecta a los servicios de salud, los indicadores han pretendido medir su productividad, su calidad en la atención y adecuación de los recursos a los diferentes procesos que intervienen en esta atención.

Debe señalarse la gran dificultad que ha habido para la creación de indicadores adecuados, puesto que la calidad de la atención médica y de los servicios de salud en realidad es una actividad un tanto subjetiva con respecto a la percepción que los individuos tienen de ella, esto es válido tanto para los que otorgan el servicio como para

los que reciben. Generalmente los indicadores diseñados particularmente para la salud nos valoran indirectamente el grado de calidad de la atención médica. Esto es cierto sobre todo si se sopesan aisladamente o aún con un número limitado de ellos. Se podría considerar que la visión global de todos ellos son lo más indicado para la toma de decisiones lo cual es evidente, representan un gran esfuerzo

Para los fines de este trabajo consideraremos dos grupos de indicadores usados en el área de hospitalización de medicina interna:

1. Indicadores de productividad
2. Indicadores de calidad

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD

Los indicadores de productividad suelen ser lo más estandarizados Existen valores de referencia, útiles a la hora de tomar decisiones o valorar especialmente del volumen de pacientes atendidos. Por supuesto debe entenderse que, aunque hay valores aceptados de un modo universal estos deben adecuarse a las circunstancias particulares del entorno donde actúa un servicio hospitalario de medicina interna. Generalmente hay organismos como la organización mundial de la salud (OMS) que emiten recomendaciones sobre los niveles deseables de alcanzar. Estos, en el ámbito nacional, son tomados por las instituciones estatales las cuales adoptan o adecuan dichos parámetros al entorno de su influencia como lo es un Médico la Secretaría de Salud (SS) o el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Se consideran la medición de los siguientes indicadores útiles en el ámbito de hospitalización en el servicio de medicina interna:

a. PROMEDIO DE ESTANCIA HOSPITALARIA

Nos indica el tiempo que pasa un paciente normalmente en nuestro servicio, este indicador puede estar influido por la pericia diagnóstica del personal médico, de los recursos humanos, financieros y técnicos del hospital. En un servicio de Medicina Interna el promedio estimado es de 10 a 18 días. La fórmula para su cálculo es:

$$\text{Promedio Estancia Hospitalaria} = \frac{\text{No. de días estancia de los egresos}}{\text{Total de egresos}}$$

El indicador nacional señala un promedio de 7 días para hospitales de alrededor de 120 camas.

b. PORCENTAJE DE OCUPACIÓN

Nos da la idea de que tan ocupado se encuentran nuestras camas disponibles. Nos da idea de la utilización en exceso o deficiencia del servicio. Debe recordarse que hay un nivel óptimo de utilización (eficiencia) que disminuye en los extremos del parámetro. La fórmula correspondiente es:

$$\text{Porcentaje de Ocupación} = \frac{\text{Total de días paciente en el periodo}}{\text{Total de días cama disponibles en el periodo}}$$

Se considera un nivel adecuado para un hospital de 120 camas, el 80% (indicador nacional).

c. INDICE DE SUSTITUCIÓN

Define el promedio de días que una cama permanece desocupada; el indicador nacional es de 1 a 2.5 días, esto es congruente con el porcentaje de ocupación ideal y el promedio de días estancia. La fórmula para calcularlo es:

$$\text{Intervalo de sustitución} = \frac{\text{Porcentaje de desocupación} \times \text{promedio de estancia}}{\text{Porcentaje de ocupación}}$$

d. INDICE DE ROTACIÓN

También llamado índice de renovación, la ecuación para su cálculo es:

$$\text{Índice de Rotación} = \frac{\text{Egresos en un año}}{\text{Camas Total}}$$

El indicador nacional señala que el ideal es de 52 egresos por cama censable por año.

e. PROMEDIO DIARIO DE INGRESOS

Nos indica la demanda diaria promedio de ingresos al hospital.

No existe un indicador nacional con que comparar, lo que significa que tiene relación con el tipo de población derechohabiente y de la clase de problemas de salud que le caracterizan. La fórmula para calcularlo es:

$$\text{Promedio diario} = \frac{\text{Total de Ingresos en el Periodo}}{\text{Total de Días Laborados en el Periodo}}$$

f. TASA DE LAS 10 PRINCIPALES CAUSAS DE EGRESOS.

Identifica las causas más importantes que atiende el servicio.

No hay indicador nacional de referencia. Su utilidad radica en que al identificar las causas, se puede tomar de base para otros años o también sirven para planear las estrategias de atención médica y de capacitación.

La fórmula para su cálculo es:

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de las 10} \\ \text{Principales causas} \\ \text{De egresos} \end{array} = \frac{\text{No. de las 10 principales causas de egreso}}{\text{Total de egreso}} \times 100$$

g. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD HOSPITALARIA

Define las causas más frecuentes de mortalidad. Sirve para definir estrategias de atención y guía la dirección de los esfuerzos del servicio. No existe un indicador nacional de comparación. Se debe considerar al tipo de población la cual va dirigida la atención médica. La fórmula general para su cálculo es:

$$\begin{array}{l} \text{10 Principales Causas de} \\ \text{Mortalidad Hospitalaria} \end{array} = \frac{\text{No. Def. de cada una de las causas}}{\text{Total de Def. en el servicio}} \times 1000$$

h. DISTRIBUCION DE CAMAS CENSABLES DEL SERVICIO

El indicador nacional determina para un servicio de medicina interna que debe ser del 20%, en el hospital. La fórmula para calcular este parámetro es:

$$\text{Distribución de Camas Censables por Servicio} = \frac{\text{Camas Censables de un Servicio}}{\text{Total de camas censables}} \times 100$$

El porcentaje de camas censables asignados al servicio de medicina interna de este hospital es del 25.5%. No teniendo una diferencia significativa con el parámetro ideal.

i. MORTALIDAD HOSPITALARIA GENERAL

Indica las causas de muerte hasta 48 hrs. Después del ingreso. Representa la cantidad de muertes más relacionadas con la gravedad de las condiciones con que entra el paciente.

Evalúa en menor medida la capacidad técnica del equipo médico.

No existe un indicador nacional de referencia, depende mucho de las características de salud de la población derechohabiente. La fórmula para su cálculo es:

$$\text{Mortalidad Hospitalaria General} = \frac{\text{Total de Pacientes fallecidos antes de 48 hrs del ingreso}}{\text{Total de Egresos}} \times 100$$

j. TASA DE MORTALIDAD AJUSTADA

Reporta las defunciones hospitalarias de aquellos casos que ocurrieron posterior a las 48 horas de su ingreso. Considerado de alguna manera que está relacionado con la actuación médica, no necesariamente como yatrogénico, sino como medida del éxito o fracaso del quehacer médico. Las muertes antes de pasar 48 horas del ingreso se consideran más relacionadas al padecimiento de base por el cual se internó la persona y menos adecuada para valorar la capacidad técnica del servicio en conjunto.

$$\text{Tasa de Mortalidad Ajustada} = \frac{\text{Defunciones ocurridas después de 48 hrs.}}{\text{Egresos}} \times 100$$

k. TASA DE INFECCION HOSPITALARIA

Es la fracción de infecciones que se inician durante la hospitalización. Atribuibles a causas médicas casi siempre. Se considera, sin embargo que un porcentaje de ellos es inevitable porque el hospital es un sitio de tanto de paciente inmunocomprometidos como de paciente con enfermedades potencialmente infecciosas. Las infecciones intrahospitalarias han ido en descenso desde los años 60's, debido al uso de técnicas de aislamiento y de asepsia y antisepsia más estrictas. Sin embargo en las últimas décadas se ha mantenido en un nivel estable. El indicador nacional es de 5%. La fórmula correspondiente es:

$$\text{Tasa de Infecciones Intrahospitalarias Por 100 egresos} = \frac{\text{No. Pacientes con infección durante su estancia}}{\text{Total de Egresos}} \times 100$$

JUSTIFICACION

Los datos estadísticos de la atención de la salud son medios que favorecen su administración, de esta manera se pueden usar para determinar personal, valorar tratamientos, describir movimientos de pacientes en cuanto a ingresos, egresos, etc. El conocimiento y entendimiento de la información estadística pasada y presente indudablemente modifican el juicio administrativo y por lo tanto las decisiones futuras.

OBJETIVOS

1. Mostrar el cumplimiento de la Productividad Hospitalaria del Servicio de medicina Interna del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos a través de Indicadores de Eficiencia y Calidad en el periodo comprendido de Enero de 1990 a Diciembre de 1999.
2. Proponer la utilización de un formato para evaluar la Calidad de Atención del Paciente Hospitalizado que conjunte los principales indicadores y que permita valorar la calidad de la Atención Médica.
3. Demostrar que los Programas de Mejoramiento Continuo han tenido un impacto sobre la calidad de atención del Servicio realizando una comparación entre la población de 1990-1994 con la población de 1995-1999.
4. Los resultados obtenidos sean del conocimiento del servicio para lograr con ello un mejoramiento en los lineamientos que no se cumplan de acuerdo a los parámetros establecidos.

HIPOTESIS

A partir de la aplicación del Formato propuesto en 1992 la calidad de atención del Servicio de Medicina Interna del Hospital Central Norte de Petróleos Mexicanos ha mejorado.

METODOLOGIA

Se analizó la información de los formatos de productividad de los últimos diez años, dividiéndose estos en dos grupos: el primero comprendiendo la información de 1990 a 1994 y el segundo grupo con la información de 1995 a 1999. Cada uno de los años basados en las normas e indicadores más frecuentes, utilizados para evaluar los procesos y resultados en la atención del paciente.

Anualmente se modificaron para cumplir más cabalmente el objetivo.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Anexo (1) el instrumento de recolección de datos fue creado en el servicio de Medicina Interna del Hospital Central Norte de petróleos Mexicanos. Siendo esta una base de información mensual y en el cuál se concentra la información diaria de los estados de salud del servicio.

ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó la Prueba de hipótesis que comprende la diferencia entre las medias de dos poblaciones, se utiliza con más frecuencia para determinar si es razonable o no concluir que las dos son distintas entre si. En tales casos, se puede formular una hipótesis. Sin embargo, es posible probar la hipótesis de que la diferencia es igual que, mayor o igual o menor e igual que el valor distinto de cero.

En este caso el muestreo se efectuó a partir de poblaciones con distribución normal y varianzas desconocidas de tal forma nuestra prueba de hipótesis está basada en la Distribución de Gosset o Student (t Student) basada en una población con distribución normal.

RESULTADOS

Se recabaron los datos de acuerdo con los informes anuales del Servicio de medicina Interna del Hospital central Norte de Petróleos Mexicanos, obteniéndose las siguientes características de la población del Servicio:

En ambos grupos predominó el sexo femenino (1990 a 1994 = 55.6%, 1995 a 1999 = 57.4%). En ambos grupos el 57% de la población fue mayor de 60 años.

En la tabla 1 se observa el aumento en el número de ingresos cada año, sumando en 10 años 15,258 ingresos. Siendo en 1990 de 1281 pacientes y en 1999 de 1937. El primer grupo (1990-1994) presentó una media de 1357.6 pacientes (DS= 102.05) comparado con el segundo grupo (1994-1999) que presentó una media de 1694 pacientes (DS=170.8). El error estimado fue de 2% con un rango de $-2 < z < 2$ y una z calculada de -3.73 , lo que hace una diferencia significativa.

La primera causa de ingreso para el primer grupo fue la diabetes mellitus con un total de 852 ingresos y para el segundo grupo fue la diabetes mellitus con un total de 1237, la segunda causa de ingreso para el primer grupo fue el sangrado de tubo digestivo con un total de 363 pacientes y para el segundo grupo fueron las infecciones de vías respiratorias con un total de 683 pacientes. La tercera causa de ingreso fueron los eventos vasculares cerebrales con un total de 316 casos para el primer grupo, para el segundo grupo la tercera causa de ingreso fueron los sangrados de tubo digestivo. La cuarta causa de ingreso para el primer grupo fue las infecciones de vías respiratorias y para el segundo grupo los eventos vasculares cerebrales.

Tabla 1

PRIMER GRUPO (INGRESO)			
1990	1281	1995	1501
1991	1255	1996	1611
1992	1326	1997	1630
1993	1431	1998	1791
1994	1495	1999	1937
Media	1357.6		1694
Desv.Std.	102.052927		170.801054

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$

z calculada es -3.73

Diferentes significativamente

En la tabla 2 se hace referencia a los egresos donde también se observa un incremento paulatino, siendo la suma total de 154,276 egresos de diez años y una media anual para el primer grupo (1990-1994) = 1273.4 pacientes (DS=162.32) y para el segundo grupo (1995-1999) = 1581.8 pacientes (DS=205.43) con el mismo error estimado y una z = -2.6 lo que hace una diferencia significativa.

Tabla 2

SEGUNDO GRUPO (EGRESOS)			
1990	1268	1995	1361
1991	1050	1996	1397
1992	1191	1997	1596
1993	1418	1998	1710
1994	1440	1999	1845
Media	1273.4		1581.8
Desv. Std.	162.320054		205.435391

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$
 z calculada es -2.6
 Diferentes significativamente

En la tabla 3 se presenta el porcentaje de ocupación que para el primer grupo () tuvo una media de 63.54% (DS = 7.57) y para el segundo grupo () la media fue = 77 % (DS 10.31). Con una z calculada de -2.31 . Haciendo una diferencia significativa.

Tabla 3

TERCER GRUPO (% DE OCUPACION)			
1990	69.7	1995	62
1991	54.3	1996	71
1992	69.2	1997	81
1993	68.2	1998	87
1994	56.3	1999	84
Media	63.54		77
Desv. Std.	7.57449668		10.3198837

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$
 z calculada es -2.31
 Diferentes significativamente

En la tabla 4 se reportan los días de estancia que permanecieron hospitalizados los pacientes teniendo una media para el primer grupo () = 6.46 días (DS = 1.32) y para el segundo grupo la media fue = 5.9 días (DS = 0.76) con una z calculada de 0.82. Lo que hace una diferencia significativa.

Tabla 4

CUARTO GRUPO (DÍAS DE ESTANCIA)			
1990	8	1995	5.4
1991	7	1996	6
1992	7	1997	5.5
1993	5.7	1998	5.4
1994	4.6	1999	7.2
Media	6.46		5.9
Desv.Std.	1.32211951		0.76811457

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$
 z calculada es 0.82
 Diferentes significativamente

En la tabla 5 que se refiere al intervalo de sustitución se encontró para el primer grupo una media = 3.7 días (DS = 1.28) y para el segundo grupo la media = 2.6 días (DS = 1.08). Con una z calculada = 1.46. Lo que no muestra una diferencia significativa.

Tabla 5

QUINTO GRUPO (INTERVALO DE SUSTITUCION)			
1990	3.5	1995	4
1991	5.9	1996	3.3
1992	3	1997	2.4
1993	2.6	1998	1.2
1994	3.5	1999	2.1
Media	3.7		2.6
Desv.Std.	1.28646803		1.08397417

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$
 z calculada es 1.46
 Diferentes significativamente

En la tabla 6 con referencia al intervalo de rotación se observa para el primer grupo una media = 30.4 pacientes por año por cama (DS = 6.10) y para el segundo grupo la media = 39.96 pacientes por año por cama (DS = 3.78) con una z calculada = -2.04. Lo que hace una diferencia significativa.

Tabla 6

SEXTO GRUPO (INTERVALO DE ROTACIÓN)			
1990	26	1995	38.8
1991	23	1996	39
1992	30	1997	34
1993	36	1998	41
1994	37	1999	32
Media	30.4		36.96
Desv. Std.	6.10737259		3.7825917

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$

z calculada es -2.04

Diferentes significativamente

En la tabla 7 se reporta la tasa de mortalidad absoluta siendo la media en el primer grupo = 6.4 defunciones (DS = 1.20) y para el segundo grupo = 5 defunciones (DS = 2.26) y una z calculada de 1.23. Lo cual no reporta diferencia significativa.

Tabla 7

SÉPTIMO GRUPO (MORTALIDAD ABSOLUTA)			
1990	7.5	1995	6.3
1991	7.7	1996	5.9
1992	6.3	1997	4.5
1993	4.9	1998	7
1994	5.6	1999	1.3
Media	6.4		5
Desv. Std.	1.20415946		2.26053091

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$

z calculada es 1.223

No diferentes significativamente

En la tabla 8 se reporta la tasa de mortalidad corregida, siendo la media para el primer grupo = 5.5 defunciones (DS = 1.38) y para el segundo grupo la media fue de 3.44 defunciones (DS = 1.55), con una z calculada de 2.21 que sí representa una diferencia significativa.

Tabla 8

OCTAVO GRUPO (MORTALIDAD CORREGIDA)			
1990	6.5	1995	4.1
1991	7.1	1996	4.7
1992	5.6	1997	2.8
1993	3.7	1998	4.6
1994	4.6	1999	1
Media	5.5		3.44
Desv. Std.	1.38021737		1.55980768

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$

z calculada es 2.21

Diferentes significativamente

La primera causa de defunción para el primer grupo fueron los procesos sépticos con un total de 90 casos, la segunda causa la representaron los eventos vasculares con 42 casos. La tercera causa fue la cirrosis hepática con 28 casos y el cuarto lugar los procesos oncológicos con 26 casos.

Para el segundo grupo la primera causa de defunción fueron los procesos sépticos. La segunda causa fueron los sangrados de tubo digestivo en 47 casos. La tercera causa fueron los eventos vasculares cerebrales y la cuarta causa fueron las complicaciones propias de la cirrosis hepática con 27 casos.

El promedio de edad promedio de las defunciones para el primer grupo fue de 69.4 años, y para el segundo grupo la edad promedio de defunción fue de 70.5 años. Con un predominio en ambos grupos del sexo femenino = 54%.

En la tabla 9 que se refiere a la estancia prolongada, el primer grupo obtiene una media = 7 días (DS = 1.35) y para el segundo grupo la media fue de 6.12 días (DS = 0.64) y una z calculada de 1.31 que no representa diferencia significativa.

Tabla 9

NOVENO GRUPO (ESTANCIA PROLONGADA)			
1990	6.5	1995	6.1
1991	6.5	1996	5.9
1992	6.5	1997	5.9
1993	9.4	1998	7.2
1994	6.1	1999	5.5
Media	7		6.12
Desv. Std.	1.35277493		0.64187226

Error estimado es de 2% Rango $-2 < z < 2$

z calculada es 1.31

No diferentes significativamente

Los traslados a la Unidad de Terapia Intensiva son un marcador que se está implementando recientemente, pero que ha tenido un descenso durante los años de 1998 y 1999, que son los únicos datos que se encuentran. Siendo estos traslados en 1998 = 4.3 del total de egresos del mismo año y para 1999 = 1.5 % de los egresos de ese año.

CONCLUSIONES

Este trabajo demuestra que los programas de calidad establecidos por la Gerencia de Servicios Médicos de Petróleos Mexicanos han permitido mejorar la atención de los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Central Norte y al mismo tiempo han permitido comprender el comportamiento del grupo poblacional que se atiende de tal forma que pese a que el número de médicos de base del Servicio se ha reducido en forma importante en este tiempo, la calidad de atención muestra un incremento de acuerdo con los estándares establecidos: El número de ingresos y egresos se han incrementado en los últimos cinco años. Las causas más frecuentes de ingresos siguen siendo las enfermedades crónicas degenerativas secundarias también a un aumento de la longevidad. La diabetes mellitus y sus complicaciones siguen siendo un reto para el médico internista, debido a su elevada morbi-mortalidad y costos.

Una patología que se presenta en forma creciente es la cirrosis y sus complicaciones como el sangrado de tubo digestivo que tan solo en 1999 representó la segunda causa de ingresos y que igual que la Diabetes mellitus requieren especial atención en la prevención de sus complicaciones ya que ambas tienen una elevada tasa de mortalidad.

Con respecto al porcentaje de ocupación se puede considerar que en el primer grupo el porcentaje de ocupación fue antieconómico ya que fue del 67% y para el segundo periodo de evaluación se encontró un resultado óptimo, ya que los estándares sugieren que un porcentaje adecuado es aquel cercano al 75% y menor al 90% ya que por encima de este valor se considera como sobresaturación pocas veces compatible con una adecuada atención.

El promedio de días de estancia se ha logrado disminuir debido a que cada vez más se realizan diagnósticos oportunos y se establece la terapéutica adecuada.

El intervalo de sustitución, pese a no mostrar una diferencia estadísticamente significativa, muestra un descenso cuando se comparan ambos grupos. Este descenso es muy cercano al indicador nacional (2.5 días) y encontrándose actualmente con una media de 2.6 días. Esto indica que se está muy cerca de la utilización adecuada del recurso día/cama.

El Índice de rotación a mostrado un incremento a 36.9 pacientes por años por cama que pese a ser estadísticamente diferentes aun está por debajo de los indicadores establecidos ya que actualmente y de acuerdo al porcentaje de ocupación y los días de estancia nos corresponde un intervalo de rotación de 42 pacientes por cama por año. Lo cual se traduce como una subutilización del recurso.

En lo que respecta a la mortalidad absoluta en ambos grupos no existe diferencia significativa sin embargo el grupo de mortalidad corregida si establece diferencia estadística significativa y este grupo es el que tiene importancia real para el servicio ya que traduce un manejo adecuado de los pacientes los grupos etáreos más afectados fueron los mayores de 70 años, y el sexo femenino predominó sobre el masculino en un 54%

**ESTOS TESTS NO DEBEN
SER VISTOS EN LA BIBLIOTECA**

La estancia prolongada es un parámetro establecido desde 1993 y que no a tenido una vanabilidad importante en estos años debido en gran parte a la idiosincrasia del derechohabiente

Los traslados a terapia intensiva se pretenden establecer como un nuevo marcador el cual se establecerá ahora en el servicio.

Ya que es raro que exista una correlación entre la práctica clínica diaria y el conjunto final de un Servicio que permita hacer reflexiones con relación a los diferentes indicadores epidemiológicos, demográficos y e productividad, es necesario insistir en algunos aspectos y no aceptar que ellos son exclusivos de los servicios de estadística de la Secretaría de Salud. De hecho si en cada Servicio se conocieran los marcadores propios de la población que se atiende, y se identificaran sus características articulares, se estaría en posibilidad de complementar el trabajo diario con medidas específicas de acuerdo con las necesidades particulares.

Es clara la utilidad que cada profesional de la medicina conozca exactamente las características mencionadas de su "microuniverso" de trabajo para poder ofrecer una atención particularmente específica. El tener estos indicadores al día y conocerlos permite modificar conductas y/o rutinas en beneficio del paciente. Los números frios de la estadística deben aplicarse racionalmente al trabajo hospitalario diario y no dejarlos ahí como constancia de una competencia malentendida, donde importan los resultados finales independientemente de cómo se alcancen convirtiendo a nuestros pacientes en un medio y no en un fin en un Sistema de Salud.

BIBLIOGRAFIA

1. Aguirre H. Administración de la calidad de la atención médica. Rev Med IMSS. 1997; 35 (4): 257-264.
2. Barquín M. Dirección de Hospitales. Sistema de Atención Médica. 5ª Edición. De Interamericana. 1985.
3. Barry J, Quintana O. El costo de la garantía de calidad. Salud Publica de México. 1993; 35 (3): 305-310.
4. Daniel W. Bioestadística. Bases para el análisis de las ciencias de la salud. UTEHA . México. 1995.
5. Donabedian A. Continuidad y cambio en la búsqueda de la calidad. Salud Publica de México. 1993; 35(3): 238-247.
6. Donabedian A. La calidad de la atención Médica. La Prensa Médica Mexicana, México. 1984.
7. Fajardo O. Atención Médica, teoría y práctica administrativa. La Prensa Medica Mexicana. 1989.
8. Hayward RA, Bernard AM, Rosevear JS, Anderson JE, McMahon LF. An evaluation of generic screens for poor quality of hospital care on a general medicine service. Med Care. 1993; 31: 394-402
9. Kirsner R. Patient Satisfaction: Quality of care from the patient's perspective. Arch Dermatol. 1997; 133 (11): 1427-1430.
10. Lee IR, Jones L. El concepto de buena atención médica. Revista Salud Publica de México. 1990 32 (3).
11. Moraes H. Programas de garantía de calidad a través de la acreditación de hospitales en Latinoamérica y el caribe. Salud Publica de México. 1993; 35 (3): 249-259.
12. Ruelas E. Calidad, productividad y costos. Salud Publica de México. 1993; 35 (3): 298-303.
13. Ruelas E, Zurita B. Nuevos horizontes de la calidad de la atención a la salud. Salud Publica de México. 1993; 35 (3): 235-237.
14. Ruíz de Chavez M. Bases para la evaluación de la calidad de la atención médica. Revista Medica de Salud Pública 1990.
15. Sánchez P., Seisdedos C., Mateos R y cols. The indicators of health care activities in an internal medicine service. The importance of this type of analysis. An Med Interna 1994; 29 (9): 465-6.
16. Steve H., Pegels C. Evaluating relative efficiencies of veterans affairs medical centers using data envelopment, ratio, and multiple regrssion analysis. Journal of Medical Systems. 1994; 18 (2): 55-65.
17. Valero JM. La productividad en la atención médica. Rev. Fac. Med. UNAM 1998; 41 (5): 183-186.
18. Viana A., Carballo F., Besto Y. y col. An analysis of 14000 patients admitted to an internal medicine service during 1982-1988. An Med Interna 1990; 7 (9): 459-62
19. Ware JE., Hays RD. , Methods for measurng patient satisfaction with specific medical encounters. Med Care. 1988; 26: 393-402
20. Zucchi P., Nogueira O., Haddad B. Produtividades em hospitais de ensino no estado de Sao Paulo, Brasil. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health. 1998; 4 (5): 311- 316.

ANEXOS

PETROLEOS MEXICANOS
DIRECCION CORPORATIVA DE ADMINISTRACION
GERENCIA DE SERVICIOS MEDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE

AREA CLINICA

SERVICIO MEDICINA INTERNA

MES: _____

AÑO _____

AREA ASISTENCIAL

<i>INDICADORES</i>	<i>TOTAL</i>
Ingresos	No. pacientes
Edad	Rango/años
Distribución por sexo	Masculino No.
	Femenino No.
Ocupación	Porcentaje
Días / cama	mes
Días / paciente	mes
Promedio de estancia	días
Intervalo de sustitución	días
Intervalo de rotación o renovación	pacientes/cama/mes
Egresos totales	No. pacientes
Edad	A rango (años)
Distribución por sexo	Masculino No.
	Femenino No.
Egresos por defunción	No. pacientes
Egresos por curación	No. pacientes
Egresos por mejoría	No. pacientes
Altas voluntarias	No. pacientes
Mortalidad cruda	Porcentaje
Tasa de mortalidad corregida	Porcentaje
Estancia Prolongada	No. pacientes
	Porcentaje
Causas médicas	No. pacientes
Causas técnicas	No. pacientes
Causas Administrativas	No. pacientes
Infecciones Intrahospitalarias	No. pacientes
Tasa de infecciones	Porcentaje
Reingresos	No. pacientes
Interconsultas	No. pacientes

EDAD	INGRESOS	EGRESOS
15-20		
21-30		
31-40		
41-50		
51-60		
61-70		
71-80		
MAS DE 80		

PRINCIPALES CAUSAS DE INGRESO

PRINCIPALES CAUSAS DE DEFUNCION

Edad promedio Rango

Días de estancia Promedio Rango:

Sexo Masculino No. Femenino No

ENFERMEDADES ASOCIADAS A LAS DEFUNCIONES.

Estancia prolongada de defunciones SI_ ____ NO ____ Promedio _____

Defunciones relacionadas a cirugía mayor Núm. _____

Defunciones tratadas en UTI Núm. _____

Defunciones asociadas a iatrogenia _____

Defunciones asociados a infección Núm _____

Tipo de infección: _____

Gérmenes aislados: _____

PRINCIPALES CAUSAS DE ESTANCIA PROLONGADA

Gérmeses aislados _____

TIPO DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

Gérmeses aislados : _____

Tipo y número de casos: _____

Atentamente,

**DR. FDO. ROGELIO ESPINOSA LOPEZ
JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.**