BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

"EVENTOS RELACIONADOS CON EL RETRASO Y CANCELACIÓN DE CIRUGÍAS PROGRAMADAS EN EL HOSPITAL REGIONAL ISSSTE EN LOS MESES DE MARZO Y ABRIL DEL 2017".

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

PRESENTA:

Karla de León Vega.

DIRECTOR DE TESIS:

D.C. Irma Pérez Contreras

CODIRECTOR:

MASS Lis Rosales Báez

REVISOR

MC Bernardo Briones Aguirre

Junio 2017. Puebla, Pue.

ÍNDICE.

1. ANTECEDENTES GENERALES. 3
El Papel del Proceso Administrativo en la Toma de Decisiones 3
Administración de la Sala de Operaciones 3
Decisiones Estratégicas y Operativas en la Sala de Operaciones. 5
Administración del Personal de la Sala de Operaciones. 6
Utilización Efectiva de la Sala de Operaciones. 7
El impacto de una cirugía en el paciente 8
2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS. 10
Errores de Programación Quirúrgica 10
Causas de Cancelación de Cirugías Programadas. 11
Retraso de cirugias 12
3. MAPA CONCEPTUAL 14
4. JUSTIFICACIÓN. 15
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. 16
6. OBJETIVOS. 18
6.1. Objetivo General. 18
6.2. Objetivos específicos. 18
7.HIPÓTESIS 19
8. MATERIAL Y MÉTODOS 20
8.1. Diseño del estudio 20
8.2. Población del estudio 20
8.3. Criterios de inclusión 20
8.4. Criterios de exclusión 20
8.5. Marco muestral 20
8.6. Definición y operalización de las variables 20
8.7. Estrategia 22
8.8. Recolección de información 23

9. MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS 24
10. ASPECTOS ÉTICOS 25
11. RESULTADOS 27
12. DISCUSIÓN 33
13. CONCLUSIONES 37
14. PROPUESTAS DE MEJORA 38
14.1 Análisis FODA 38
14.2 Propuestas a corto plazo. 38
14.3 Propuestas a mediano plazo 39
14.4 Propuestas a largo plazo 40
15. REFERENCIAS 41
16. ANEXOS 44
Anexo 1. Tabla de resultados Dhafar (2015) 44
Anexo 2. Formato Captura de datos 45
Anexo 3. Carta de Autorización 46
Anexo 4. Registro de Protocolo 47

1. ANTECEDENTES GENERALES.

El Papel del Proceso Administrativo en la Toma de Decisiones:

Al considerarse de forma individual la planeación, la organización, la dirección y el control, estas conforman solo funciones administrativas que limitan la toma de decisiones, mientras que si se consideran de manera integral se conforma una base equilibrada para el proceso administrativo y esto permitirá que el responsable de la toma de decisiones sea asertivo. [1,26]

Un proceso se puede definir como cualquier fenómeno que tenga continuidad o secuencia de los elementos que lo constituyen. [1,26]

El proceso administrativo es el medio para integrar diferentes actividades para poner en marcha la estrategia empresarial/institucional y lograr los objetivos deseados. Cada nivel administrativo juega un papel importante para poner en marcha la estrategia y, en todos los niveles debe llevarse a cabo el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar (Chiavenato, I. 2001). [1]

El proceso administrativo puede ser aplicado al área de la salud y todos los elementos que la constituyen, incluyendo la sala de operaciones. Tanto el personal directivo como el operativo forman parte del proceso administrativo que tiene como objetivo la efectividad, calidad de la atención y seguridad de los pacientes. [1, 22 , 24, 26]

Administración de la Sala de Operaciones

Es esencial tener metas claras para la administración de una sala de operaciones: mejorar la productividad y eficiencia mientras se mantiene una alta calidad en la atención en todo momento. Mejorar la eficiencia implica una menor duración de los casos, programación racional de los distintos tipos de cirugía y minimizar el tiempo no quirúrgico. Para lograrlo se requiere un equipo de trabajo motivado en cada paso del proceso de atención. [2, 22]

La variable más importante que afecta el tiempo que pasa un paciente dentro de la sala de operaciones es la velocidad del cirujano y se ve modificada por muchas variables incluyendo la presencia o participación de un médico residente (puede prolongar el tiempo hasta un 70%), por lo que se recomienda el entrenamiento previo del residente con ayuda de un simulador y siempre proveerle de un ayudante experimentado cuando comienzan a operar de forma más independiente. [2]

La segunda variable más importante es el tipo de anestesia, se recomienda elegir con cautela la mejor técnica anestésica que mantenga la seguridad del paciente mientras que requiera del menos tiempo posible. Al momento de hacerse la programación quirúrgica debe considerarse el tiempo de preparación para la anestesia y los casos que requieran de monitoreo invasivo. [2,9]

El monitoreo del funcionamiento de la sala de operaciones debe realizarse periódicamente, o de ser posible, de forma permanente. El monitoreo debe incluir el número de casos fuera de tiempo, costos, diferimiento quirúrgico, complicaciones, duración de cirugías, el porcentaje de tiempo utilizado de la sala de operaciones, tiempo de espera del paciente. [2, 24, 25]

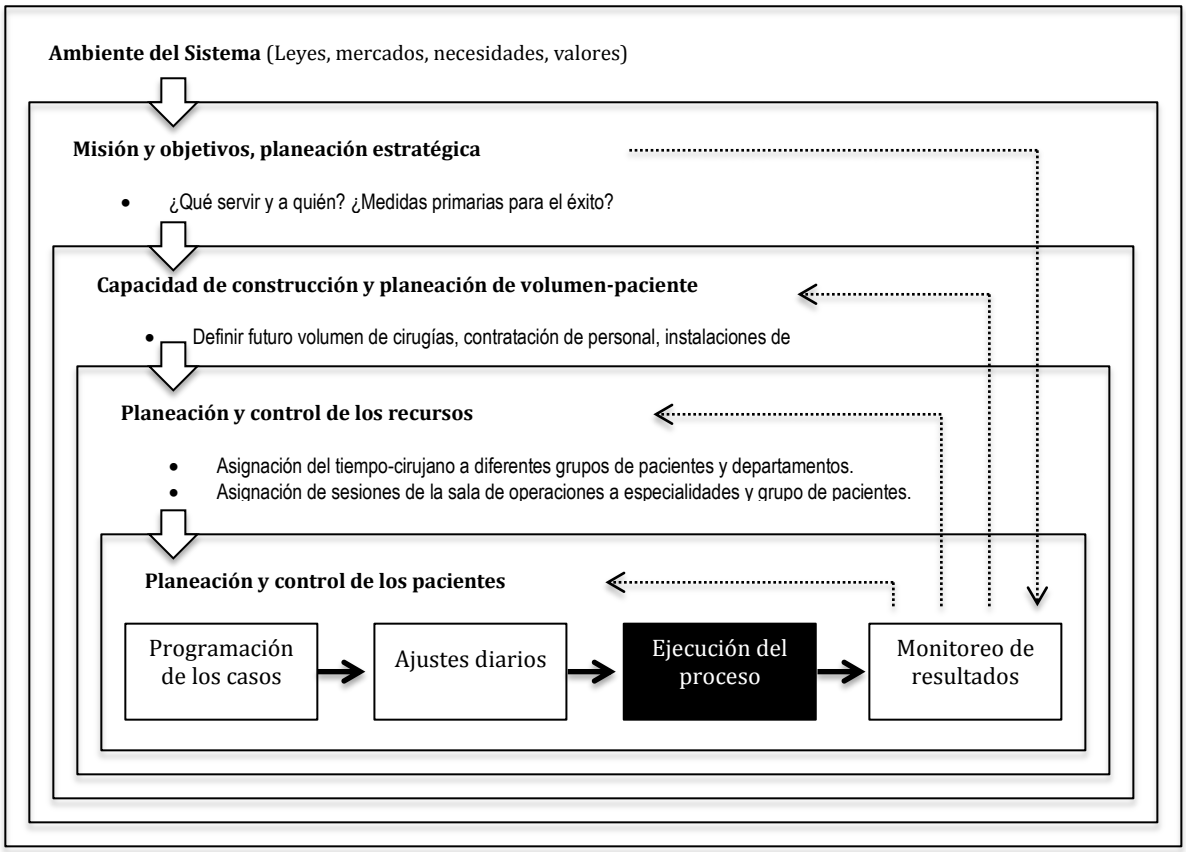
Es esencial que cada cambio que se realice en el proceso administrativo de la sala de operaciones tenga un objetivo claro y que los resultados se reporten a todos los involucrados en el proceso. Cuando cada una de las personas involucradas en el proceso entiende claramente sus responsabilidades y obligaciones, el proceso se puede llevar a cabo eficientemente. [2]

Una clínica preoperatoria funcionando correctamente mejora la eficiencia al reducir el número de cancelaciones y retrasos. Esta clínica es la responsable de valorar a los pacientes programados para cirugía, establecer su riesgo quirúrgico y detectar oportunamente si el paciente tiene algún requerimiento especial. [1]

Decisiones Estratégicas y Operativas en la Sala de Operaciones.

A pesar de la creciente bibliografía acerca de la administración de la sala de operaciones, hay algunas áreas que no han sido comprendidas o por lo menos evaluadas. Uno de estos puntos es la decisión estratégica tomando en cuenta el alcance del servicio, volumen y capacidad de un nivel más alto de organización [3]. Prácticamente ningún estudio combina la orientación estratégica de la sala de operaciones y las prácticas operativas, tales como el método de programación, los modelos de procesos y la administración del personal. Es importante tomar en cuenta que cada decisión tomada tiene influencia sobre la siguiente. [2, 4, 20, 22]

Figura 1.- Planeación y control de la producción



Fuente: Original en inglés. (Peltokorpi, A. (2011). How do strategic decisions and operative practices affect operating room productivity?. Health Care Manag Sci.

Pettokerpi (2011), concluye en su estudio que las decisiones operativas son las que tienen una mayor influencia en la efectividad de la sala de operaciones. El sistema de incentivos logra que el inicio de la primera cirugía sea más temprano, se reduzcan los retrasos y se disminuya el diferimiento quirúrgico, sin embargo, no es significativo su impacto en la productividad. Las unidades hospitalarias pequeñas tienden a ser más productivas que las grandes que tienen muchas subespecialidades, ya que la complejidad de la cirugía es una variable importante por el tiempo significativamente mayor que requiere una cirugía de subespecialidad. [3]

Administración del Personal de la Sala de Operaciones.

La sala de operaciones es una de las principales fuentes de ingresos y una de las áreas más costosas de un hospital, motivo por el que es indispensable mejorar la gestión del tiempo, los recursos materiales y los recursos humanos.[2,5,6,7] La productividad de un hospital está directamente relacionada con la función de la sala de operaciones y su mal funcionamiento puede convertirla en un cuello de botella para el flujo de los pacientes ocasionando que se prologue la estancia hospitalaria.[6] La función de la sala de operaciones se encuentra estrechamente ligada a la administración del recurso humano y a las actividades realizadas por cada uno de los que lo conforman. [5, 20 ,22 ,24]

La planeación para contar con el personal apropiado en la sala de operaciones depende del acto de balancear las competitivas prioridades, entre las que se encuentran:

- Ofrecer una atención de calidad a los pacientes.
- Generación de ingresos y cuidado de los recursos materiales y financieros.
- Proveer un ambiente laboral saludable para el personal.
- Funcionar dentro o por debajo del presupuesto.
- Reclutar al personal según la complejidad de la organización.

Pueden crearse instrumentos para cálculo del personal requerido en el área de quirófano tomando en cuenta el número de horas trabajadas por día/semana/año, la cantidad de personal por turno, los tiempos de alimentos y entre cirugías, adaptándose a las necesidades de cada unidad hospitalaria. (5)

Utilización Efectiva de la Sala de Operaciones.

Una exitosa administración hospitalaria requiere de la construcción de una programación quirúrgica costo-efectiva y de calidad. La sala de operaciones representa una de los ingresos más importantes de un hospital, pero también es un área costosa de mantener y de la que depende en gran parte el flujo de los pacientes en el hospital. (8,15 ,21 ,23)

Actualmente existen métodos matemáticos que permiten a través de la tecnología, realizar programaciones quirúrgicas más efectivas en relación a las horas disponibles de quirófano, el tiempo del personal y el número de cirugías planeadas para un periodo de tiempo siendo flexibles para los casos de urgencia y las demoras no consideradas.(8)

Las listas de espera para una cirugía electiva se han incrementado año con año. Los retrasos en los cambios de turno y entre un paciente y otro, no solo son una fuente conocida de frustración para los pacientes y proveedores de la atención médica, sino también una significativa fuente de desperdicio de recursos. Estas interrupciones afectan la calidad de la atención médica y son reconocidas como un creciente problema en los países desarrollados. (7)

Para lograr una utilización efectiva de la sala de operaciones, se requiere de cambios en todas las fases del proceso administrativo. Un cambio solo puede ser implementado si los involucrados están completamente comprometidos y dispuestos a hacer los cambios que se requieren. La comunicación y colaboración de un equipo multidisciplinario mejora la satisfacción laboral y promueve la utilización de la sala de operaciones al reducir los tiempos de cambio de paciente al controlar las variables prevenibles. (7,21)

Algunas de las intervenciones que se pueden implementar son: presentarse 15 minutos antes de la hora establecida, verificar la naturaleza de la intervención, el equipo necesario y el consentimiento del paciente; facilitar una comunicación abierta entre los miembros del equipo quirúrgico, proveer de información al equipo anestésico del tiempo estimado para la duración de cada intervención, apoyar con el paso del paciente a la mesa de operaciones y al salir de ésta, ayudar en la preparación, ensamblaje y des ensamblaje del equipo y materiales. Al reducir un promedio de 12 minutos en el cambio de un paciente a otro, se podría ganar hasta una hora de tiempo de utilización de la sala de operaciones en un día quirúrgico normal. [7, 23]

Otra medida para mejorar la efectividad en la sala de operaciones es realizar la programación quirúrgica en base a la estimación del tiempo total de procedimiento, en lugar del tiempo controlado por el cirujano como normalmente se realiza. El cálculo del tiempo total del procedimiento (TTP) engloba varios elementos incluyendo los dos componentes principales: tiempo controlado por el cirujano (TCC) y tiempo controlado por anestesiólogo (TCA). Una eficiente administración de la sala de operaciones demanda una acertada predicción de los tiempos requeridos para todos los componentes de la atención, incluyendo TCC y TCA. Elizabeth van Veen - Berkx et Al, en su estudio realizado en Canadá, concluyen que el incrementar el 33% al TCC, la cifra se acerca al promedio del TCA (TTP= TCC x 1.33). Se recomienda el uso del TCA para la programación quirúrgica para reducir la sobreutilización del tiempo de la sala de operaciones y los casos de diferimiento quirúrgico, lo que conlleva a un uso más eficiente de los recursos. [9, 22]

El impacto de una cirugía en el paciente

Un procedimiento quirúrgico es un evento de gran importancia en la vida de un paciente, éste involucra aspectos psicológicos, físicos y sociales para el individuo. Durante éste tiempo, el paciente experimenta múltiples emociones como ansiedad, angustia, estrés y miedo a la anestesia, al propio procedimiento

quirúrgico y por supuesto, a la muerte. Los pacientes se preocupan por el tiempo que estarán fuera de su rutina diaria familiar y laboral y, el impacto financiero que pudiera representar. [8, 10]

2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.

Errores de Programación Quirúrgica

La seguridad del paciente es uno de los objetivos principales de todos los hospitales, sin embargo, errores como sitio quirúrgico incorrecto, lado del cuerpo equivocado y procedimiento o paciente equivocados siguen ocurriendo alarmantemente.

Estos errores, no solo ocurren cuando el paciente está en la sala de operaciones. La falta de comunicación entre el cirujano, quien solicita la programación del paciente y la oficina de programación quirúrgica del hospital resulta en una programación incompleta o con errores. (11)

Los errores en la programación pueden llevar como resultado errores médicos también, por otro lado, el tiempo extra para la corrección de estos errores puede ser costoso y generar retrasos en el resto de las cirugías programadas. En el caso de que ya se haya abierto el material para la cirugía erróneamente programada, también se incrementa el costo por desperdicio de material, el tiempo que llevara solicitar el material correcto y la re-esterilización del material que sea necesario. (11)

Hay 5 momentos potenciales en donde los errores de programación pueden ser detectados:

1. Cuando el paciente se presenta en admisión hospitalaria.
2. Cuando el paciente es internado y se le coloca la identificación alrededor de la muñeca.
3. Cuando el paciente es inicialmente evaluado por el personal de enfermería.
4. Cuando el paciente se encuentra en el área de espera o pre-anestesia.
5. Cuando el paciente está en la sala de operaciones.

Es importante implementar medidas para evitar los errores en la programación quirúrgica y lograr la detección oportuna de los que se presenten. (11,23)

Causas de Cancelación de Cirugías Programadas.

La cancelación de cirugías programadas es un tema que preocupa a todos aquellos que se desempeñan en las salas de operaciones alrededor del mundo, aun cuando el porcentaje de cancelaciones puede ser tan variable como el 4% en UK (Jiménez, Et Al, 2006) [12], 7.6% en Hong Kong (Chiu Et Al, 2012) [13], 17.6% en India (Kumar & Gandhi, 2012) [14] o hasta 21% en Pakistan (Jawaid, et al, 2014) [15]. Este problema ocasiona insatisfacción y estrés en el paciente y su familia, retraso en la atención del paciente e incremento en las posibles complicaciones de su padecimiento, desperdicio de sangre cruzada y mayor ocupación hospitalaria, entre otras. [10,16, 23, 24]

La tasa de suspensión de cirugía es un parámetro utilizado para evaluar la eficiencia y calidad de la atención prestada por el área quirúrgica. Todas las razones para la suspensión de una cirugía deben de ser tomadas en cuenta, incluyendo las dependientes del paciente, del cirujano, del anestesiólogo, de enfermería, de proveedores y de causas administrativas. [10]

Las cancelaciones pueden dividirse en dos grandes grupos:

- Prevenibles: falta de tiempo quirúrgico, cama de recuperacion no disponible, error en la programación, problema de equipo o transporte, falla de comunicación, paciente mal preparado, falta de cirujano disponible.
- No prevenibles: cancelación por el paciente, cambio en el estado clínico del paciente, emergencia de prioridad.[17]

Las causas mas frecuentes de cancelacion de cirugía son:

- Falta de tiempo quirúrgico.
- Falta de cama de hospitalización.
- Cancelación por el paciente.
- Cambio en en estado clínico del paciente.

- Cirugia de emergencia
- Paciente mal preparado.
- Error en la programación.
- Causas administrativas.
- Falta de cirujano disponible.
- Equipo/transportación/órgano.
- Falla de comunicación.[10,17,23]

Dhafar, et al, en el 2015 reporta una tasa de cancelación del 7.6% en Hospitales de la región del Makkah, siendo las causas más importantes las relacionadas con el paciente, seguidas de las relacionadas con las facilidades (Anexo 1). En relación a las especialidades, la que tiene un mayor porcentaje de cancelación es ortopedia con el 33.8% y posteriormente cirugía general 27.5% y obstetricia con 7.7%. [16]

Harumi J Et Al en el 2015 tras dos años de análisis encontraron una tasa de cancelación del 16.1% en el Hospital Regional de Presidente Prudente de Brazil. Las causas principales en orden de importancia fueron las relacionadas con el paciente, con el doctor y otras.[18] De forma similar, Landim F (2009) reporta una tasa de cancelación del 16% en el Hospital General Dr. Waldemar Alcântara en Fortaleza, Brazil. Al igual que los estudios previemente mencionados, las causas principales son las relacionadas con el paciente con el 48.23%, seguidas de problemas en la dirtribución de los recuros humanos (23.7%) y problemas en la organización de la unidad (22.8%). [19]

Retraso de cirugías:

Una de las preguntas más frecuentes que se realizan tanto médicos como pacientes es: ¿Por qué mi cirugía no comienza a tiempo? . La respuesta a ésta pregunta va sin duda relacionada con algunas de las tantas quejas que se pueden escuchas por parte del personal médico en el área de quirófano, tales como: el tiempo entre una cirugía y otra es demasiado largo, el paciente no se trajo a

tiempo a quirófano (sobre todo al primer paciente del dia), las enfermeras nunca estan listas a tiempo, se toparon con alguien o que se se les proporcionó una programación quirúrgica incorrecta. [20]

La optimización de la atención médica es un tema que toma cada vez más importancia y, los retrasos que se presentan en la sala de operaciones representan un gran problema del cual sus causas estan pobremente documentadas y comunicadas. [20, 21, 22, 25]

Los retrasos y consecuentes cancelaciones de los procedimientos quirúrgicos son un tema de calidad en la atención a la salud y una causa de desperdicio de recursos. Para poder identificar los retrasos que se presentan, es indispensable cuantificar los principales intervalos del procedimiento quirúrgico: tiempo total, inducción anestésica, preparación para la cirugía, duración de la cirugía, recuperación de la anestesia y traslado a la unicade de cuidados postanestésicos (UCPA) o unidad de cuidados intensivos (UCI). Es importante considerar que se puede presentar una variación significativa en los intervalos según el tipo de cirugía y los requerimientos de cada paciente. [21, 22, 23, 24, 25]

Los retrasos en la sala de operaciones afectan negativamente tanto a pacientes como a los trabajadores de atención a la salud. Aún si el retraso no afecta directamente a la salud del paciente, incrementan la ansiedad del paciente y sus familiares, además es una fuente de frustración para el cirujano y el resto del equipo. [22, 24 ,25]

3. MAPA CONCEPTUAL

Figura 2. Mapa Conceptual. Fuente: modelo propuesto por autora

4. JUSTIFICACIÓN.

En la mayoría de hospitales, principalmente del sector público, se pueden observar problemas en el funcionamiento del quirófano, tales como tiempos muertos entre cirugías, diferimiento de cirugías por falta de tiempo quirúrgico, cirugía de urgencia o protocolo incompleto de los pacientes. Por éste motivo se ha incrementado notablemente en los últimos años, el interés por detectar las causas de éstos y buscar soluciones efectivas que mejoren la calidad de atención otorgada.

Cada retraso en las cirugías programadas y cada cirugía cancelada, genera al hospital gastos muy altos y que en su mayoría son prevenibles. Por lo tanto, Una propuesta bien fundamentada para la mejora del funcionamiento del área de quirófano, podría representar un ahorro importante de recursos humanos, materiales y financieros; además de mejorar la satisfacción de los usuarios.

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Con la evolución en la administración de los servicios de salud se ha visto a nivel internacional, un creciente interés en la optimización de recursos y cumplimiento de indicadores para lograr una mejor calidad en la atención con menos recursos.

El área de quirófano forma parte importante de que se logren las metas de una unidad hospitalaria, de su funcionamiento depende en gran parte el flujo de pacientes a través del hospital y aunque es una fuente importante de recursos, también es un área muy costosa.

En varias partes del mundo como Dinamarca, Reino Unido, India, Hong Kong, entre otros, se han realizado estudios acerca de la cantidad de cirugías programadas que se difieren y cuáles son las principales causas de que esto ocurra, obteniendo un porcentaje de diferimiento mucho menor en la mayoría de los artículos internacionales en comparación con los reportados en México.

Algunos otros estudios se han enfocado a medir los tiempos promedio que se requiere en cada una de las fases de la cirugía y el tiempo no quirúrgico. Todo lo anterior, con el objetivo de lograr reducir los tiempos no ocupados de una sala de operaciones y el número de cirugías diferidas.

La mayoría de éstos los estudios, concluyen que las mejores medidas para la disminución de los tiempos no utilizados de la sala de operaciones, son las medidas de control sobre el personal que labora en el área de quirófano para agilizar las actividades administrativas que ahí se realizan.

En cuanto al diferimiento quirúrgico, el cual se entiende como la cancelación de una cirugía programada, las medidas implementadas varían mucho dependiendo de cada hospital, sin embargo, una de las más relevantes es realizar la programación quirúrgica en base el tiempo total estimado del procedimiento en lugar de hacerlo por el tiempo estimado por el cirujano como se hace habitualmente.

La cancelación de cirugías programadas representa un gasto al hospital ya que puede ocasionar que una sala de operaciones se mantenga desocupada y lo cual tiene un costo por hora quirófano de $2,300.00 (dos mil trescientos pesos 00/100 M.N.), se prolonga la estancia hospitalaria del paciente que cuesta por día cama $4,892.00 (cuatro mil ochocientos noventa y dos pesos 00/100 M.N) según datos obtenidos del catálogo de precios para no derechohabientes 2015 del Hospital Regional Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) Puebla, además de que probablemente se afecte la programación quirúrgica de otro día para poder reprogramar al paciente.

Tomando como base todo lo antes mencionado, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los eventos relacionados con el retraso y cancelación de cirugías programadas en el Hospital Regional ISSSTE Puebla en los meses de Marzo y Abril del 2017?

6. OBJETIVOS.

6.1. Objetivo General.

Identificar los eventos relacionados con el retraso y cancelación de cirugías programadas en el Hospital Regional ISSSTE en los meses de marzo y abril del 2017.

6.2. Objetivos específicos.

- Analizar el registro del tiempo que requiere cada una de las actividades realizadas dentro de la sala de operaciones.
- Identificar las causas de los retrasos en las actividades del quirófano.
- Cuantificar las cirugías realizadas y canceladas.
- Identificar las causas de cancelación de cirugías.
- Realizar propuesta de mejora con base en los datos obtenidos.

7. HIPÓTESIS

Los retrasos y cancelaciones de las cirugías programadas en el Hospital Regional ISSSTE se presentan frecuentemente y los eventos relacionados en su mayoría son prevenibles.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

8.1. Diseño del estudio

Observacional, transversal, descriptivo y unicéntico.

8.2. Población del estudio

Unidad de Análisis: Informes de la programación y reportes de las salas de quirófano del Hospital Regional ISSSTE Puebla

Población base: Cirugías programadas en las cuatro salas de quirófano del Hospital Regional ISSSTE Puebla, ya que una sala no se encuentra funcionando para cirugías programadas en el momento del estudio.

Población de estudio: Informes de la programación y reportes de las 4 salas de quirófano del Hospital Regional ISSSTE Puebla.

8.3. Criterios de inclusión

Se incluyeron las cirugías programadas de las cuatro salas de operaciones en los meses de marzo y abril del año en curso del Hospital Regional ISSSTE Puebla.

8.4. Criterios de exclusión

Salas que no se encuentren en función para cirugías programadas en el momento del estudio.

8.5. Marco muestral

No aplica.

8.6. Definición y operalización de las variables

Variable	Tipo	Descripción Operacional	Descripción Conceptual
Tipo de cirugía	Nominal	Nombre del procedimiento quirúrgico	Nombre del procedimiento quirúrgico
Tipo de anestesia	Nominal	Nombre del procedimiento anestésico	Nombre del procedimiento anestésico

Causa de cancelación	Cualitativa/Nominal	Razón por la que no se realiza una cirugía programada	Razón por la que no se realiza una cirugía programada
Causa de tiempo muerto	Nominal	Razón por la que una sala de operaciones no se encuentra en uso	Razón por la que una sala de operaciones no se encuentra en uso
Tiempo de preanestesia	Cuantitativa/continua	Tiempo desde la llegada del paciente al área de quirófano hasta su entrada a la sala de operaciones	Periodo de tiempo entre la llegada del paciente al área de quirófano y su entrada a la sala de operaciones
Tiempo quirúrgico	Cuantitativa	Periodo de tiempo desde la incisión quirúrgica hasta que se finaliza la cirugía	Periodo de tiempo desde el inicio hasta el final del procedimiento quirúrgico
Tiempo anestésico	Cuantitativa	Periodo de tiempo entre el inicio y el final del procedimiento anestésico	Periodo de tiempo desde el inicio hasta el final de la anestesia
Tiempo de estancia real en la sala de operaciones	Cuantitativa	Periodo de tiempo que el paciente permanece en la sala de operaciones	Periodo de tiempo desde que el paciente ingresa a la sala de operaciones hasta que sale de la misma.
Tiempo de duración estimado en la programación quirúrgica	Cuantitativa	Tiempo estimado registrado en la programación quirúrgica.	Tiempo estimado registrado en la programación quirúrgica.
Tiempo de limpieza de sala de operaciones	Cuantitativa	Tiempo que requiere el aseo de una sala de operaciones no contaminada	Periodo de tiempo desde que se inicia hasta que finaliza el aseo de la sala de operaciones
Tiempo de limpieza de	Cuantitativa	Tiempo que requiere	Periodo de tiempo

sala de operaciones séptica		la desinfección y limpieza de una sala séptica o contaminada	desde que se inicia hasta que finaliza la limpieza de una sala de operaciones considerada séptica o contaminada.
Tiempo muerto	Cuantitativa	Periodo de tiempo que la sala de operaciones permanece desocupada	Periodo de tiempo en el que la sala de operaciones se encuentra desocupada.
Tiempo entre cirugías	Cuantitativa	Periodo de tiempo desde la salida de un paciente y el ingreso del siguiente	Periodo de tiempo desde la salida de un paciente de la sala de operaciones hasta el ingreso del siguiente.

Tabla 1

8.7. Estrategia

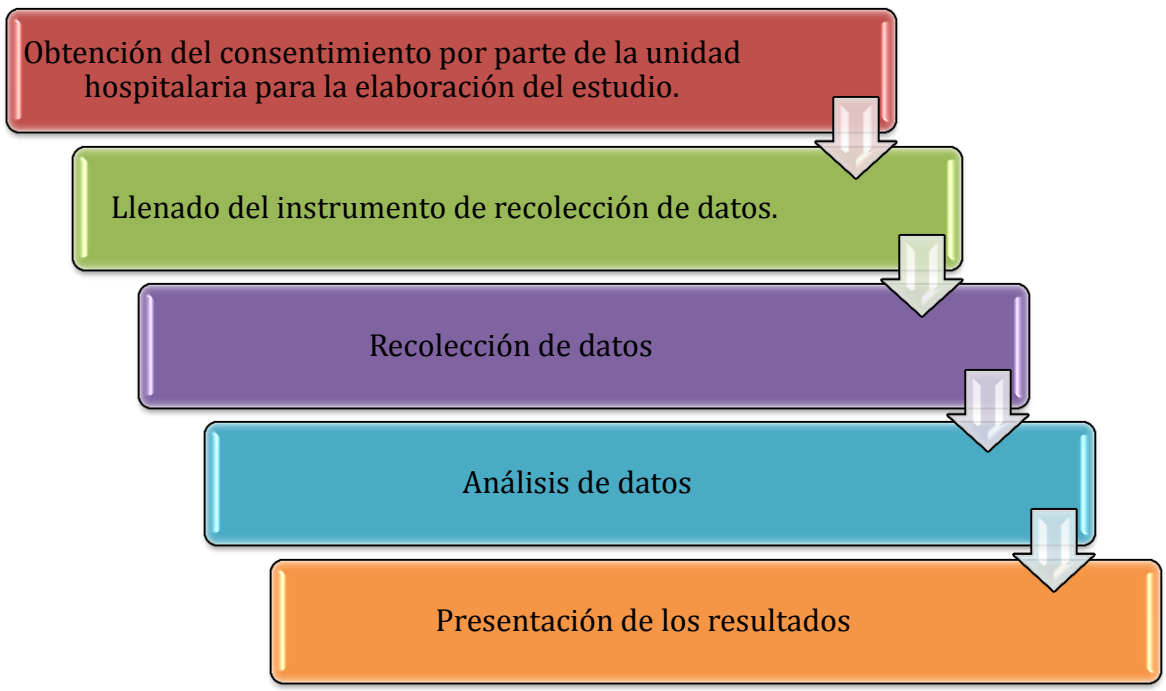


Ilustración 1

8.8. Recolección de información

La información se recolectó de los informes de programación y reportes de los pacientes de las 4 salas de operaciones del hospital bajo estudio durante los meses de marzo y abril del año en curso. La captura de datos se realizó en base de datos Excel (Anexo 2).

Las variables bajo estudio fueron retomadas de las propuestas como asociadas a la suspensión de cirugías de los estudios de Rojo J, Augusto L, Pereira E. The Analysis for the Causes of Surgical Cancellations in a Brazilian University Hospital Josiane Harumi Cihoda. Care Management Journals. Brazil, 03/2015; 16(1). DOI: 10.1891/1521-0987.16.1.41, Jiménez A, Artigas C, Elia M, Gracia JA, Martínez M. Cancellations in ambulatory day surgery: ten years observational study. Ambulatory Surg; 2006 12:119-123 y las incluidas en la tabla del Anexo 1.

En el formato de captura se presenta en el lado izquierdo una tabla pera el registro de cada uno de los pasos que tiene una sala de operaciones desde que ingresa el paciente, sale de la misma y ésta lista para recibir al siguiente paciente. El espacio que sigue a cada concepto es para registrar la hora en la que se lleva a cabo cada paso y así poder identificar en que paso se están dando los retrasos en el funcionamiento de la sala de operaciones.

Del lado derecho del formato se encuentra otra tabla en la que se registró la cirugía a realizar, que especialidad está a cargo, el tipo de anestesia que se le proporciona al paciente y si es que se realizó o no la cirugía. En caso de no realizarse la cirugía programadas se especificará la causa de la cancelación.

A lo largo del formato, las tablas especificadas anteriormente se repitieron en cuatro ocasiones, con el objeto de poder obtener la información de todas las cirugías realizadas en el mismo turno. Si el número de cirugías realizadas en una sala de operaciones es menor a 4, se llenaron los datos de las cirugías programadas en el turno dejando el resto sin llenar.

9. MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se capturaron las variables en la base de datos ya codificadas para poder realizar el procesamiento de los datos y el análisis de los mismos, se empleó estadística descriptiva: medidas de resumen para variables cuantitativas (media, mediana y moda) y para cualitativas porcentajes.

10. ASPECTOS ÉTICOS

Este protocolo fue evaluado por el Comité de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma del Estado de Puebla (Anexo 4). Y una vez aceptado se procedió conforme a lo establecido a la aplicación del mismo.

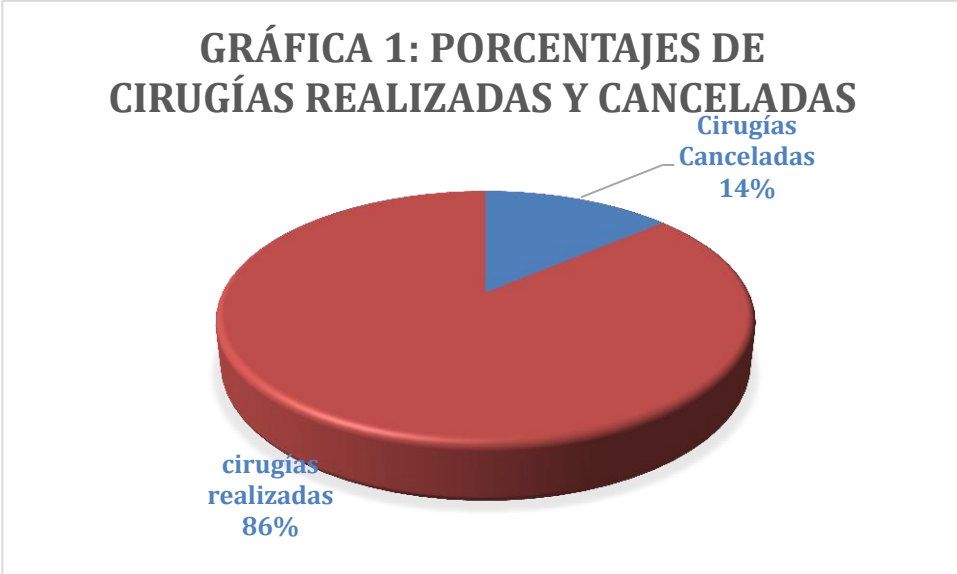
La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la norma fundamental que rige jurídicamente al nuestro país, en ella se definen todas las relaciones entre los poderes de la federación y los niveles de gobierno, así como el vínculo con los ciudadanos. Contiene todos los argumentos legales para conducirse y en el ámbito de la salud e investigación no es la excepción por lo tanto contamos con los artículos, 4to, 5to, 73 y 123. La Ley General de Salud se da a conocer en el Diario Oficial de la Federación el 07 de febrero del 1984 la cual contiene los fundamentos del Sistema Nacional de Salud, define las bases y modalidades de acceso a los servicios correspondientes y fija los lineamientos de acción para los programas de salud. En el título quinto de la Ley General de Salud habla sobre la investigación para la salud y tiene un capítulo único e incluye los artículos 96 al 103 donde se norma que instituciones podrán desarrollar la investigación en salud y los requisitos a cumplir por tales instituciones para llevarla a cabo, además de las sanciones que se imponen. La Asociación Médica Mundial (AMM) como única organización internacional que trata de representar a todos los médicos, sin considerar la nacionalidad o la especialidad, la AMM ha asumido la función de establecer normas generales en la ética médica que sean aplicables en todo el mundo. Desde su creación en 1947, se ha esforzado por evitar toda reaparición de la conducta antiética presentada por los médicos en la Alemania nazi y en otras partes. La primera tarea de la AMM fue actualizar el juramento hipocrático para su uso en el siglo XX, esto tuvo como resultado la Declaración de Ginebra, adoptada por la 2ª Asamblea General de la AMM en 1948. Este documento ha sido revisado varias veces, la última fue en 2006. La segunda tarea fue la elaboración del Código Internacional de Ética Médica, adoptado en la 3ª Asamblea General en 1949 y revisado en 1968, 1983 y 2006. Al

recitar la Declaración de Ginebra, el médico promete “velar ante todo por la salud de mi paciente”. Y la Declaración de Helsinki estipula: “En investigación médica en seres humanos, el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses”, el Código Internacional de Ética Médica estipula: “El médico debe a sus pacientes toda su lealtad y todos los recursos científicos disponibles para ellos”.

11. RESULTADOS

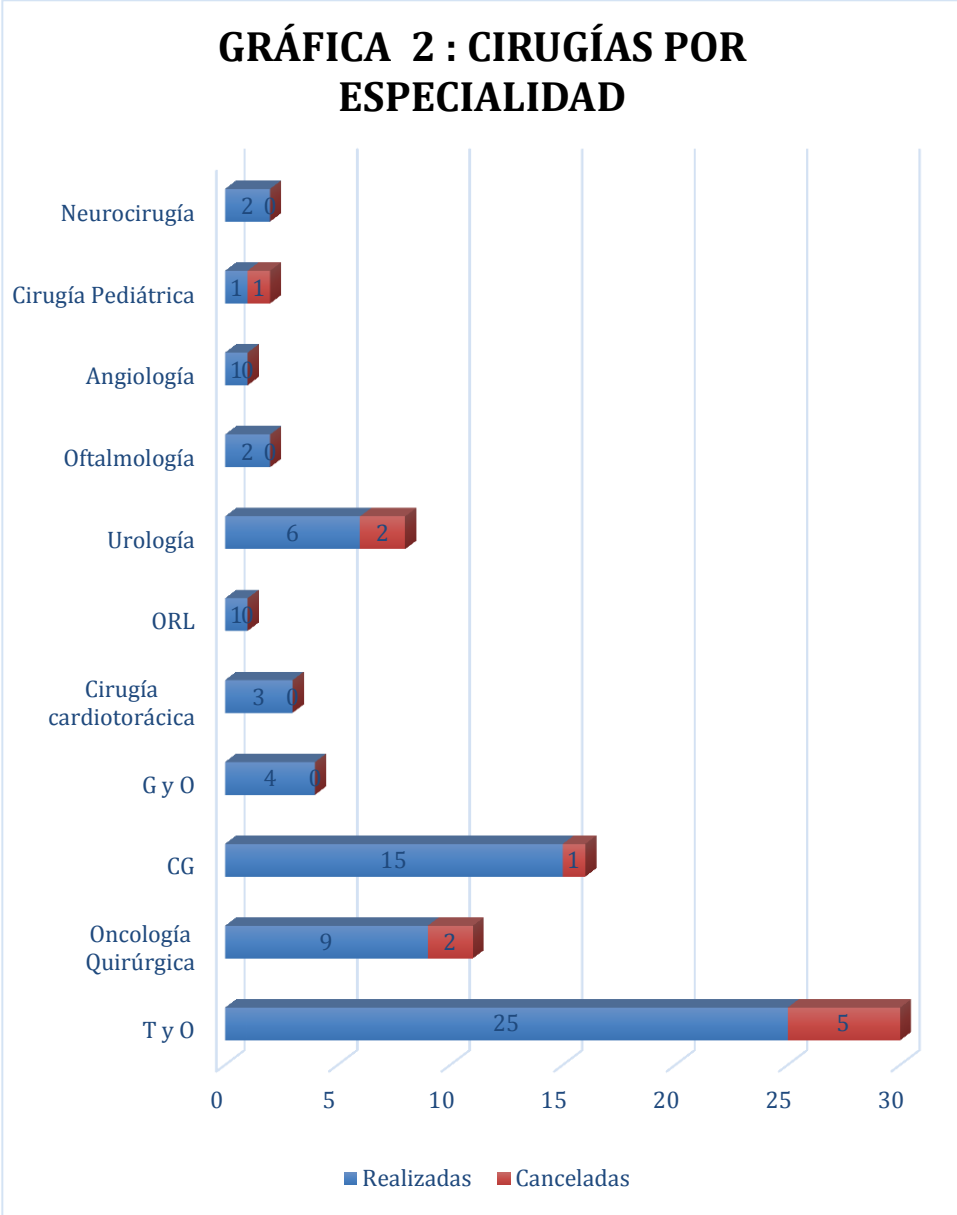
El estudio se realizó durante los meses de marzo y abril logrando cuantificar 42 días/sala del turno matutino en el Hospital Regional ISSSTE Puebla, lo cual representa 80 cirugías programadas. Cada día se tomó una de las 4 salas con cirugías programadas de forma aleatoria y se dio seguimiento estrecho a su funcionamiento.

De las 80 cirugías programadas se llevaron a cabo el 86% (69 cirugías), mientras que se canceló el 14% (11 cirugías). La especialidad con más cirugías programadas es traumatología y ortopedia con el 37.5%, seguida de cirugía general (20%), oncología quirúrgica (13.75%), urología (10%) y ginecología y obstetricia (5%); las mencionadas representan el 86.25% de la programación total.



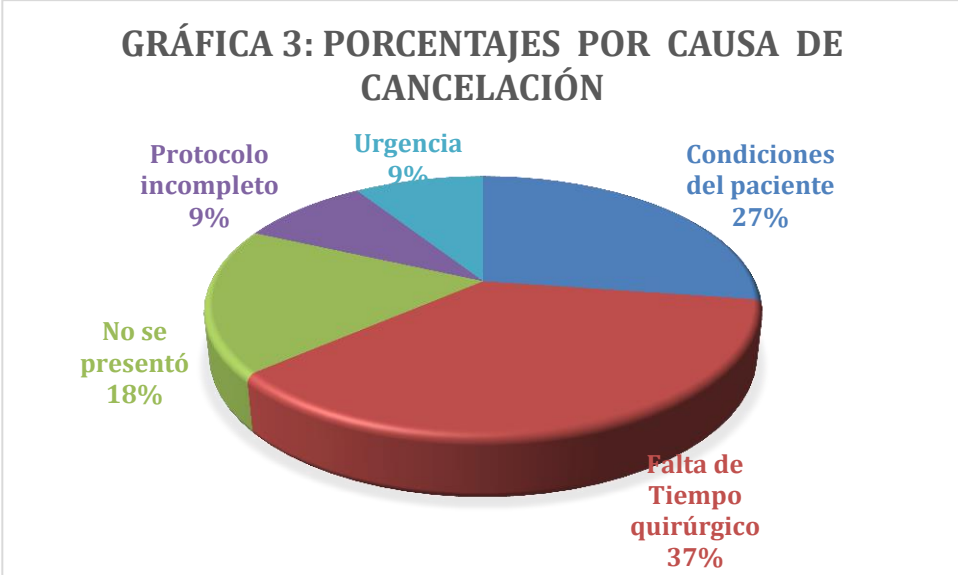
Fuente: Información obtenida del Hospital Regional ISSSTE

Al considerar el porcentaje de cancelación en relación a las cirugías programadas por especialidad el panorama es muy diferente. El primer lugar de cancelación es cirugía pediátrica con el 50%, seguido en orden descendente por urología (25%), oncología quirúrgica (18.18%), traumatología y ortopedia (16.7%) y, cirugía general (6.25%).



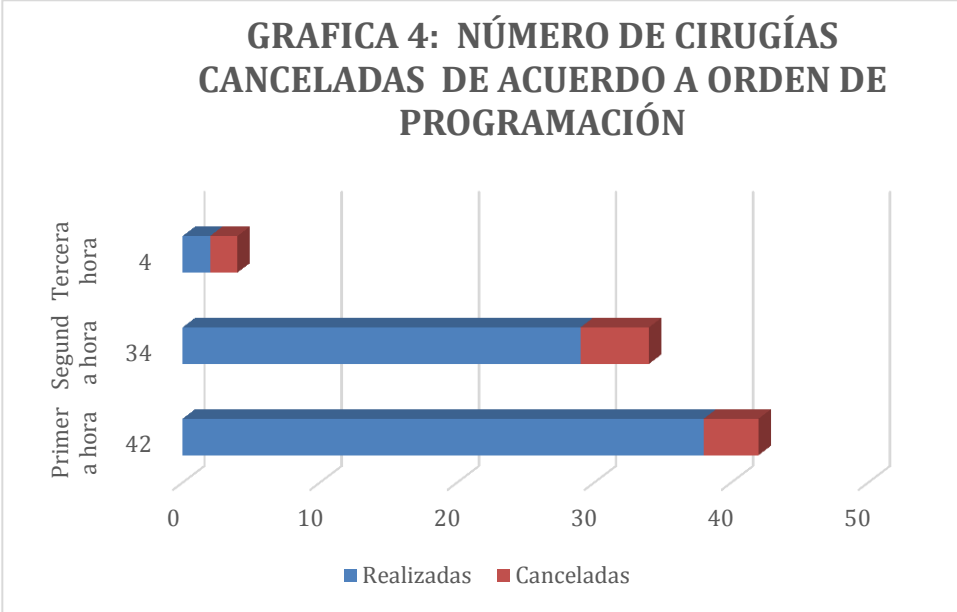
Fuente: Información obtenida del Hospital Regional ISSSTE

Fueron identificadas 5 causas de cancelación de cirugías, las cuales son en orden de importancia: falta de tiempo quirúrgico (37%), condiciones del paciente (27%), no se presentó el paciente (18%), protocolo incompleto (9%) y cirugía de urgencia (9%).



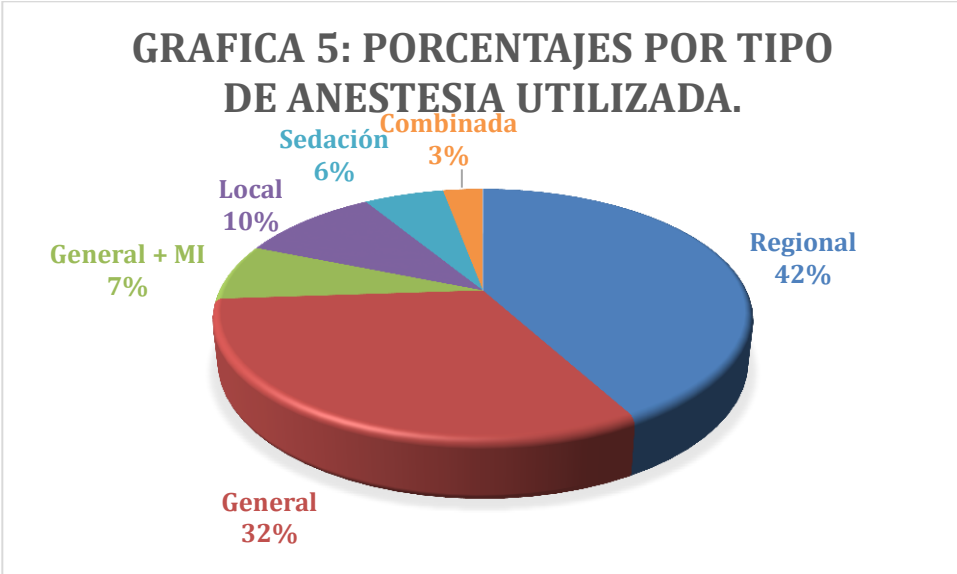
Fuente: Información obtenida del Hospital Regional ISSSTE

Se encontró una relación entre la cancelación de cirugías y el orden de su programación. La programadas a primera hora del turno son el mayor número de cirugías y se cancelaron el 10%, las programadas en segundo lugar son menos cirugías y se cancelaron el 14%, mientras que el número de cirugías programadas en tercer lugar es significativamente menor pero su cancelación asciende al 50%.



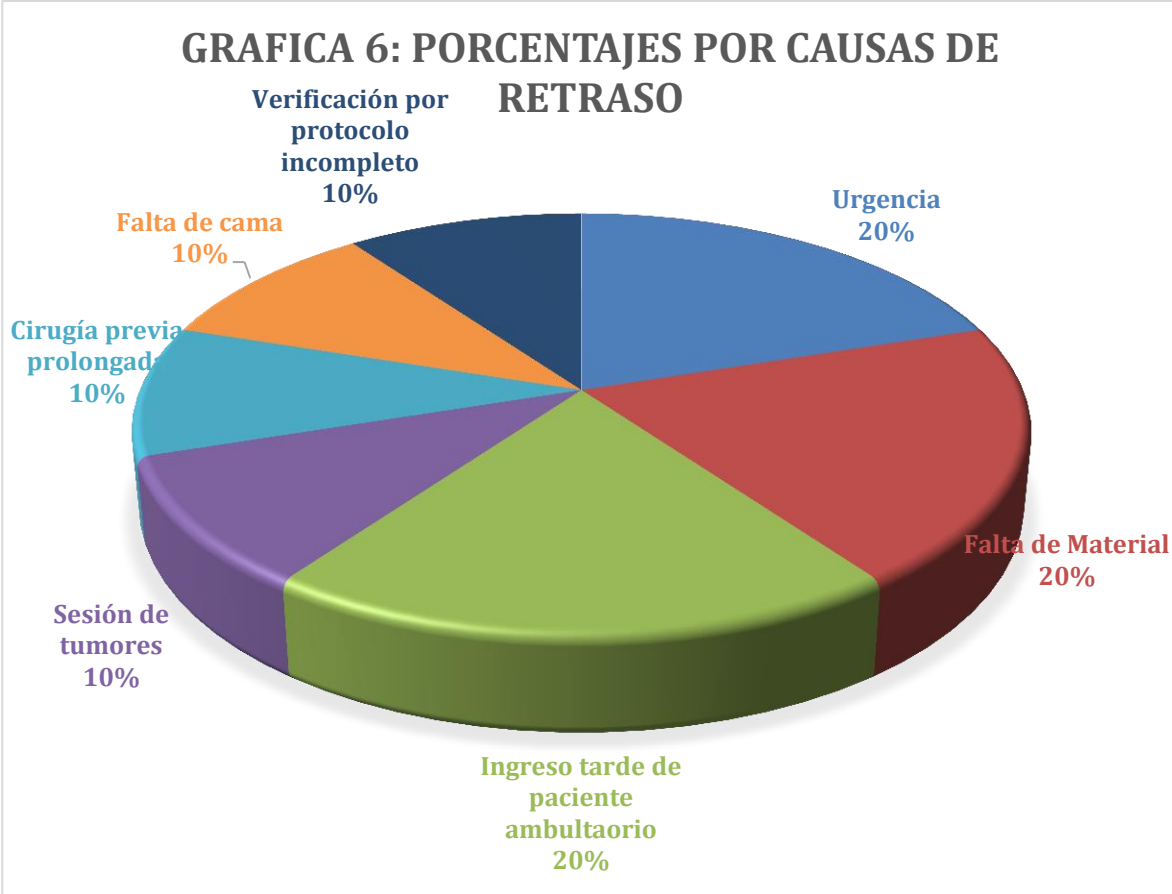
Fuente: Información obtenida del Hospital Regional ISSSTE.

Los tipos de anestesia utilizados en las cirugías programadas consideradas en el estudio son: anestesia regional, anestesia general, anestesia local, sedación, anestesia general con monitoreo invasivo y anestesia combinada. La anestesia general y la regional representan el 72% de los tipos de anestesia utilizados.



Fuente: Información obtenida del Hospital Regional ISSSTE.

Se encontraron retrasos en 10 de las 69 cirugías realizadas. Las causas que se encontraron son: ingreso tarde del paciente ambulatorio, urgencia, falta de material, verificación por protocolo incompleto, falta de cama, sesión de tumores y cirugía previa prolongada. No se consideró como retraso la dificultad propia de la cirugía o la anestesia, ya que esas son variaciones esperadas según el paciente.



Fuente: Información obtenida del Hospital Regional ISSSTE.

La diferencia encontrada entre el tiempo programado de cirugía y el tiempo real de estancia del paciente dentro de la sala de operaciones fue muy variable, por lo que se obtuvo la media de sobre estimación y sub estimación del tiempo por especialidad. Algunas especialidades tienen una tendencia mayor a la sobre estimación del tiempo de estancia en la sala de operaciones, como cirugía pediátrica, urología, cirugía cardiotorácica y angiología. El resto de especialidades tienen una mayor tendencia a la subestimación.

La subestimación del tiempo total de estancia de los pacientes en la sala de operaciones fue muy variable, desde 16 minutos en oftalmología, hasta 5 horas 20 minutos en neurocirugía. Fue evidente que la moda en los tiempos de cirugía programados fue de 2 horas.

Fuente: Información obtenida del Hospital Regional ISSSTE.

12. DISCUSIÓN

Como se estableció en la hipótesis, las causas de cancelación de cirugía programada son variadas y la mayoría prevenibles. La causa más frecuente fue la falta de tiempo quirúrgico, la cual se debió principalmente a errores en la programación quirúrgica, ya sea por subestimación del tiempo quirúrgico de la cirugía previa, por haberse programado sin especificar claramente el tipo de cirugía o una cirugía diferente a la que se realizó o, por un tiempo quirúrgico prolongado no esperado de la cirugía previa. La mayoría de las anteriores se puede prevenir con una programación quirúrgica en la que coincida la cirugía programada con la que se va a realizar y una estimación más objetiva del tiempo total de estancia del paciente en la sala de operaciones.

El turno vespertino no se evaluó durante éste estudio, sin embargo, se encontró que de los 42 días/sala evaluados, en 14 ocasiones se extendieron las cirugías hasta parte del horario vespertino (únicamente con cirugías programadas, es decir, sin las cirugías de urgencia que usualmente pasan al final de la programación), por lo que se infiere que los errores de programación y retrasos del turno matutino ocasionan retrasos en el turno vespertino e incrementan la cancelación de cirugías. Esto podría ser motivo de otro estudio.

Las condiciones desfavorables del paciente fueron la segunda causa de cancelación de cirugías y, si bien no pueden ser prevenibles, en los casos encontrados se tenía conocimiento desde al menos un día antes de que el paciente no estaba en las condiciones necesarias para realizar la cirugía. Esté tiempo es suficiente para sacarlos de la programación e incluir en su lugar cirugías que no requieran de material o equipo especial y preferentemente los pacientes que ya están hospitalizados.

La tercera causa encontrada fue el que no se presente el paciente a su cirugía programada, las razones por las que no se presentaron son desconocidas y por lo tanto no pueden prevenirse. La cuarta causa de cancelación de cirugía fue el paciente con protocolo pre-quirúrgico incompleto, la cual es completamente

prevenible y tiene que eliminarse por completo la inclusión de éstos pacientes en la programación quirúrgica. Habrá que revisarse el proceso mediante el cual re realiza toda la valoración preoperatoria para detectar cual es la causa de que esto esté ocurriendo y por qué no se detectó antes del día de la cirugía.

Con la misma frecuencia de presentación que la causa anterior, se encuentra la cancelación de cirugía programada por cirugía de urgencia y es una causa no prevenible.

El orden de programación tuvo un impacto significativo en la probabilidad de realizarse o no la cirugía. La primera cirugía del día, según los resultados, tiene una probabilidad del 90% de realizarse, mientras que tercer cirugía del día apenas alcanza el 50% de probabilidad. La causa nuevamente son los errores en la programación y la extensión no esperada del tiempo quirúrgico de cirugías previas, principalmente.

Los retrasos en las cirugías programadas se presentaron en el 14% de los casos y la mayoría por causas prevenibles: verificación por protocolo incompleto, ingreso tarde del paciente ambulatorio, falta de material y ausencia del cirujano por sesión de tumores. Los únicos retrasos por causas no prevenibles fueron: cirugía de urgencia y cirugía previa prolongada. A pesar haberse presentado retrasos que afectaron entre 20 y 90 minutos la realización de las cirugías de acuerdo a la programación, se observó que la mayor parte de los retrasos no se presenta en las cirugías programadas, sino en las cirugías de urgencia. Las cirugías de urgencias quedan fuera de éste estudio, pero el hallazgo podría ser tema de interés para una nueva investigación.

Realizar una estimación exacta del tiempo que permanecerá un paciente dentro de la sala de operaciones es imposible. Cada paciente es diferente y, por lo tanto, cada cirugía y cada anestesia también lo es.

Si bien no se puede hacer una estimación exacta, dicha estimación debe tratar de serlo y ser congruente con el procedimiento quirúrgico programado. En éste

estudio encontramos desde variaciones muy pequeñas hasta increíblemente grandes (más de 5 horas de diferencia con el tiempo programado). Al momento de realizar la programación quirúrgica no se está individualizando el caso al momento de colocar el tiempo estimado, ni se están considerando los tiempos de aseo de la sala. Hay cirugías ambulatorias que se sabe que rara vez excederán una hora de estancia en sala y se están programando con un tiempo estimado de dos horas (por ejemplo: cistoscopias y ureteroscopias por urología o biopsias realizadas por oncología quirúrgica), en el otro extremo esta la subestimación del tiempo de estancia como en el caso de neurocirugía en el que el tiempo real de estancia del paciente es, por mucho, mayor al estimado. La mayoría de las cirugías programadas tienen asignado un tiempo estimado de dos horas, lo que nos hace pensar que se está estandarizando en lugar de individualizar cada caso y de ésta forma no se logrará reducir la cancelación de cirugías por falta de tiempo quirúrgico. Por otro lado, la sobreestimación del tiempo de estancia, ocasiona que una sala de operaciones se quede desocupada mucho antes del fin del turno.

Al hacer una comparación de los resultados obtenidos en éste estudio con otros estudios a nivel internacional en cuanto a la tasa de cancelación de cirugías programadas, encontramos lo siguiente:

TABLA 2: TASA DE CANCELACIÓN DE CIRUGÍAS PROGRAMADAS EN DIFERENTES PAISES.

Estudio	Hospital Regional ISSSTE Puebla (2017)	UK (Jiménez, et al, 2006)	Hong Kong (Chiu, et al, 2012)	India (Kumar & Gandhi, 2012)	Pakistan (Jawaid Et Al, 2014)
Tasa de cancelación de cirugías programadas	14%	4%	7.6%	17.6	21%

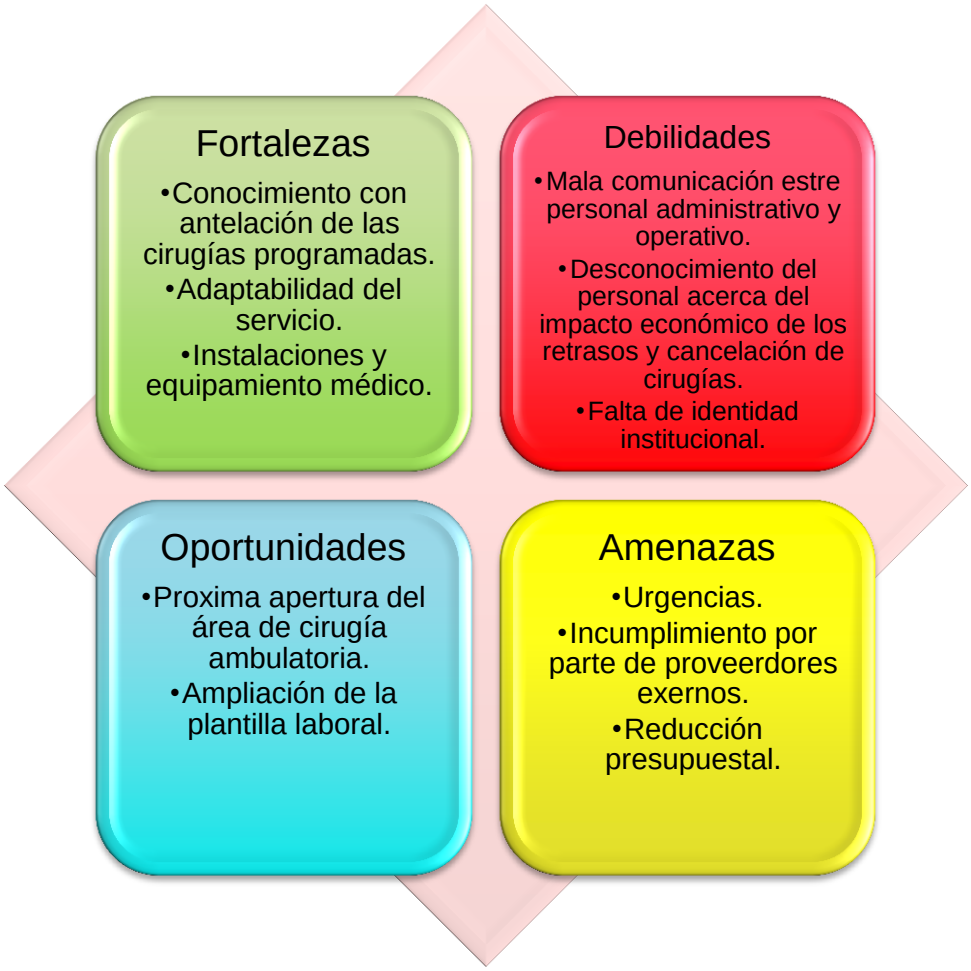
La tasa obtenida en este estudio es cercana a la que tienen en estudio realizado en la India.

13. CONCLUSIONES

1. Las causas de cancelación y retraso de cirugías programadas en el Hospital Regional del ISSSTE Puebla son en su mayoría prevenibles.
2. La tasa de cancelación de cirugías programadas es del 14% y las causas encontradas fueron: falta de tiempo quirúrgico, condiciones del paciente, no se presentó el paciente, protocolo incompleto y cirugía de urgencia.
3. Las causas de retrasos en cirugías programadas fueron: ingreso tarde del paciente ambulatorio, urgencia, falta de material, verificación por protocolo incompleto, falta de cama, sesión de tumores y cirugía previa prolongada.
4. Hay una mayor probabilidad de que se realice una cirugía programada a primera hora que las programadas en horarios subsecuentes.
5. La estimación del tiempo establecido en la programación quirúrgica tiene una variación significativa con la estancia real del paciente en la sala de operaciones.

14. PROPUESTAS DE MEJORA

14.1 Análisis FODA



14.2 Propuestas a corto plazo.

- Actualización del manual de procedimientos del área de quirófano y servicios relacionados.
- Verificación de expedientes completos del paciente previo a programar su cirugía por parte de un comité asignado.
- Revisar cumplimiento del contrato de proveedores externos.
- Analizar el procedimiento de solicitud de material y equipo especial para identificación de fallas.

- Contar en admisión hospitalaria con los expedientes clínicos de los pacientes ambulatorios desde antes de la hora que fueron citados para no retrasar su preparación e ingreso a quirófano.
- Al momento de realizar la programación quirúrgica, tomar en cuenta el tiempo solicitado por el cirujano y considerar a algún anestesiólogo que pueda estimar el tiempo que se requiere para la anestesia, posicionamiento del paciente, asepsia y antisepsia, y demás preparación que se requiera según la cirugía. Es decir, hacer la programación quirúrgica según la estimación del tiempo total de estancia del paciente en la sala de operaciones y no del tiempo quirúrgico estimado.
- Unificar criterios (en base a las guías de práctica clínica y las NOM correspondientes) con todos los servicios que participan en el área de quirófano para establecer el protocolo pre-quirúrgico del paciente y darlo a conocer por escrito a todo el personal que lo requiera.
- Concientizar al personal sobre el impacto que tiene la cancelación de una cirugía sobre el hospital, el paciente y sus familiares.
- Revisar los criterios de selección y distribución de personal por parte de recursos humanos.

14.3 Propuestas a mediano plazo

- Revisar el funcionamiento y criterios del sistema de referencia y contra-referencia.
- Implementación completa y funcional del archivo electrónico para todos los servicios.
- Incrementar medidas de control por parte de las autoridades del área de quirófano para identificar los retrasos y favorecer su pronta resolución.
- Realizar estudios complementarios que midan los mismos parámetros que el presente estudio, incluyendo los otros turnos y las cirugías de urgencia.
- Redistribución del personal para lograr que el hospital trabaje en una forma más equitativa en todos los turnos, incluyendo la noche y fines de semana.

- Capacitar al personal en el uso y cuidado de las instalaciones y equipo con los que cuenta el hospital.
- Revisar y redistribuir los horarios del personal de quirófano por parte de recursos humanos para favorecer la continuidad del trabajo en el área las 24 horas del día.
- Incrementar las evaluaciones y reevaluaciones de calidad en el área de quirófano.
- Mejorar la comunicación con el paciente acerca de las indicaciones peri-operatorias

14.4 Propuestas a largo plazo

- Fortalecer el área quirúrgica de la UMF que cuenta con ella para evitar que se refieran a los pacientes con patologías que podrían resolverse ahí.
- Revisar en base a todas las características del hospital, a que categoría de hospital pertenece y que tipo de pacientes debería estar atendiendo. Si es necesario, realizar las modificaciones necesarias para cumplir con lo establecido.
- Crear una cultura laboral de compromiso, identidad institucional y responsabilidad de todo el personal operativo y administrativo.
- Hacer una evaluación de todo el personal para verificar que se encuentre la persona adecuada en el puesto adecuado, en base a lo establecido en el perfil del puesto.

15. REFERENCIAS

1. Chiavenato I. Administración- Teoría, Proceso y Práctica. McGRAW-HILL Interamericana S.A. Colombia. 2001 Capítulo 5: 131-134.
2. Marjamaa R, Vakkury A, Kirvela O. Operating room management: why, how and by whom?. Acta Anaesthesiol Scand. Singapur; 2008 52:596-600.
3. Peltokorpi A. How do strategic decisions and operative practices affect operating room productivity?. Health Care Manag Sci. Finlandia; 2011 14: 370-382.
4. Guerriero F, Guido R. Operational research in the management of the operating theatre: a survey. Health Care Manage Sci. 2011 14(1): 89-114.
5. Butler V, Clinton C, Sagi H, Kenney R, Barsoum W. Applying Science and Strategy to Operating Room Workforce Management. Nurs Econ, 2012 30(5):275-281.
6. Berry M, Berry-Stölzole T, Schleppers A. Operating room management and operating room productivity: the case of Germany. Health Care Manage Sci. Germany; 2008 11: 228-239.
7. Solimasn B, Stanton R, Sowter S, Rosen W, Shahbaz S. Improving operating theatre efficiency: an intervention to significantly reduce changeover time. ANZ Journal of Surgery. Australia; 2013 83: 545-548.
8. Jeang A, Chiang A. Ecnomic an Quality Scheduling for Effective Utilization of Operatin Rooms. J Med Syst; 2012 36:1205-1222.
9. Van Veen-Berkx E, Bitter J, Elkhuizen S, Buhre W, Kalkman C, Gooszen H, Kazemier G. The influence of anesthesia-controlled time on operating room scheduling in Dutch university medical centres. Can J Anesth. Canadá; 2014 61: 524-532.
10. Rojo J, Augusto L, Pereira E. The Analysis for the Causes of Surgical Cancellations in a Brazilian University Hospital Josiane Harumi Cihoda. Care Management Journals. Brazil, 03/2015; 16(1). DOI: 10.1891/1521-0987.16.1.41

11. Wu R, Aufses A. Characteristics and costs of surgical scheduling errors. The American Journal of Surgery. EUA; 2012 204: 468-473.
12. Jimenez A, Artigas C, Elia M, Gracia JA, Martinez M. Cancellations in ambulatory day surgery: ten years observational study. Ambulatory Surg; 2006 12:119-123.
13. Chiu HC, Lee A, Chui TP. Cancellation of elective operations on the day of intended surgery in a Hong Kong hospital: point prevalence and reasons. Hong Kong Med J; 2012 18(1):5-10.
14. Kumar R, Gandhi R. Reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. J Anaesth Clin Pharmacol; 2012 28(1):66- 69.
15. Jawaid M, Moosa FA, Jaleel F, Khalique A. Operations; cancellation on the intended day of surgery. Professional Med J; 2015 21(1):01-04.
16. Dhafar K, Ulmalki M, Felemban M, Mahfouz M, Baljoon M, Gazzaz Z, Baig M, Hamish N, AlThobaiti S, Al-Hothali F. Cancellation of operations in Saudi Arabian hospitals: Frequency, reasons and suggestions for improvements. Pak J Med Sci. Pakistan; 2015 31(5): 1-6.
17. Schofield W, Rubin G, Piza M, Yin Lai Y, Sindhusake D, Fearnside M, Klineberg P. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. Med j Aust; 2005 182(12): 612-615.
18. Harumi J, Rojo J, Fernandes L, Pereira E. The Analysis for the Causes of Surgical Cancellations in a Brazilian University Hospital. Care Management Journals. 2015 16 (1): 41-47. Springer Publishing Company. http://dx.doi.org/10.1891/1521-0987.16.1.41.
19. Landim F, Paiva F, Fiuza M, Oliveira E, Pereira J, Siqueira I. Analyses of the related factors for surgery suspension at a general surgery service of medium complexity. Rev. Col. Bras. Cir. [Internet]. 2009 Aug [cited 2016 May 11] ; 36(4): 283-287. http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912009000400002.
20. Harvey E, Why don`t my surgeries start on time?. Canadian Journal of Surgery. 2010 Jun 56(3).

21. Stavrou G, Panidis S, Tsouskas J, Tsaousi G, Kotzampassi K. An Audit of Operating Room Time Utilization in a Teaching Hospital: Is There a Place for Improvement?. ISRN Surgery, vol. 2014, Article ID 431740, 6 pages. doi:10.1155/2014/431740
22. Higgins V, Villanueva E, Bryant M, Kitto S. Managing and avoiding delay in operating theatres: a qualitative, observational study. Journal of Evaluation in Clinical Practice. 2011 19: 162-166. doi:10.1111/j.1365-2753.2011.01787.x
23. Macario A. Are your operating rooms being run efficiently? Medscape. Abril 07 2010.
24. Wong J, Khu K.J, Kaderali Z, Bernstein M. Delays in the operating room: signs of an imperfect system. *Canadian Journal of Surgery*, 2010 *53*(3), 189–195.
25. Gupta B, Agrawal P, D'souza N, Soni K. D. Start time delays in operating room: Different perspectives. *Saudi Journal of Anaesthesia*,2011 *5*(3), 286–288. http://doi.org/10.4103/1658-354X.84103.
26. Reyes Ponce A. Administración Moderna. Editorial Limusa, México 2007. Pags: 9-35.

16. ANEXOS

Anexo 1. Tabla de resultados Dhafar (2015)

Khalid O Dhafar et al.

Table-III: Category-wise frequency of cancellations of operative cases.

Categories	*Reasons of cancellation*	*No. of cases N (%)*
Patients Reasons	Patient failed to attend	257 (20.76)
	Patient request	59(4.77)
	No signed consent	8(0.65)
	Recent intake of food	35(2.83)
	Poor gut preparation	39 (3.15)
	High blood pressure	51(4.12)
	Diabetes uncontrolled	21(1.70)
	Upper respiratory tract infection	14(1.13)
	Ischemic heart disease	19(1.53)
	Acute illness	9(0.73)
	Delay in transport of patient to OR	1(0.08)
	Discharged from hospital	17(1.37)
	Subtotal	530 (42.81%)
Facility	No recovery bed available	23(1.86)
	No critical care bed available	41(3.31)
	Improper scheduling	60 (4.84)
	Lack of equipment	52(4.20)
	Emergency case needing theater	3(0.24)
	Blood not arranged	69(5.57)
	Subtotal	248(20.03%)
Work-up	Abnormal laboratory result	37(2.99)
	Other medical condition	64(5.17)
	Change in treatment plan	16(1.29)
	Subtotal	117(9.45%)
Anesthesia	Unavailability of Anesthetist	18(1.45%)
Surgeons	Unavailability of surgeon	3 (0.24)
	Cancelled from surgeon	86(6.95)
	Subtotal	89(7.19%)
Others/ Not recorded reason		234 (18.90%)
Total		1238(100)

Anexo 2. Formato Captura de datos

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS PARA ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Sala

Registrados			Calculados	
Ingreso a quirófano			Tiempo anestésico	
Ingreso a SO			Tiempo quirúgico	
inicio de anestesia			Tiempo estimado en Prog	
Inicio de cirugía			Tiempo real de estancia	
Fin de cirugía			Tiempo limpieza normal	
Fin de anestesia			Tiempo limpieza septica	
Salida del paciente			Tiempo entre cirugias	
Inicio limpieza			Tiempo muerto	
Fin de limpieza				
Retrasos	SI	NO	Causa:	

Cirugía 1			
Especialidad:			
Cirugía:			
Anestesia:			
Realizada:	SI	NO	
Causa:			
Observaciones:			

Registrados			Calculados	
Ingreso a quirófano			Tiempo anestésico	
Ingreso a SO			Tiempo quirúgico	
inicio de anestesia			Tiempo estimado en Prog	
Inicio de cirugía			Tiempo real de estancia	
Fin de cirugía			Tiempo limpieza normal	
Fin de anestesia			Tiempo limpieza septica	
Salida del paciente			Tiempo entre cirugias	
Inicio limpieza			Tiempo muerto	
Fin de limpieza				
Retrasos	SI	NO	Causa:	

Cirugía 2			
Especialidad:			
Cirugía:			
Anestesia:			
Realizada:	SI	NO	
Causa:			
Observaciones:			

Registrados			Calculados	
Ingreso a quirófano			Tiempo anestésico	
Ingreso a SO			Tiempo quirúgico	
inicio de anestesia			Tiempo estimado en Prog	
Inicio de cirugía			Tiempo real de estancia	
Fin de cirugía			Tiempo limpieza normal	
Fin de anestesia			Tiempo limpieza septica	
Salida del paciente			Tiempo entre cirugias	
Inicio limpieza			Tiempo muerto	
Fin de limpieza				
Retrasos	SI	NO	Causa:	

Cirugía 3			
Especialidad:			
Cirugía:			
Anestesia:			
Realizada:	SI	NO	
Causa:			
Observaciones:			

Registrados			Calculados	
Ingreso a quirófano			Tiempo anestésico	
Ingreso a SO			Tiempo quirúgico	
inicio de anestesia			Tiempo estimado en Prog	
Inicio de cirugía			Tiempo real de estancia	
Fin de cirugía			Diferencia estimado/real	
Fin de anestesia			Tiempo limpieza normal	
Salida del paciente			Tiempo limpieza septica	
Inicio limpieza			Tiempo entre cirugias	
Fin de limpieza			Tiempo muerto	
Retrasos	SI	NO	Causa:	

Cirugía 4			
Especialidad:			
Cirugía:			
Anestesia:			
Realizada:	SI	NO	
Causa:			
Observaciones:			

Anexo 3. Carta de Autorización

ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

DIRECCIÓN MÉDICA
Hospital Regional Puebla
Dirección
Coordinación de Enseñanza e Investigación.

"2017, AÑO DEL CENTENARIO DE LA PROMULGACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS"

OFICIO NO. 2.8.(1)/245/2016

Cuatro Veces Heroica Puebla de Zaragoza,
a 15 de marzo de 2017

DRA. MARGARITA MUÑOZ GUARNEROS
SECRETARIA DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
P R E S E N T E

Por medio del presente le envío un cordial saludo, sirva el presente para informarle que autorizo a la Dra. Karla de León Vega, estudiante de la Maestría en Administración de Servicios de Salud y médico adscrito al Hospital Regional ISSSTE Puebla con numero de empleado 359586, la aplicación del protocolo de investigación "EVENTOS RELACIONADOS CON EL RETRASO Y CANCELACIÓN DE CIRUGÍAS PROGRAMADAS EN EL HOSPITAL REGIONAL ISSSTE EN LOS MESES DE MARZO Y ABRIL DEL 2016" Dicha investigación consiste en la observación del funcionamiento de las salas de operaciones, registro y análisis de datos sin intervenir de ninguna manera con el funcionamiento del área.

Agradeciendo su atención al presente, se permite quedar de Ud.

A T E N T A M E N T E

HOSPITAL REGIONAL PUEBLA
ISSSTE
COORD. ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

MTRO. MARIO ALBERTO SORCIA AGUILAR.
COORD. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DEL HOSPITAL REGIONAL PUEBLA.

Minutario
Expediente
DR.MASA/mlsv*

Anexo 4. Registro de Protocolo

BUAP

Oficio No SIEP / C.I. / 057 /2017
Asunto: Constancia de Registro

D.C. IRMA PÉREZ CONTRERAS
MASS. LIS ROSALES BÁEZ
KARLA DE LEÓN VEGA
P R E S E N T E S:

El Comité de Investigación de la Facultad de Medicina de la B.U.A.P., a través de la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado hace **C O N S T A R** que el Proyecto de Investigación presentado en autoría Colectiva por:

- KARLA DE LEÓN VEGA
- D.C. IRMA PÉREZ CONTRERAS
- MASS. LIS ROSALES BÁEZ

Titulado:

"Eventos relacionados con el retraso y cancelación de cirugías programadas en el Hospital Regional ISSSTE en los meses de Agosto a Octubre del 2016"

Ha sido registrado en esta Secretaría con los siguientes datos:

Fecha de registro: 20 de Febrero de 2017.
Número de Libro: 2
Número de Hoja: 40
Número de Registro: 486

A T E N T A M E N T E
"PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR"
H. Puebla de Z., a 20 de Febrero de 2017.

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA · FACULTAD DE MEDICINA · COMITÉ DE INVESTIGACIÓN · 1578

DR. JAIME MENESES GUERRA
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

M.C. MARGARITA MUÑOZ GUARNEROS
SECRETARIA DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
c.c.p. archivo
c.c.p. minutario
M'MCG*seaf

Facultad de Medicina
13 Sur 2702, Col. Volcanes,
Puebla, Pue. C.P. 72410
01 (222) 229 55 00
Ext. 6047 y 6048