TROVARE
Repositorio Institucional
Instituto Universitario y Hospital Italiano de Buenos Aires

Saad, Marina Lourdes
Bihari, Eliana Judith
Ortenzi, Yanina Luján

Factores asociados a las demoras en el inicio de las cirugías programadas en pediatría

Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica

Tesis 2017

Cita sugerida (Vancouver): *Saad ML, Bihari EJ, Ortenzi YL. Factores asociados a las demoras en el inicio de las cirugías programadas en pediatría [tesis de licenciatura] [Internet]. [Buenos Aires]: Instituto Universitario Hospital Italiano; 2017 [citado AAAA MM DD]. 37 p. Disponible en: http://trovare.hospitalitaliano.org.ar/descargas/tesisytr/20191210113840/tesis-saad-bihari-ortenzi.pdf*

Este documento integra la colección Tesis y trabajos finales de Trovare Repositorio Institucional del Instituto Universitario Hospital Italiano y del Hospital Italiano de Buenos Aires. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

HOSPITAL ITALIANO de Buenos Aires

Esta obra está bajo licencia 2.5 de Creative Commons Argentina
Acceda a la licencia completa:
http://creativecommong.org/licenses/legal.htm

INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL HOSPITAL ITALIANO

Tesis de Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica

"Factores asociados a las demoras en el inicio de las cirugías programadas en pediatría"

Alumnos

Inst. Saad, Marina Lourdes

Inst. Bihari, Eliana Judith

Inst. Ortenzi, Yanina Luján

Diciembre 2017

Resumen

Los recursos humanos de salud atraviesan, desde hace un tiempo, una crisis mundial caracterizada por serios desequilibrios. Son variados y complejos estos motivos y brindar servicios de calidad es primordial para las instituciones de salud tanto públicas como privadas. Optimizar todos los procesos que se realizan para la atención del paciente es uno de los objetivos de las instituciones de salud, siendo el principal el bienestar del paciente. Los procedimientos que se brindan dentro del quirófano no están exentos de esta política.

Teniendo en cuenta como eje principal el bienestar del paciente, desde hace unos años se ha hecho hincapié en cambiar las pautas de ayuno preoperatorio, estableciendo guías de ayuno a través de diferentes organismos internacionales. La Psicología se ha interesado en el tema debido a los trastornos que ocasiona el estrés que sufren los pacientes y familiares a raíz de las cirugías, implementado guías y protocolos para abordar todo el proceso. Los pacientes que se someten a cirugía electiva consideran que los factores que más los afectan son: el ayuno preoperatorio, los retrasos en las cirugías y las cancelaciones de las mismas.

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, mediante el cual se buscó identificar el tiempo de demoras en el inicio de las cirugías programadas y sus posibles factores asociados, durante el año 2016 en la Fundación Hospitalaria - Salud Materno Infanto Juvenil, situada en CABA, provincia de Bs. As. Se analizaron las perspectivas de los diferentes actores involucrados en los procedimientos quirúrgicos. Se buscó identificar posibles asociaciones a través de la revisión de los libros de programación quirúrgica, los protocolos de los profesionales y la información obtenida a través del cuestionario.

Como dijo en su momento el físico y matemático británico William Thomson Kelvin (1824-1907), creador de la escala termométrica que lleva su nombre (Escala de Kelvin): “Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide,

no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre.”

Abstract

Human health resources have been going through a global crisis for some time characterized by serious imbalances. These motives are varied and complex and providing quality services is paramount for public and private health institutions. Optimizing all the processes that are carried out for patient care is one of the objectives of health institutions, the main one being the patient's well-being. The procedures that are provided within the surgery room are not exempt from this policy.

Taking the well-being of the patient as the main focus, for some years emphasis has been placed on changing the pre-surgical fasting guidelines, establishing fasting guidelines through different international organizations. Psychology has been interested in the subject due to the disorders caused by the stress suffered by patients and family members as a result of the surgeries, implementing guidelines and protocols to address the entire process. Patients who undergo elective surgery consider that the factors that most affect them are: the pre-surgical fasting, the delays in the surgeries and the cancellations of the same ones.

A retrospective descriptive study was carried out, through which we sought to identify the time of delays in the start of the scheduled surgeries and their possible associated factors, during 2016 in the Hospital Foundation - Maternal and Child Health, located in CABA, province of Bs. As. The perspectives of the different actors involved in the surgical procedures were analyzed. We sought to identify possible associations through the revision of the surgical programming books, the protocols of the professionals and the information obtained through the questionnaire.

As the British physicist and mathematician William Thomson Kelvin (1824-1907), creator of the thermometric scale that bears his name (Kelvin Scale), said: "What is not defined can not be measured. What is not measured can not be improved. What is not improved, always degrades."

Palabras claves: demoras, cirugías programadas, pediatría, ayuno preoperatorio, programación quirúrgica, estrés preoperatorio, ansiedad preoperatoria.

Key words: delays, scheduled surgeries, pediatrics, pre-surgical fasting, surgical programming, pre-surgical stress, pre-surgical anxiety.

Índice

Resumen 1

Índice 4

Introducción 5

Antecedentes y estado actual del tema 5

Ayuno Perioperatorio 7

El vaciamiento gástrico 7

Guías de ayuno 8

El protocolo ERAS 9

El efecto metabólico 9

Factores Psicológicos 10

Justificación 11

Objetivos 12

Objetivo general 12

Objetivos específicos 12

Metodología 12

Diseño de estudio 12

Población 12

Criterios de inclusión 13

Criterios de exclusión 13

Variables 13

Identificación de las variables principales 13

Definición conceptual de las variables principales 13

Definición operacional de las variables 14

Características de las cirugías programadas 15

Características del personal de salud 16

Factores asociados a las demoras 19

Recolección de datos y fuentes de información 19

Análisis de datos 19

Resultados 22

Discusión 33

Limitaciones 35

Sugerencias 36

Conclusión 37

Referencias bibliográficas 38

Anexo 40

Introducción

Los recursos humanos de salud atraviesan, desde hace un tiempo, una crisis mundial caracterizada por serios desequilibrios. Son variados y complejos estos motivos y brindar servicios de calidad es primordial para las instituciones de salud tanto públicas como privadas[1]. Optimizar todos los procesos que se realizan para la atención del paciente es uno de los objetivos de las instituciones de salud, siendo el principal el bienestar del paciente[2,3].

La hospitalización y las intervenciones quirúrgicas son los dos factores que generan mayores niveles de ansiedad[4]. Los pacientes que se someten a cirugía electiva consideran que los factores[7,8] que más los afectan son: el ayuno preoperatorio, los retrasos en las cirugías y las cancelaciones de las mismas[7].

El momento de toda la hospitalización en el que el paciente experimenta más ansiedad es justo antes de la cirugía; es decir, mientras se encuentra esperando para ser intervenido[9]. El estrés quirúrgico hace que los enfermos tengan reacciones muy variadas e influye en la recuperación post quirúrgica, prolongando la estadía hospitalaria y retrasando el alta[10].

El objetivo de esta investigación es conocer el tiempo de demora existente y cuáles son los factores asociados a la misma en el comienzo de las cirugías programadas de lunes a viernes, en el horario de 7:00 a 21:00 horas, en la Fundación Hospitalaria - Salud Materno Infanto Juvenil.

A través del análisis estadístico se revisan los libros de programación quirúrgica, los protocolos de cada cirugía realizados por los profesionales y la información brindada por los mismos a través de los cuestionarios.

Antecedentes y estado actual del tema

En los pacientes pediátricos la hospitalización y las intervenciones quirúrgicas son los dos factores que generan niveles de ansiedad más elevados[4], los cuales pueden resultar incluso traumáticos. De la misma forma afecta a los padres que suelen sentirse tan indefensos como sus hijos[5,6]. Los pacientes que se someten a cirugía electiva consideran que los factores[7,8] que más los

afectan son: el ayuno preoperatorio, los retrasos en las cirugías y las cancelaciones de las mismas[7].

El momento de toda la hospitalización en el que el paciente experimenta más ansiedad es justo antes de la cirugía, es decir, mientras se encuentra esperando para ser intervenido[9]. El estrés quirúrgico hace que los enfermos tengan reacciones muy variadas y en los niños se pueden dar conductas agresivas, regresivas, depresión, pasividad e inexpresividad[10, 11].

Todas las acciones que se realizan antes de una intervención pueden incrementar en los pacientes los niveles de ansiedad, estrés, reacciones metabólicas e hidrolíticas[12,13], afectando luego en la recuperación postquirúrgica y prolongando la estadía hospitalaria. Otros factores desencadenantes son las demoras en el inicio de las cirugías programadas que además trae aparejado el ayuno prolongado a raíz de la espera[13].

Los médicos tienen diferentes percepciones sobre el ayuno perioperatorio[14]. Los clínicos consideran que establecer diferencias de tiempo en los ayunos para sólidos y líquidos sólo transmite al paciente y padres información confusa y no las cumplirían[8,14]; mientras que algunos anestesiólogos y cirujanos consideran la posibilidad de que tenga que cancelarse la cirugía[7] o que ésta no pueda adelantarse si se llega a cancelar otra en la programación diaria[8] por no tener el ayuno adecuado. El número de pacientes que no cumplen las instrucciones de ayuno es similar antes y después del cambio de las pautas[14], lo cual demuestra que esta consideración no tiene bases suficientes, pudiéndose modificar el tiempo de ayuno[14].

A pesar de que hace más de 15 años se utilizan las nuevas guías sobre la disminución en los tiempos de ayuno[15], aún se encuentran órdenes de suspender la vía oral desde la medianoche en los niños y adultos.

No hay estudios realizados sobre las demoras en el inicio de las cirugías programadas ni las causas más relevantes. Los análisis se basan en la importancia de no prolongar el ayuno perioperatorio, las alteraciones hidro-metabólicas y psicológicas. Sin embargo, disminuir el tiempo de demora en el inicio de las intervenciones quirúrgicas es un indicador necesario para mejorar la calidad de atención, reducir las complicaciones post quirúrgicas y la estadía hospitalaria y optimizar los recursos; pero principalmente, por el bienestar del

paciente.

Ayuno Perioperatorio

Desde hace varios años los médicos anestesiólogos, cirujanos y pediatras trabajan con el tiempo de ayuno preoperatorio[15]. A raíz de ello, se crearon guías para establecer este período y ayudar a los profesionales; aunque sigue generándose controversias[7]. Un factor importante es que los profesionales consideran la posibilidad de que tenga que cancelarse de la programación diaria alguna cirugía y que otras no puedan adelantarse en ese caso[15]. Por lo tanto, el ayuno "nada por boca desde la medianoche", todavía se sigue empleando[7].

Los reflejos de protección de la vía aérea se inhiben al utilizar anestesia general[16,17]. Durante la inducción anestésica el uso algunos fármacos como los hipnóticos (drogas psicotrópicas psicoactivas que inducen somnolencia y sueño)[18,19] con o sin utilización de relajantes musculares, se deprime el sistema nervioso y de esta manera los reflejos de protección de la vía aérea (la tos y el cierre de la glotis frente a la presencia de algún cuerpo extraño, saliva, vómito, entre otros) se encuentran disminuidos[16].

La primera muerte por anestesia general[15] con cloroformo la reportó J. Simpson en 1857, atribuyéndosela a la broncoaspiración. En 1946, Mendelson reporta 66 casos de aspiración en pacientes obstétricas[20] inducidas bajo anestesia general, constatando que hubo aspiración del contenido estomacal en los pulmones durante la anestesia.

La incidencia de broncoaspiración es de 1 por 4.385 anestesias[15], siendo más baja en adultos que en pediatría. La mortalidad relacionada con la broncoaspiración es baja (1 en 70.000 pacientes quirúrgicos)[15].

El vaciamiento gástrico

El ayuno prequirúrgico se ha implementado para evitar el riesgo de regurgitación y broncoaspiración de los contenidos gástricos [16,20] y el tiempo está establecido por varias pautas, siendo una de las principales el vaciamiento

gástrico[15].

El ayuno prolongado no garantizará que el estómago estará vacío, al contrario, puede aumentar el residual gástrico[21] y disminuir el tiempo de ayuno prequirúrgico resulta muy beneficioso para el paciente[7].

Los líquidos y los sólidos se vacían de manera diferente del estómago. Los líquidos pasan del estómago al duodeno más rápido, mientras que el vaciamiento de los sólidos es más complejo[15]. El vaciamiento de las leches varía según su composición.

La neumonía aspirativa se facilita cuando el estómago está ocupado con un volumen de comida superior a 0,4 ml/kg (28 ml para un paciente de 70 kg) y cuando el pH es menor que 2,5[10]. En estado de ayuno el estómago segrega constantemente 5-15 ml/h de jugos gástricos, equivalentes a 40-120 ml en 8 horas[22], los cuales superan ampliamente los límites mencionados como seguros para evitar la aspiración pulmonar. El ayuno prolongado genera las condiciones de contenido gástrico (volumen y acidez) que precisamente se trata de impedir[14].

Guías de ayuno

Las primeras guías de ayuno se publicaron en 1992 por la American Academy of Pediatrics. En el el 2005 The Scandinavian Society of Anaesthesiology y American Society of Anesthesiologists (ASA) establecen las guías sobre ayuno en niños sanos[8], indicando ayuno de 2 horas para líquidos claros y goma de mascar, de 4 horas para leche materna y de 6 horas para leche de fórmula y sólidos. La Asociación de Anestesistas Pediátricos del Reino Unido e Irland y Asociación de Anestesia Analgesia y Reanimación de Buenos Aires (AAARBA) recomiendan similares pautas de ayuno preoperatorio[7].

El ayuno total de 8 horas origina alteraciones metabólicas e hidroelectrolíticas que favorecen el deterioro preoperatorio del paciente y prolongan la estadía hospitalaria postoperatoria[2], facilitando además la aparición de hipotensión severa durante la inducción anestésica[23]. Este compromiso metabólico consiste en: insulino resistencia, deshidratación e hipovolemia[13].

Mantener el volumen celular y los niveles plasmáticos de glucosa facilitan los accesos vasculares y mejoran las condiciones hemodinámicas durante la inducción anestésica[14,15]. A su vez evita la regurgitación y posible broncoaspiración, además de mejorar la satisfacción del paciente y de los familiares reduciendo los malestares que manifiestan en la espera prequirúrgica[15]. Al permitir la ingestión oral cerca a la inducción anestésica los niños están mejor hidratados beneficiando llenado capilar, el llanto, la resequedad de las mucosas y la apariencia general[7,8]; además de presentar una buena estabilidad hemodinámica durante la inducción[12,15].

El protocolo ERAS

El protocolo Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) o en español: Recuperación Acelerada Después de Cirugía, tiene sus orígenes en la década de los 90. Dos grupos de investigadores presentaron diferentes propuestas para mejorar la evolución postoperatoria de los pacientes intervenidos de cirugía electiva[24]. La morbilidad es reducida[24] y se mejora significativamente la recuperación al reducir el estrés quirúrgico con control óptimo del dolor, movilización y dieta temprana[24]. Como consecuencia se reducen la estadía hospitalaria y los costos[25].

Este protocolo incluye una combinación de estrategias preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias basadas en la evidencia científica[24]. Evitar el ayuno prolongado y el asesoramiento pre-admisión forman parte de las intervenciones que propone el protocolo ERAS en el abordaje preoperaorio[24].

Se debe recordar que las guías son recomendaciones y que el manejo en un determinado paciente se puede cambiar según el juicio individual del profesional[15].

El efecto metabólico

Durante mucho tiempo sólo se tuvo en cuenta la necesidad de evitar la neumonía por aspiración, sin tener presente el efecto metabólico del ayuno[13]. Junto con la cirugía y el trauma, el ayuno es un poderoso liberador de hormonas de estrés como el glucagón, el cortisol y las catecolaminas entre

otros[26], generándose una respuesta catabólica para mantener los niveles normales de glucosa. Si el ayuno se prolonga en el tiempo (cirugía, postoperatorio) se modifican los productos energéticos consumidos (glucosa, ácidos grasos libres y cuerpos cetónicos) agravando el cuadro nutricional, dificultando la recuperación postoperatoria y prolongando la estadía hospitalaria[27].

El paciente pediátrico tiene más probabilidad de desarrollar modificaciones en los valores de la glucemia[27] con mayor tendencia a la hipoglucemia en los niños menores de 3 años y con ayuno preoperatorio prolongado. El riesgo de hipoglucemia es de 1% a 2% en lactantes y niños sanos con periodos prolongados de ayuno[27]. En los recién nacidos la hipoglucemia ocurre generalmente de forma transitoria durante los primeros 5-7 días de vida[28]. La hipoglucemia preoperatoria no reconocida durante la anestesia tiene una incidencia de 0 al 30%[28].

Factores Psicológicos

Para los pacientes pediátricos además de la hospitalización, las intervenciones quirúrgicas les generan niveles de ansiedad elevados[4] percibiendo a la cirugía como un evento amenazante, dado que reúne varios estresores que para el niño se convierten en un riesgo emocional[5,6] determinando una peor recuperación postquirúrgica (aparición de trastornos del sueño, de la alimentación, conductas regresivas, entre otras)[29]. Generalmente los padres también sufren de miedo y ansiedad, dificultando sus capacidades de colaboración y que, además, puede ser percibida por los niños generándoles inseguridad[29].

La información preoperatoria disminuye el temor, el estrés y la ansiedad[10]; aumenta el entendimiento del proceso quirúrgico y le permite a los padres y niños estar mejor preparados para involucrarse en todo el proceso[10,11], produciendo disminución del dolor y complicaciones postquirúrgicas. Esto ayuda a reducir molestias físicas y problemas de conducta post hospitalarias, hasta llegar a ser rentable; pues supone un menor consumo de servicios sanitarios debido a que padres y niños poseen herramientas para enfrentarse a los diferentes momentos de la intervención quirúrgica[5,6].

Justificación

Existe numerosa bibliografía, trabajos e investigaciones del manejo pre, intra y postquirúrgico; guías justificando el por qué la disminución del tiempo de ayuno antes de una cirugía es verdaderamente beneficiosa para el paciente, familiares e instituciones de salud; los factores metabólicos, hidroelectrolíticos y psicológicos que afectan a los pacientes y familiares al enfrentarse ante una situación de estrés debido a la intervención quirúrgica, entre otros temas relacionados directamente con el paciente quirúrgico.

Hoy en día la medición es una herramienta que se utiliza para casi cualquier actividad. Todas las teorías administrativas que se puedan o quieran implementar en cualquier empresa terminan con la medición de su estructura, de sus procesos o de sus resultados. En el caso de las instituciones de salud, estos indicadores de gestión administrativa se han convertido en una herramienta esencial, porque todo lo que no se mide no puede ser mejorado y por tanto, deja de ser útil para una mejor toma de decisiones. Los indicadores de gestión hospitalaria son un instrumento de cambio en la estructura de la institución y miden el cumplimiento de los objetivos institucionales.

No hay definido un indicador estándar, de uso mundial o regional, del tiempo de espera antes de una cirugía, es decir, el tiempo máximo de retraso de una cirugía programada que el paciente debe esperar sin que pueda correr los riesgos que se han desarrollado hasta aquí a causa de la demora. De todas formas, se pueden definir indicadores según las necesidades de cada institución.

Objetivos

Objetivo general: Identificar las demoras en el inicio de las cirugías programadas y sus posibles factores asociados.

Objetivos específicos

- Identificar los actores involucrados
- Describir y medir los tiempos del proceso quirúrgico
- Determinar el tiempo medio de demora
- Identificar los posibles factores asociados a las demoras producidas en la programación quirúrgica

Metodología

Diseño de estudio

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo exploratorio durante los meses de enero a diciembre del año 2016 en la Fundación Hospitalaria Salud Materno Infanto Juvenil ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se analizaron los tiempos del proceso quirúrgico, desde el trámite de admisión del paciente hasta su egreso del quirófano luego de finalizada la cirugía programada; además de recolectar datos sobre los diferentes factores asociados a las demoras en el comienzo de las cirugías programadas pediátricas de lunes a viernes en el horario de 7 a 21 hs, a través de un cuestionario realizado a los profesionales que intervienen en todo el proceso.

Población

- Población de referencia: Cirugías que se realizan en la Provincia de

Buenos Aires.

- Población de estudio: Cirugías realizadas durante el año 2016 en la Fundación Hospitalaria Salud Materno Infanto Juvenil.
- Población accesible – Muestra: Todas las cirugías programadas realizadas durante el año 2016 en la Fundación Hospitalaria.

Criterios de inclusión

- Días hábiles de lunes a viernes en el horario de 7 a 21 hs.
- Cirugías pediátricas.

Criterios de exclusión

- Cirugías de obstetricia y tocoginecológicas (porque no son grupos comparables en cuanto a los requisitos y preparación).
- Cirugías realizadas los días sábados, domingos y feriados (debido a que no se cuenta con el mismo caudal de recursos que el resto de los días).
- Cirugías con anestesia local (son procedimientos que no requieren la totalidad de profesionales que intervienen en el acto quirúrgico).

Variables

Identificación de las variables principales

- Tiempos que intervienen en las etapas de la cirugía programada
- Características de las cirugías programadas
- Características del personal de salud
- Factores asociados a las demoras

Definición conceptual de las variables principales

- Tiempos que intervienen en las etapas de la cirugía programada: Son todos los tiempos que forman parte de las etapas que deben cumplirse al momento de realizar una cirugía programada. Estas etapas van desde las indicaciones pre quirúrgicas una vez que la cirugía es indicada clínicamente y consensuada con el paciente o familiar en el caso que

éste sea menor de edad hasta el egreso del paciente del quirófano.

- Características de las cirugías programadas: Se refiere a todos los aspectos que tipifican la información de las cirugías programadas en cantidad y cualidad.
- Características del personal de salud: Son los aspectos que tipifican la información en cualidades y cantidades respecto a los profesionales de la salud.
- Factores asociados a las demoras: Son los factores que influyen en la percepción del personal de salud, entre ellos los que creen que están asociados a las demoras en el inicio de las cirugías programadas.

Definición operacional de las variables

Tiempos que intervienen en las etapas de la cirugía programada

- Hora de ingreso: Tiempo en horas y minutos que el paciente ingresa al quirófano para comenzar con la inducción anestésica.
- Hora de egreso: Tiempo en horas y minutos que el paciente egresa del quirófano una vez finalizado el proceso de extubación.
- Hora de inicio: Tiempo en horas y minutos que el cirujano realiza la incisión de piel para iniciar la cirugía.
- Hora de finalización: Tiempo en hora y minutos que el instrumentador/a finaliza la cura plana.
- Turnover: Es el intervalo entre cirugías, también referido como tiempo de rotación de la sala quirúrgica. El tiempo de turnover incluye el tiempo de limpieza y preparación del quirófano, pero no la demora entre los casos. Diferencia de horario medida en horas y minutos entre la finalización de una cirugía y el ingreso de la siguiente.
- Demora en el inicio de la cirugía: Diferencia de tiempo expresado en hora y minutos que existe en el inicio de la cirugía programada. Se calcula con el horario de inicio de cirugía que figura en los protocolos de los diferentes actores del acto quirúrgico y el horario de inicio programado.
- Horario de inicio programado: Tiempo en horas y minutos de inicio de la cirugía que se encuentra indicado en el libro de programación.

- Horario inicio real: Tiempo en horas y minutos del inicio de la cirugía que se encuentra indicado en los protocolos de los actores quirúrgicos.

Características de las cirugías programadas

- Cirugía: Nombre del procedimiento quirúrgico que se le realizó al paciente en el área del quirófano.
- Especialidad: Especialidad médica a la que pertenece el procedimiento quirúrgico realizado. Especialidad médica es un término que se emplea para reunir en una sola y misma familia al conjunto de todas las enfermedades o afecciones que afectan a un órgano en particular. En el ámbito quirúrgico se emplea para definir las prácticas quirúrgicas que se realizan en un órgano en particular.
- Sexo: Género al que pertenece el paciente explicitado en la identificación que figura en los protocolos de los profesionales que intervienen en el procedimiento quirúrgico.
- Edad: Tiempo cronológico, en años y meses, de vida cumplido del paciente al momento de la cirugía que figura en la identificación del mismo. Para los menores de un mes se precisarán días.
- Paciente internado: Describe si el paciente al momento de realizar la práctica quirúrgica se encuentra internado en cualquier otro servicio dentro de la institución, exceptuando el sector pre quirúrgico, y no tuvo que realizar el trámite de admisión. Tomará valores dicotómicos de Si o No.
- Categoría de Edad: Categoría que pertenece el paciente según la edad a través de escala utilizada en anestesiología.
  - Recién nacido: primeras 24 hs de nacido.
  - Neonato: Desde el 2do día de nacimiento hasta el 29° día.
  - Lactante: 1 a 12 meses.
  - Niños:
    - Primera Infancia: 1 a 5 años.
    - Segunda Infancia: 6 a 12 años.
  - Adolescentes: 13 a 16 años.
- Cambio de turno de instrumentadores: Registra si se realizó cambio de

turno de instrumentador/es al momento del inicio de la cirugía. Los cambios de turnos sólo lo hacen los instrumentadores. Turno mañana: 7 a 14 hs. Turno tarde: 14 a 21 hs. Tomará valores dicotómicos de Si o No.

- Fecha: Día y mes en el que se realizó la cirugía.
- Quirófano: Identifica el quirófano utilizado para dicho procedimiento. Se tomará los datos del libro de programación quirúrgica. Tomará valores de: Q1, Q2, P1, P2 (Q: quirófano – P: partos)
- Orden de cirugía: Posición numérica en el que se realizan las cirugías diarias dentro del mismo equipo quirúrgico.
- Urgencias: Cantidad de cirugías de urgencias que se realizaron. Se entiende por urgencias que no han sido programadas con anticipación.

Características del personal de salud

- Profesión: Actividad habitual de una persona, generalmente para la que se ha preparado.
- Especialidad: Especialidad quirúrgica a la que pertenece el cirujano. Especialidad médica es un término se emplea para reunir en una sola y misma familia al conjunto de todas las enfermedades o afecciones que afectan a un órgano en particular. En el ámbito quirúrgico se emplea especialidad quirúrgica para definir las prácticas quirúrgicas que se realizan en un órgano en particular. Variable cualitativa categórica
- Género: Género o sexo al que pertenece el personal de salud. Variable dicotómica que tomará valores de femenino o masculino.
- Edad: Tiempo cronológico de vida cumplido del personal de salud al momento de completar el cuestionario. Variable cualitativa categórica.
- Años de ejercicio profesional: Tiempo medido en años que ejerce la profesión.
- Antigüedad en la institución: Tiempo medido en años que desempeña sus funciones dentro de la institución.
- Trabaja en otra institución: Determina si trabaja en al menos otra institución diferente a la Fundación. Tomará valores dicotómicos Si-No
- Capacitación: Determina si el personal de salud ha realizado algún tipo

de capacitación a partir del año 2015 a la fecha de la realización del cuestionario. Tomará valores dicotómicos. Se define capitación a cursos, jornadas, congresos, talleres o simposios. Variable dicotómica con valores Si-No

- Recurso humano suficiente: Describe si el personal considera que dispone del recurso humano suficiente para realizar las tareas de su especialidad y/o profesión.
- Tiempo de demora promedio: Tiempo medio, expresado en minutos, que creen los profesionales que hay de demora en el inicio de las cirugías.
- Horario laboral: Define el horario laboral del personal, desde su ingreso hasta su egreso, incluyendo los días. En resumen, la jornada laboral. Variable cualitativa categórica.
- Existe demora: Variable categórica que definirá la percepción del personal del evento de demora, definiendo para ellos si existen o no éstas mismas.
- Registro de causas de demoras: Define la existencia de un sistema de registro de las causas de las demoras en el inicio de las cirugías programadas. Variable cualitativa categórica.
- Tiempo programado Vs real: Se refiere a la percepción del personal de salud si los tiempos programados de las cirugías y los tiempos reales en que éstas se llevan a cabo coinciden. Variable cualitativa categórica.
- Nomenclador de tiempos: Describe la existencia de algún nomenclador, protocolo, módulo o guía donde estén estipulados las duraciones de las cirugías. Variable cualitativa categórica.
- Nomenclador tiempos vs reales: Se refiere a la percepción del personal de salud si los tiempos estipulados en el nomenclador de las cirugías y los tiempos reales en que éstas se llevan a cabo coinciden. Variable cualitativa categórica.
- Comienzo primera cirugía: Se refiere a la percepción del profesional si se respeta el horario de la primera cirugía. Variable cualitativa categórica.
- Influencia de las demoras: Describe si las demoras en el inicio de las cirugías programadas influyen en la rutina diaria de trabajo del personal. Variable cualitativa categórica.

- Preparación prequirúrgica: Defina si la preparación prequirúrgica de los pacientes que van a someterse a cirugía con anestesia general es la misma para todas las cirugías con dicha anestesia. Variable cualitativa categórica.
- Tiempo preparación prequirúrgica: Tiempo expresado en minutos que se tarda en realizar la preparación prequirúrgica.
- Personal exclusivo prequirúrgico: Define si existe personal dedicado exclusivamente a la preparación prequirúrgica de los pacientes que va a ser intervenidos.
- Entrevista prequirúrgica: Defina si la entrevista prequirúrgica de los pacientes que van a someterse a cirugía con anestesia general es la misma para todas las cirugías con dicha anestesia. Variable cualitativa categórica.
- Personal exclusivo para entrevista: Define si existe personal dedicado exclusivamente a la entrevista prequirúrgica de los pacientes que va a ser intervenidos.
- Tiempo entrevista prequirúrgica: Tiempo expresado en minutos que se tarda en realizar la entrevista prequirúrgica.
- Tiempo promedio limpieza quirófano: Tiempo expresado en minutos que el personal estima que le lleva como promedio en realizar la limpieza del quirófano.
- Tiempo mínimo limpieza quirófano: Tiempo expresado en minutos que el personal estima que le lleva como mínimo en realizar la limpieza del quirófano.
- Tiempo máximo limpieza quirófano: Tiempo expresado en minutos que el personal estima que le lleva como máximo en realizar la limpieza del quirófano.
- Indicaciones preoperatorias: Determina si la secretaria del equipo quirúrgico es la que le brinda las indicaciones prequirúrgicas a los pacientes y/o familiares. Variable cualitativa categórica.
- Medios de trasmisión de indicaciones: Describe las formas y/o medios por los cuales se les trasmite a los pacientes y/o familiares las indicaciones preoperatorias. Variable cualitativa.
- Reiteración de indicaciones: Describe si los pacientes necesitan volver

en otra instancia para consultar por las indicaciones preoperatorias luego de que éstas hayan sido informadas. Variable cualitativa.

- Secretaria notificada: Determina si la secretaria del equipo quirúrgico es notificada cuando una cirugía de las que ella programó es demorada o retrasada. Variable cualitativa.
- Sistema para reserva de cirugías: Se refiere al sistema utilizado en quirófano para registrar las reservas de las cirugías que son solicitadas por los distintos equipos quirúrgicos o por sus secretarias. Variable cualitativa categórica.

Dentro del cuestionario hay otras preguntas que no se agrupará dentro de variables, pero que se utilizarán para el análisis de los datos, pudiendo ampliar de forma más explícita la información obtenida.

Factores asociados a las demoras

- Factor asociado: Factor que el personal de salud considera que tiene relación con las demoras en el inicio de las cirugías. Si expresa más de un factor, cada uno de ellos se guardará en una variable diferente.

Recolección de datos y fuentes de información

Se utilizaron fuentes de información primarias obteniendo el mismo tipo de información. La recolección de datos se realizó a través del cuestionario realizado a los profesionales, el libro de programación quirúrgica, los protocolos quirúrgico y anestésico, libro de nacimientos, programa informático de Biocom para la reserva de quirófanos y listado de cirugías programadas. Todos los datos plasmaron en las planillas de Excel.

Análisis de datos

Se dispone de dos unidades diferentes de análisis cuya población en una de ellas son las cirugías programadas y en la otra los actores involucrados en todo

el proceso quirúrgico que lleva como protagonista al paciente. De este modo se utilizaron estrategias de análisis y medidas de resumen para cada población.

Para la realización del plan de análisis se consideró las preguntas planteadas al inicio de la investigación, los tipos de variables, el diseño de estudio, las muestras y los estudios previos.

Población: Cirugías programadas

Tiempos que intervienen en las etapas de la cirugía programada y las características de éstas:

Horarios: ingreso, egreso, inicio, finalización, inicio programado e inicio real.

Tiempos de: turnover, demora bruta (diferencia entre el inicio real de una cirugía y el inicio programado) y primera demora (registra la demora de la primera cirugía de cada día)

Atributos de las cirugías programadas: tipo de cirugía, especialidad médica, fecha (por día, mes), quirófano, orden de la cirugía, si es cirugía de urgencia, cambio de turno de instrumentadores, cantidad de cirugías programadas, cantidad de cirugías de urgencia y turno (mañana o tarde).

Atributos del paciente: sexo, edad, paciente internado, categoría de edad.

Población: Personal de salud

Características del personal de salud: Persona que trabaja dentro del ámbito de salud.

Sus atributos son: profesión, especialidad, sexo, edad, años de ejercicio profesional, antigüedad en la institución, trabaja en otra institución, capacitación, personal suficiente, indicaciones prequirúrgicas, sistema de registro de demoras, tiempo medio de demora, existencia de demora en el inicio de las cirugías programadas, coincidencia del horario programado y el

horario de inicio, escala de influencia de la demora en su rutina laboral.

Factor asociado a las demoras: Motivos por los cuales los profesionales consideran que se originan las demoras en el inicio de las cirugías programadas.

Se tabularon todos los datos en las planillas de Excel, una para cada población, revisando cada variable para detectar valores fuera del rango esperable, valores faltantes o datos incongruentes. Este proceso fue parte de la validación de los datos. Se resumieron mediante tablas, medidas de resumen y gráficos.

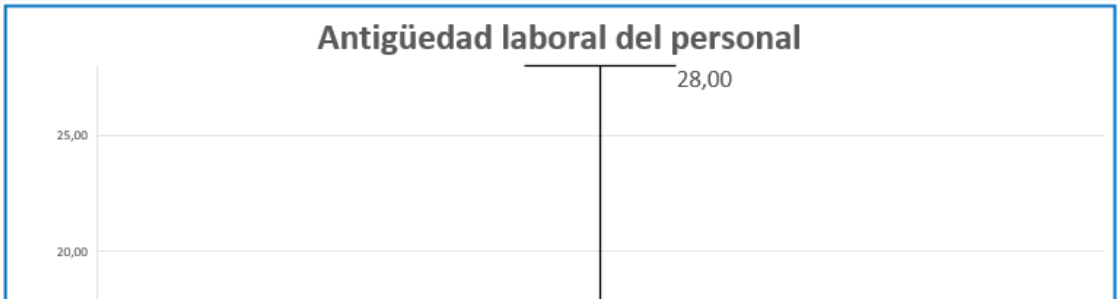
Se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (rangos, percentilos, varianza y desvío estándar). De acuerdo con los resultados obtenidos se evaluó la mejor medida y gráfico correspondiente para plasmar los hallazgos.

Resultados

Un total de 100 profesionales respondieron el cuestionario anónimo: 33 cirujanos, 18 instrumentadores quirúrgicos, 12 enfermeros, 9 anestesiólogos, 5 médicos pediatras, 5 secretarias de equipo quirúrgico, 4 cardiólogos, 3 camilleros, 3 mucamas de quirófano, 3 personal administrativo de admisión, 2 coordinadores de enfermería, 2 coordinadores de quirófano y 1 coordinadora administrativa quirúrgica. Todos los participantes de la encuesta representan el staff completo que intervienen en el ingreso del paciente a la institución hasta la finalización de la cirugía, excepto el médico cirujano que fueron encuestados el 52,38% (33/63).

El 63% de la población corresponde al sexo femenino. El rango etario es: El 31% entre 50-59 años, 29% entre 30-39 años, 25% entre 40-49 años, 8% entre 60-69 años y 1% más de 70 años.

El promedio de antigüedad laboral es 10,65 años (g*ráfico 1)*. El 87% realizó al menos una capacitación orientada a su trabajo desde el año 2015 hasta la fecha y el 56% trabaja además en otra institución. El 90% cree que hay demoras en el inicio de las cirugías programadas. El 23% respondió que la 1° cirugía del día no comienza a horario *(tabla 1)*.



	Coincidencia horario libro vs horario cirugía	1° Cirugía del día comienza a horario
N=100	F. Absoluta (n)	F. Absoluta (n)
Casi Nunca	7	16
Frecuentemente	3	8
Mayormente	3	18
No	49	23
No contestaron	15	15
No sabe	2	4
Pocas Veces	4	12
Si	17	4

Gráfico 1. El 50% de la población tiene experiencia laboral entre 4 y 15,75 años. El promedio es de 10,65 años y la mediana es de 9 años. La moda es 10 y el rango es 27.

Un total de 495 respuestas representan los factores asociados a las demoras *(tabla 2)*, de las cuales 317 corresponden al sector quirófano *(gráfico 2)*.

Tabla 1. *Izquierda:* Coincidencia del horario de programación y el horario inicio de la cirugía. *Derecha:* La primera cirugía del día comienza a horario.

Tabla 2. Factores asociados a las demoras según los profesionales.

Total de respuestas N=495			
Factores asociados a las demoras	**Total**	**Factores asociados a las demoras**	**Total**
Impuntualidad	72	Camillero	29
Programación quirúrgica	58	Material / Equipamiento	20
Organización quirúrgica	55	Rotación de camas	17
Evaluación prequirúrgica del pediatra	44	Incumplimiento de indicaciones prequirúrgicas	16
Preparación prequirúrgica de enfermería	38	Recurso humano	13
Comunicación	31	Limpieza de quirófano	5
Cirugías Previas	30	Estudios prequirúrgicos incompletos	4
Urgencias	30	Cultura institucional	3
Admisión del paciente	29	Condiciones clínicas del paciente	1

Tabla 2.1. Sectores asociados a las demoras.

Sector	F. Absoluta (n)	F. Relativa (%)	F. Acumulada (%)
Sector Quirófano	317	64,04%	64%
Sector Prequirúrgico	120	24,24%	88%
Sector Admisión	29	5,86%	94%
Traslados del paciente	29	5,86%	100%
Total	495		

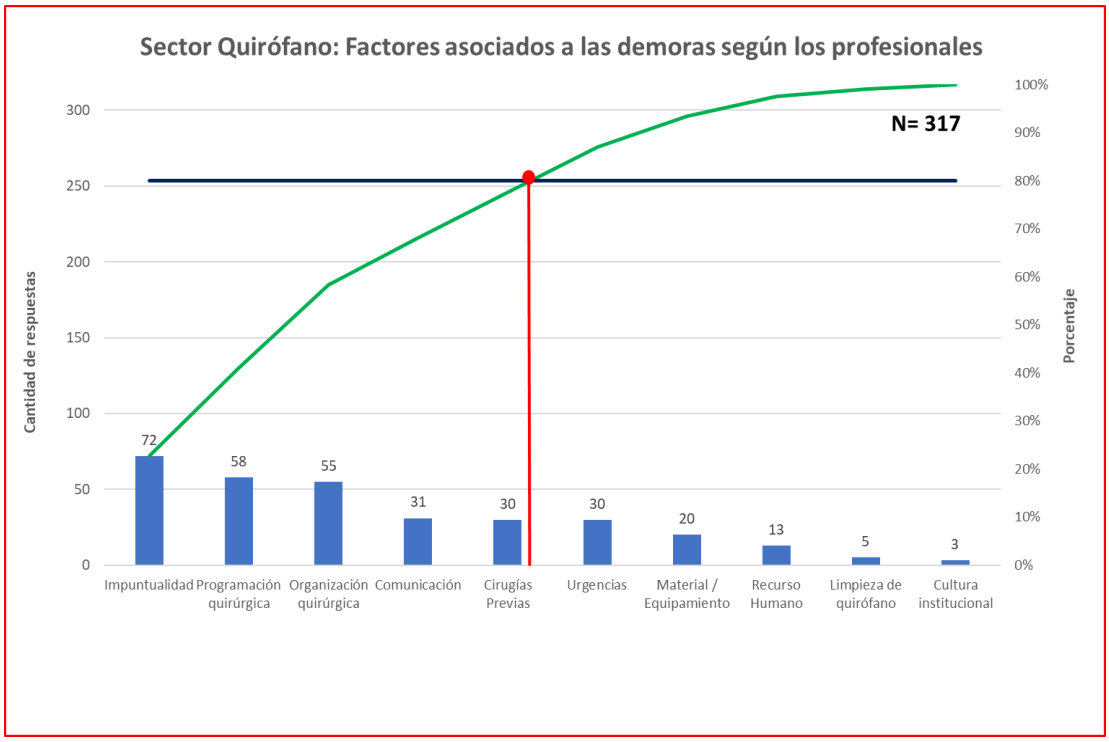


Gráfico 2. Gráfico de Paretto. Determina los factores que componen el 80% del total de 317

El promedio de demora que creen los profesionales que existe es de 00:42:00 minutos y el promedio de demora anual del año 2016 es de 00:50:05 minutos *(gráfico 3).* Los meses de abril y marzo son los que tienen el mayor y menor promedio de demora respectivamente *(tabla 3)*.

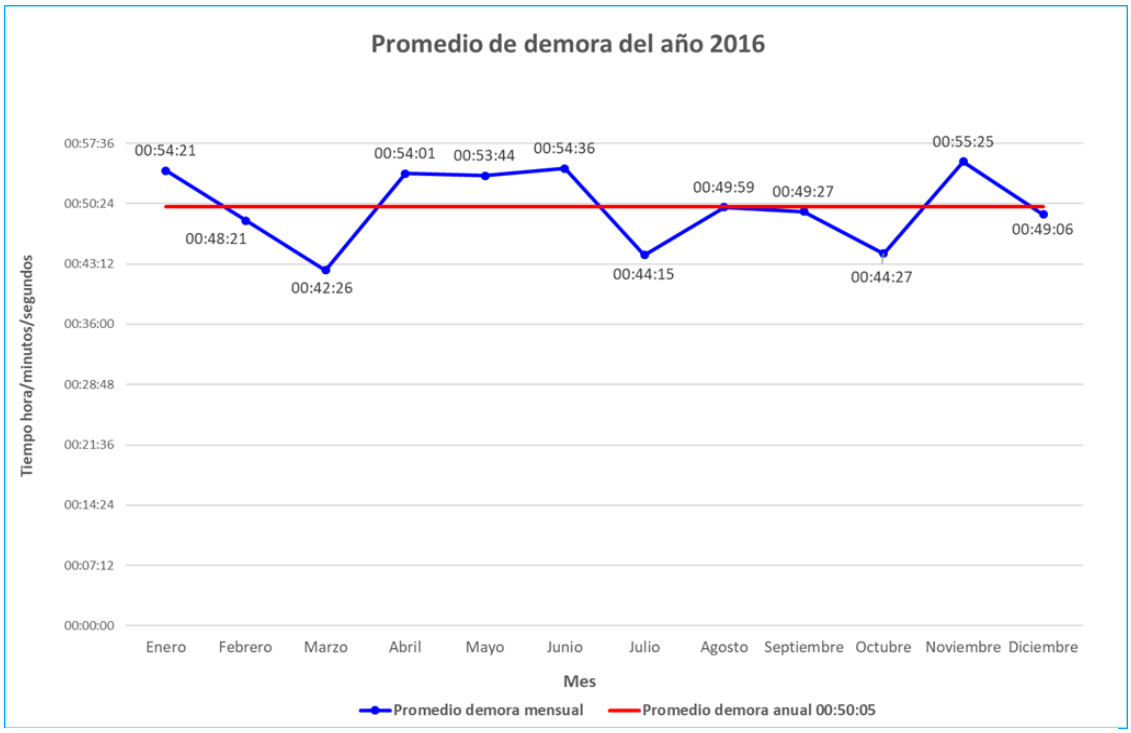


Gráfico 3. Promedio de demora mensual del año 2016. El promedio anual es de 00:50:05 minutos.

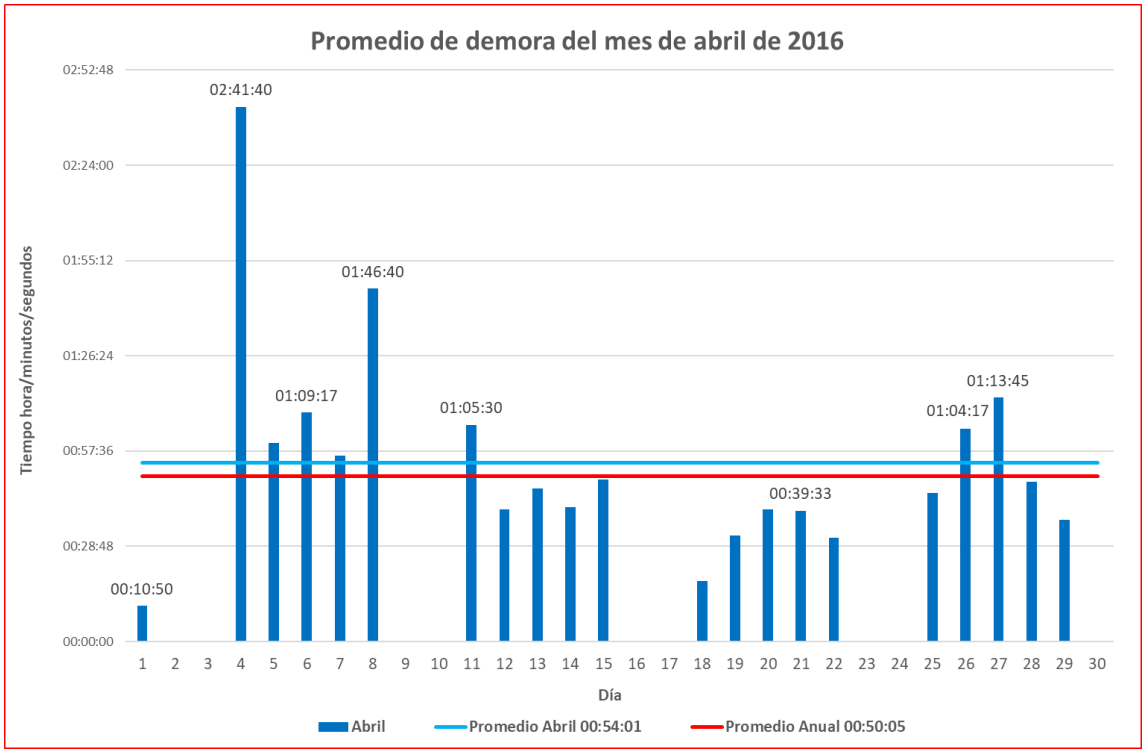


Tabla 3. *Izquierda.* Cantidad mensual de cirugías realizadas durante el año 2016. *Derecha*. Promedio de demora mensual.

Cantidad de cirugías del año 2016				Promedio de demora mensual			
Mayor		Menor		Mayor		Menor	
Agosto	280	Marzo	180	Abril	00:54:55	Marzo	00:40:49
Noviembre	249	Febrero	209	Noviembre	00:54:12	Julio	00:43:17
Septiembre	239	Mayo	222	Mayo	00:54:00	Octubre	00:44:19
Octubre	231	Enero	224	Junio	00:52:59	Diciembre	00:48:38
Abril	230	Julio	225	Febrero	00:52:09	Septiembre	00:48:52
Diciembre	229	Junio	227	Enero	00:52:04	Agosto	00:49:45

Un total de 2509 cirugías se realizaron durante el año 2016. De éstas, 2059 corresponden a cirugías programadas de pediatría y 450 son cirugías de urgencia (192 obstétricas y 258 de pediatría). Se registraron un total de 382 procedimientos obstétricos: 190 partos, 180 cesáreas, 10 legrados uterinos evacuadores, 1 ligadura tubaria bilateral y 1 drenaje de absceso post cesárea

(gráfico 4).

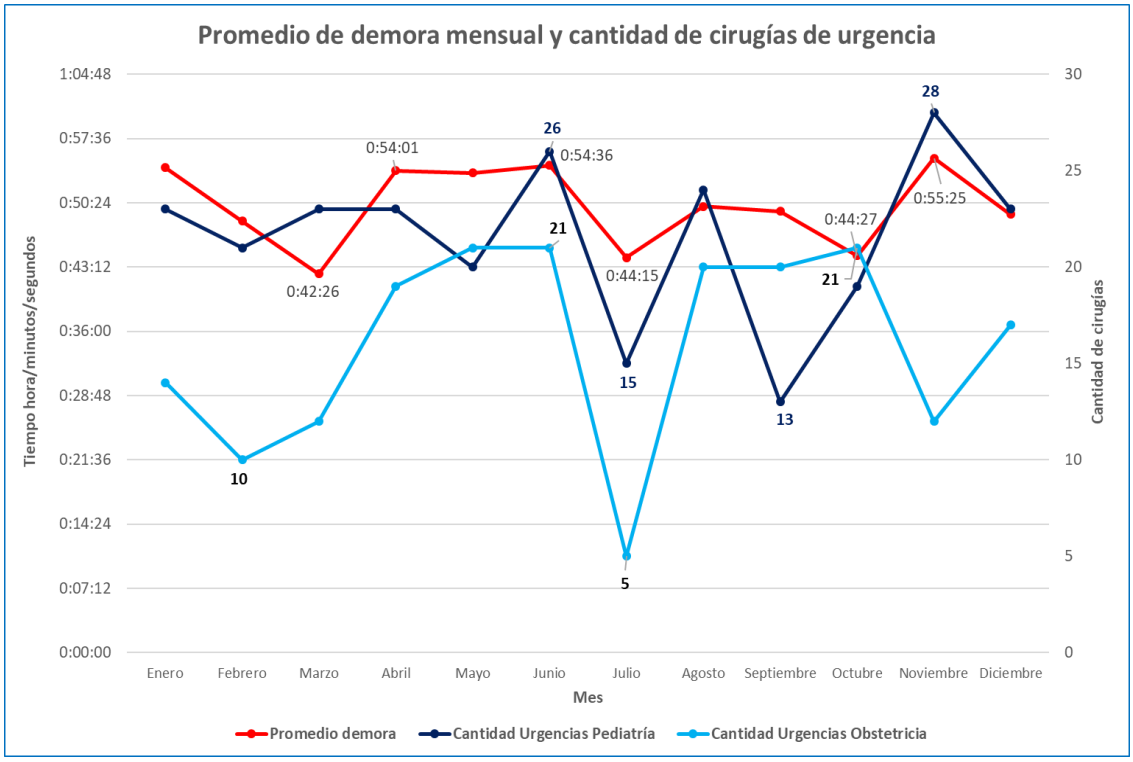


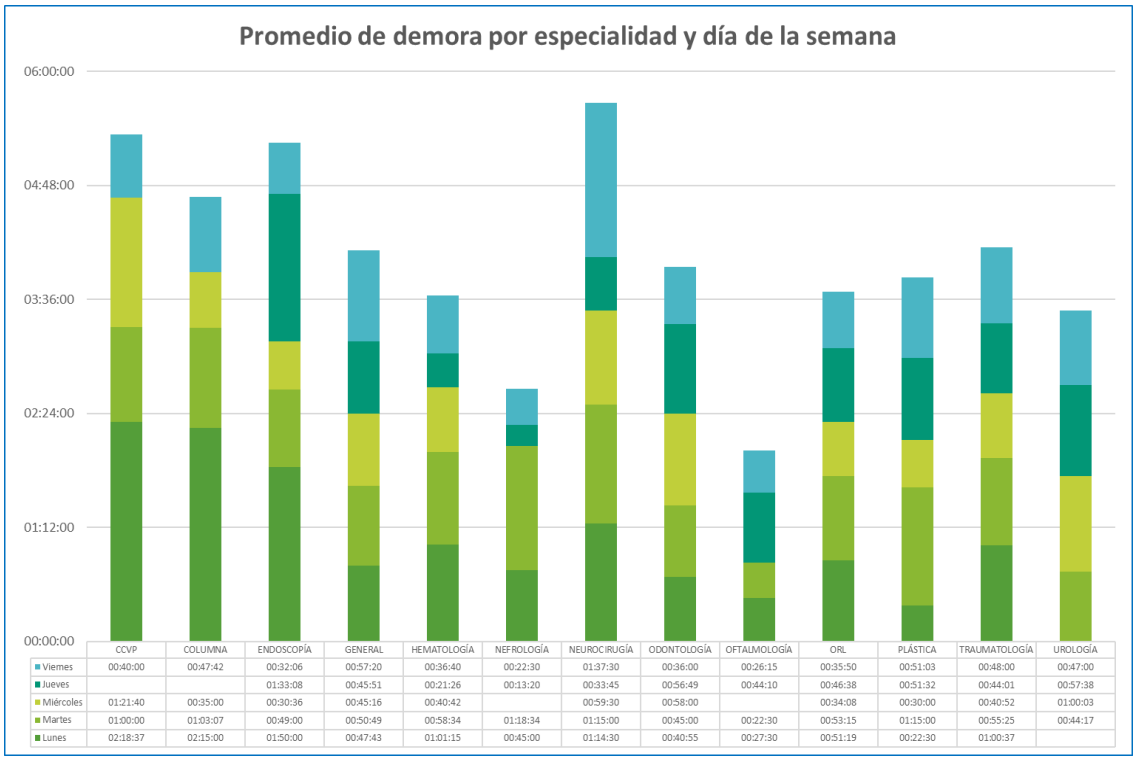
Gráfico 4. Relación entre el promedio de demora mensual y la cantidad de cirugías de urgencia.

Las especialidades que tienen el mayor promedio de demora anual son: cirugía cardiovascular pediátrica (CCVP), neurocirugía y urología; mientras que oftalmología, hematología y otorrinolaringología (ORL) son las de menor promedio de demora anual *(tabla 4, gráfico 5)*.

Promedio de demora anual por especialidad			
Mayor		**Menor**	
CCVP	01:56:48	OFTALMOLOGÍA	00:33:34
NEUROCIRUGÍA	01:09:25	HEMATOLOGÍA	00:41:45
UROLOGÍA	00:58:10	ORL	00:44:04
COLUMNA	00:54:36	ENDOSCOPÍA	00:44:29
NEFROLOGÍA	00:50:56	ODONTOLOGÍA	00:47:08
TRAUMATOLOGÍA	00:50:08	PLÁSTICA	00:49:33
GENERAL	00:49:56		

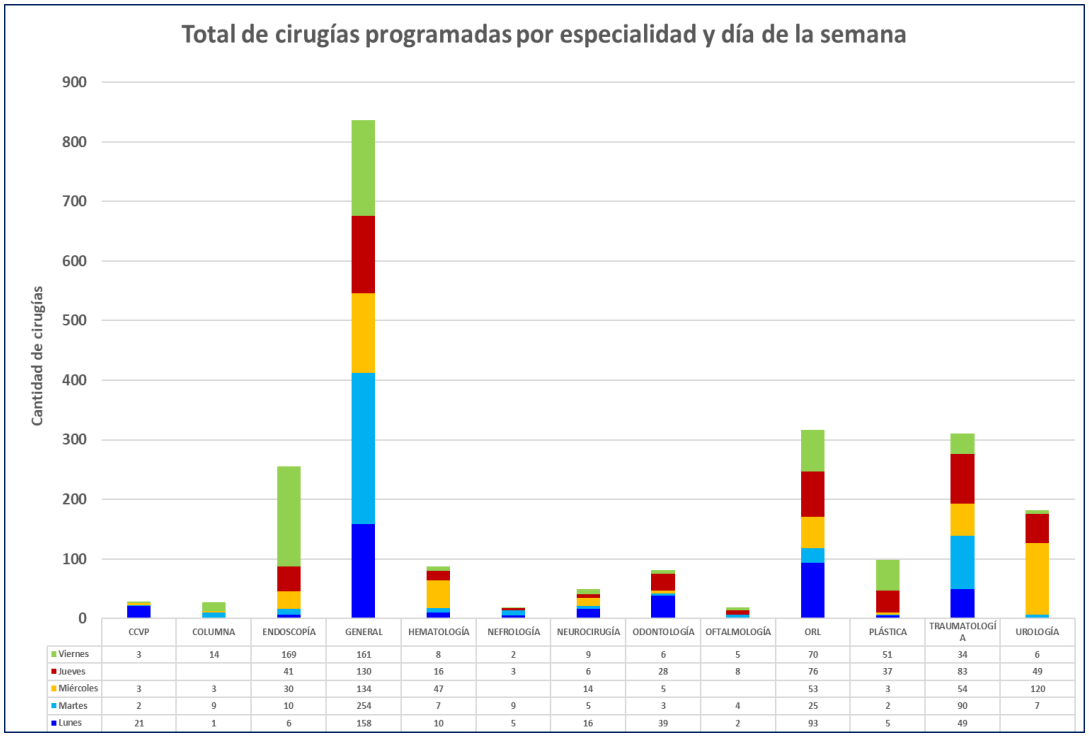
Total anual de cirugías por especialidad			
Mayor		**Menor**	
GENERAL	667	OFTALMOLOGÍA	16
ORL	313	NEFROLOGÍA	19
TRAUMATOLOGÍA	277	CCVP	27
ENDOSCOPÍA	244	COLUMNA	27
UROLOGÍA	178	NEUROCIRUGÍA	37
PLÁSTICA	94	HEMATOLOGÍA	77
ODONTOLOGÍA	81		

Tabla 4. *Arriba:* Tiempo promedio de demora anual. Abajo: Cantidad total de cirugías durante el año 2016.



	CCVP	COLUMNA	ENDOSCOPÍA	GENERAL	HEMATOLOGÍA	NEFROLOGÍA	NEUROCIRUGÍA	ODONTOLOGÍA	OFTALMOLOGÍA	ORL	PLÁSTICA	TRAUMATOLOGÍA	UROLOGÍA
Viernes	00:40:00	00:47:42	00:32:06	00:57:20	00:36:40	00:22:30	01:37:30	00:36:00	00:26:15	00:35:50	00:51:03	00:48:00	00:47:00
Jueves			01:33:08	00:45:51	00:21:26	00:13:20	00:33:45	00:56:49	00:44:10	00:46:38	00:51:32	00:44:01	00:57:38
Miércoles	01:21:40	00:35:00	00:30:36	00:45:16	00:40:42		00:59:30	00:58:00		00:34:08	00:30:00	00:40:52	01:00:03
Martes	01:00:00	01:03:07	00:49:00	00:50:49	00:58:34	01:18:34	01:15:00	00:45:00	00:22:30	00:53:15	01:15:00	00:55:25	00:44:17
Lunes	02:18:37	02:15:00	01:50:00	00:47:43	01:01:15	00:45:00	01:14:30	00:40:55	00:27:30	00:51:19	00:22:30	01:00:37	

Gráfico 5. Promedio de demora anual por especialidad y por día de la semana. En la parte inferior del cuadro se pueden observar la tabla con los valores correspondientes.



	CCVP	COLUMNA	ENDOSCOPÍA	GENERAL	HEMATOLOGÍA	NEFROLOGÍA	NEUROCIRUGÍA	ODONTOLOGÍA	OFTALMOLOGÍA	ORL	PLÁSTICA	TRAUMATOLOGÍA	UROLOGÍA
Viernes	3	14	169	161	8	2	9	6	5	70	51	34	6
Jueves			41	130	16	3	6	28	8	76	37	83	49
Miércoles	3	3	30	134	47		14	5		53	3	54	120
Martes	2	9	10	254	7	9	5	3	4	25	2	90	7
Lunes	21	1	6	158	10	5	16	39	2	93	5	49	

Gráfico 5.1. Total anual de cirugías por especialidad y por día de la semana. En la parte inferior del cuadro se pueden observar la tabla con los valores correspondientes.

El promedio de la primera demora del día es de 00:35:02 minutos (gráfico 15 y 16). La demora anual por día de semana en minutos es de: lunes 00:56:10, martes 00:53:07, miércoles 00:46:32, jueves 00:51:34 y viernes 00:44:21 *(gráfico 6)*. Los promedios de demoras anual por quirófano son de 00:51:07 para el quirófano 1 y de 00:48:28 para el quirófano 2.

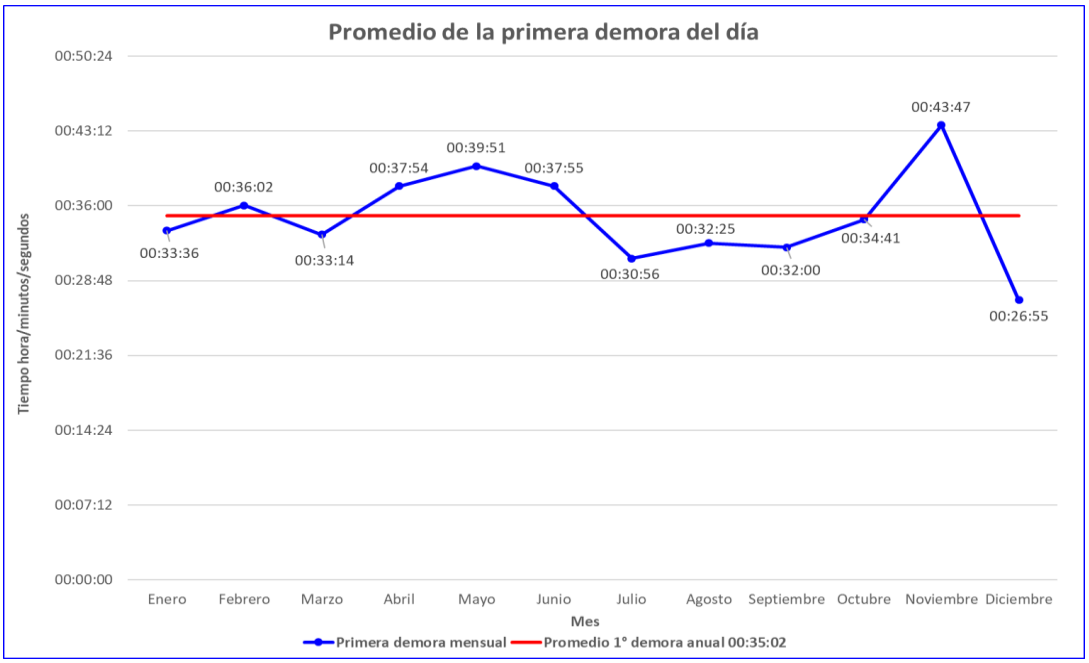


Gráfico 6. Promedio mensual de la primera demora y el promedio de demora anual.

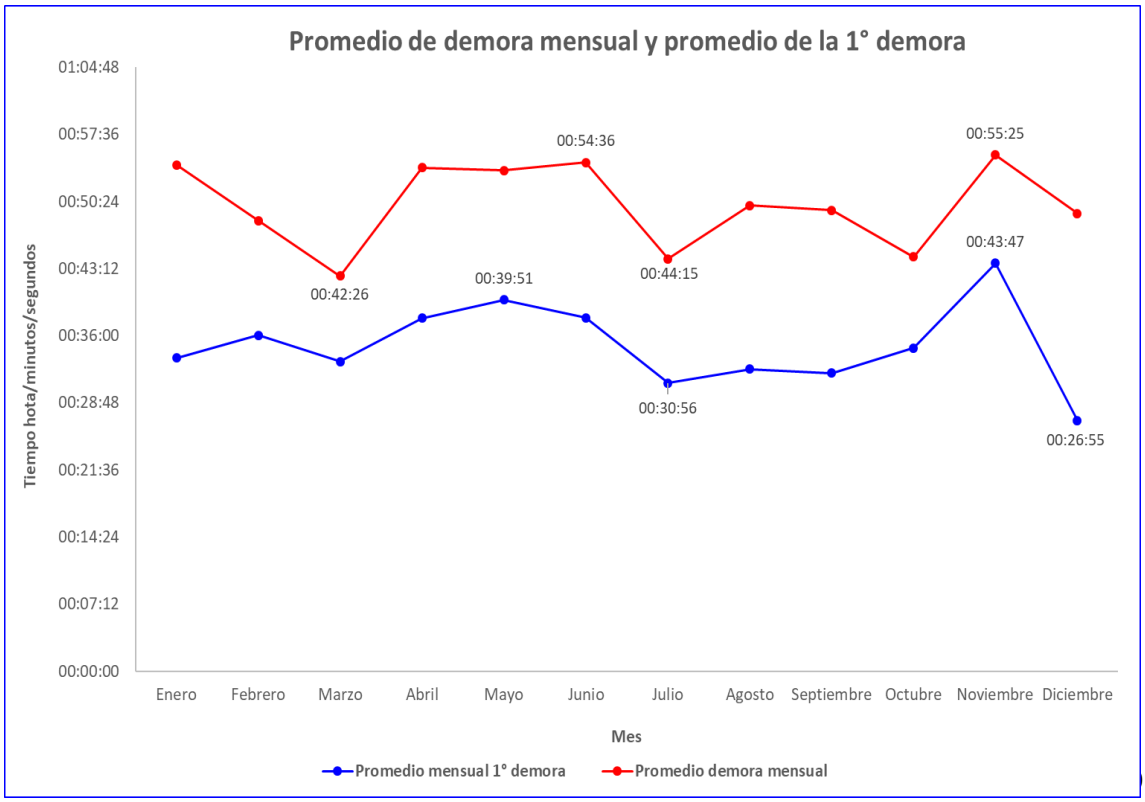


Gráfico 6.1. Promedio mensual de la primera demora y el promedio de demora mensual.

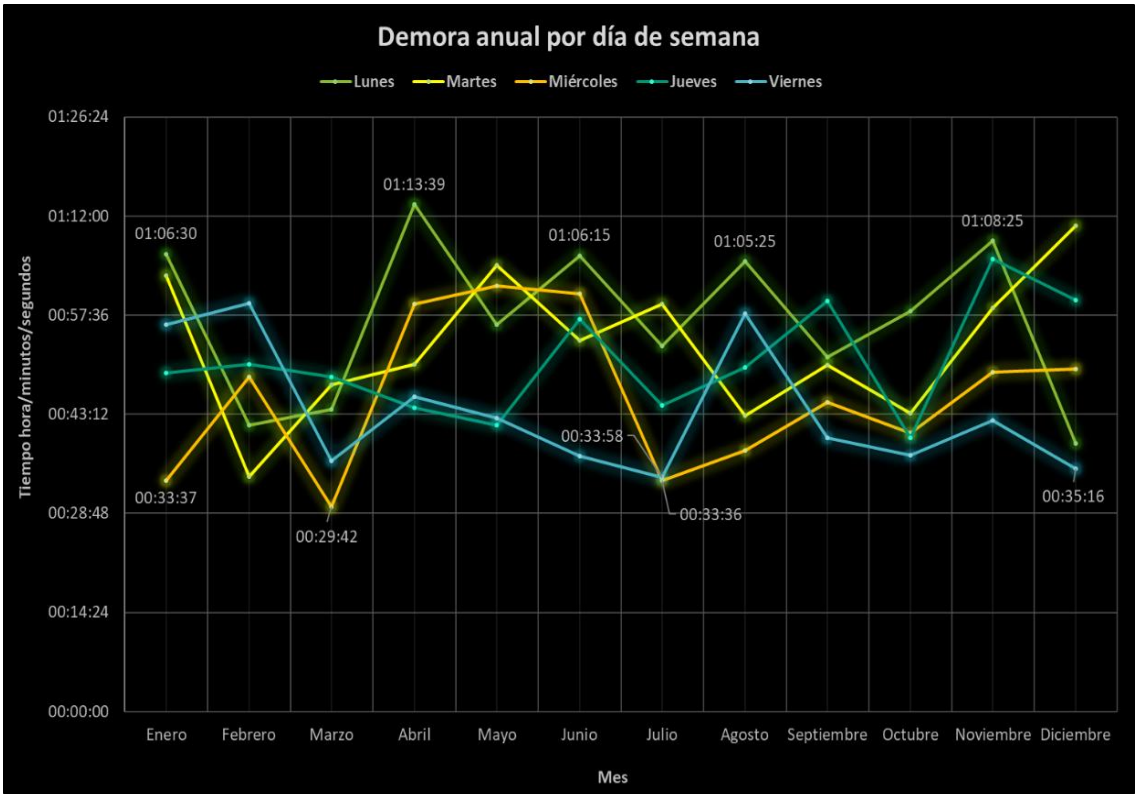
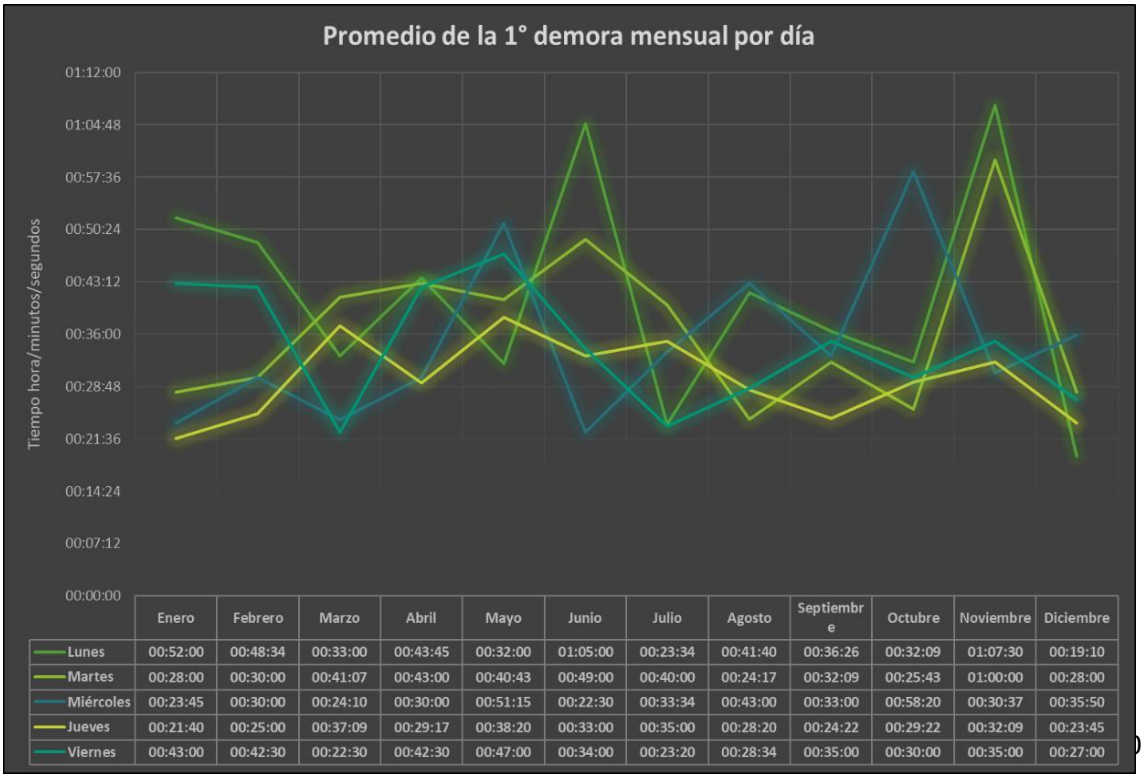
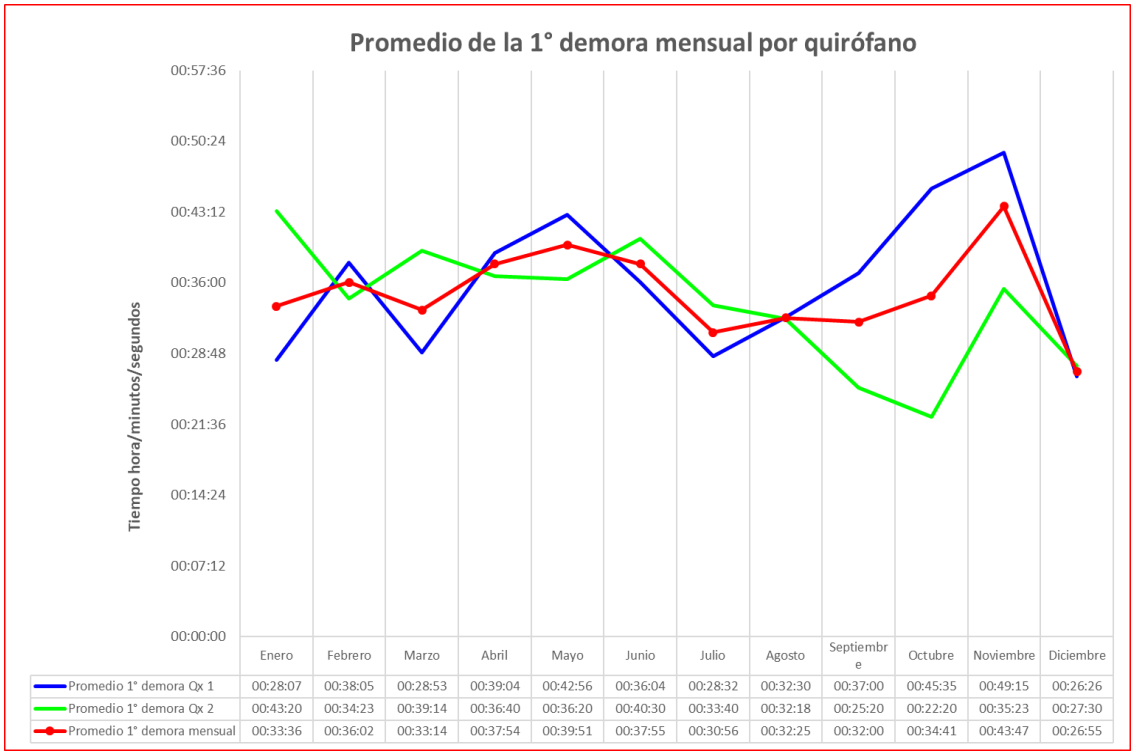


Gráfico 6.2. Demora semanal a lo largo del año 2016, con los picos máximos y mínimos del promedio de demora mensual.



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Lunes	00:52:00	00:48:34	00:33:00	00:43:45	00:32:00	01:05:00	00:23:34	00:41:40	00:36:26	00:32:09	01:07:30	00:19:10
Martes	00:28:00	00:30:00	00:41:07	00:43:00	00:40:43	00:49:00	00:40:00	00:24:17	00:32:09	00:25:43	01:00:00	00:28:00
Miércoles	00:23:45	00:30:00	00:24:10	00:30:00	00:51:15	00:22:30	00:33:34	00:43:00	00:33:00	00:58:20	00:30:37	00:35:50
Jueves	00:21:40	00:25:00	00:37:09	00:29:17	00:38:20	00:33:00	00:35:00	00:28:20	00:24:22	00:29:22	00:32:09	00:23:45
Viernes	00:43:00	00:42:30	00:22:30	00:42:30	00:47:00	00:34:00	00:23:20	00:28:34	00:35:00	00:30:00	00:35:00	00:27:00

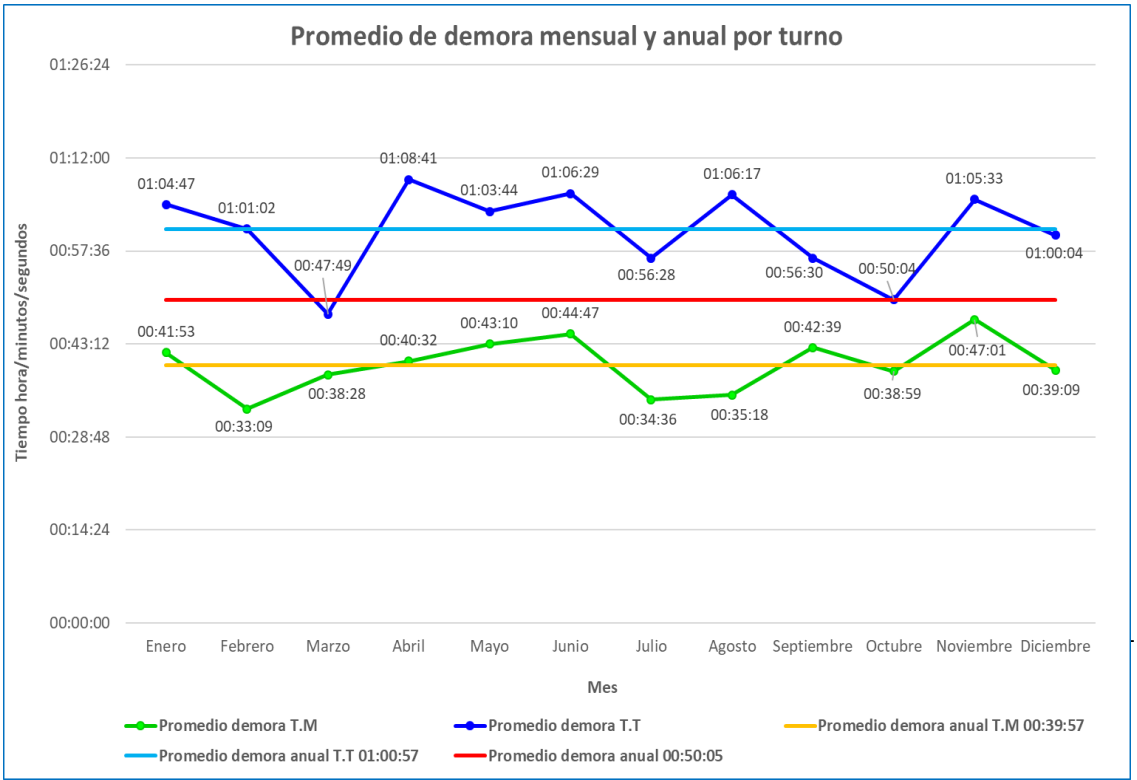
Gráfico 6.3. Promedio mensual de la primera demora por día. En la parte inferior del gráfico se observan los datos correspondientes.



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promedio 1° demora Qx 1	00:28:07	00:38:05	00:28:53	00:39:04	00:42:56	00:36:04	00:28:32	00:32:30	00:37:00	00:45:35	00:49:15	00:26:26
Promedio 1° demora Qx 2	00:43:20	00:34:23	00:39:14	00:36:40	00:36:20	00:40:30	00:33:40	00:32:18	00:25:20	00:22:20	00:35:23	00:27:30
Promedio 1° demora mensual	00:33:36	00:36:02	00:33:14	00:37:54	00:39:51	00:37:55	00:30:56	00:32:25	00:32:00	00:34:41	00:43:47	00:26:55

Gráfico 6.4. Promedio de la primera demora de cada quirófano y el promedio de la primera demora mensual.

Los turnos mañana (7:00 a 14:00 hs.) y tarde (14:00 a 21:00 hs.) registraron un promedio de demora anual de 00:39:57 y 01:00:57 minutos respectivamente *(gráfico 7)*.



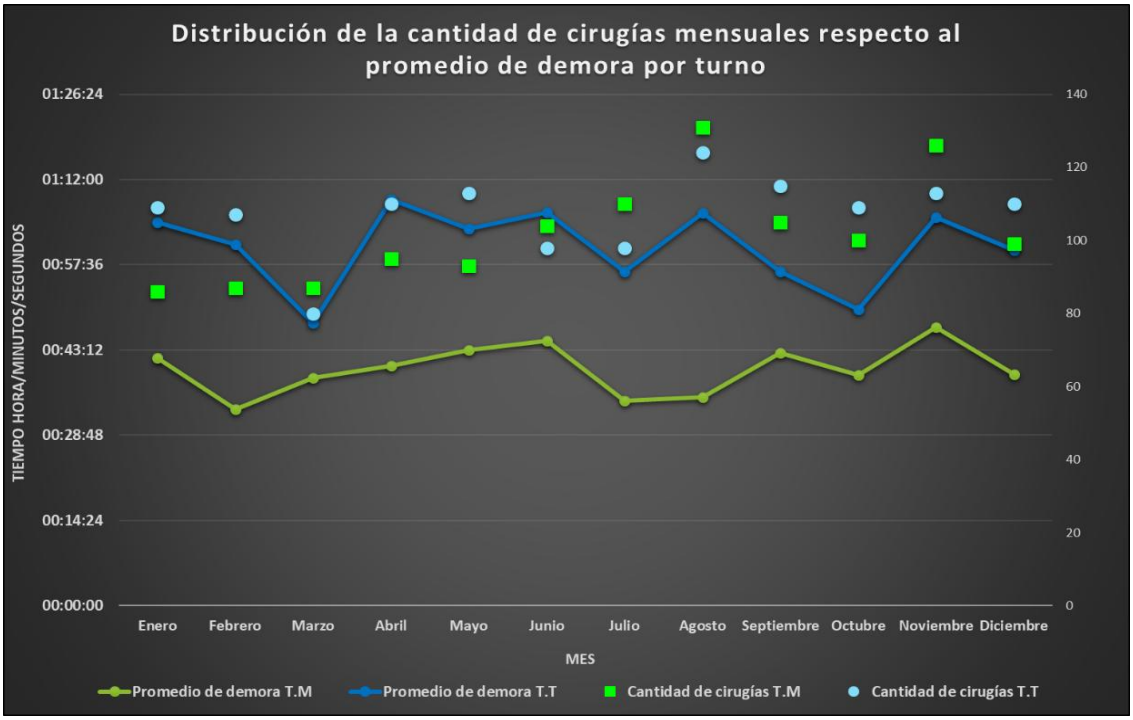
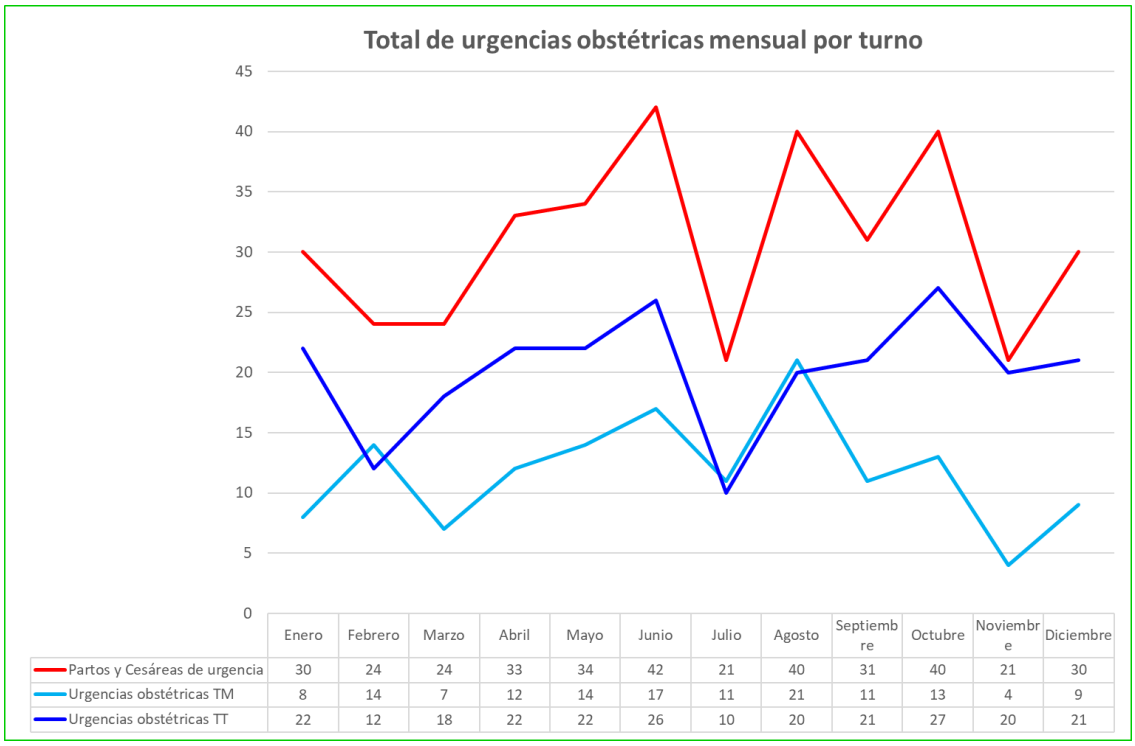


Gráfico 7.1. Total de cirugías mensual en relación con los turnos.



	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Partos y Cesáreas de urgencia	30	24	24	33	34	42	21	40	31	40	21	30
Urgencias obstétricas TM	8	14	7	12	14	17	11	21	11	13	4	9
Urgencias obstétricas TT	22	12	18	22	22	26	10	20	21	27	20	21

Gráfico 7.2. Relación entre el total mensual de urgencias obstétricas por turno.

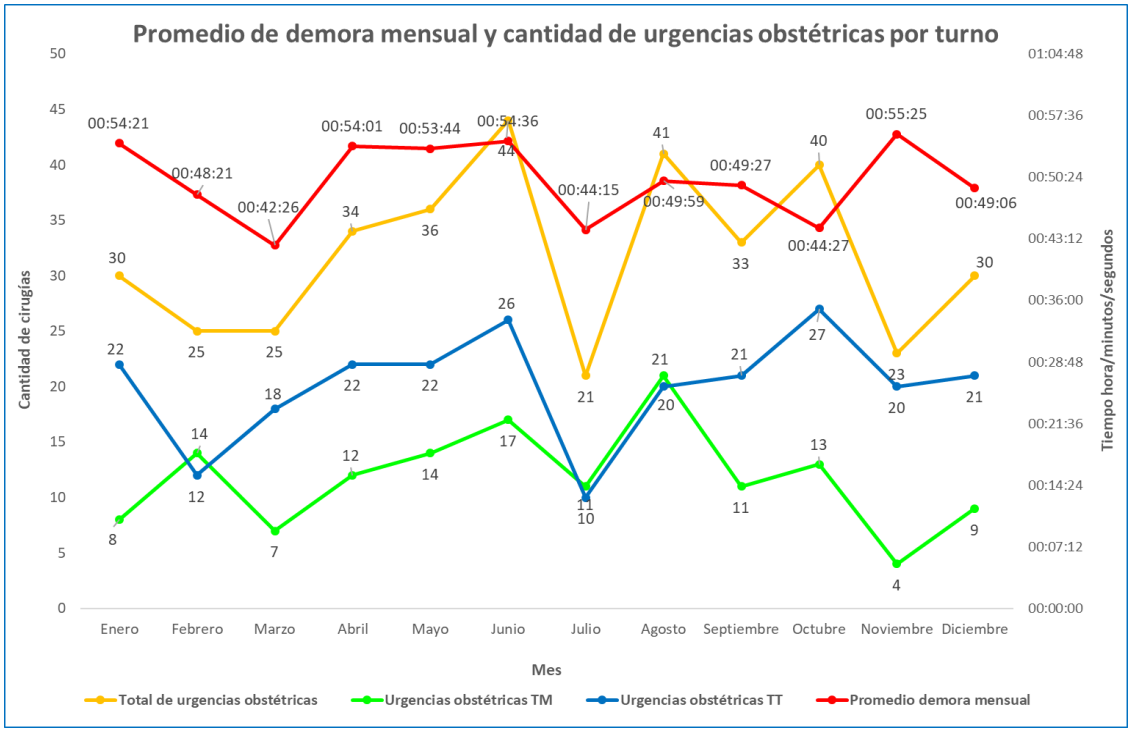


Gráfico 7.3. Se observa en la parte superior del gráfico el total de urgencias obstétricas en relación con promedio de demora mensual. En la parte inferior se graficó el total de urgencias obstétricas por turno.

Discusión

La Fundación Hospitalaria Salud Materno Infantil cuenta con dos quirófanos y una sala de partos habilitados. No cuenta con quirófanos exclusivos para las cirugías de urgencia. Las especialidades de pediatría y obstetricia comparten algunos recursos y cuentan con enfermeros y anestesiólogos para cada especialidad.

Todo el personal excepto los médicos cirujanos, anestesiólogos, cardiólogos y coordinadora de quirófano tiene el sistema de turno u horario para la jornada laboral; a su vez los anestesiólogos y cardiólogos tienen día fijo asignado.

Los profesionales atribuyen las demoras a 3 factores principales: impuntualidad del cirujano y/o anestesiólogos, la programación y organización quirúrgica, coincidiendo con nuestras hipótesis iniciales.

La impuntualidad de los profesionales afecta principalmente a la primera cirugía del día. El promedio de la primera demora de los días de la semana varía entre 44-56 minutos para viernes y lunes respectivamente, siendo similar al promedio anual de 50 minutos. Así mismo, los días lunes y viernes tienen el mayor y menor promedio de demora anual.

Esto verifica la hipótesis inicial de que la demora de la primera cirugía es directamente proporcional a la demora final.

Al no contar con quirófano exclusivo para las urgencias, se retrasan las cirugías programadas, generando a su vez demora acumulada.

Al igual que los profesionales se cree que el tiempo de duración de una cirugía y la reserva quirúrgica no coinciden, generando retrasos o demoras acumuladas. Esta variable se tuvo en cuenta y se puede analizar con los datos obtenidos en una próxima instancia.

Al inicio se estimaba un promedio de demora superior al obtenido de la base de datos. Sin embargo, se encontraron demoras con un rango que oscila entre 58-160 minutos.

Los meses con mayor demora son abril, noviembre y mayo. Los picos más altos de demora fueron en noviembre y agosto; y el segundo mes de mayor cantidad de cirugías fue noviembre. Los meses de menor demora son marzo, julio y octubre, con el pico más bajo de demora en marzo de 01:28:51, registrándose a su vez la menor cantidad de cirugías realizadas.

Estos resultados refutan una de las hipótesis iniciales en la cual se creía que los meses de mayor demora serían en la época invernal. Sin embargo, se corrobora que la relación entre la cantidad de procedimientos quirúrgicos es directamente proporcional al promedio de demora de dichos meses.

Las especialidades de CCVP y neurocirugía son las que tienen mayor promedio de demora y las que menos procedimientos realizaron; ambas operaron la mayor cantidad de cirugías los días lunes y martes, siendo estos

los dos días de mayor demora. Estos resultados eran esperados debido a que son especialidades que requieren compleja preparación y tiempos específicos.

El turno tarde tiene un 50% más de promedio de demora que el turno mañana y supera casi en un 100% a la primera demora del día. Esto se debe a varios factores, uno de ellos es la demora acumulada por el arrastre de la impuntualidad de la primera cirugía del día. También afectan las cirugías de urgencia que se suman a la programación diaria, las cuales no están contempladas, utilizando recursos físicos y humanos y que deben ser resultas en el transcurso del día.

Aunque no se han corroborado ni evaluado, no deben descartarse otros factores como por ejemplo el ausentismo del personal, la falta de insumos o material específico, la preparación prequirúrgica del paciente, la disponibilidad de camas, entre otros.

Limitaciones

El sistema de registro de los protocolos quirúrgico y de anestesia es manual, lo que genera imprecisiones al momento de describir los horarios de los distintos procedimientos.

El sistema de registro de reserva de quirófano es combinado. Manual, a través del libro de programación quirúrgica, e informatizado a través del programa Biocom. Se observó discrepancia en los horarios de los distintos tiempos que forman parte del proceso quirúrgico, como por ejemplo el horario de programación, ingreso del paciente al quirófano para la inducción anestésica, inicio de la cirugía, finalización de la misma y egreso del paciente.

Los factores que se asociaron a las demoras se obtuvieron a través de un cuestionario que respondieron los profesionales. Es la opinión de los mismos. La institución no posee un registro de demora de inicio de cirugías, mientras que si se cuenta registro e indicadores de cancelaciones de cirugía.

Sugerencias

Con la base de datos obtenida se pueden analizar más variables con diferentes objetivos para la obtención de indicadores y estandarización de los mismos.

Se puede clasificar las cirugías en tipo de procedimiento, complejidad, especialización, definiendo el turnover, diferenciando los tiempos de limpieza según clasificación, demora acumulada, tiempo productivo de quirófano y tiempo ocioso. Así mismo tiempos promedio de demora por tipo de cirugía, de limpieza, pudiendo protocolizar o estandarizarse algunos procesos.

Diferenciando el personal que tiene horario laboral fijo o por turno de los que no, se pueden analizar nuevas hipótesis de factores de demora que surgieron a

partir de los resultados.

Sería interesante realizar una comparación con instituciones que dispongan de sistema de registro totalmente informatizado, donde los índices de errores, discrepancias e imprecisiones se minimicen.

Conclusión

Como cierre podemos afirmar que la demora en el inicio de las cirugías programadas es multifactorial, como por ejemplo la programación quirúrgica, las cirugías de urgencia, la impuntualidad del equipo quirúrgico y las especialidades entre otros. Los factores señalados se asocian a la cultura institucional, organización y gestión de calidad.

Estos resultados pueden ser el disparador para evaluar otros períodos, pudiendo realizar una proyección y así definir la demora estándar a través de un indicador, y de esta manera realizar ciclos de mejora en el caso que la institución lo crea necesario.

Referencias bibliográficas

1. (International Council of Nurses., 2008)

2. (Gómez Arnau J. I; González A., 2001)

3. (Ministerio de Sanidad y Política Social., 2010)

4. (Sira Pedroche Palacio, María José Quiles Sebastián, Fco. Xavier Méndez Carrillo y Juan Manuel Ortigosa Quiles., 1998)

5. (Dra. Torres Fermán I. A., Dr. Sadívar González A. H. , Dr. Fco. Guzmán J. B., Dr. Vázquez Nava F., Lic. Navarro Hernández A. M., 2011)

6. (Soliveres J., Sánchez A., Balaguer J., Estruch M., Sánchez J., Solaz C., 2011)

7. (López Muñoz A. C., Tomás Braulio J. , Montero Benzo R., 2002)

8. (López Muñoz A. C., Busto Aguirreurreta N. , Tomás Braulio V., 2015)

9. (Mtra. Carapia-Sadurni A., Dr. Mejía-Terrazas G. E. , Mtra. Nacif-Gobera L. , Mtra. Hernández-Ordóñez N., 2011)

10. (Sartori J, Espinoza P, Díaz MS, Ferdinad C, Lacassie HJ. , Gonzalez A., 2015)

11. (López JA., 2005)

12. (Acad. Dr. Carrillo-Esper R, Dra. Espinosa de los Monteros-Estrada I, Dr. Soto-Reyna U. Ayuno perioperatorio., 2015)

13. (Casais DM., 2009)

14. (Torrent A.A., 2013)

15. (Álvarez Plata L., Reyes Patiño D., 2009)

16. (Guerri-Guttenber R.A., Siaba-Serrante F., Cacheiro F.J., 2013)

17. (Rochera Villach M., 2004)

18. (Dr. Suresh G. N. , Dr. Balachandran R., 2004)

19. (Albero R. , Sanz A, Playán J., 2004)

20. (Nuche-Cabrera E., 2006)

21. (Borrás Pérez M.V., Hernández I., López Siguero J.P., 2011)

22. (Smith G. , Ng A., 2003)

23. (Brady M., Kinn S., O´Rourke K., Randhawa N., Stuart P., 2009)

24. (Dr. Carrillo-Esper R., Dra. Espnosa de los Monteros-Estrada I., Dr. Pérez-Calatayud A., 2013)

25. (Serra Sutton V, Solans Domènech M, Espallargues Carreras M., 2011)

26. (Dra. Pineda Pérez S., Dra. Mena Miranda S., Dra. Domínguez Ayllón Y., Lic. Fumero Acosta Y., 2006)

27. (Dra. Camacho F W. M., Dr. Sanabria Candia F., Dr. Corrales F M. A., 2007)

28. (Borrás Pérez M. V., López Siguero J.,2006)

29. (Silvente C., Moix J., Sanz A., 2000)

Anexo

Tabla 8
Factores asociados a las demoras por sector

Sector quirófano	F. Absoluta (n)	F. Relativa (%)	F. Acumulada (%)
Impuntualidad	72	22,71%	22,71%
Programación quirúrgica	58	18,30%	41,01%
Organización quirúrgica	55	17,35%	58,36%
Comunicación	31	9,78%	68,14%
Urgencias	30	9,46%	77,60%
Cirugías Previas	30	9,46%	87,07%
Material / Equipamiento	20	6,31%	93,38%

Recurso Humano	13	4,10%	97,48%
Limpieza de quirófano	5	1,58%	99,05%
Cultura institucional	3	0,95%	100,00%
Subtotal	317		

Sector Prequirúrgico	F. Absoluta (n)	F. Relativa (%)	F. Acumulada (%)
Evaluación prequirúrgica del pediatra	44	36,67%	37%
Preparación prequirúrgica de enfermería	38	31,67%	68%
Rotación de camas	17	14,17%	83%
Incumplimiento de Indicaciones prequirúrgicas	16	13,33%	96%
Estudios prequirúrgicos incompletos	4	3,33%	99%
Condiciones clínicas del paciente	1	0,83%	100%
Subtotal	120		

Sector Admisión	F. Absoluta (n)	F. Relativa (%)
Admisión del paciente	29	100%

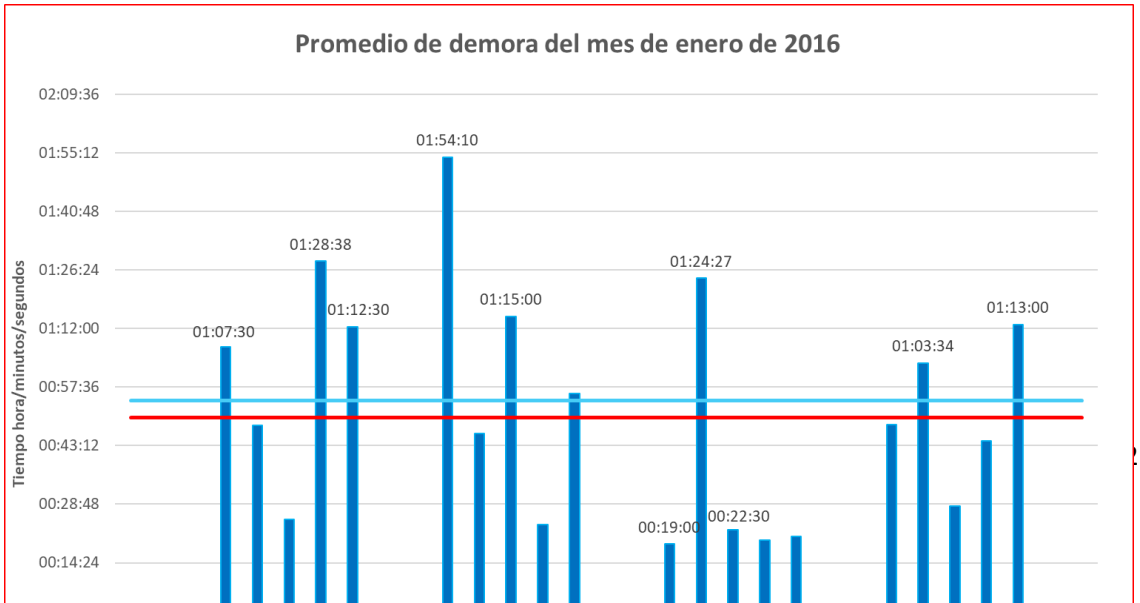
Traslados del paciente	F. Absoluta (n)	F. Relativa (%)
Camillero	29	100%

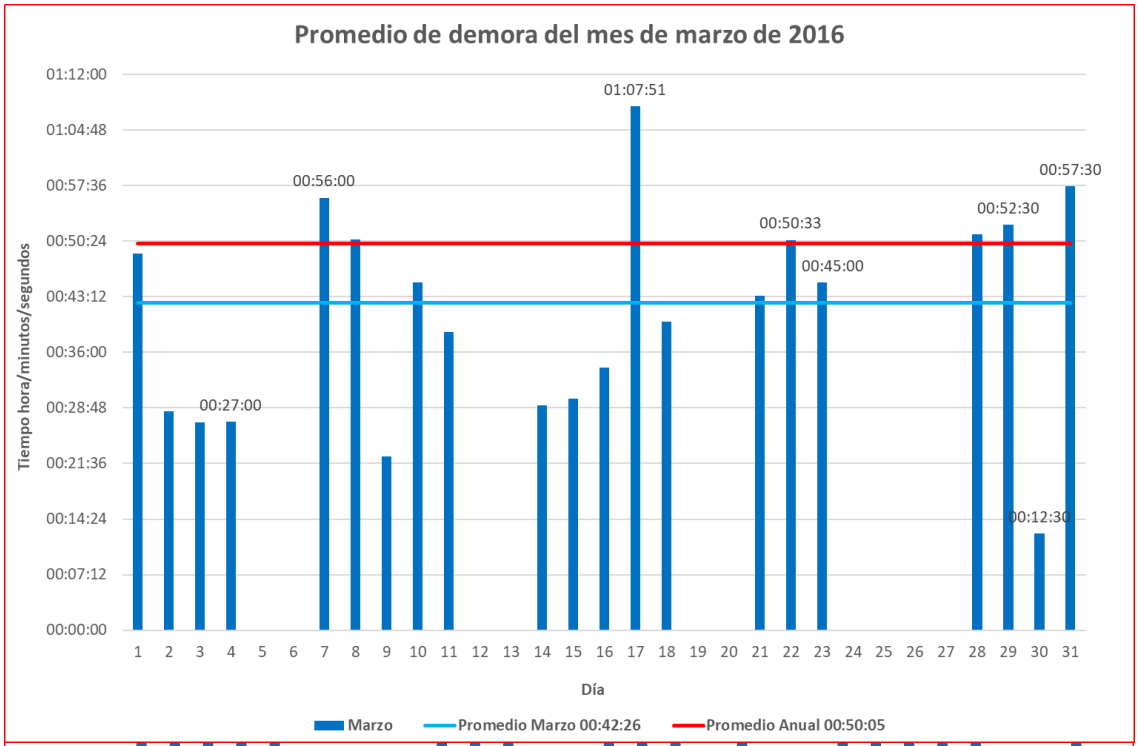
Tabla 9
Total de profesionales: N=100

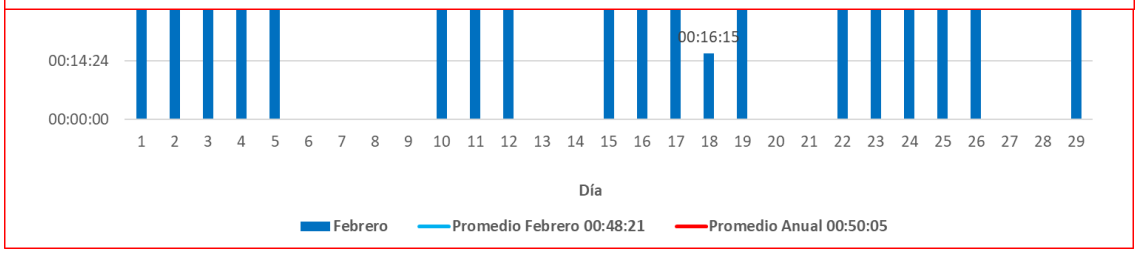
Profesión	F. Absoluta (n)	F. Relativa (%)	F. Acumulada (%)
Médico cirujano/a	33	33%	33%
Instrumentador/a quirúrgico	18	18%	51%
Enfermero/a	12	12%	63%
Anestesiólogo/a	9	9%	72%
Médico Pediatra	5	5%	77%
Secretaria de equipo quirúrgico	5	5%	82%

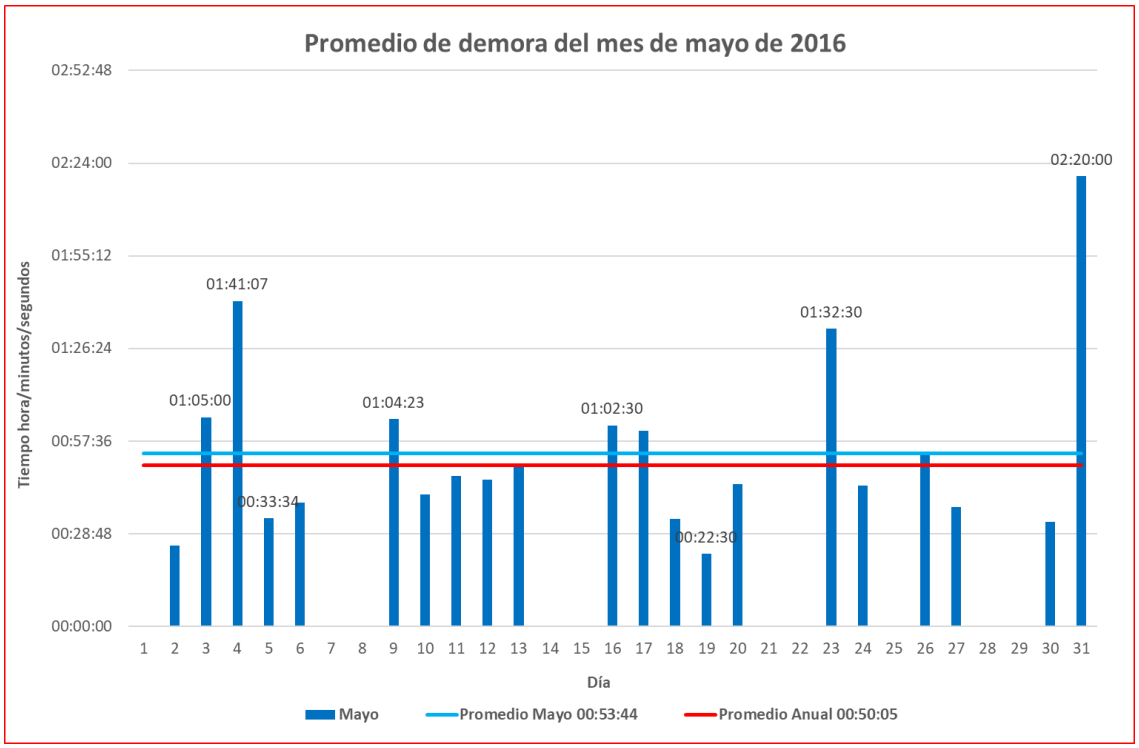
Cardiólogo/a	4	4%	86%
Camillero	3	3%	89%
Mucama de quirófano	3	3%	92%
Personal administrativo de admisión	3	3%	95%
Coordinadora de enfermería	2	2%	97%
Coordinadora de quirófano	2	2%	99%
Coordinadora administrativa quirúrgica	1	1%	100%

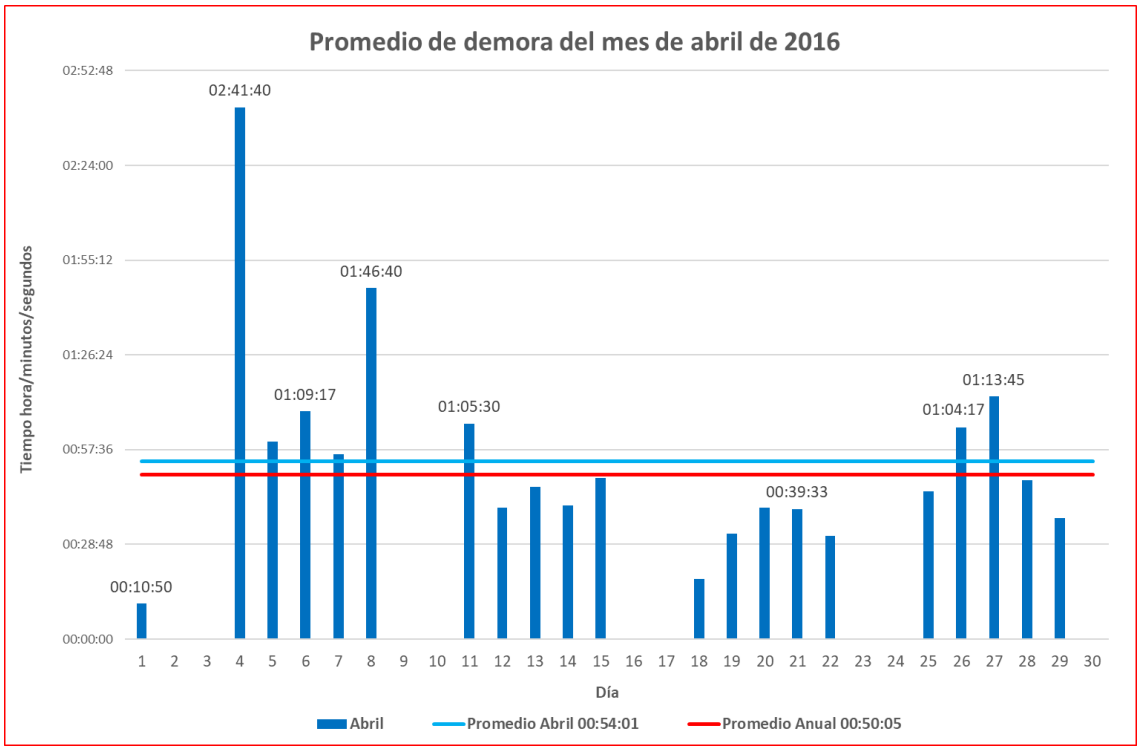
Promedio de demora diaria por mes

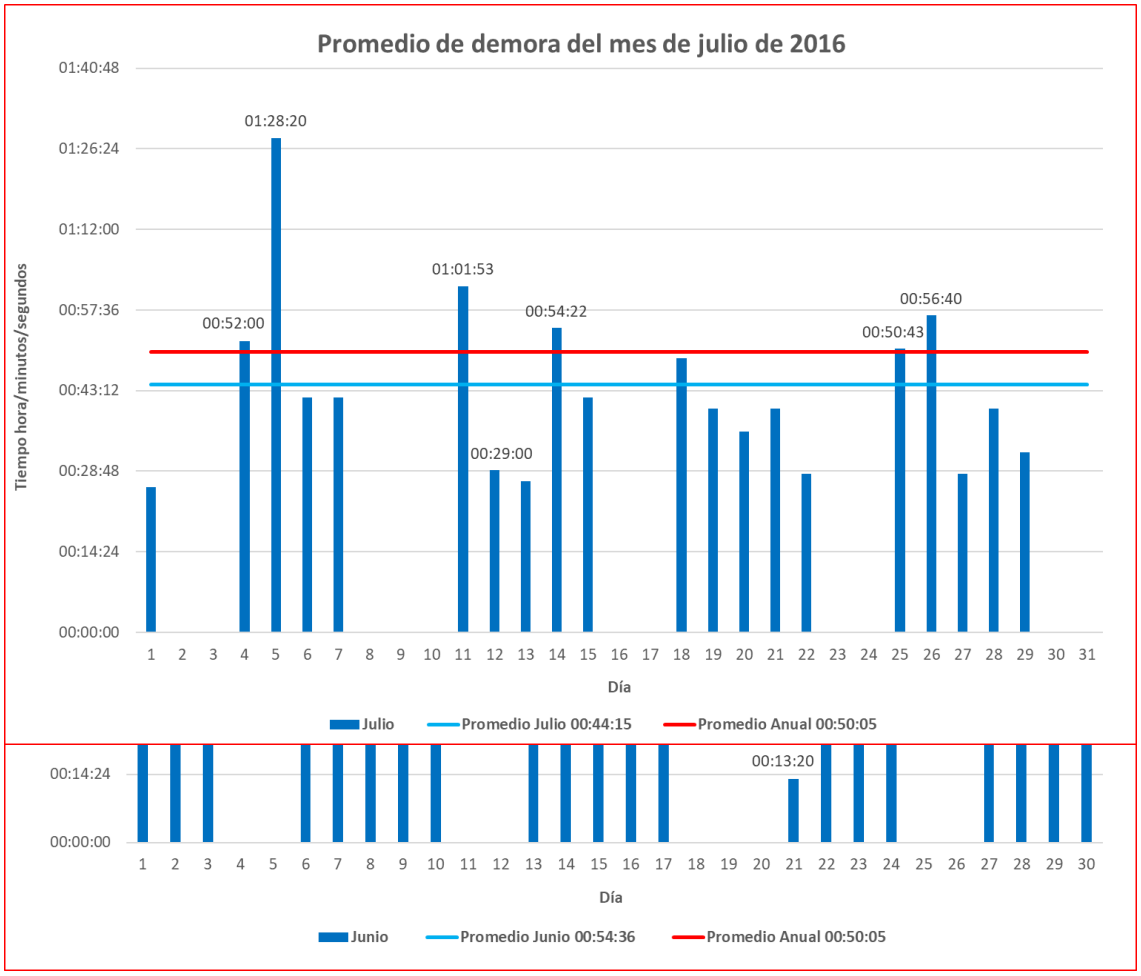


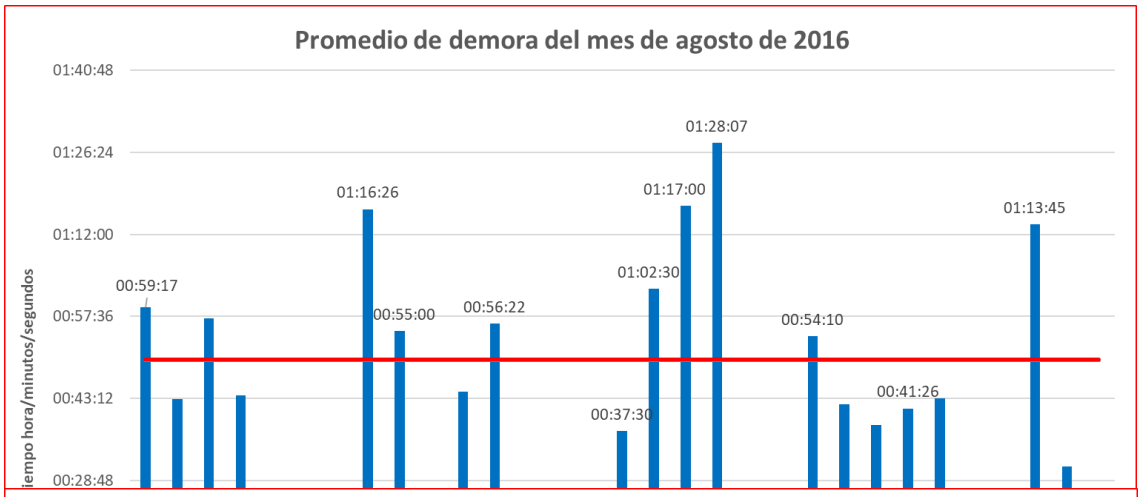

Promedio de demora del mes de marzo de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
01:12:00
01:04:48
00:57:36
00:50:24
00:43:12
00:36:00
00:28:48
00:21:36
00:14:24
00:07:12
00:00:00
00:27:00
00:56:00
01:07:51
00:50:33
00:45:00
00:52:30
00:57:30
00:12:30
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Día
Marzo
Promedio Marzo 00:42:26
Promedio Anual 00:50:05

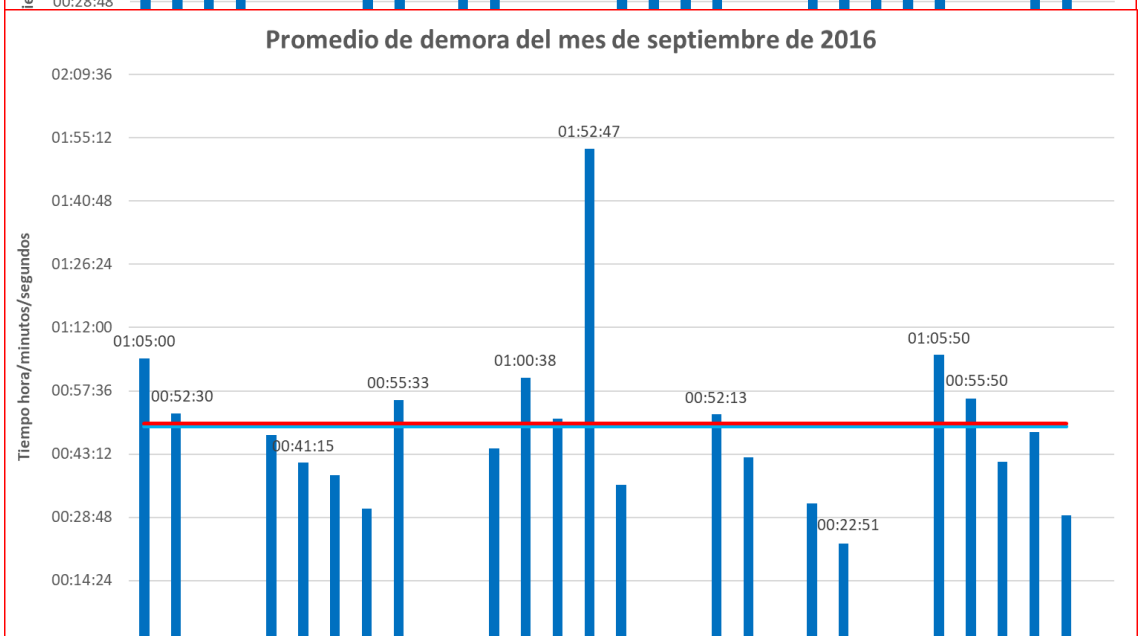

00:14:24
00:00:00
00:16:15
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
Día
Febrero
Promedio Febrero 00:48:21
Promedio Anual 00:50:05

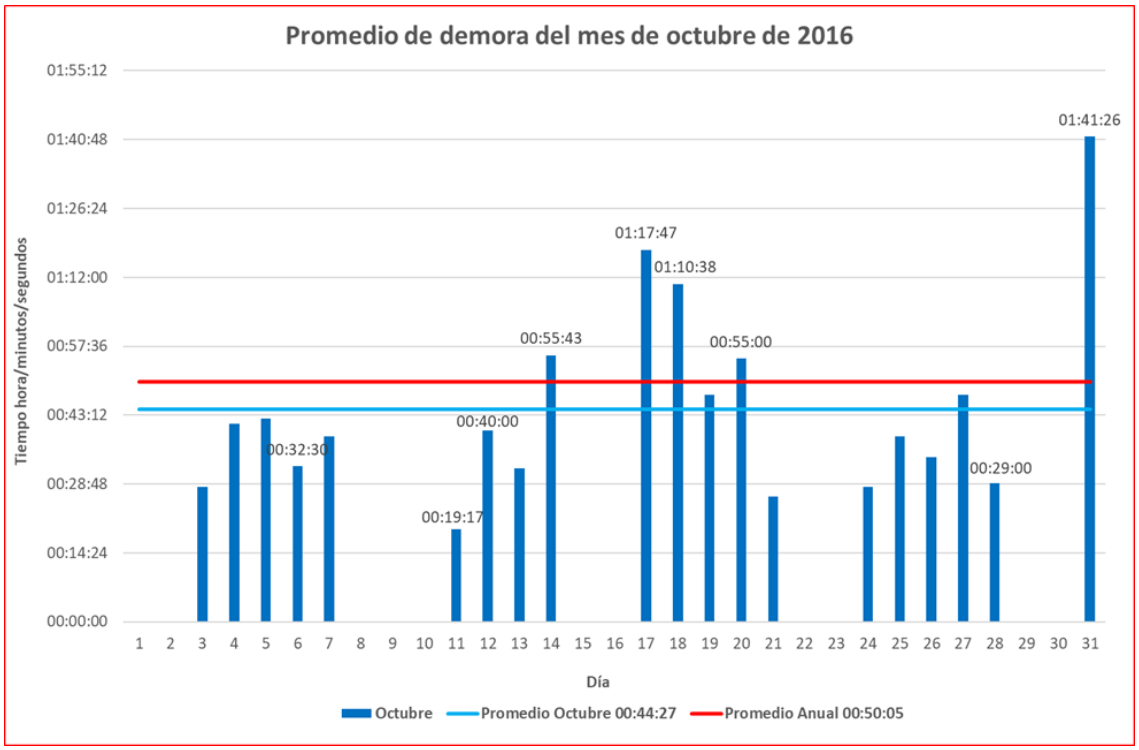

Promedio de demora del mes de mayo de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
02:52:48
02:24:00
01:55:12
01:26:24
00:57:36
00:28:48
00:00:00
01:41:07
01:05:00
01:04:23
01:02:30
01:32:30
02:20:00
00:33:34
00:22:30
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Día
Mayo
Promedio Mayo 00:53:44
Promedio Anual 00:50:05

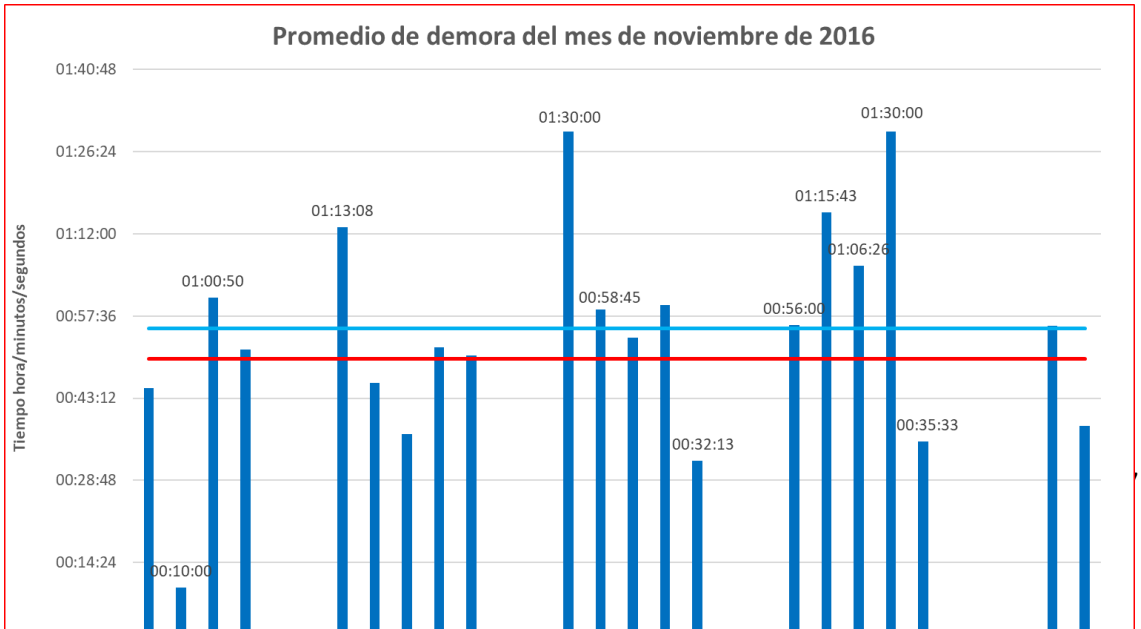

Promedio de demora del mes de abril de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
02:52:48
02:24:00
01:55:12
01:26:24
00:57:36
00:28:48
00:00:00
02:41:40
01:46:40
01:09:17
01:05:30
01:13:45
01:04:17
00:39:33
00:10:50
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Día
Abril
Promedio Abril 00:54:01
Promedio Anual 00:50:05

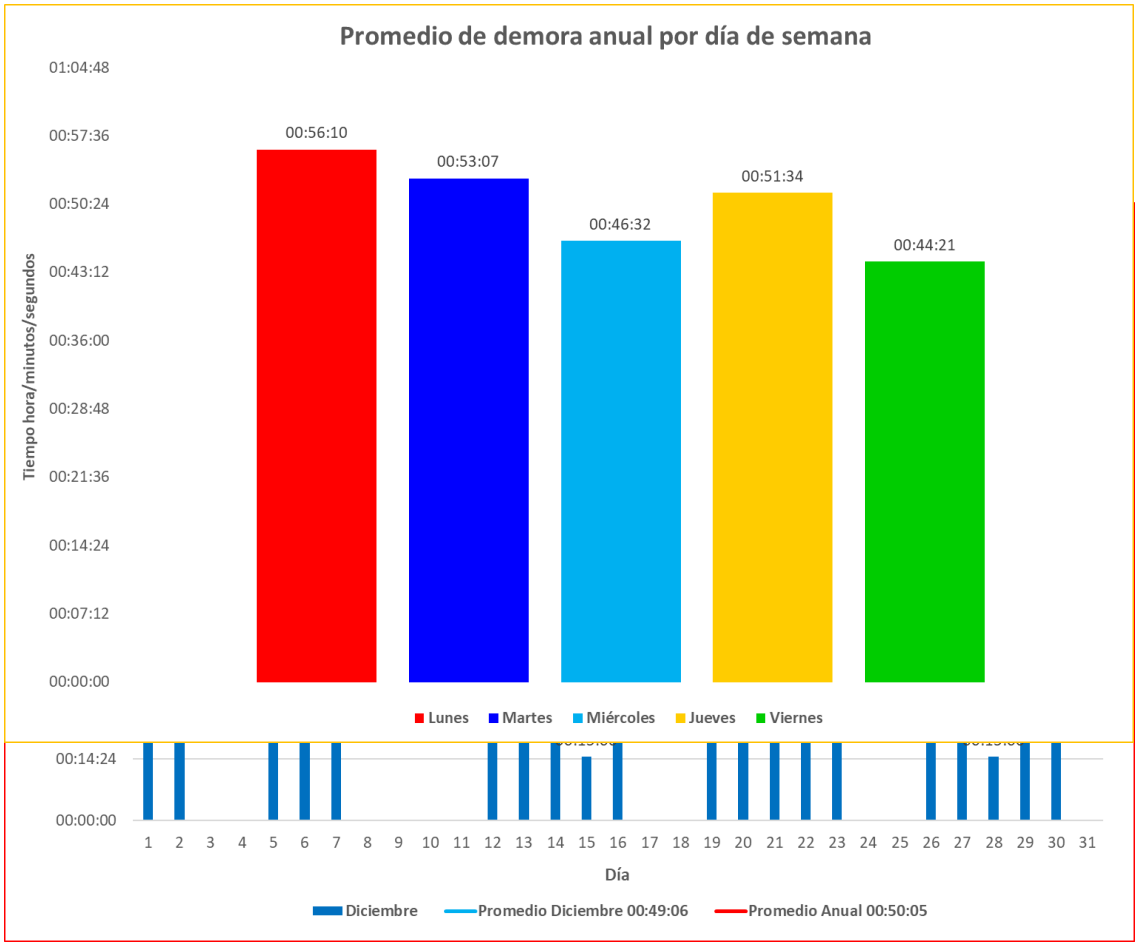

Promedio de demora del mes de julio de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
01:40:48
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
00:00:00
01:28:20
01:01:53
00:52:00
00:54:22
00:56:40
00:50:43
00:29:00
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Día
Julio
Promedio Julio 00:44:15
Promedio Anual 00:50:05
00:14:24
00:00:00
00:13:20
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Día
Junio
Promedio Junio 00:54:36
Promedio Anual 00:50:05


Promedio de demora del mes de agosto de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
01:40:48
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:59:17
01:16:26
00:55:00
00:56:22
00:37:30
01:02:30
01:17:00
01:28:07
00:54:10
00:41:26
01:13:45

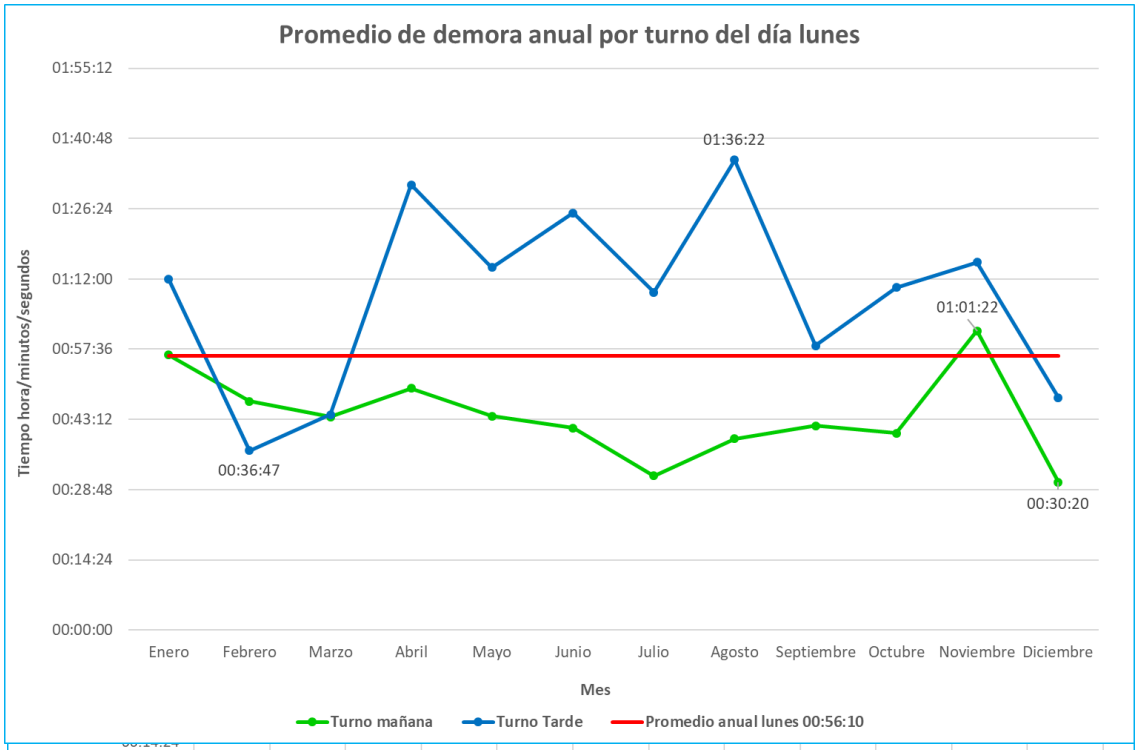

Promedio de demora del mes de septiembre de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
02:09:36
01:55:12
01:40:48
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
01:05:00
00:52:30
00:41:15
00:55:33
01:00:38
01:52:47
00:52:13
00:22:51
01:05:50
00:55:50


Promedio de demora del mes de octubre de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
01:55:12
01:40:48
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
00:00:00
01:41:26
01:17:47
01:10:38
00:55:43
00:55:00
00:40:00
00:32:30
00:29:00
00:19:17
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Día
Octubre
Promedio Octubre 00:44:27
Promedio Anual 00:50:05


Promedio de demora del mes de noviembre de 2016
Tiempo hora/minutos/segundos
01:40:48
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
01:30:00
01:30:00
01:15:43
01:13:08
01:06:26
01:00:50
00:58:45
00:56:00
00:35:33
00:32:13
00:10:00

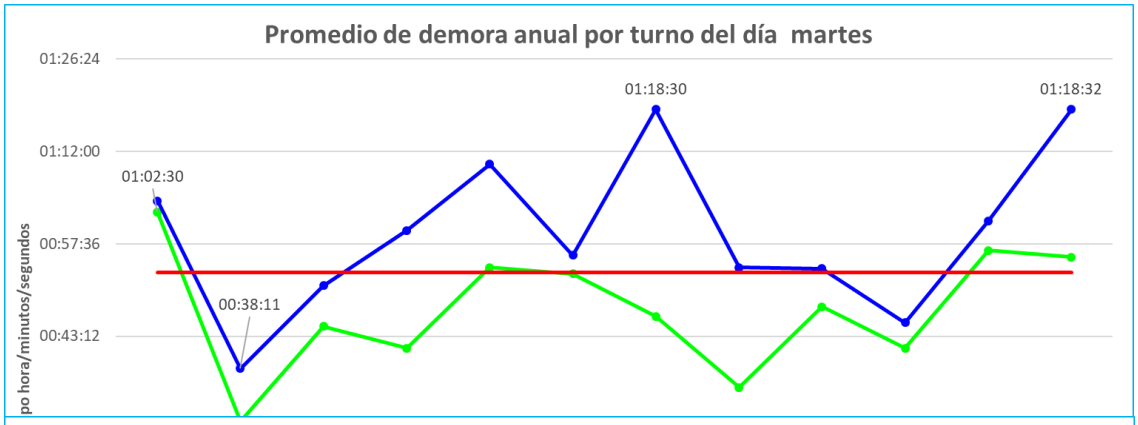


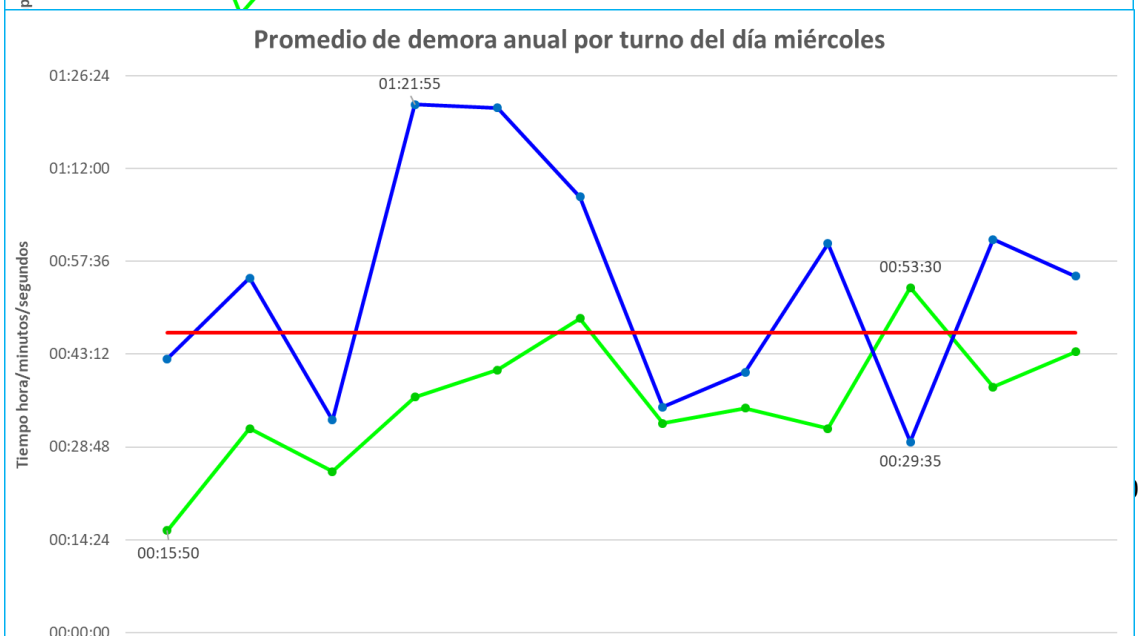
Promedio de demora anual por semana y por quirófano

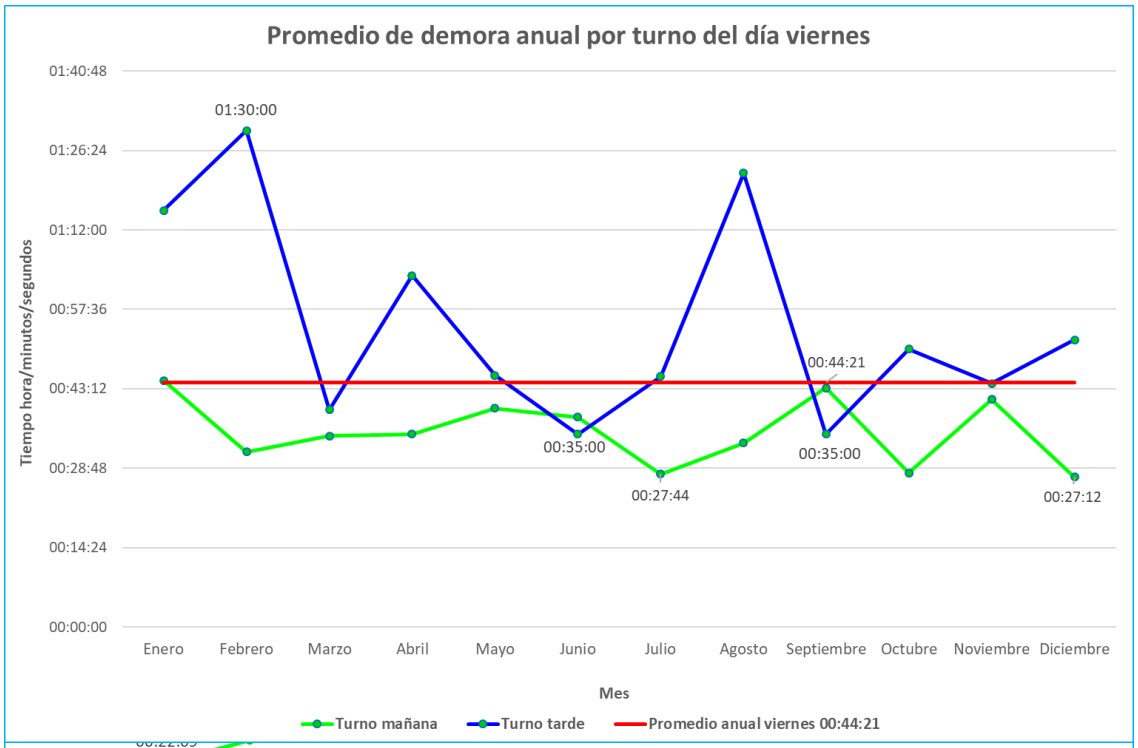


	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Jubio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promedio demora Qx 1	00:49:24	00:51:05	00:38:58	00:52:07	00:58:44	00:56:42	00:45:00	00:48:15	00:52:32	00:48:51	00:56:49	00:52:45
Promedio demora Qx 2	00:59:27	00:45:00	00:46:05	00:56:20	00:49:30	00:52:23	00:43:46	00:53:58	00:42:03	00:39:46	00:51:32	00:46:23

Promedio de demora anual por día de la semana

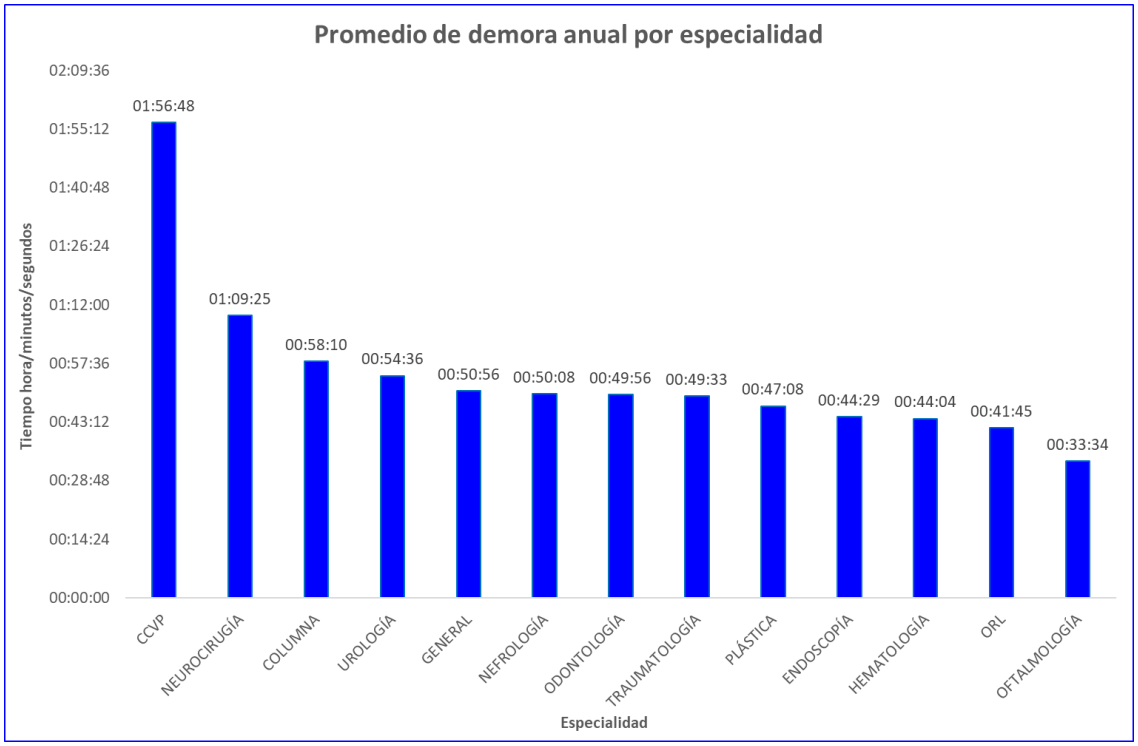

Promedio de demora anual por turno del día martes
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
po hora/minutos/segundos
01:02:30
00:38:11
01:18:30
01:18:32


Promedio de demora anual por turno del día miércoles
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
00:00:00
Tiempo hora/minutos/segundos
01:21:55
00:53:30
00:29:35
00:15:50


Promedio de demora anual por turno del día viernes
Tiempo hora/minutos/segundos
01:40:48
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
00:00:00
01:30:00
00:44:21
00:35:00
00:35:00
00:27:44
00:27:12
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Mes
Turno mañana
Turno tarde
Promedio anual viernes 00:44:21

00:14:24
00:00:00
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Mes
Turno mañana
Truno tarde
Promedio anual jueves 00:51:34

Promedio de demora anual por especialidad



Total de cirugías programadas del año 2016 por especialidad

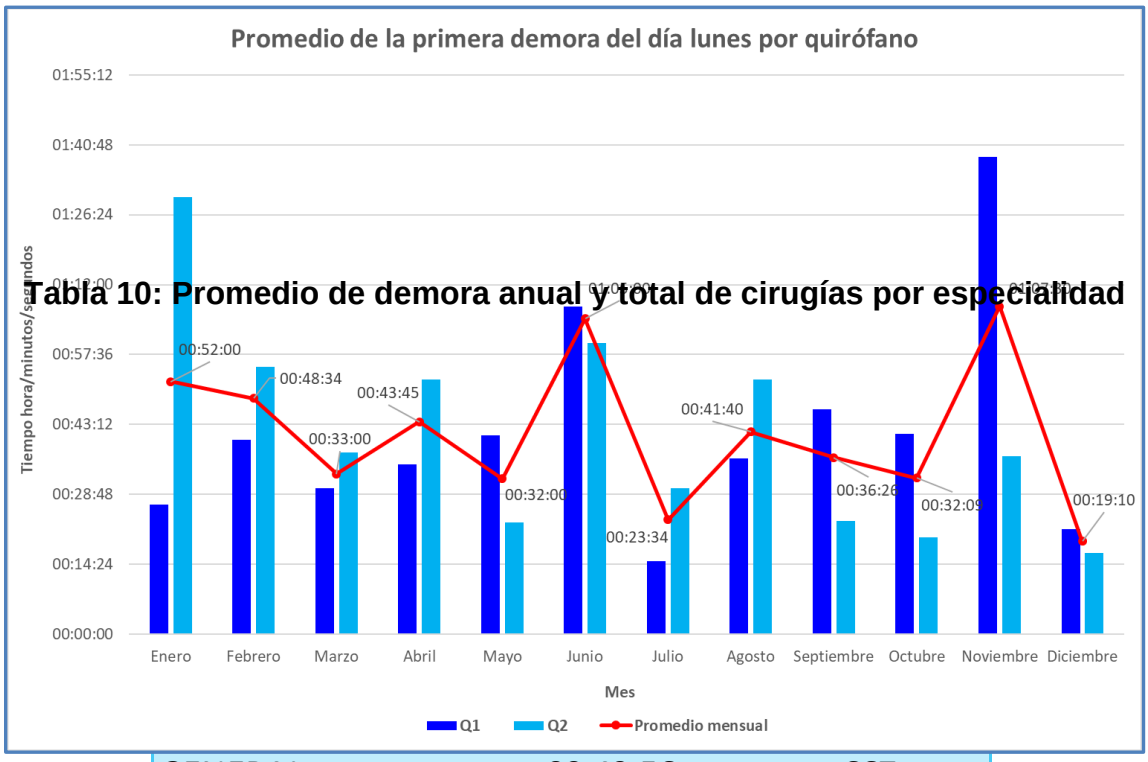
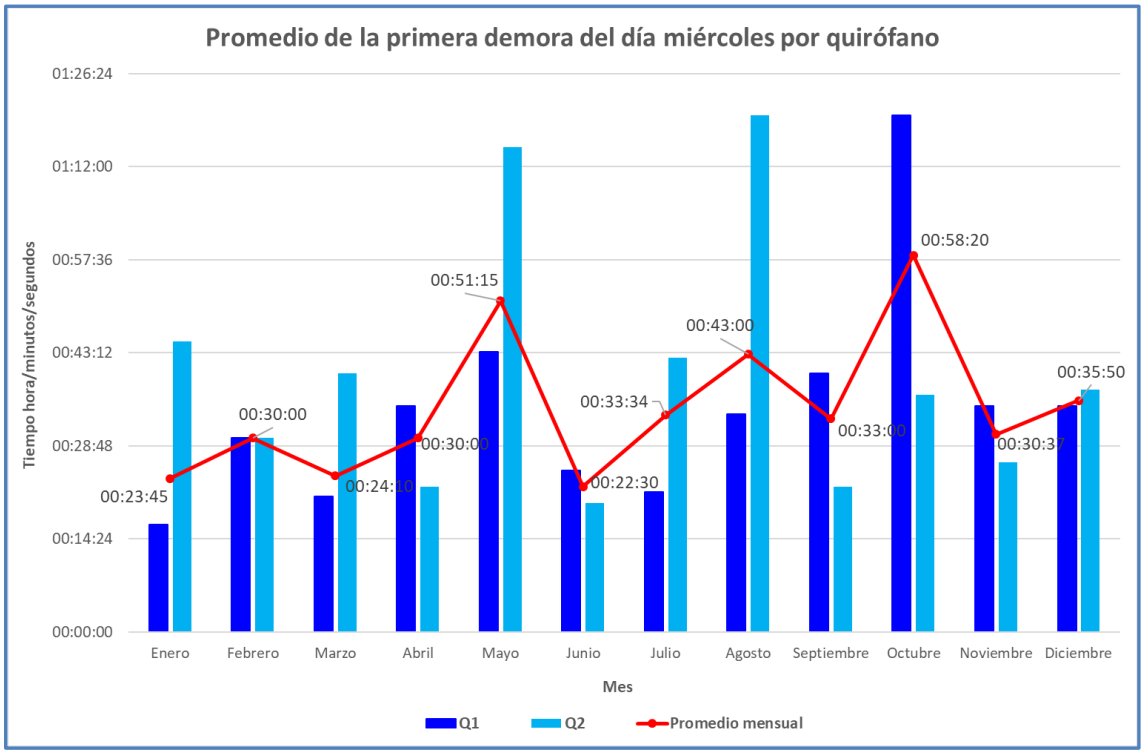
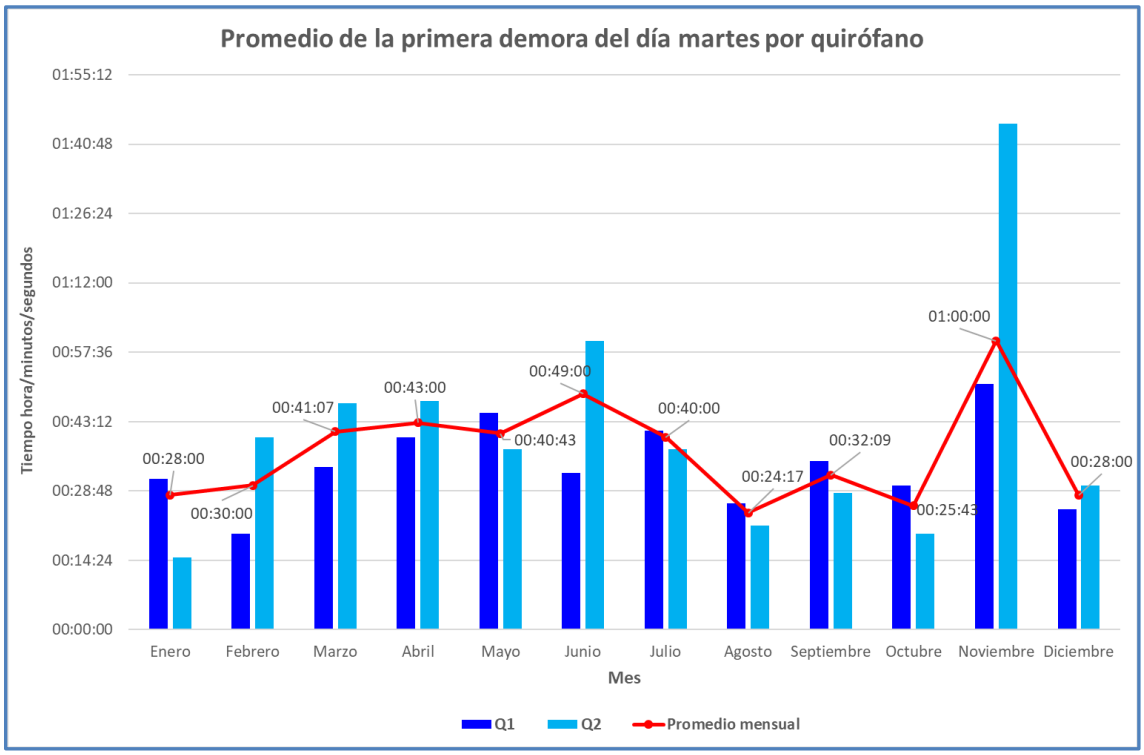


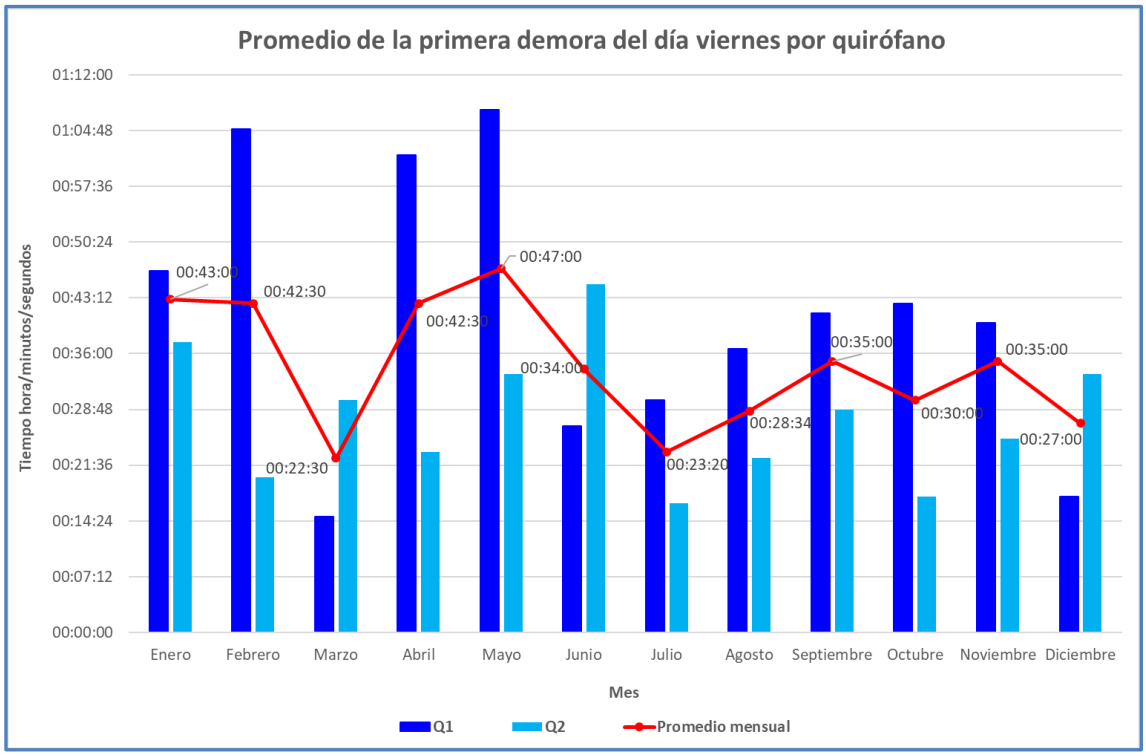
Tabla 10: Promedio de demora anual y total de cirugías por especialidad

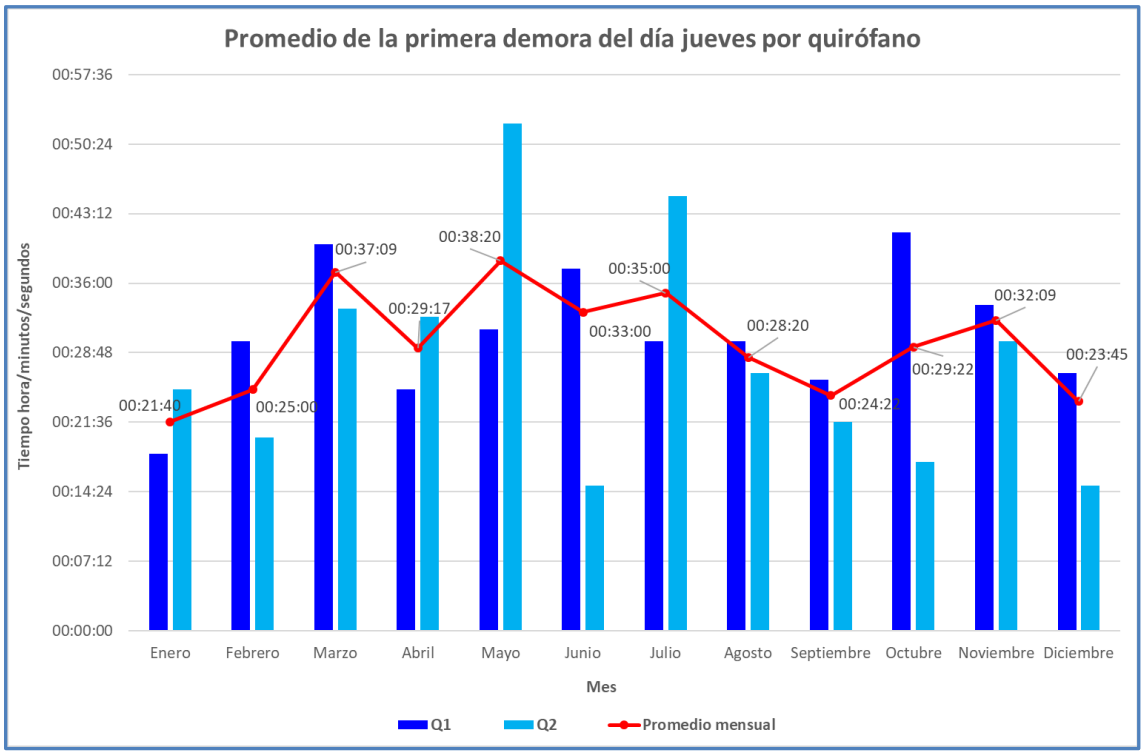
GENERAL	00:49:56	667
PLÁSTICA	00:49:33	94
ODONTOLOGÍA	00:47:08	81
ENDOSCOPÍA	00:44:29	244
ORL	00:44:04	313
HEMATOLOGÍA	00:41:45	77
OFTALMOLOGÍA	00:33:34	16

Promedio de la primera demora del día por quirófano


Promedio de la primera demora del día miércoles por quirófano
Tiempo hora/minutos/segundos
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
00:00:00
00:23:45
00:30:00
00:51:15
00:33:34
00:22:30
00:43:00
00:58:20
00:35:50
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Mes
Q1
Q2
Promedio mensual


Promedio de la primera demora del día martes por quirófano
Tiempo hora/minutos/segundos
01:55:12
01:40:48
01:26:24
01:12:00
00:57:36
00:43:12
00:28:48
00:14:24
00:00:00
00:28:00
00:30:00
00:41:07
00:43:00
00:40:43
00:49:00
00:40:00
00:24:17
00:32:09
01:00:00
00:28:00
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Mes
Q1
Q2
Promedio mensual


Promedio de la primera demora del día viernes por quirófano
Tiempo hora/minutos/segundos
01:12:00
01:04:48
00:57:36
00:50:24
00:43:12
00:36:00
00:28:48
00:21:36
00:14:24
00:07:12
00:00:00
00:43:00
00:42:30
00:22:30
00:42:30
00:47:00
00:34:00
00:23:20
00:28:34
00:35:00
00:30:00
00:35:00
00:27:00
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Mes
Q1
Q2
Promedio mensual


Promedio de la primera demora del día jueves por quirófano
Tiempo hora/minutos/segundos
00:57:36
00:50:24
00:43:12
00:36:00
00:28:48
00:21:36
00:14:24
00:07:12
00:00:00
00:21:40
00:25:00
00:37:09
00:29:17
00:38:20
00:33:00
00:35:00
00:28:20
00:24:22
00:29:22
00:32:09
00:23:45
Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Mes
Q1
Q2
Promedio mensual