



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

PROYECTO DE TESIS

PRODUCTIVIDAD LABORAL EN EL SERVICIO DE
ANESTESIOLOGÍA DE UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA
ESPECIALIDAD

PRESENTA:

DR. JOSÉ GUSTAVO ARBURUA GARCÍA

RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGÍA ADSCRITO AL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE: ANESTESIOLOGÍA

Asesor de tesis

Dr. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES.

MÉXICO DF

FEBRERO 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Doctora

DIANA G. MENEZ DIAZ

Jefe de la División de Educación en Salud

Doctor

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Profesor Titular del curso de Especialización en Anestesiología

Jefe del Servicio de Anestesiología

UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI

Doctor

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Médico no familiar Anestesiólogo

Maestro en Ciencias Médicas

UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."

Centro Médico Nacional Siglo XXI

Asesor Clínico



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIG.O XXI,
D.F. SUR

FECHA 14/08/2015

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

PRODUCTIVIDAD LABORAL EN EL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DE UNA UNIDAD
MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en
Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la
calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es
AUTORIZADO, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3601-196

ATENTAMENTE

DR.(A). CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS

Por siempre ser impulso para adelante, durante toda la carrera y los estudios de posgrado ser mi guía.

A MIS PADRES

Por su apoyo incondicional para la realización de mis estudios de posgrado a pesar de las distancias

A TODA MI FAMILIA:

Por siempre estar cuando se necesita, y ser apoyo en todo momento

A LA DRA TANIA FERRER

Por su compañía, apoyo y motivación a seguir adelante y a dejar lo mejor en cada actividad

AL DR ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES:

Por ser mi asesor de tesis y guiar este proyecto ya que sin usted no se hubiera logrado.

INDICE:	
RESUMEN	6
HOJA DE DATOS	8
INTRODUCCIÓN	9
JUSTIFICACIÓN	22
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
HIPÓTESIS	24
OBJETIVOS	24
PACIENTES MATERIAL Y METODOS	25
PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA MUESTRA	25
CONSIDERACIONES ETICAS	26
RESULTADOS	27
DISCUSIÓN	30
CONCLUSIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32

RESUMEN:

PRODUCTIVIDAD LABORAL EN EL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DE UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

Jose Gustavo Arburua García*, Dr. Antonio Castellanos Olivares**

Objetivo: Conocer la productividad del servicio de anestesiología en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI del año 2014.

Antecedentes: La productividad laboral, denominada también productividad del trabajo, es la relación entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo (horas trabajadas o número de personas que trabajan para generar ese valor) incorporado en el proceso productivo en un periodo determinado. La medición de la productividad laboral puede realizarse en el ámbito de un establecimiento, de una empresa, de una industria, de un sector o de un país. La Productividad Laboral permite evaluar el rendimiento de una unidad económica o de un país durante un periodo determinado. Si en el transcurso del tiempo aumenta la relación entre el volumen producido (o vendido) y la magnitud del trabajo incorporado, ello significa que el producto promedio del trabajo ha mejorado; si disminuye, entonces la unidad de trabajo promedio es menos productiva.

Asimismo, aumenta la productividad cuando la cantidad del insumo laboral utilizado no varía y se incrementa el volumen de lo producido o vendido o bien, si el nivel de producción o ventas se sostiene al aplicar menos unidades de trabajo. La situación contraria (una reducción de la productividad laboral), ocurre cuando la producción o ventas decrecen al mismo tiempo que el factor trabajo aumenta, se mantiene constante o disminuye con menor intensidad. De igual forma, la productividad laboral baja si la producción o ventas aumentan y el trabajo también lo hace, pero en mayor medida.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal, tomando como universo de trabajo el Área de quirófanos del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, se analizaron las hojas de reporte diario de guardia de enero a diciembre del 2014.

Resultados: El total de las cirugías realizadas en el 2014 por turno de trabajo fue significativamente mayor en el turno matutino que en los turnos vespertino y nocturno, con un total de 11 640 cirugías realizadas de las cuales 89.5% en el turno matutino, 6.5% en turno vespertino y un 3.9% para el turno nocturno. El total de médicos de base por turno en el 2014 fue de 5788 para el turno matutino para atender un total de 10 420 cirugías, 1976 médicos de base para el turno vespertino para atender un total de 762 cirugías, y 652 médicos de base para el turno nocturno para atender un total de 458 cirugías, la cual al aplicar la fórmula de productividad laboral: número de procedimientos realizados/ N. de médicos de base nos da como resultados: productividad laboral del anestesiólogo turno matutino: 1.8, productividad laboral anestesiólogo turno vespertino 0.38, productividad laboral anestesiólogo turno nocturno 0.70. Realizando la contrastación de la productividad por turno se obtiene un valor de $P < 0.05$ el cual es significativamente estadístico, con lo cual se puede concluir un mayor trabajo del anestesiólogo en turno matutino.

Conclusiones: con este estudio se puede concluir que en esta unidad médica de alta especialidad si hay diferencia en cuanto a la productividad laboral de los diferentes turnos del servicio de anestesiología, y esto en parte debido a la falta de personal para armar equipos quirúrgicos sobre todo en los turnos vespertino y nocturno, ya que solo se cuenta con una plantilla completa en el turno matutino, el balancear esta situación así como el hecho de que prácticamente no hay cirugía programada en el turno vespertino nos hace concluir que se podría aprovechar de mejor forma el uso de quirófanos, y se podría aumentar la productividad del turno vespertino y así la eficiencia de este.

*Médico residente de tercer año de la especialidad de Anestesiología

** Jefe de servicio Anestesiología, y titular del curso de especialización en Anestesiología del Hospital de especialidades del CMN siglo XXI.

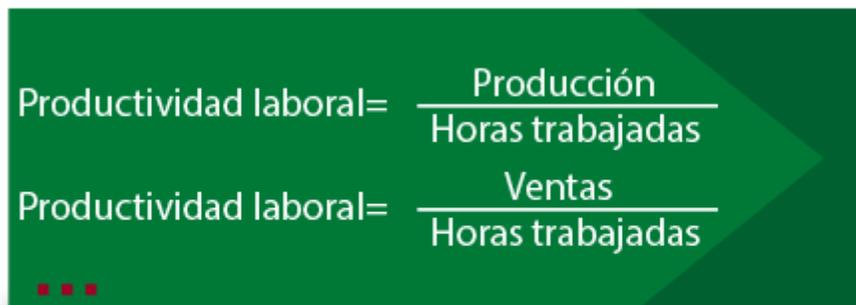
1. Datos del alumno (autor)	1. Datos del alumno
Apellido Paterno:	Arburua
Apellido Materno:	Garcia
Nombre:	Jose Gustavo
Teléfono:	(045) 735 223 33 33
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o Escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Médico Cirujano Especialista en Anestesiología
No. De cuenta:	514233709
2. Datos del asesor	2.Datos del asesor
Apellido paterno:	Castellanos
Apellido materno:	Olivares
Nombre:	Antonio
3. Datos de la tesis	3.Datos de la tesis
Título:	Productividad laboral en el servicio de anestesiología de una unidad médica de alta especialidad
No. De páginas:	32
Año:	2015
NUMERO DE REGISTRO	R-2015-3601-196

INTRODUCCIÓN:

La productividad laboral, denominada también productividad del trabajo, es la relación entre la producción obtenida o vendida y la cantidad de trabajo (horas trabajadas o número de personas que trabajan para generar ese valor) incorporado en el proceso productivo en un periodo determinado. La medición de la productividad laboral puede realizarse en el ámbito de un establecimiento, de una empresa, de una industria, de un sector o de un país.

Existen dos procedimientos para cuantificar la productividad laboral:

- El método más común es aquel que relaciona la cantidad de producto obtenido o vendido con el número de horas trabajadas⁽¹⁾ durante un periodo determinado, ya sea en una unidad productiva, en un sector de actividad económica o en un país. Si se prefiere, o si las características de la actividad lo exigen, esta medición puede realizarse también relacionándola con las cantidades vendidas.⁽²⁾


$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Producción}}{\text{Horas trabajadas}}$$
$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Horas trabajadas}}$$

⁽¹⁾De acuerdo con recomendaciones internacionales, el concepto “horas trabajadas” sustituye al tradicional de “horas hombre trabajadas”.

⁽²⁾Para el comercio y los servicios en general, la única medición posible es la que utiliza como numerador el valor de los ingresos por suministro de bienes y servicios

- La productividad laboral también puede medirse a través de la relación entre la cantidad producida o vendida y el número de trabajadores ocupados.


$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Producción}}{\text{Números de trabajadores}}$$
$$\text{Productividad laboral} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Números de trabajadores}}$$

• • •

La Productividad Laboral permite evaluar el rendimiento de una unidad económica o de un país durante un periodo determinado. Si en el transcurso del tiempo aumenta la relación entre el volumen producido (o vendido) y la magnitud del trabajo incorporado, ello significa que el producto promedio del trabajo ha mejorado; si disminuye, entonces la unidad de trabajo promedio es menos productiva.

Un aumento de la productividad laboral ocurre cuando se presentan uno o diversos tipos de combinaciones: primero, cuando el volumen de producción o de ventas se eleva en un porcentaje mayor que el factor trabajo; también cuando la cantidad producida o vendida disminuye, pero las unidades de trabajo (horas trabajadas o personas ocupadas) bajan a un ritmo superior.

Asimismo, aumenta la productividad cuando la cantidad del insumo laboral utilizado no varía y se incrementa el volumen de lo producido o vendido o bien, si el nivel de producción o ventas se sostiene al aplicar menos unidades de trabajo. La situación contraria (una reducción de la productividad laboral), ocurre cuando la producción o ventas decrecen al mismo tiempo que el factor trabajo aumenta, se mantiene constante o disminuye con menor intensidad. De igual forma, la productividad laboral baja si la producción o ventas aumentan y el trabajo también lo hace, pero en mayor medida.

La medición más sencilla de la productividad laboral se da cuando existe un establecimiento, una empresa o una industria con un sólo producto. En ese caso, la productividad laboral se expresa en unidades de ese único producto, ya sea por

hora trabajada o por trabajador. Esta medición resulta relativamente sencilla, como pueden ser las toneladas mensuales producidas por persona ocupada o el número de unidades físicas por hora trabajada. una medición de la productividad en sentido amplio requiere cuantificar, por un lado, el volumen de producto de una línea de producción, a nivel de empresa, industria y país, y por el otro, la magnitud de los insumos y factores que se combinan para producirlo: trabajo, capital físico y capital humano. Los recursos físicos incluyen equipo, infraestructura, inventarios y tierra, mientras que el capital humano se refiere al grado de calificación de la mano de obra, Incluso, otras definiciones más elaboradas de productividad buscan incorporar también insumos adicionales, como energía, materiales y servicios.

Este concepto de medición ampliada es conocido como productividad total de los factores (ptf). La medición de la ptf conlleva diversas complejidades de orden técnico, además de que requiere información abundante sobre los acervos de capital y su depreciación, la infraestructura y los insumos incorporados al proceso productivo.

Si consideramos la eficiencia como “la cantidad de insumos utilizados para lograr un nivel determinado de producción”(Horngren et al., 1996:237), es entonces, un indicador económico basado en la productividad de los recursos, que se expresa como “la relación entre el volumen de producto obtenido respecto del volumen de (todos o alguno de) los recursos utilizados” (Testa,1995:102). De lo anterior se desprende que la misma, es un indicador que nos permite comparar los resultados con los insumos utilizados para producirlos.

Por lo tanto, “las medidas más precisas de la eficiencia son los distintos tipos de productividad, la cual establece la proporción (cociente) entre el volumen de la producción y la cantidad o valor de los insumos utilizados. Desde el punto de vista físico, sólo puede calcularse en forma parcial, mientras que en unidades moneta-

rias puede medirse tanto parcial como globalmente” (Gamboa, 1999:19), y dado que, la productividad mide:

“La relación entre los insumos reales y la producción real alcanzada; mientras menores sean los insumos para una seriedeterminada de producción, o mientras mayor sea la producción para una serie determinada de insumos, mayor es el nivel de productividad. La medición de la productividad se enfoca en dos aspectos de la relación entre insumos y producción. Evalúa: (1) si se han utilizado más insumos que los necesarios para obtener la producción; y (2) si se ha utilizado la mejor mezcla de insumos para obtener la producción”(Horngren et al., 1996:773).

Los recursos productivos utilizados, incluyen materia prima y también “capital, fuerza de trabajo (directa e indirecta), tecnología, logística, equipos. Todos estos factores deben ser medidos para hacer operativos los cálculos de los insumos necesarios para la producción del bien o servicio; el cual igualmente debe ser medido” (Lucena, 2004:157), de esta manera, el vínculo entre productividad y eficiencia estaría dado por la cantidad de recursos productivos que se usen en la producción real alcanzada del bien o servicio.

Dado que la fuerza de trabajo tanto directa como indirecta, es un recurso productivo considerado para el cálculo de la productividad, la racionalidad de los gerentes y/o directores de los hospitales, en tanto actores laborales, ejecutores de políticas públicas, pudiera dirigirse a la evaluación de la productividad del trabajo realizado. La productividad del trabajo es definida “como el cociente entre el volumen de la producción y el número de horas de trabajo, y si no se modifica la dotación anterior en medios de trabajo, si se quiere aumentar la producción se debe contratar más trabajadores, o prolongar la duración de la jornada o simplemente intensificar el trabajo para hacer una economía de tiempo” (Neffa, 1998: 18).

Para medir la productividad y el rendimiento de los trabajadores es necesario diferenciar entre el número de horas contratadas por trabajador y las efectivamente laboradas por éste. Son horas contratadas aquellas por las cuales el trabajador

recibe remuneración, sin que necesariamente las haya laborado. Las horas laboradas son exclusivamente aquellas en las que el trabajador se encuentra en su sitio de trabajo, realizando labores propias para las cuales fue contratado, o fuera de este pero realizando labores para las cuales fue contratado. El Ministerio de Salud de la República de Colombia (1996), entiende como productividad el número de actividades o productos por hora contratada y rendimiento el número de actividades o productos por hora laborada. Entonces, por ejemplo la productividad en consulta externa, estaría dada por la relación: número de consultas divididas por el número de horas médico contratadas.

Si se quiere aumentar la productividad, entonces los gerentes y/o directores de hospitales optaran por cualquiera de las siguientes alternativas: a) aumentar la producción, intensificando el trabajo, b) reducir las horas de trabajo, c) una combinación de las anteriores alternativas y/o d) mantener la producción constante y disminuir horas de trabajo. En la búsqueda de mayor eficiencia y productividad, los gerentes y/o directores, optaran por las alternativas señaladas para reducir costos laborales. Los autores Jaén y Pérez (1989), Jaramillo(1994), Warner y Luce (1995), Castaño(1998) indican que en salud, los estudios apuntan a una escalada alcista de costos, lo cual afecta indudablemente la eficiencia, puesto que la medida básica de la misma es el costo unitario de cada actividad o el costo por paciente atendido. El incremento de la productividad y la disminución de costos, requerirá esfuerzos por adecuar el modelo de gestión laboral existente en los hospitales, en la búsqueda de esos escenarios. Dado que “los principios generales de la administración científica, pueden aplicarse a todo tipo de organizaciones...y aunque Weber parte de una análisis sociológico de las organizaciones se adhiereva esta corriente por el carácter racional de la organización burocrática. Para Weber el tipo ideal de burocracia se caracteriza por los siguientes aspectos: alto nivel de especialización, jerarquía establecida mediante reglas, selección de personal con base en la competencia técnica y separación de la fortuna privada de la pública”

Quiroga (1999:99-103), podemos acotar entonces, que la relación laboral en los hospitales tradicionales¹, se fundamenta en características propias a las del modelo burocrático de gestión laboral, tales como:

Relación salarial orientada a fijar la mano de obra en la empresa, consistente en contratos de trabajo estables, por tiempo indeterminado y a pleno tiempo, y un sistema de remuneraciones, basado primeramente según el rendimiento (Taylor) y luego según el tiempo de trabajo (Ford), previendo su periódica indexación en función de la inflación pasada y del incremento programado de la productividad, para asegurar un nivel elevado de demanda solvente, y organizaciones sindicales que agrupaban al personal asalariado, y negociaban colectivamente con la dirección de las firmas.

Las ganancias de productividad permiten un importante ahorro de costos, compensando en parte las desventajas competitivas. Desde el punto de vista del enfoque standard del crecimiento económico, el crecimiento de la productividad de la economía es el aumento en la producción originado en las mejoras en la organización del proceso productivo (management, layout, etc.) independientemente de la acumulación de los factores de la producción: capital, trabajo e insumos. La variable analítica por excelencia, para analizar el crecimiento de un país es el producto por trabajador o productividad laboral, el mismo surge de expresar una función de producción standard en términos intensivos e el uso de trabajo, gracias al supuesto de rendimientos constantes a escala. De esta manera, el enfoque de contabilidad de crecimiento permite analizar al mismo tiempo las causas que originan la evolución de la productividad laboral. El enfoque standard permite descomponer el comportamiento de la productividad laboral en el aporte de los factores productivos y un residuo que surge de deducir el crecimiento ponderado de los factores productivos del crecimiento del producto.

Frederick Winslow Taylor, Ingeniero industrial de profesión, investigó en forma sistemática las operaciones fabriles, sobre todo en el área de producción bajo el

método científico, mediante la observación de los métodos utilizados por los obreros; de sus observaciones surgieron hipótesis para desarrollar mejores procedimientos y formas para trabajar. Experimentó sus hipótesis apoyado por los empleados fuera del horario normal de trabajo; los métodos que comprobó mejoraban la producción; fueron puestos en práctica en trabajo cotidiano, previa capacitación de los operarios. Finalmente llegó a la conclusión que todo esto era aplicable a cualquier organización humana. Entre las conclusiones de sus hallazgos se encuentran: No existía ningún sistema efectivo de trabajo. No había incentivos económicos para que los obreros mejoraran su trabajo. -Las decisiones eran tomadas militar y empíricamente más que por conocimiento científico. -Los trabajadores eran incorporados a su labor sin tomar en cuenta sus habilidades y aptitudes. Con base a sus observaciones desarrolló métodos para organizar el trabajo, considerando los materiales, el equipo y las habilidades de cada individuo. Éstos se han llamado tiempos y movimientos, hoy conocidos como operaciones del proceso o sistema. Publicó en 1911 un libro titulado "Principios de la Administración Científica", y se fundamenta en estos cuatro principios:

1. Sustitución de reglas prácticas por preceptos científicos.
2. Obtención de armonía, en lugar de discordia.
3. Cooperación en lugar del individualismo.
4. Selección científica, educación y desarrollo de los trabajadores.

Sus aportaciones fueron muy importantes para la administración, pero También tuvo muchas críticas ; la federación del Trabajo Americana, lo consideraba un ser diabólico, debido a que los trabajos de las personas bajo su sistema eran repetitivos y mecánicos, otra crítica muy grande fue la que recibió por abusar del término ciencia. Pero también hay que considerar que influye en sus estudios y resultados en Alemania, Inglaterra, Italia y en Estados Unidos, debido a que al llevar sus estudios cronometrados a las empresas, estas logran una alta productividad.

Henri Fayol, de origen francés, el autor más distinguido de la teoría administrativa. Señaló que la teoría administrativa se puede aplicar a toda organización humana

(universalidad). Se le considera el padre del proceso administrativo, y creador e impulsador de la división de las áreas funcionales para las empresas.

Fayol identificó cinco reglas o deberes de la administración:

-Planeación: diseñar un plan de acción para el mañana.

-Organización: brindar y movilizar recursos para la puesta en marcha del plan.

-Dirección: dirigir, seleccionar y evaluar a los empleados con el propósito de lograr el mejor trabajo alcanzar lo planificado.

-Coordinación: integración de los esfuerzos y aseguramiento de que se comparta la información y se resuelvan los problemas.

-Control: garantizar que las cosas ocurran de acuerdo con lo planificado y ejecución de las acciones correctivas necesarias de las desviaciones encontradas.

La productividad laboral tiene 2 principales fuentes o causas, que denominaremos básicas: 1. -Incrementos en la dotación de capital por insumo trabajo (intensidad de capital) 2. -Mejoras en la organización productiva independientes de la dotación de factores En el primer caso implica un aumento del producto potencial de la firma, sector o economía en su conjunto como consecuencia del aumento en la intensidad de capital, sin que ello implique una mejor organización del proceso productivo. El caso de mejoras en la productividad incorporada en nuevos bienes de capital también se corresponde al primer caso, ya que de hecho implica un crecimiento en la intensidad de capital. Si el incremento en la intensidad de capital se produce por reducción del empleo, sin dudas tiene repercusiones sociales negativas; se produce una mejora en la eficiencia productiva o la calidad de la mano de obra y los equipos, pero puede dar lugar a incrementos de corto plazo de la tasa de desempleo aunque no necesariamente persistentes en el largo plazo.

En el segundo caso, la función de producción se traslada positivamente como consecuencia de mejoras en la organización del proceso productivo (progreso técnico, tecnologías blandas, cambios en el layout) independientes de la

acumulación de factores. Por lo tanto, la identificación del perfil de crecimiento económico de un país consiste en la identificación de que parte del crecimiento se debe a la contribución de los factores productivos (movimientos a lo largo de la función de producción) de la contribución de la PTF (traslado positivo de la función de producción).

Más importante aún, Fayol creía que la administración se podía enseñar. Le interesaba mucho mejorar la calidad de la administración y propuso varios principios para orientar el quehacer administrativo, los que se muestran a continuación:

1. División del trabajo
2. Autoridad y responsabilidad
3. Disciplina
4. Unidad de mando.
5. Unidad de dirección.
6. Interés general sobre el individual
7. Justa remuneración al personal
8. Delegación vs centralización
9. Jerarquías
10. Orden
11. Equidad.
12. Estabilidad del personal.
13. Iniciativa.
14. Espíritu de equipo.

Fayol aclaró que estos principios administrativos no son de ninguna manera rígidos, ya que en diversas situaciones, se requiere hacer uso del criterio personal y la medida. Lo más importante es que constituyen guías universales; en cualquier tipo de organización humana se pueden aplicar.^{1,2}

Modelo del proceso administrativo: Para Fayol, deben de existir dentro de la empresa ciertas etapas para poder desarrollar cualquier tipo de trabajo, dentro de ellas encontramos:

- 1) Previsión. (Examinar el futuro)
- 2) Organización. (Formular estructura)
- 3) Dirección. (Hacer funcionar los planes)
- 4) Coordinación. (Armonizar la información)
- 5) Control. (Verificar los resultados)

Dentro de la evaluación de las diferentes organizaciones sanitarias es importante identificar las unidades o departamentos eficientes. La información obtenida a través de la evaluación de la eficiencia puede ser de utilidad en diversos niveles de la gestión, identificando las mejores y las peores prácticas asociadas con una elevada o reducida eficiencia y productividad, respectivamente. Es evidente que la eficiencia es un concepto relativo. De hecho, el análisis de frontera (Benchmark) es básicamente una forma de llevar a cabo una comparación respecto de una referencia de la eficiencia relativa de una unidad de decisión. Farrell (1957) propuso que la medida de eficiencia se compone de dos elementos: eficiencia técnica (ET) que refleja la habilidad de obtener el máximo nivel de producción con unos recursos dados, y eficiencia asignativa, que corresponde a la capacidad de utilizar los recursos de acuerdo con las proporciones óptimas, dados sus respectivos precios. La frontera de producción representa el nivel máximo de producción que se puede obtener para cada nivel de recursos.⁵

El bloque quirúrgico comprende aproximadamente el 10-15% del presupuesto realizándose el 50% de los procedimientos del Hospital. Los indicadores de su actividad se centran en el recurso quirófono, estos reflejan no sólo la intensidad de actividad realizada sino el grado de optimización de dicha área. Habitualmente se han utilizado indicadores como el número de intervenciones, número total de intervenciones por sesión quirúrgica, duración media de las intervenciones, rendimiento o índice de ocupación de quirófono entre otras. El índice de ocupación de quirófonos es uno de los más extendidos y utilizado. Sin estudios que avalen su definición, se ha establecido por la mayoría de directores de bloques quirúrgicos una cifra alrededor del 80% como óptima e ideal. Cifras por encima podrían bloquear el acceso a nuevos cirujanos y por debajo de 50% no permiten una buena coordinación de los equipos, cirugía, enfermería y anestesia, entre sí. Macario (2007) describe una serie de posibles indicadores útiles para valorar la calidad y la optimización del bloque quirúrgico.⁴ Diseña un sistema de puntuación de 8 indicadores de rendimiento: 1. Costes del exceso de plantilla 2. Retraso en la hora de inicio (retraso medio de los tiempos de inicio para cirugía programada por quirófono por día) 3. Tasa de cancelaciones 4. Retrasos en el ingreso en la Unidad

de Reanimación Postanestésica (% de días de trabajo con al menos una demora de 10 minutos o más en el ingreso en Reanimación porque esta unidad está llena) 5. Margen de beneficio medio por hora del bloque quirúrgico 6. Tiempos de transición (tiempos de transición medios para la preparación y limpieza para todos los casos) 7. Sesgo de predicción (sesgo en la duración del caso estimada por 8 horas de tiempo de quirófano) 8. Transiciones prolongadas (% de transiciones de más de 60 minutos).⁵

En los tiempos ideales se incluye la limpieza de la sala de operaciones, la inducción anestésica y la operación quirúrgica propiamente dicha, de acuerdo al Manual de Procedimientos de Quirófano del IMSS, el paciente debe estar en la sala 20 minutos antes de la hora programada para la cirugía, el anesthesiólogo, la instrumentista, la circulante y el ayudante quirúrgico deben estar 15 minutos antes de la hora programada, posteriormente el tiempo necesario para la cirugía, el término de la anestesia y la salida del paciente de la sala de operaciones. Para que ingrese el siguiente paciente (intervalo quirúrgico) deben de pasar 30 minutos, mismos que incluyen el aseo del instrumental, el aseo de la sala de operaciones y el paso del paciente de recuperación al quirófano.³

Como se observa, las recomendaciones de los directores de bloques quirúrgicos para optimizar sus quirófanos se ven afectados intereses económicos donde se da una extraordinaria importancia a la reducción de los tiempos de transición operatorios y costes de sobreproducción. La cuestión es si dichas consideraciones tienen la misma relevancia en nuestro entorno, dada la diferencia de los sistemas de salud y sobretodo de los costes de personal. Las cifras de ocupación tienen también lecturas diferentes según la titularidad del centro.

El coste de personal por hora de prolongación es ridícula si la comparamos con otros países occidentales, en el caso no infrecuente que dichas horas no sean remuneradas y el personal excepto cirujanos sean relevados en la prolongación por el personal de urgencias (enfermeros y anesthesiólogos), constatar en este punto el impacto de la precariedad del empleo para influir en dichas prácticas.

Tampoco el tiempo de acceso al área de readaptación al medio o reanimación tiene paralelismos con otros sistemas sanitarios, en muchos centros privados el paciente se dirige directamente a su habitación para disminuir su factura o hace el tiempo de espera en el quirófano. En centros públicos el número de camas de reanimación no está adaptado al de quirófanos ocurriendo demoras o altas precoces no recomendables, mermando la calidad asistencial. La siguiente consideración que habría que hacerse sería cuantos centros de titularidad pública reciben inspecciones periódicas de la estructura de su bloque quirúrgico y si estas existen, si son tan exhaustivas como las que se realizan en los centros privados. Los quirófanos de urgencia se han convertido también en parte de un mecanismo de optimización del bloque quirúrgico. Normalmente la programación del bloque se recomienda realizarse semanalmente y dejando abierto un 20% del tiempo para aquellas intervenciones que no siendo urgentes no son demorables más de 24-48 horas.⁵

El producto final del bloque quirúrgico como del resto de las unidades y centros es la producción de salud y no la actividad y el número de intervenciones. Por lo tanto un centro eficiente es aquel que produce mejores resultados en salud con el menor coste posible.² Muchos son los matices a partir de este principio básico de eficiencia, por ello, la eficiencia se puede considerar desde diversos puntos de vista y el tratamiento es muy distinto según el actor implicado que la valore. La fijación exagerada en la optimización del quirófano como mecanismo de incrementar el número de intervenciones relega a un segundo plano el objetivo principal que es restaurar la salud del paciente. Los directores de bloque quirúrgico y las unidades de gestión centran demasiado su atención en las cifras relativas a la producción neta del número de intervenciones, en la reducción de los tiempos de recambio o de anestesia y en la distribución de los partes de quirófano para optimizar su rendimiento. Sin embargo, aunque implementan y apoyan circuitos de mejora de la calidad asistencial la impresión en el resto de los actores implicados en el funcionamiento del bloque quirúrgico, es el de un papel secundario y prescindible de la calidad asistencial. Por lo que en el camino de la efficientización del quirófano no debemos perder de vista el objetivo central, es decir el mantenimiento de la salud del paciente.

El proceso perioperatorio es una compleja serie de pasos coordinados y consecutivos que juntos resultan en un quirófano eficiente. Este proceso consta de varias partes y procesos a su vez y cada una de ellas cuenta con varios participante, todos igual de importantes para el éxito del proceso.⁶

Este proceso de optimización no solo implica mejorar la programación quirúrgica, sino un compromiso de todos los implicados en el proceso para su mejor conocimiento.

Estrategias para mejorar cada uno de los componentes del proceso perioperatorio:

- Coordinación.
 - Emplear asignación modificada de reservas
 - Asignar reservas a grupos de médicos de forma individual
 - Determinar el tiempo permitido para reservas con base en la historia de utilización
 - Pautas de reemplazo indicadas clínicamente
 - Publicación de duración de casos
 - Coordinar con base en las limitaciones

- Proceso prequirúrgico.
 - Eliminar las etapas innecesarias o duplicadas en la valoración preanestésica
 - Algoritmo de exámenes prequirúrgicos
 - Implementar la matriz de prueba de anestesia
 - Controlador de tráfico prequirúrgico

- Proceso quirúrgico.
 - Asegurar un inicio puntual (seguimiento de puntualidad, inicio escalonado de primeros casos, etc.)
 - Reducir las demoras en la instrumentación (tarjetas de preferencia, preparación de instrumentación a temprana hora, distribución estructurada de equipos y suministros)

- Rotación.
 - Matriz de rotación (estandarizar procedimientos)
 - Redefinir funciones del personal para enfatizar el proceso paralelo
 - Transporte del paciente
 - Preparación anestésica de carga frontal
 - Entrada temprana del paciente

- Mantener el rendimiento
 - Ficha de evaluación balanceada
 - Incentivos para el personal
 - Incentivos para los médicos

- Boletines de calificación

Después de este análisis y tras la observación del trabajo diario en mi hospital, finalmente me pregunte: ¿Cuál es la productividad del anestesiólogo de tercer nivel?

JUSTIFICACION

Según lo encontrado un nivel óptimo de ocupación quirúrgica se da entre el 50 y el 80%, y en cuanto a las urgencias quirúrgicas se considera un quirófano eficiente cuando se ocupa alrededor de un 20% del tiempo quirúrgico⁵ disponible para este fin y un intervalo quirúrgico de 30 minutos entre una cirugía y otra³.

Según una investigación de Advisory Board Company los elementos clave de un quirófano de precisión, son la Coordinación, la evaluación prequirúrgica y la rotación del quirófano.

Se realizo una investigación en el Hospital Barnes-Jewish St. Peter un centro de cuidados agudos en Estados Unidos de Norteamérica de 111 camas, con un equipo permanente de más de 480 médicos con más de 30 especialidades y subespecialidades tanto médicas como quirúrgicas, donde se evaluaron los siguientes indicadores antes y después de la aplicación de estrategias para la optimización de sus quirófanos.

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA

FICHA DE EVALUACIÓN

INDICADOR	ANTES
Utilización	35%
Paciente en sala dentro de los primeros 15 minutos de la hora de inicio	No conocido
Paciente fuera/Paciente dentro	20-25 min

Las estrategias utilizadas impactaron sobre los elementos clave antes descritos dentro del funcionamiento de un quirófano, estos son, la coordinación, la evaluación prequirúrgica y la rotación del quirófano.

Los resultados de dicho estudio demostraron un aumento en el número de casos atendidos (de 3,400 a 6,300 caso) con los mismos recursos, con los consiguientes

beneficios que esto significa para una institución.⁶ Esto es, el impacto económico de un quirófano eficiente es muy significativo.

Este es solo un ejemplo de lo que se puede lograr con un quirófano eficiente. Aunque el primer paso es identificar si es o no eficiente nuestro quirófano.

En el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI nos esmeramos día a día en prestar un servicio de calidad y calidez, para lograrlo no solo es importante la calidad científica y humana del personal que está en contacto directo con los pacientes, el otro factor importante son los administrativos quienes realizan las programaciones diarias en base a las demandas de los cirujanos, la población del hospital y la disponibilidad de recursos materiales y de personal.

Es importante contar con una base de datos que evidencie el estatus y la problemática específica de los hospitales para sistematizar los procesos y mejorar costos y calidad de los servicios ofrecidos por el mismo.⁷ En nuestro hospital no se conoce cuál es el estatus actual de ocupación quirúrgica de nuestro hospital por lo cual nos hemos planteado la pregunta que origino el presente protocolo, con miras a la evaluación de nuestro servicio para conocer su estado actual en cuanto a estándares de productividad ya establecidos y así, crear o aplicar estrategias ya conocidas para mejorar nuestro servicio.

Este es solo un inicio en el camino hacia la mejoría de nuestros servicios, ya que nos basaremos en los datos existentes en las hojas de reporte diario de guardia del archivo clínico del servicio de anestesiología donde se consignan cirugías diarias por turno, tipo de cirugía y otros datos recogidos por el personal de enfermería, nos encontramos ante una fuente que pudiera tener omisiones o errores, sin embargo este registro es supervisado día a día y corroborado en cuanto a su contenido lo que nos disminuirá los probables datos faltantes o erróneos.

Aunque el estudio no implica grandes inversiones económicas, ni cuestionamientos éticos en lo que respecta a los pacientes o el personal involucrado en el acto quirúrgico, el proyecto se someterá a la consideración del Comité Local de Investigación del hospital de acuerdo a lo que dicta la Ley General de Salud en nuestro país y la Declaración de Helsinki a nivel internacional.

En caso de identificarse indicadores de calidad mal calificados para el hospital, sería completamente viable la presentación de los resultados ante las autoridades competentes con sus debidas propuestas para mejorar dichos indicadores.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es el Anestesiólogo de tercer nivel del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI igualmente productivo en todos los turnos?

HIPOTESIS

Los Anestesiólogos del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI resultan igualmente productivos en todos los turnos.

OBJETIVO

Conocer la productividad del servicio de anestesiología en el Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI del año 2014.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal.

UNIVERSO DE TRABAJO

Área de quirófanos del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, hojas de reporte diario de guardia de enero a diciembre del 2014.

DESCRIPCION DE VARIABLES

Variables	Definición	Unidad de medida	Tipo de variable
Productividad total	Es la relación entre la producción y el número de trabajadores involucrando todos los turnos	Indicador numérico	Variable cuantitativa continua
Productividad por turno	Es la relación entre la producción y el número de trabajadores por jornada específica.	Indicador numérico	Variable cuantitativa continua

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Todas las hojas de reporte diario de guardia que pertenezcan al periodo de enero-diciembre de 2014.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Todas las hojas de reporte diario de guardia pertenezcan al periodo de enero-diciembre de 2014.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

- Hojas de reporte diario de guardia que perteneciendo al periodo de enero-diciembre de 2014, no sean legibles.
- Hojas de reporte diario de guardia que perteneciendo al periodo de enero-diciembre de 2014, no cuenten con todos los rubros llenos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: hojas de reporte diario de guardia que perteneciendo al periodo de enero-diciembre de 2014, no se encuentren o hayan sido destruidos.

DEFINICION OPERACIONAL

Una vez realizado el protocolo, se presentado ante las autoridades pertinentes para obtener hojas de reporte diario de guardia. Se capturaron los datos de las hojas de reporte diario de guardia pertenecientes al periodo de enero a diciembre de 2014, esto se hará en una hoja de captura mediante el programa Excel de Windows.

Posteriormente se analizaron los datos como sigue.

CONSIDERACIONES ETICAS

Aunque el estudio no implico cuestionamientos éticos en lo que respecta a los pacientes o el personal involucrado en el acto quirúrgico, el proyecto se sometió a la consideración del Comité Local de Investigación del hospital de acuerdo a lo que dicta la Ley General de Salud en nuestro país y la Declaración de Helsinki a nivel internacional.

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

RECURSOS HUMANOS

- Investigador.

RECURSOS MATERIALES

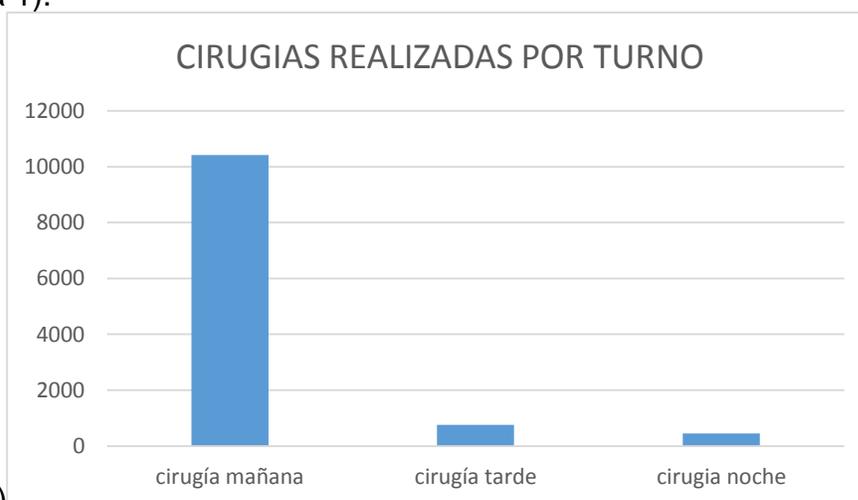
- Equipo de cómputo.
- 200 hojas bond blancas tamaño carta.
- Impresora.

RECURSOS FINANCIEROS

- Ninguno.

RESULTADOS

El total de las cirugías realizadas en el 2014 por turno de trabajo fue mucho mayor en el turno matutino que en los turnos vespertino y nocturno, alcanzando un total de 89.5% en el turno matutino, 6.5% en turno vespertino y un 3.9% para el turno nocturno (tabla 1).



(Tabla 1)

CIRUGÍA REALIZADA EN LA MAÑANA	CIRUGÍA REALIZADA EN LA TARDE	CIRUGÍA REALIZADA EN LA NOCICHE
10 420 (89.5%)	(7629) 6.5%	(458) 3.9%

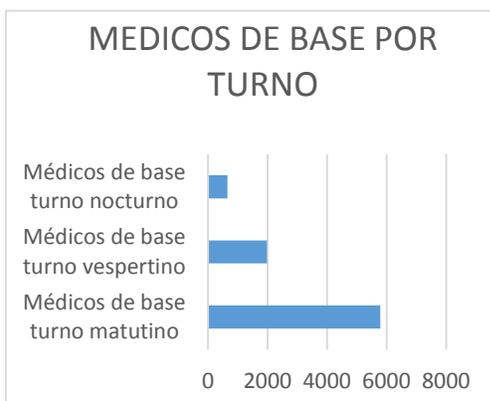
El total de urgencias realizadas en el 2014 fue de 2453 de las cuales el 50.2% se efectuó en el turno matutino, 31.2% en el turno vespertino, 18.67% en el turno nocturno. Tabla 2.



(Tabla 2)

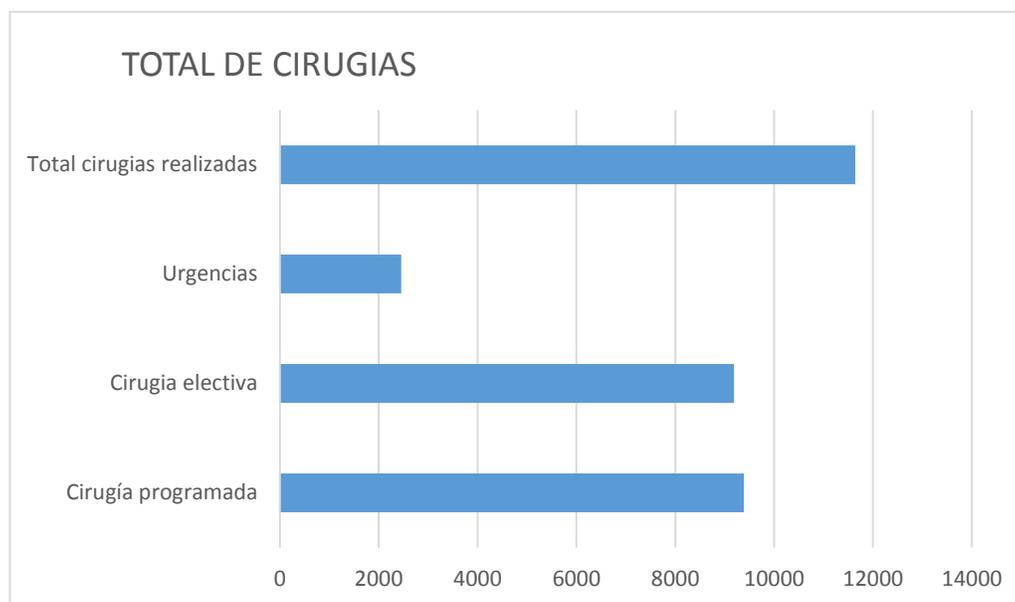
REALIZADAS EN LA MAÑANA	URGENCIAS REALIZADAS TARDE	URGENCIAS REALIZADAS NOCHE
1233	762	458
50.2%	31.06%	18.67%

El total de médicos de base por turno en el 2014 fue de 5788 para el turno matutino para atender un total de 10 420 cirugías, 1976 médicos de base para el turno vespertino para atender un total de 762 cirugías, y 652 médicos de base para el turno nocturno para atender un total de 458 cirugías, la cual al aplicar la fórmula de productividad laboral: número de procedimientos realizados/ N. de médicos de base nos da como resultados: productividad laboral del anesthesiólogo turno matutino: 1.8, productividad laboral anesthesiólogo turno vespertino 0.38, productividad laboral anesthesiólogo turno nocturno 0.70. Siendo el más productivo el turno matutino realizando el 89.5% del total de cirugías del 2014. (Ver tabla 3 y 4)



Tablas 3 y 4

En el 2014 se realizaron un total de 11640 cirugías realizadas de las cuales 9187 se realizaron de forma electiva, 2453 ingresaron a sala de quirófano como urgencias siendo el turno matutino quien atendió el 50.2% de las urgencias, turno vespertino 31.06% de urgencias atendidas y 18.67 % de las urgencias fueron realizadas por turno nocturno. (ver tabla 5)



(TABLA 5)

En cuanto a la frecuencia de anestésicos realizada por mes podemos apreciar que el mes donde se realizó mayor trabajo fue octubre obteniendo el 9.8% de la productividad del 2014. (Ver tabla 6)

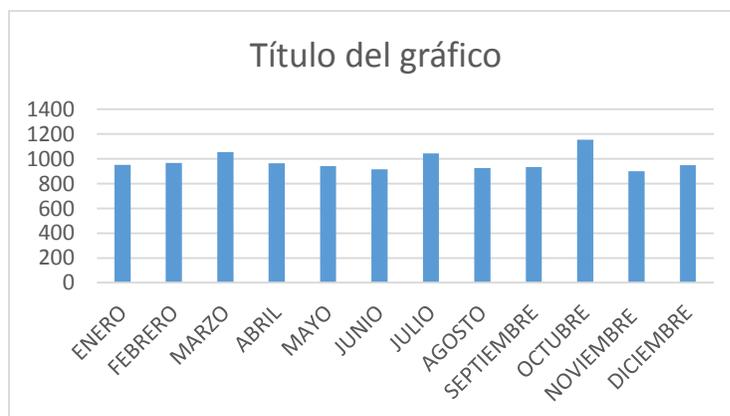
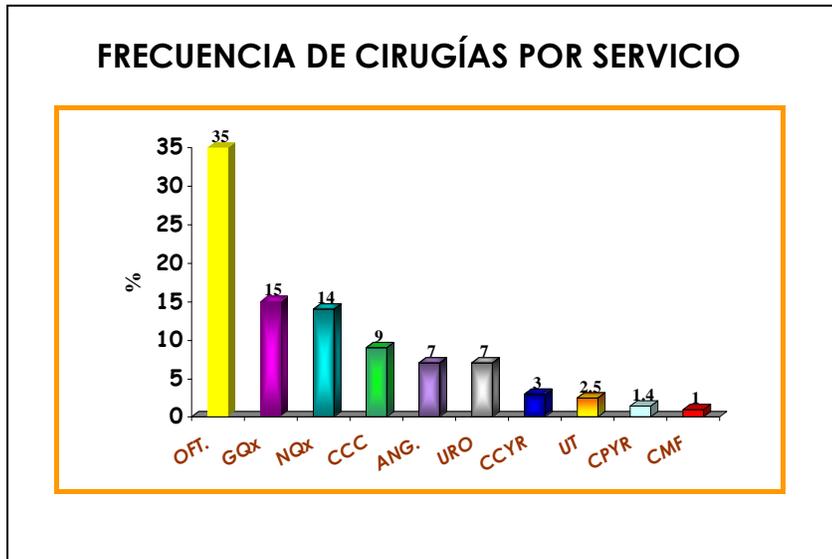


tabla 6.

En cuanto a la frecuencia de cirugías por servicio podemos observar que oftalmología fue el servicio quirúrgico con mayor cirugía realizada realizando el 35% de la producción laboral del 2014. (Ver tabla 7)



DISCUSIÓN:

El total de las cirugías realizadas en el 2014 por turno de trabajo fue significativamente mayor en el turno matutino que en los turnos vespertino y nocturno, con un total de 11 640 cirugías realizadas de las cuales 89.5% en el turno matutino, 6.5% en turno vespertino y un 3.9% para el turno nocturno. El total de médicos de base por turno en el 2014 fue de 5788 para el turno matutino para atender un total de 10 420 cirugías, 1976 médicos de base para el turno vespertino para atender un total de 762 cirugías, y 652 médicos de base para el turno nocturno para atender un total de 458 cirugías, la cual al aplicar la fórmula de productividad laboral: número de procedimientos realizados/ N. de médicos de base nos da como resultados: productividad laboral del anestesiólogo turno matutino: 1.8, productividad laboral anestesiólogo turno vespertino 0.38, productividad laboral anestesiólogo turno nocturno 0.70. Realizando la contrastación de la productividad por turno se obtiene un valor de $P < 0.05$ el cual es significativamente estadístico, con lo cual se puede concluir un mayor trabajo del anestesiólogo en turno matutino

CONCLUSIÓN:

Con este estudio se puede concluir que en esta unidad médica de alta especialidad si hay diferencia en cuanto a la productividad laboral de los diferentes turnos del servicio de anestesiología, y esto en parte debido a la falta de personal para armar equipos quirúrgicos sobre todo en los turnos vespertino y nocturno, ya que solo se cuenta con una plantilla completa en el turno matutino, el balancear esta situación así como el hecho de que prácticamente no hay cirugía programada en el turno vespertino nos hace pensar que se podría aprovechar de mejor forma el uso de quirófanos, y se podría aumentar la productividad del turno vespertino, así como su eficiencia y de esta forma se aumentaría de forma global la productividad del servicio de anestesiología.

BIBLIOGRAFIA

1. **Avalos Mujica F**, Introducción a la Administración, Córdoba, UCC, 2002.
2. **Killian Z.** Planificación y Control de la Producción Pública, Lito Formas, 2004.
3. **Miranda-Díaz A, Prado-Aguilar C, Gonzalez-Ojeda A.** Uso eficiente del quirófano, Rev Gastroenterol Mex 2000;65:2.
4. **Macario A.** Are your operating rooms 'efficient'?. Or Manager 2007; 23(12):16-8.
5. **Macario A.** Are your hospital operating rooms "efficient"? A scoring system with eight performance indicators. Anesthesiology 2006; 105(2):237-40.
6. **Works y The Advisory Board Company**, El quirófano de precisión, The Advisory Board Company, Washington ,D.C., 2005.
7. **Fraser I.** Increasing the relevance of research to health care managers: Hospital CEO imperatives for improving quality and lowering costs, Health Care Manage Rev 2007; 32 (2): 150-9.
8. **Brito, Pedro.** “Desafíos y problemas de la gestión de recursos humanos de salud en las reformas sectoriales”.
9. **Jiménez, Rosa.** “Indicador es de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Una mirada actual”. Cuba 30(1), 2004.
10. **Jiménez, Wilburg.** “Significado de la Administración”. En: Murillo Ligia. Administración. San José: Libro Libre, 2003.