

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**Tesis para optar a la Especialidad en Dirección de Servicios de Salud y
Epidemiología**

**Tema: Funcionamiento del servicio quirúrgico del Hospital José
Nieborowski, SILAIS Boaco, II Semestre 2018.**

Autor(a):

Dra. Francis Yaoska Sánchez Urbina

Tutor Científico/Metodológico

Dr. Aleck René Pérez Zeledón
Msc en Salud Pública

Managua, 13 de Marzo 2019.

Contenido

I.	Introducción:.....	1
II.	Antecedentes	3
III.	Justificación:.....	6
IV.	Planteamiento del problema.....	7
V.	Objetivos:.....	8
VI.	Marco Teórico	9
VII.	Diseño Metodológico	22
VIII.	Resultados.....	28
IX.	Discusión de los resultados.....	35
X.	Conclusiones.....	37
XI.	Recomendaciones.....	39
XII.	Bibliografía.....	40

Dedicatoria

A Dios

Por darme vida, salud y sabiduría a lo largo de estos años de estudio y preparación.

A mi familia

Por haberme brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mi hija mi gotita de miel

Por tus sonrisas y tu amor, que son los detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo, y de mis ganas de buscar lo mejor para ti.

Agradecimientos

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de sacrificios, experiencias y sobre todo felicidad.

A las autoridades del SILAIS Boaco y sindicato, por haberme dado la oportunidad para seguir formándome profesionalmente.

A mis amigos por confiar y creer en mí, y haber hecho de esta etapa un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

A mis docentes por sus diferentes formas de enseñar, quienes me incentivaron en muchos sentidos a seguir adelante y sin su apoyo esto no sería posible.

Gracias.

Resumen

El Presente estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal en el servicio quirúrgico del Hospital José Nieborowski de Boaco, durante el segundo semestre del año 2018. Con el objetivo de describir el funcionamiento, estructura, procesos y resultados en el área de quirófanos. La información se recopiló mediante un instrumento de recolección de datos de 305 cirugías programadas realizadas en el periodo del estudio. Los mismos fueron evaluados en base a normativas e indicadores para quirófanos. Se identificaron puntos importantes, en relación a la estructura de quirófanos en la cual se evalúa: infraestructura, equipamiento, mobiliarios y recursos humanos.

Las áreas de anestesia, sala de operaciones, y sala de recuperación incumplen debido a falta de algunos instrumentos e insumos en cantidades establecidas por el ministerio de salud. Hay necesidad de recursos humanos entre ellos especialista en anestesiología y camillero para un proceso adecuado del servicio. En los procesos se observó que hay debilidades en el registro de la información, datos generales, tiempos quirúrgicos en hojas de anestesia y otros acápites, lo cual dificulta evaluaciones de calidad para futuros estudios de la unidad o de precedente para otras unidades. Al momento del estudio se evidenció que el rendimiento de quirófanos está en un 80% por debajo del estándar nacional (90%), para la institución esto tiene consecuencias ya que se incrementan los esfuerzos del personal para cumplir los rendimientos, no podemos obviar que el índice de cancelación quirúrgica y el porcentaje de re intervenciones quirúrgicas está dentro de la media nacional.

Por ello es necesaria la valoración de las pautas de gestión y actuación del personal de salud, la coordinación eficiente en la práctica diaria que permita un mejor resultado en el servicio quirúrgico del hospital para brindar un atención de calidad

I. Introducción

En las unidades hospitalarias los procedimientos quirúrgicos constituyen una intervención fundamental para limitar la morbimortalidad materna e infantil, discapacidades temporales y permanentes y aumentar la esperanza de vida. (Jin Yung Bae a, 2011).

El área quirúrgica es un servicio prioritario por sus elevados costes con un significativo 5% del gasto total de los hospitales por lo que optimizar la organización de la actividad quirúrgica se convierte en una oportunidad de mejora para la gestión (Casanovas Biosca N, 2013) eficiente que considere las necesidades de salud de los ciudadanos, la productividad del área quirúrgica y los recursos humanos (RRHH) disponibles (Casanovas Biosca N, 2013).

Al mismo tiempo es necesario que los profesionales de la salud conozcan el rendimiento y el funcionamiento de cada quirófano, para fortalecer los servicios quirúrgicos, generar los indicadores de rendimiento y variables que faciliten el análisis y evaluación continua. (Vicky Serra Sutton, 2010)

El Hospital José Nieborowski ubicado en la zona periurbana del municipio de Boaco, brinda atención directa a la población del departamento de Boaco y sus áreas de influencia.

En el servicio quirúrgico del Hospital José Nieborowski, el flujo está organizado en relación directa con central de equipo, labor y parto, neonato, unidad de cuidados intensivos; emergencia, laboratorio, farmacia y radiología. Consta de 3 quirófanos, destinados a intervenciones programadas de las especialidades de Ginecología, Cirugía General, Ortopedia, Urología, Otorrinolaringología, no hay disposición específica de un quirófano para emergencias.

El servicio de quirófano funciona con cirugías programadas de lunes a viernes de 7 am a 3 pm y de emergencias las 24 horas. Cuenta con 30 recursos humanos: 19 técnicos quirúrgicos de ellos uno funge como responsable del servicio, 2 anestesiólogos de 4 horas, 5 técnicos en anestesia quienes realizan turnos de 24 horas cada 5 días, 2 afanadoras que realizan turnos rotativos cada 12 horas, no cuentan con camillero asignado por lo cual personal de enfermería de los servicios que programan cirugías trasladan los pacientes a quirófano.

Principales resultados revelan que de los 12 estándares de servicios quirúrgicos, el hospital José Nieborowski cumple con 75% (9) de ellos, lo necesario para llevar a cabo los procedimientos previstos, los servicios con más horas de programación quirúrgica son Ginecoobstetricia (40) y Cirugía General (30). De igual forma con la lista de espera quirúrgica en que Ginecoobstetricia tiene entre 10 y 19 días (53%), cirugía tiene su lista entre 20 y 30 días (42%), en el servicio quirúrgico en el año 2018 el rendimiento promedio de quirófano fue 83% en el II semestre, siendo diciembre (68%) el mes de menor rendimiento por el periodo vacacional.

Por tanto, este estudio tuvo como objetivo analizar estructura, procesos y resultados del servicio quirúrgico del hospital José Nieborowski de Boaco con el propósito de incidir en la gestión de la actividad quirúrgica, identificando factores que intervienen en el cumplimiento o no de estos y corregir los mismos a través de la implementación de acciones que permitan obtener los mejores resultados optimizando los recursos con los que se cuenta.

II. Antecedentes

El bloque quirúrgico es el espacio donde se agrupa a todos los quirófanos con las características y equipamientos necesarios para llevar a cabo todos los procedimientos previstos, que cumple los requisitos funcionales, estructurales y organizativos, de forma que garantiza las condiciones adecuadas de seguridad, calidad y eficiencia, para realizar esta actividad (Ministerio de Sanidad Política y Social., 2009).

Tomando en cuenta que la seguridad del paciente representa un reto mundial en el sistema. (Velez, 2007)

Marjorie Castro Blanco en el estudio realizado en el año 2006: Medición del nivel de eficiencia de las salas de cirugías del Hospital Francisco de Asís, enero-marzo 2005 encontró: La capacidad de resolución de cada quirófano varía según la especialidad de la que se trate y de las características propias de los procedimientos que ahí se realizan, bajo nivel de producción por subutilización de los recursos, distribución de trabajo desproporcionado de los quirófanos, el cumplimiento de la programación quirúrgica es mayor para las cirugías electivas que para el servicio ambulatorio, los tiempos muertos relacionados con la preparación de quirófano están dentro de los rangos establecidos, el aprovechamiento real que se hace de los quirófanos es apenas la mitad de tiempo, lo que evidencia una baja programación quirúrgica.

En el año 2011, Nuria Casanova en el estudio: La gestión quirúrgica según niveles de complejidad: un modelo que se espera eficiente, realizado en Barcelona, concluyó que en el periodo entre abril de 2012 y marzo de 2013 tuvo un aumento de la productividad del 18% y disminución del coste de los RRHH del 8%, gestionar la programación quirúrgica usando este modelo rentabiliza los

quirófanos, facilita la programación de los casos más complejos, permite aumentar el número de intervenciones y disminuye los costes asociados a los RRHH.(Casanovas Biosca N, 2013)

En el 2016 el Hospital Alemán de Buenos Aires, Argentina realizó un estudio de la digitalización de la actividad asistencial médica lo cual determina la producción de herramientas que sirvan a la institución para la informatización de los procesos hospitalarios, en el cual concluyeron que el procesamiento de la información en reportes mensuales fue útil para la toma de decisiones, en la planificación y gestión de los recursos. (Inger S. Padilla1, 2016)

En el año 2016, Rodríguez C. Yubelka Edelma en el estudio: Causas más frecuentes de cancelación de cirugías electivas en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el período de septiembre a diciembre 2015 realizado en Managua, Nicaragua encontró: 75 cancelaciones fueron atribuible al paciente que equivale al 82.4 %, atribuible al hospital 9 (9.9%) distribuidos de la siguiente manera, 5 (55.6%) por aire en mal estado, 1 (11.1%) por falta de material, con 1 (11.1%) por prolongación de tiempo quirúrgico, 1 (11.1%) por falta de arco en C y 7 (7.7%) que fueron atribuible a recursos humanos debido a 3 (42.8%) por falta de personal. 1 (14.3%) por falta de técnico instrumentista, 1 (14.3%) por falta de cirujano, 1 (14.3%) omitida por cirujano. (Carcache, 2016)

En el año 2017, Molina D. Luis en el estudio: Pérdida Económica Ocasionada por Falta de Gestión del Tiempo durante la Programación Quirúrgica en el Hospital Escuela César Amador Molina, Matagalpa Primer Semestre del Año 2016 encontró: pérdida de C\$ 19,916.16 diario por falta de gestión en los tiempos durante la programación quirúrgica, en el primer semestre la institución perdió C\$ 2, 220,700.90

El 100% (4) de los quirófanos asignados para cirugías programadas, cuenta con mesa de mayo, mesa quirúrgica, máquina de anestesia, mesa auxiliar, succionador, lámpara cielítica, negatoscopio, monitor cardíaco, monitor de saturación de oxígeno y el 25% cuenta con cuna térmica, el promedio de cirugías es de 17 por día, en el 100% de las cirugías estuvieron presentes: 1 cirujano, 1 primer ayudante, 1 técnico de anestesia y 2 técnicos quirúrgicos (instrumentista y circular), el tiempo promedio de retraso en el inicio de la programación quirúrgica fue de 33 minutos.

III. Justificación

El gobierno a través del ministerio de salud ha incrementado su esfuerzo por aumentar de manera perentoria la cobertura de los servicios de salud, garantizando la continuidad de la atención por niveles y acercando los servicios a la comunidad.

En la actualidad el Hospital José Nieborowski de Boaco, tiene 3 quirófanos que cuentan con 30 recursos entre personal de enfermería, técnicos quirúrgicos, técnicos en anestesia, anesthesiólogos y personal de aseo, se realizan entre 2407 a 4000 cirugías anuales, con un rendimiento estimado en los últimos años entre 80 a 90%.

A través del presente estudio se pretende describir el funcionamiento del servicio quirúrgico del Hospital José Nieborowski del Departamento de Boaco Julio-Diciembre 2018.

El interés en este tema nace por la necesidad de conocer los procedimientos quirúrgicos que se están realizando con mayor frecuencia en el hospital, tiempos quirúrgicos entre cirugías, identificar diagnósticos de prioridad, condiciones de infraestructura del bloque quirúrgico etc. así como el funcionamiento del flujo y las dificultades que se presentan en la unidad para llevar a cabo las cirugías programadas.

Las implicaciones de una adecuada planeación en el servicio quirúrgico son, entre otras, la reducción de los costos asociados a la programación, así como, el consumo de horas extras, cancelación de cirugías y reprogramaciones. Esto se traduce en un incremento en la calidad del servicio que se ofrecerá al paciente, intervenir en los problemas identificados y al mismo tiempo generar nuevas iniciativas que optimicen la organización de la actividad quirúrgica creando oportunidades para una gestión más eficiente que considere las necesidades de salud de los ciudadanos, la productividad del área quirúrgica y aprovechamiento de los recursos humanos (RRHH) disponibles.

IV. Planteamiento del problema

La calidad y eficiencia en la prestación del servicio quirúrgico es una preocupación en el manejo de un quirófano, no sólo por la mejora en la asistencia del servicio sino porque se encuentra de por medio la salud de los pacientes con indicación quirúrgica que debe ser protegida como condición ineludible de la unidad hospitalaria, esto implica coordinación entre diferentes profesionales, ajuste de tiempos agendados y una distribución equitativa de los recursos.

Existen deficiencias como la inexistencia de quirófano para atención de cirugías de emergencia, el flujo de atención modificado por falta de recursos humanos (camillero), poco control en la programación (sin recurso asignado para el registro de la programación)

Si se tiene en cuenta que la gestión exige un continuo seguimiento de las estructuras, procesos y resultados nos lleva a plantear la siguiente pregunta:

¿Cómo es el funcionamiento del servicio quirúrgico del Hospital José Nieborowski, SILAIS Boaco, durante el II Semestre 2018??

V. Objetivos:

Objetivo General:

1. Analizar el funcionamiento del servicio quirúrgico del Hospital José Nieboroswki, SILAIS Boaco, II Semestre 2018.

Objetivos específicos:

1. Describir la estructura del servicio quirúrgico en el Hospital José Nieboroswki, en el II semestre 2018.
2. Determinar el proceso del servicio quirúrgico en el Hospital José Nieboroswki, en el II semestre 2018.
3. Evaluar los resultados del servicio quirúrgico en el Hospital José Nieboroswki, en el II semestre 2018.

VI. Marco Teórico

Características del área quirúrgica

El servicio quirúrgico se configura como una sola área, en la que se realizan cirugías programadas o de urgencia a usuarios hospitalizados o ambulatorios, que requieren un alto grado de asepsia. Tiene relación funcional directa con central de equipo, labor y parto, cuidados intensivos, esta próximo y accesible a emergencia, farmacia y laboratorio, banco de sangre y anatomía patológica, en ocasiones se requiere de la intervención inmediata del servicio de patología para procesar muestras de tejido y el cirujano debe tener una repuesta rápida para la toma de decisión de extirpar o no un tumor u órgano. Otra vinculación importante es con el banco de sangre y con radiología, dependiendo su prioridad si cuenta o no con rayos x móvil. (MINSA, Manual de Habilitacion de establecimientos proveedores de servicios de salud, 2011)

Servicio quirúrgica, es el conjunto de servicios, áreas y locales con la infraestructura física y equipamiento necesario para la atención en los periodos pre, trans y post quirúrgicos, de los pacientes que requieren ser sometidos a procedimientos quirúrgicos. (Norma Oficial Mexicana NOM -016-SSA3_2012, 2012)

El servicio quirúrgico se ha conformado tomando en cuenta la circulación de personas y las condiciones de asepsia requeridas. Con el fin de evitar infecciones se clasifican en: No restringidas, de transferencia, semi restringidas y restringidas. Algunos autores los clasifican en: Blanca, gris y negra.

Es un área climatizada, debiendo circular el aire de las áreas más limpias a las menos limpias, creando presiones positivas. Se realizan 15 a 25 renovaciones de aire por hora, se deben evitar turbulencias, la humedad relativa 50-55%, temperatura 18-24 °C, nivel de ruido < 10 db, presurización (impulsión 15% <

explosión). Los conductos son de material metálico de paredes lisas (rugosidad 0.3 mm), de fácil limpieza, las rejillas deben tener la toma de aire alejada de salida de aire, gases, humos, etc. (MINSA, Normativa - 080 "Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud", 2011)

El área estará dotada de protección contra riesgos eléctricos y con baterías de continuidad para la iluminación, incluyendo sistemas de alimentación ininterrumpida a fin de garantizar la continuidad del servicio. Las luminarias deben distribuirse al menos en dos circuitos.

En el diseño del sistema de gases, se extremará el cuidado para evitar cruces que en manipulaciones posteriores pudieran dar errores de conexión. Deberá tener alarma por caída de presión.

El bloque quirúrgico tiene las siguientes áreas:

- Área de transferencias de camillas.
- Área de vestidores.
- Área de descanso.
- Área de lavado quirúrgico.
- Área de anestesia.
- Sala de operación.
- Área de atención al recién nacido.
- Estación enfermería.
- Sala de recuperación.
- Área de arsenal.
- Área sucia.
- Área de aseo.

El acceso del personal de salud y de usuarios es controlado, existen dos circulaciones básicas: grises para movimiento de usuarios y personal de salud; blancas para conectar con los vestidores y de ser posible con la central de equipos, los flujos deben permitir que la secuencia de acceso sea progresiva desde las zonas sucias a las limpias, con la inclusión de filtros donde se realice el cambio, la circulación de acceso a locales sucios no debe atravesarse con circulaciones limpias.

El ingreso del personal de salud se realiza del área gris hacia el área de vestidores con salida por medio de un área de transferencia con dispositivo físico, para calzarse botas y pasar al pasillo o circulación blanca, donde se localiza un lavado quirúrgico, que comunica con la sala de operaciones. El personal de salud realiza el regreso a los vestidores a través del área gris. (MINSa, Normativa - 080 "Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud", 2011)

Transferencia de camillas: se ubica inmediata a la puerta que separa el área de circulación general de la gris. Contiguo a la zona de transferencia se localiza el estacionamiento de camillas permitiendo un ágil desplazamiento. Los usuarios son trasladados de la circulación general a la gris, siendo el primer filtro el área donde se realiza la transferencia de camillas, y se pasa por el segundo filtro que es la puerta que delimita la circulación gris de la circulación blanca. Ambas puertas tienen visores de vidrio, protectores de camillas y abren en una sola dirección. (MINSa, Normativa - 080 "Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud", 2011)

Los vestidores diferenciados por sexo, se ubican directamente entre el área gris y el área blanca, disponen de inodoro, lavamanos y ducha, así como bancas que faciliten el cambio de ropa del personal.

Área de descanso estará en dependencia de la capacidad resolutive del establecimiento y deberá tener el espacio para cuatro personas, el área será ventilada e iluminada.

Lavado quirúrgico, inmediato a los vestidores, uno por cada dos salas de operaciones.

Área de anestesia próxima a la sala de recuperación teniendo en cuenta que el anestesista es el responsable directo de la recuperación del usuario. La recuperación pos anestésica se vigilará mediante procedimientos clínicos o con el equipamiento necesario para hacerla instrumental, el área de anestesia dispone mobiliario para elaborar el informe quirúrgico, así como para guardar el equipo especial de anestesia.

En esta área se revisan los equipos, se lavan y esterilizan con líquidos desinfectantes las mangueras y mascarillas. Se debe suministrar oxígeno y óxido nitroso y succión de gases, líquidos o secreciones con instalaciones fijas especiales o sistemas portátiles. Si se requiere de imágenes por rayos X, debe contar con el enchufe especial. (MINSA, Normativa - 080 "Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud", 2011)

Sala de operaciones, considerada área blanca, entre techo, paredes y piso, en vez de ángulos deben haber curvas sanitarias para facilitar la asepsia. La iluminación general y especial es con proyección a los posibles campos quirúrgicos y ventilación artificial, que promueva una presión positiva. Las puertas deben tener mirillas. La superficie mínima de la sala de operación general es de 25 mts², con una altura de 3 mts, teniendo espacio suficiente para el equipo, usuario, cirujano, ayudante, anestesista, instrumentista y enfermera circulante, en total 6 personas.

De acuerdo a la demanda se puede contar con dos salas de operaciones diferenciadas, una para cirugía programada y otra para cirugías urgentes. Para la cirugía especializada (ejemplos: traumatología o cirugía cardíaca) se pueden requerir dimensiones de hasta 42 mts² (6 x 7 mts). Dentro de la sala de operaciones no podrá haber desagües, ni ningún tipo de instalación sanitaria. El número de sala de operaciones requerida será: uno cada cincuenta camas. (MINSA, Normativa - 080 "Manual de Habilitación de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud", 2011)

Atención al recién nacido: La sala de operaciones ginecoobstétricas requieren 5 mts² adicionales, para la ubicación del equipamiento de atención al recién nacido.

Estación de enfermería: contigua y con visibilidad a recuperación. Debe contar con locales para guardar equipo de utilización intermitente. Así mismo, debe contar con locales para guardar ropa limpia.

Área de recuperación: cuenta con una cama o camilla por cada sala de operaciones, con tomas de oxígeno y de aire comprimido, así como equipo para aspiración controlada, con sistemas fijos o portátiles, su ubicación debe ser hacia la salida del bloque quirúrgico.

Área de arsenal: se encuentra en la circulación blanca en ella se almacena el instrumental quirúrgico. La entrada de material estéril se puede realizar directamente de central de equipo al arsenal a través de una ventanilla. El ingreso de material limpio hacia el bloque quirúrgico se realiza utilizando el sistema de exclusas.

Área sucia o cuarto séptico deberá estar contiguo al área de recuperación, lo más alejado posible de la sala de operaciones, todos los utensilios e instrumental utilizados se lavan y desinfectan en este local, para lo cual se precisa

una mesa de trabajo con cubierta lavable, pana doble de acero inoxidable. La salida del material sucio se realiza a través de una ventanilla utilizando el sistema de exclusas, del área sucia hacia la circulación general, no debe egresar por la misma puerta que ingresan y egresan los usuarios. El área de aseo se ubica en esta área y es exclusiva para el bloque quirúrgico. (MINSA, Manual de Habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud, 2011)

El área quirúrgica requiere de equipamiento que estará en relación con las características de la actividad quirúrgica previa.

- Mesa de mayo.
- Mesa quirúrgica.
- Soportes.
- Máquina de anestesia.
- Mesa auxiliar.
- Succionador.
- Sillas de rodo.
- Anaquel.
- Recipiente para desechos.
- Lámpara cielítica.
- Negatoscopio.
- Reloj de pared.
- Monitor cardíaco.
- Monitor Saturación de Oxígeno.
- Cuna térmica. (Quirófano donde se realizan Cesárea)

Hay que considerar dos áreas funcionales dentro del área quirúrgica:

Área de Limpio:

- Vestuarios.
- Zona de recepción de pacientes.
- Zonas intermedias.
- Zona de pre-anestesia.
- Sala operatoria.
- Almacenes (general y central)

Son las zonas más asépticas dentro del área quirúrgica y por ellas circula:

- Todo el personal que va a entrar en la sala de operatorio.
- El material e instrumental esterilizado que se almacena en estas zonas.
- El material fungible y/o desechable que llega del almacén general y que es necesario utilizar en las intervenciones quirúrgicas.

Áreas de Sucio:

- Almacenes.
- Sala de espera de familiares.
- Despachos supervisiones.
- Secretaria.
- Sala de estar. (Basozabal, 2003)

La planificación de recursos humanos debe garantizar la cantidad ,calidad y distribución de los recursos ,de acuerdo a las necesidades actuales y futuras para la prestación de los servicios de salud . (MINSA, Manual de procedimientos planificación y Programacion de Recursos Humanos, 2010)

La plantilla básica de las unidades asistenciales debe ser calculada de conformidad a lo estipulado en el MOSAFC y a los modelos funcionales de acuerdo al nivel de atención del establecimiento.

El cálculo de los recursos humanos hospitalarios se hará conforme a la capacidad instalada, total de camas, cartera de servicios, horas de atención y demanda de la población. (MINSA, Manual de procedimientos planificación y Programación de Recursos Humanos, 2010)

El cálculo del personal de enfermería en los quirófanos (servicios de camas no censables) se determina de la siguiente manera: 1 enfermera/turno, 2 técnicos quirúrgicos por quirófano/turno, 1 técnico quirúrgico /turno/arsenal.

En los servicios de emergencias, sala de operaciones y labor y parto se determina un camillero por turno (cubiertas las 24 horas todos los días del mes).

Organización y funcionamiento del Servicio quirúrgico

Proceso de atención al paciente

1. Acceso: El paciente que accede al servicio quirúrgico puede proceder de las salas de hospitalización, directamente desde su domicilio o alojamiento alternativo (es aconsejable disponer de una programación adecuada para evitar esperas innecesarias y la disponibilidad de un espacio diseñado de forma específica para la espera del paciente quirúrgico), o del servicio de urgencias del hospital. El traslado al área pre quirúrgica puede realizarse andando, en sillas de ruedas, en camilla o en la cama de hospitalización convencional.
2. Área de preparación pre quirúrgica: En esta área se elabora e inicia el plan de cuidados quirúrgicos al paciente, desarrollándose las siguientes actividades:
 - a. Se seguirá un protocolo de recepción de pacientes que incluya la comprobación de la identidad del paciente y la revisión de la historia clínica completa y pruebas complementarias.

3. Inducción anestésica: La anestesia se realizara de acuerdo con la forma de organización elegida (antequirófano, quirófano, etc.). En general se tiende a realizar la inducción anestésica en quirófano, no siendo preciso, en este caso, la existencia de un antequirófano.

4. Procedimiento quirúrgico (Quirófano): El cirujano cumplimentará el protocolo quirúrgico. El procedimiento dependerá del grado de invasividad y de la necesidad de cuidados intrahospitalarios.

Dependiendo de las características de la intervención intervendrán los cirujanos necesarios en número y capacitación.

5. Final de anestesia en quirófano: La finalización de las actuaciones anestesiológicas en quirófano y la salida del paciente se realizaran a juicio del anesthesiólogo quien decidirá la reversión o no de la anestesia general y el traslado a una u otra unidad postoperatoria de acuerdo a las condiciones del paciente y cirugía practicada.

El anesthesiólogo anotara las aclaraciones que considere pertinentes en el registro de anestesia, así como el anestésico y la técnica utilizada.

6. Recuperación (Unidad de recuperación post anestésica): Todos los pacientes que hayan sufrido un procedimiento anestésico deberán tener planificado previamente por parte del anesthesiólogo:

- a. El área de destino más probable tras la intervención.
- b. El protocolo específico de recuperación anestésica.

Es importante, que cada paciente sea trasladado a la unidad en la que pueda recibir el nivel de cuidados adecuado a su situación y a la intervención realizada para evitar traslados posteriores y prevenir una estancia más

prolongada de lo previsto en una unidad y que no impida el acceso a la misma de otros pacientes y sea motivo de suspensiones de cirugías.

7. Alta del Bloque Quirúrgico:

- a. El anestesiólogo, indicará el alta del paciente cuando este cumpla los criterios definidos en el protocolo de la unidad de recuperación post anestésica, que deberá tener en consideración las características del centro.
- b. Se prescribirá el tratamiento médico adecuado a la cirugía realizada y a la situación clínica del paciente.
- c. Se entregara el informe de alta del cirujano, del anestesiólogo y el informe de enfermería al alta a fin de poder realizar el seguimiento del paciente hasta la resolución de su proceso quirúrgico en la planta de hospitalización.

Cirugía programada

El tiempo de quirófano disponible para la cirugía programada, se puede distribuir de varias formas entre los servicios quirúrgicos:

- Programación abierta: El tiempo se va reservando según es demandado por los servicios quirúrgicos. El único criterio de prioridad, es el orden de solicitud de programación sin hacer distinción en cuanto a la especialidad quirúrgica o el quirófano concreto.
- Programación en bloque: Consiste en asignar a un servicio quirúrgico o a un cirujano un periodo de tiempo de un quirófano lo que le permite ir añadiendo casos según se le van presentando. Este sistema permite al cirujano o al servicio quirúrgico tener una continuidad en la asistencia sin tiempo muertos, pero tiene el inconveniente de que se puede perder mucho tiempo de quirófano, si no se rellenan de actividad los bloques de tiempo asignados.

- Programación combinada: La programación en bloque, tiene el inconveniente de que al realizarse la programación con mucha antelación es difícil programar los casos de una urgencia relativa, que necesiten cirugía en uno o dos días y las intervenciones en que tengan que participar varios equipos quirúrgicos. Estos problemas se pueden evitar reservando una determinada cantidad de tiempo como programación abierta. El tiempo de programación abierta puede ser fijo o bien liberado desde la programación en bloque.

Cirugía cancelada

Se considera como cancelación, aquella intervención que aparece en el parte quirúrgico definitivo y que finalmente no se realiza. Las cancelaciones pueden deberse a causas clínicas o no clínicas.

La falta de camas, y en segundo lugar, la inadecuada preparación pre quirúrgica son las causas más frecuentes de cancelación para pacientes con cirugía con hospitalización convencional.

La tasa de cancelaciones puede reducirse utilizando un adecuado protocolo preoperatorio, en el que, la adecuada información al paciente tiene un papel relevante: programando de forma realista la utilización de los quirófanos –tiempos, consideración de las cirugías urgentes, etc., desarrollando una gestión integral del proceso, incorporando a todas las partes implicadas en el mismo, y dotando de un área de preparación pre-operatoria para ingresos el mismo día de la cirugía.

Si la operación es cancelada se debe reprogramar con el paciente la intervención en el momento más conveniente para él (Ministerio de Sanidad Política y Social., 2009)

Programación quirúrgica

La programación de los quirófanos es uno de los componentes más importantes de la gestión de un bloque quirúrgico ya que tiene una gran repercusión sobre el hospital, los profesionales y los pacientes. El modo de programación determina el funcionamiento de otras áreas del hospital: administrativos encargados de la citación de los pacientes, servicios de admisión y de preparación de los pacientes para la cirugía, las unidades de recuperación postquirúrgica, servicios de hostelería del hospital, etc.

Un objetivo razonable para la utilización de los quirófanos programados podría ser de, al menos, 10 horas todos los días laborables y 7 horas los viernes, lo que permitiría una utilización de 47 horas por quirófano y semana. Algunos hospitales del Sistema Nacional de Sanidad tienen, en la actualidad, una utilización más intensiva de este recurso, por lo que, dadas las condiciones necesarias de personal, recursos y servicios del hospital, así como demanda suficiente, la utilización del quirófano programado por semana puede ser notablemente mayor. (Ministerio de Sanidad Política y Social., 2009)

En la programación pueden distinguirse varias fases. En primer lugar, el cirujano establece la indicación de la cirugía en un paciente y la prioridad, con que el procedimiento se debe realizar (emergente, urgente, urgente diferido o programado). El siguiente paso en la programación, es el reparto entre los servicios quirúrgicos o los cirujanos del tiempo de quirófano. Por último, se debe fijar el orden en que se programaran los pacientes de una sesión quirúrgica concreta. (Ministerio de Sanidad Política y Social., 2009)

Es importante señalar que los parámetros que se describen en este apartado provienen de las normativas elaboradas en el Ministerio de Salud de la República de Nicaragua, se han distribuido a todas las unidades de salud que brindan servicios quirúrgicos.

Indicadores de Rendimiento

Para conseguir un buen rendimiento de los quirófanos, es importante que el primer caso del día comience a la hora prevista, que el tiempo entre caso y caso sea mínimo, que la tasa de cancelaciones sea baja, que los errores de programación sean escasos y la programación este bien ajustada.

Rendimiento de quirófano:

Es el grado de aprovechamiento de los tiempos de quirófanos disponibles para la realización de cirugías programadas y se calcula dividiendo todo el tiempo quirúrgico utilizado en un periodo entre todo el tiempo quirúrgico disponible en ese mismo periodo multiplicado por 100.

Índice de cancelaciones quirúrgicas:

Es un indicador de calidad organizativa y refleja la eficiencia de los servicios y se obtiene dividiendo el número de cirugías suspendidas entre el número de cirugías programadas multiplicado por 100.

VII. Diseño Metodológico

Tipo de estudio:

Descriptivo de corte transversal.

Universo de Estudio:

1471 cirugías programadas mayores y menores realizadas en el Hospital José Nieborowski de Boaco en el II semestre del año 2018.

Población de estudio:

Se tomara como población de estudio 305 pacientes a los que se les realizaron intervenciones quirúrgicas mayores y menores programadas en el II semestre 2018.

Muestra:

El tamaño de la muestra (305) se calculó con el programa estadístico Epi Info 7 con frecuencia esperada de 50%, con un margen de error de 5% y un intervalo de confianza del 95%.

Área de estudio:

Hospital José Nieborowski de Boaco del departamento de Boaco

Tipo de Muestreo

Muestreo Aleatorio simple, se utilizó este tipo de muestreo porque todos los elementos del universo tenían la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra por lo que se obtuvieron al azar la unidad de análisis a estudiar hasta completar el número requerido.

Unidad de Análisis:

Expedientes de cirugías programadas realizadas en el período de estudio, libro de registro de cirugías del área quirúrgica, libro de programación de cirugías, planilla de recursos humanos que laboran o participan en las cirugías del área quirúrgica del Hospital José Nieboroswki de Boaco durante el segundo semestre del año 2018.

Fuente de Información:

Secundaria: a través de una ficha de recolección de datos de los registros clínicos del libro de cirugías del área quirúrgica del Hospital José Nieboroswki de Boaco, el cual es actualizado diariamente en el servicio de quirófano en función de las cirugías diarias (Cirugías programadas, cirugías realizadas y las de anestesia), plantilla de recursos humanos del servicio de quirófano, expedientes clínicos de cirugías realizadas.

Criterios de inclusión:

- Cirugías programadas suspendidas.
- Cirugías mayores y menores programadas realizadas en el área quirúrgica del Hospital José Nieboroswki de Boaco, durante el segundo semestre del año 2018.

Criterios de exclusión:

- Cirugías no programadas o realizadas por emergencia.
- Cirugías programadas realizadas fuera del tiempo de estudio.
- Cirugías realizadas en brigada quirúrgica.

Etapas de Recolección de Información:

- Solicitud de información en área de estadísticas, recursos humanos del Hospital José Nieborowski.
- Aplicación de check list de estándares de servicios quirúrgicos.
- Observación y recopilación de información de registros de quirófano de programación de cirugías, de cirugías realizadas y registros de hojas de anestesia aplicando ficha de recolección de datos previamente elaborado.
-

Trabajo de Campo

- Se solicitó autorización del director del hospital para tener acceso a la recolección de la información.
- Visita al Hospital a recolección de información.
- Se realizó el análisis de las variables.

Plan de Tabulación y Análisis de los datos:

Luego de obtener los datos se procesaron mediante el programa SPSS 20.0 en donde se incluyeron variables con sus valores y de la misma se elaboraron tablas de distribución de frecuencias, porcentajes para la descripción y se construyeron gráficos de barras según correspondía para resaltar diferencias.

Consideraciones éticas.

Toda la información obtenida procederá de expedientes clínicos de aquellas personas que fueron sometidas a cirugías programadas en el periodo establecido en el servicio quirúrgico del Hospital José Nieborowski.

La información será estrictamente confidencial y de exclusivo manejo por parte del investigador para fines académicos, siendo el expediente clínico un

documento médico legal se mantendrá el anonimato de las personas a quienes pertenecen.

Los resultados serán expresados de manera global en datos estadísticos.

Además se solicitó el permiso de las autoridades involucradas a quienes se les explicó en qué consiste el estudio y cuáles son sus objetivos, así también tendrán la oportunidad de preguntar y aportar información al trabajo si así lo vieran pertinente, haciendo devolución de los resultados de la investigación a las entidades correspondientes.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Indicadores	Escala
Estructura	Infraestructura :Estándares de calidad establecidos en la normativa 080 Manual de habilitación de establecimientos proveedores de salud en el que se evalúan infraestructura, equipamiento y mobiliario	Quirófano cumple con los 12 estándares del servicio quirúrgico establecidos en la normativa 080 de Habilitación MINSA	Cumple No cumple
	Recursos Humanos que participan en cirugías	Anestesiólogo Técnico de anestesia instrumentista circular	Sí No
	Recursos humanos permanentes en quirófano	Jefe de enfermería Camillero Aseador hospitalario	Sí No
Procesos	Programación de cirugías :Asignación de horas de quirófano según especialidad quirúrgica	Ginecoobstetricia Cirugia Ortopedia Urología Otorrinolaringología	Menor de 10 horas 10-19 horas 20-39 horas 40 horas a mas
	Listas de espera: Tiempo que demora el paciente en realizarse la cirugía desde que es programada en agenda hasta el día de la cirugía	Numero de días que demora el paciente en realizarse la cirugía	10-19 días 19-20días Mayor de 30 días
	Duración de las cirugías programadas	Tiempo en minutos por intervención quirúrgica	Cirugía mayor 90 minutos Cirugia menor 60 minutos

	Cirugías programadas realizadas	Cirugías realizadas por especialidad quirúrgica.	Numero de cirugías por especialidad
	Tipos de cirugías programadas realizadas por especialidad Quirúrgica	Diagnósticos postquirúrgicos frecuentes de cirugías mayores y menores	Colecistectomía Rafi Hernioplastia Herniorrafia Histerectomía No Obst Cesárea Excresis Otras
Resultado	Rendimiento de quirófano: Es el grado de aprovechamiento de los tiempos de quirófanos disponibles para la realización de cirugías programadas.	Numero de quirófano habilitados x día hábiles para cirugías programadas x60 .Este número dividido entre el número de minutos utilizados en la realización de las cirugías programadas	90 % de rendimiento de quirófano de acuerdo a lo aceptado por las autoridades del hospital
	Índice de cancelación Quirúrgica Es un indicador de calidad organizativa y refleja la eficiencia de los servicios	Número de cirugías suspendidas entre el número de cirugías programadas multiplicado por 100.	Número de cirugías suspendidas por especialidad quirúrgica
		Causas de Cancelación quirúrgica	Falta de material falta de personal causas medicas

VIII. Resultados

Después de revisar la información disponible, recolectar datos, procesarlos, se obtienen los siguientes resultados que se exponen de acuerdo a los objetivos planteados.

Tabla 1: Estándares de calidad en el servicio quirúrgico del Hospital José Nieborowski en el II semestre del 2018

Estándares de calidad de servicio quirúrgico	Cumple	No Cumple
Servicio cuenta con infraestructura adecuada y segura	1	0
Estación de enfermería	1	0
Área de transferencias de camillas	1	0
Área de vestidores	1	0
Área de lavado quirúrgico	1	0
Área de anestesia	0	1
Sala de operaciones general o quirófanos generales	0	1
Área de atención inmediata del recién nacido	1	0
Sala de recuperación post operatoria	0	1
Área sucia	1	0
Área de arsenal	1	0
Control de calidad	1	0
Total	9	3

Fuente: Instrumento de recolección de datos

De los 12 estándares de calidad que evalúan estructura (infraestructura, equipamiento y mobiliario) normatizados del servicio quirúrgico, el Hospital José Nieborowski cumple con 75% (9) y el 25%(3) de los estándares no cumple.

De los estándares evaluados cumplen la infraestructura del servicio, enfermería, área de transfer, área de vestidores, lavado quirúrgicos, atención inmediata del recién nacido, área de arsenal, control de calidad y

se encontraron incumplimientos en las área de anestesia, sala de operaciones general y la sala de recuperación post operatoria por falta de insumos y mobiliario en cantidad establecida según norma.

Tabla 2: Recursos Humanos que participan en procedimientos quirúrgicos en el Hospital José Nieborowski en II semestre 2018

Valor	Especialista en Anestesia	%	Lic /Técnico de Anestesia	%	Circular /TQ	%	Aseador	%	Camillero	%	Jefe de enfermería	%
Si	183	60	122	40	60	19,7	305	100	137	45	244	80
No	122	40	183	60	245	80,3	0	0.0%	168	55	61	20%
Total	305	100	305	100	305	100	305	100	305	100	305	100

Fuente: Instrumento de recolección de información

En la tabla No 2: De las 305 cirugías realizadas se encontró que en el 60% (183) hubo presencia de especialista en anestesia, a diferencia del 40% (122) que no hubo. Licenciados en anestesia (3) y técnicos en anestesia (2) estuvieron presentes en el 40% (122) y ausentes en 183 (60%), el 80% (244) de las cirugías realizadas contaron con jefe de enfermería, y solo 45% (137) de las cirugías tuvo la disponibilidad de camillero para el traslado de pacientes de cirugías programadas.

Tabla 3. Programación de cirugías semanal por especialidad en el hospital José Nieborowski de Boaco, II semestre 2018.

F Horas	Gineco obstetricia	Cirugia	Ortopedia	Urologia	Otorrinolaringologia
Menor de 10 hr	0	0	0	8	4
10-19hras	0	0	0	0	0
20-39 hrs	0	30	16	0	0
40hrs a mas	40	0	0	0	0

F Fuente: Roll de programación quirúrgica

Ginecología y obstetricia es la especialidad que cuenta con la mayor cantidad de horas programadas para la actividad quirúrgica con 40 horas semanal, seguido de Cirugía con 30 horas, Ortopedia con 16 horas, Urología 8 horas y Otorrinolaringología 4 horas. Esto en relación al número de cirugías realizadas donde podemos observar que obstetricia es la especialidad con más cirugías en el semestre.

Tabla 4. Listas de espera quirúrgica por especialidad en el Hospital José Nieborowski de Boaco, II semestre 2018.

Especialidad	10-19 días	%	20- 30 días	%	Mayor de 30 días	%
Ginecoobstetricia	55	53	37	23	13	31
Cirugia	15	15	67	42	14	33
Ortopedia	18	17	51	32	15	36
Urologia	10	10	5	3	0	0
Otorrinolaringologia	5	5	0	0	0	0
Total	103	100	160	100	42	100

Fuente: Instrumento de recolección de información

El 53% (55) de las de las cirugías programadas en Ginecología y obstetricia tienen un tiempo de espera entre 10-19 días antes de su intervención quirúrgica, seguido de cirugía con un 42%(67) comprendido entre 20-30 días y ortopedia con un 36%(15) de sus cirugías programadas en un tiempo mayor de 30 días.

Tabla 5. Promedio de duración de cirugías programadas realizadas en el Hospital José Nieborowski de Boaco, II semestre 2018

Tiempo	Frecuencia	%
30 min	97	32%
1 hora	101	33%
90 min	46	15%
SD	61	20%
Total	305	100

Fuente: Instrumento de recolección de información

Como se puede observar El 33% (101) de las cirugías realizadas tuvieron un promedio de duración de una hora, el 32% (97) duró en promedio de 30 min, y el 15% (46) duro 90 min.

En el 20% (61) de las cirugías no se encontró registro de los tiempos quirúrgicos, o estaba no legible o incompleto.

Tabla 6. Cirugías programadas realizadas por especialidad quirúrgica en el Hospital José Nieborowski de Boaco, II semestre 2018.

Especialidad	Frecuencia	%
Otorrinolaringología	5	1.6%
Urología	15	4.9%
Ortopedia	84	27.2%
Cirugia	96	31.5%
Ginecología y Obstetricia	105	34.4%
Total	305	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de información

En la realización de cirugías programadas encontramos un 34,4% (105) de las cirugías realizadas fueron del servicio de Gineco-obstetricia entre ellos procedimientos obstétricos y ginecológicos, seguido del servicio de cirugía con el 31.5%(96) luego observamos el servicio de ortopedia con el 27,2%(84) en mayor frecuencia.

Tabla 7. Diagnóstico Posquirúrgicos de cirugías mayores y menores frecuentes en el Hospital José Nieborowski en el II semestre 2018.

Diagnóstico	Total	Porcentaje
Colecistectomia	43	14
Rafi	29	10
cesarea	37	12
Histerectomia No obstetrica	21	7
Hernioplastia	15	5
Herniorrafia	12	4
Excercisesis	41	13
Otras	107	35
F Total	305	100

Fuente: Instrumento de recolección de información

De las 305 cirugías realizadas el 35%(107) corresponde a Otros diagnósticos posquirúrgicos en los cuales se encuentran todas las especialidades quirúrgicas, el 14%(43) de los procedimientos quirúrgicos realizados corresponde a las colecistectomías, seguido de las Cesáreas con el 12%(37), luego encontramos las Rafi10%(29), perteneciendo a especialidades básicas quirúrgicas del Hospital.

Tabla 8: Indicadores de quirófanos en el Hospital José Nieborowski, en el II semestre 2018

Indicadores	Meses					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Rendimiento	88	91	84	80	89	68
% Cirugías Canceladas	0	0	0	0.59	0.81	1.12
% Re intervenciones Quirúrgicas	0	0	0.43	0.19	0	0.28

Fuente: Estadísticas HJN Boaco

En la revisión de los Indicadores de quirófanos en el Hospital José Nieborowski de Boaco se observa que el rendimiento de quirófanos mantuvo un promedio que oscila entre el 80% al 91% entre los meses de Julio a Noviembre del 2018, no siendo así en el mes de diciembre en el cual los quirófanos reportaron un rendimiento del 68%.

En relación a Cirugías canceladas pudimos observar que es menor al 1% de las cancelaciones totales, solo en el mes de diciembre se incrementó este dato y esto en relación a los días laborales de este mes.

Se pudo observar que el indicador de re intervenciones quirúrgicas se mantuvo por debajo del 1%, lo aceptable según la OMS en el año 2008.

Tabla 9: Cancelación quirúrgica por especialidad en el Hospital José Nieborowski, II semestre 2018.

Especialidad	Frecuencia	Porcentaje
Ortopedia	2	18%
Urología	2	18%
Ginecología	3	27.20%
Cirugía	4	36.30%
Total	11	100%

Fuente: Estadísticas HJN Boaco

En las cancelaciones quirúrgicas registradas se observó que la especialidad de Cirugía reporto el mayor número de cancelaciones 36.30% (4), seguido de Gineco Obstetricia con el 27.20% (3) y luego Ortopedia y Urología con un 18% (2) cada uno.

Tabla 10. Causas de cancelación quirúrgica por especialidad en el Hospital José Nieborowski II semestre 2018.

Meses	Ortopedia	Urología	Ginecología	Cirugia
Julio	0	0	0	0
Agosto	0	0	0	0
Septiembre	0	0	0	0
Octubre	0	0	IVRS	HTA ,IVRS
Noviembre	HTA	HTA	HTA	HTA
Diciembre	IVRS	HTA	HTA	HTA
Total	2	2	3	4

Fuente: Estadísticas HJN Boaco

Entre las causas frecuentes de cancelación quirúrgica registradas en el Hospital José Nieborowski encontramos 8 casos por Hipertensión Arterial y 3 casos de Infección de vías respiratorias distribuidas en los meses de Octubre a noviembre según especialidad quirúrgica.

IX. Discusión de los resultados

De los 12 estándares de servicios quirúrgicos, el hospital José Nieboroswki cumple con 75% (9) de ellos, lo necesario para llevar a cabo los procedimientos previstos en el servicio, coincidiendo con lo establecido en el Informe del Ministerio de sanidad Política y social 2009, donde destaca la importancia de los requisitos funcionales, estructurales y organizativos, a fin de garantizar condiciones adecuadas de seguridad, calidad y eficiencia para la actividad en quirófanos.

Se incumple en un 25% (3) debido a la falta de insumos y mobiliario en las cantidades establecidas según norma. Al evaluar la presencia de recursos humanos en cada cirugía programada realizada se evidencia un déficit de especialista de Anestesia en un 40%, y solo un 45% de las cirugías contó con camillero para el traslado de pacientes de salas generales a sala de operaciones.

El proceso del servicio quirúrgico de acuerdo a Marjorie Castro Blanco en el estudio realizado en el año 2006: Medición del nivel de eficiencia de las salas de cirugías del Hospital Francisco de Asís, enero-marzo 2005 encontró: La capacidad de resolución de cada quirófano varía según la especialidad de la que se trate y de las características propias de los procedimientos que ahí se realizan, lo que coincide con lo encontrado en el servicio quirúrgico del Hospital José Nieboroswki en el que los servicios con más horas de programación quirúrgica son Ginecoobstetricia (40) y Cirugía General (30). De igual forma con la lista de espera quirúrgica en que Ginecoobstetricia tiene entre 10 y 19 días (53%), cirugía tiene su lista entre 20 y 30 días (42%).

En las cancelaciones quirúrgicas registradas se observó que la especialidad de cirugía reporto el mayor número de cancelaciones 36.30% (4), seguido de Ginecoobstetricia con el 27.20% (3) y luego Ortopedia y Urología con un 18% (2)

cada uno. Las causas más frecuentes de cancelaciones de cirugías programadas fueron las crisis de HTA y las infecciones de vías respiratorias.

Se debe menciona que en este caso en el año 2016, Rodríguez C. Yubelka Edelma en el estudio: Causas más frecuentes de cancelación de cirugías electivas en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el período de septiembre a diciembre 2015 realizado en Managua, Nicaragua encontró: 75 cancelaciones fueron atribuible al paciente que equivale al 82.4 %, considerando que aquí se incluyen problemas de salud en lo que coincide con los resultados de la presente investigación, atribuible al hospital 9 (9.9%) algo que no se repite en la presente investigación.

En la revisión de Indicadores de quirófanos en el Hospital José Nieboroswki de Boaco se observa que el rendimiento de quirófanos mantuvo un promedio que oscila entre el 80% al 91% entre los meses de Julio a Noviembre del 2018, no siendo así en el mes de diciembre en el cual los quirófanos reportaron un rendimiento del 68%. Se valora su relación con lo encontrado en el año 2011 por Nuria Casanova en el estudio: La gestión quirúrgica según niveles de complejidad: un modelo que se espera eficiente, realizado en Barcelona, concluyó que en el periodo entre abril de 2012 y marzo de 2013 tuvo un aumento de la productividad del 18% y disminución del coste de los RRHH del 8%.

X. Conclusiones

1. Aún con todo el esfuerzo que realiza del Ministerio de Salud en el mantenimiento de los estándares de calidad en todos los niveles y programas, se ha determinado que en el Hospital José Nieborowski del departamento de Boaco no se cumple con todos ellos, el área de servicios quirúrgicos es un área sensible por lo que debe cumplir con cada uno de los estándares, incumpliendo en las área de anestesia, sala de operaciones y sala de recuperación.
2. Los procesos en el servicio quirúrgico requieren la observación tanto de las cirugías programadas como de las cirugías realizadas y todo lo que ellas conllevan, en la presente investigación se ha determinado que el mayor número de cirugías realizadas corresponden a cirugías mayores, de todas las especialidades con mayor énfasis en las cirugías generales y las cirugías gineco obstétricas, esto señala la importancia de una buena planificación de los turnos quirúrgicos, considerando que son las cesáreas y las colecistectomías las cirugías más frecuentes, teniendo las cesáreas relevancia en la reducción de la mortalidad materna y perinatal.

Se debe mencionar que el tiempo de duración de las cirugías es relevante cuando este oscila entre los 30 a 60 minutos en las cirugías mencionadas, esto implicaría la presencia de los recursos humanos necesarios para llevar a cabo cada cirugía, en este caso los resultados indican que dos tercios de las cirugías aproximadamente, tienen presente el personal completo, el tercio restante tiene déficit de al menos un recurso entre anestesista, técnico de anestesia y circular.

No se puede obviar que el porcentaje de cirugías canceladas es mínimo, siendo las principales causas de cancelación las crisis hipertensivas y las infecciones de vías respiratorias superiores, las causas propias del hospital como infraestructura y recursos humanos no se ven reflejados en estos resultados.

3. El rendimiento en los servicios quirúrgicos oscila entre los estándares nacionales con excepción del mes de diciembre que es un mes irregular, considerando esto, si el hospital contara con el cumplimiento de los estándares de calidad en las tres salas en que no se cumple y tuviera los recursos humanos necesarios para cubrir todas las cirugías, tanto el rendimiento del quirófano como los estándares de calidad mejorarían logrando una atención de calidad a la población.

XI. Recomendaciones

Al Ministerio de Salud del Nivel Central

En las supervisiones realizadas al Hospital José Nieborowski brindar acompañamiento en el cumplimiento de los estándares de calidad de infraestructura y equipamiento de las salas de anestesia, sala de operaciones y sala de recuperación post anestésica, hasta alcanzar el cumplimiento de los estándares a nivel de todo el hospital.

Con recursos humanos revisar la planilla con que cuenta el Hospital José Nieborowski con la finalidad de completar la misma con la cantidad de recursos necesarios para cumplir con niveles de seguridad, estándares de calidad y lograr la seguridad de los servicios quirúrgicos en el departamento.

A nivel de Dirección del SILAIS Departamental Boaco

Brindar seguimiento en conjunto con el Nivel Central para el cumplimiento de los estándares de calidad y completamiento de la plantilla de recursos humanos del servicio quirúrgico del Hospital.

Seguimiento al cumplimiento de la planificación quirúrgica del servicio quirúrgico, tiempos quirúrgicos, para futuras evaluaciones de calidad.

A nivel de Dirección del Hospital José Nieborowski

Acompañamiento al equipo responsable de los servicios quirúrgicos para la planificación de los turnos quirúrgicos, tiempos quirúrgicos, del rol del personal que debe asistir en las cirugías programadas reportando cualquier situación que afecte el rendimiento del personal al nivel superior y gestionar soluciones oportunas y permanentes. Llevar un registro completo y adecuado de cada uno de los procedimientos del servicio quirúrgico.

XII. Bibliografía

- A.Gonzalez, J. G.-A. (2001). Principios generales de organizacion y gestion clinica de un bloque quirurgico . *Revista Española de Anestesiología* , 180-187.
- Aguirre Marian, V. M. (2009). *Costos en Salud*. Managua, Nicaragua.
- Alejandra G. Miranda Diaz, C. P.-A. (Mexico, Abril 2000). Uso Eficiente del Quirofano . *Revista de Gastroenterología de Mexico* , 69-73.
- ANESTECOOP. (2010). *Costos Hospitalarios: Estrategias Gerenciales para Unidad Funcional de Quirofanos*. Colombia.
- Baca Olivo, M. E. (2007). *La Importancia de los Costos en la Administracion de un Hospital*. Pachuca de Soto, Hidalgo.
- Barado, A. (2009). *Aplicacion de Lean para la mejora de la gestion del area quirurgica, "La importancia de tomar decisiones y gestionar los cambios en el Gemba*.
- Basozabal, B. (2003). *Manual de enfermeria Quirurgica*. España: Hospital de Galdakao.
- Basson M, B. T. (2006). *Predicting patient nonappearance for surgey as a scheduling strategy to optimize operating room utilization in a Veteran's Administration hospital. anesthesiology*.
- Begoña Basozabal, Z. (2003). *Manual de enfermería quirúrgica*. Gobierno Vasco: Hospital de Galdakao.
- Bejarano, M. (2011). Evaluacion cuantitativa de la eficiencia en las salas de cirugia. *Rev Colomb Cir*, 26:271-284.
- Biosca., N. C. (2013). La gestión quirúrgica según niveles. 675-683.

- Carcache, Y. E. (2016). Causas mas frecuentes de cancelacion de cirugis electivas en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca durante el periodo de Septiembre a Diciembre 2015.. Managua, Nicaragua.
- Carreño, A. (2009). Medicina de la calidad, la eficiencia y la productividad en hospitales publicos de tercer nivel de atencion en Bogota, 2008. *Revista Universidad y Empleo*, 17:203-222.
- Casanovas Biosca N, e. a. (2013). La gestión quirúrgica según niveles de complejidad: un modelo que se espera eficiente. Barcelona, España.
- Casanovas Biosca, N. (2013). La Gestión quirúrgica según niveles de compljidad: un modelo que se espera eficiente. *Gest Eval Cost Sanit*, 14(4):675-83.
- Gomez-Arnau J.I, G. A. (2001). *Principios generales de organizacion y gestion clinica de un bloque quirurgico*. España.
- Inger S. Padilla1, ,. E. (2016). Mejora del modelo de datos de intervenciones quirúrgicas en un sistema de información de salud. *7º Congreso Argentino de Informática y Salud* (págs. 11-22). Argentina: Servicio de Informática Médica, Hospital Alemán, Buenos Aires, Argentina;.
- Jin Yung Bae a, R. S. (2011). *La cirugía como intervención de salud pública: las ideas erróneas más frecuentes y la verdad*. Nueva York, NY, 10003, EE.UU.: OPS.
- Ley No. 423, Ley General de Salud*. (Mayo 2002). Managua.
- Ministerio de Salud, M. (2010). *Gestion de Recursos Humanos: Manual de Planificacion y Programacion de Recursos Humanos*. Nicaragua.
- Ministerio de Sanidad Política y Social. (2009). Obtenido de Bloque Quirúrgico estandares y recomendaciones: www.msps.es

- Ministerio de Sanidad, y. P. (2009). *Bloque Quirurgico, Estandares y Recomendaciones*. España.
- MINSA. (2008). *NORMA PARA EL MANEJO DEL*. Managua : MINSA.
- MINSA. (2010). *Manual de procedimientos planificacion y Programacion de Recursos Humanos*. Managua.
- MINSA. (2011). *Manual de Habilitacion de establecimientos proveedores de servicios de salud*. Managua,Nicaragua.
- MINSA. (2011). *Normativa - 080 "Manual de Habilitacion de Establecimientos Proveedores de Servicios de Salud"*. Managua, Nicaragua.
- MINSA. (2014). *Cuadro de Indicadores Hospitalarios* . Managua : MINSA.
- (2012). Norma Oficial Mexicana NOM -016-SSA3_2012. Mexico D.F.
- Perez, C. F. (2004). *"Manual de Quirofano"*. Veracruz.
- Perez, J. M. (2014). *Analisis de los tiempos quirurgicos de las intervenciones de cirugia general y digestivo*. Teruel.
- Pilar Prieto, E. M. (2003). Estudio de la actividad quirúrgica: una herramienta. *Rev Calidad Asistencial*, 115-124.
- Piura, J. (2012). *Metodología de la investigación científica/Un enfoque integrador*. 7ma Edicion.
- Prieto, M. E. (2003). *Estudio de la actividad quirurgica: una herramienta de registro de tiempos*.
- Requense, V. G. (2008). *Tiempo perdido entre cirugias y su repercusion en el cumplimiento de la programacion quirurgica*. Queretaro.

- Ronald, J. (2009). Operando con Maxima Eficiencia. *Journal of Quality Technology*, Vol 41, N° 1 Enero.
- Ruiz, A. J. (2005). *Gestion clinica en cirugia*. Madrid.
- Salud, O. M. (2008). *La cirugia segura salva vidas*. Francia : OMS.
- Salud, S. d. (2013). *Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Que establece las características minimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atencion medica especializada*. Mexico.
- Tostes2, M. F. (2016). Acceso a la asistencia quirúrgica: retos y perspectivas1. *Rev. Latino-Americana. Enfermagem*, 1-7.
- Tung A, D. F. (2010). *The limited value of sequencing cases based in their probability of cancellation*. *Anesth Analg*.
- Velez, D. C. (2007). *Mejorar la seguridad en los* . Colombia: Minsalud.
- Vicky Serra Sutton, M. S. (2010). *Eficiencia*. Catalunya: Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Yip, S. B. (2013). Una perspectiva de la cirugía desde la. *ev Med Hered.*, 258-259.

XII. Anexos

Anexo 1 Indicadores Hospitalarios

CAPACIDAD INSTALADA
Hospital: _____
SILAIS: _____ Municipio: _____ Boaco
Año: _____
Categoría del Hospital:
Dotación de Camas:
Censables
No Censables
Total de quirófanos

Anexo 2

De la Prestación de Servicios		
INDICADOR/ VARIABLE	Meta	Ejecución
% de Cirugías Programadas realizadas:		
- Mayores		
- Menores		

De la Calidad		
INDICADOR	Meta	Ejecución
Rendimiento de Quirófano.		
Días Espera de consulta Médica 1ra. Vez(C/Externa).		
Días Espera Quirúrgica		
% de Cirugías Suspendidas		
% de Re intervenciones Quirúrgicas		

Anexo 3

Anexo 4: Análisis del Rendimiento de Quirófano

Variable	Formula	Estándar	Prolongación o ascenso	Significado o efecto	Disminución o descenso	Significado o efecto
Rendimiento de quirófano	Número de quirófano habilitados X días hábiles del periodo X horas hábiles para cirugías programadas X 60. Este resultado dividido entre el número de minutos utilizados en realizar cirugías programadas. *	90 %. De acuerdo con lo aceptado por las autoridades del hospital, el jefe del servicio de cirugía y el responsable de quirófano.	Buena programación y buena ejecución.	Buen funcionamiento del quirófano y buena coordinación con los servicios quirúrgicos.	Mala programación o mala ejecución de lo programado.	Gasto inadecuado por mala utilización del tiempo disponible del quirófano.
			Buen nivel de habilitación y de dotación de recurso.		Aumento de la lista de espera.	
			Buen nivel de organización.	Disminución de la lista de espera.	Posibles suspensiones quirúrgicas con posibles reingresos por la misma patología o saturación de los servicios de internamiento.	Insatisfacción de los pacientes con posible aumento de la morbilidad y mortalidad por aumento de los tiempos de espera.
			Mínima cantidad de cirugía suspendida.			
			Buen tiempo inter quirúrgico	Eficiencia óptima en el uso del recurso quirófano.	Exceso de cirugías de urgencia	Posibles tensiones laborales entre el cuerpo de cirujano y el equipo técnico profesional de quirófano.
			Registro inadecuado de procedimiento menores como cirugía.			

*El número de minutos utilizados en realizar cirugías programadas se calcula de la siguiente forma:

Número de cirugías mayores realizadas X 90 = minutos empleados.

Número de cirugías menores realizadas X 60 = minutos empleados.

La suma de los minutos empleados en A + B resulta en el número de minutos utilizados en realizar la cirugía programada.

5. ESTÁNDARES DE SERVICIOS QUIRÚRGICO	
5.1 SERVICIO CUENTA CON INFRAESTRUCTURA ADECUADA Y SEGURA	
5.1.1 Resultado esperado: Dispone de ubicación y accesibilidad adecuada.	
Check list	Quirófanos
- Señalización de acceso restringido.	
- Tiene un único acceso con suficiente ancho para movilización de camillas, que comunica con las circulaciones generales del establecimiento de salud.	
- En estructuras verticales el ascensor debe tener dimensiones adecuadas para permitir el fácil manejo de dos camilla.	
- Relacionado directamente con Emergencia para facilitar el abordaje rápido e inmediato de aquellos pacientes que se encuentren en estado crítico y requieren una cirugía no programada.	
- Relación directa con Cuidados Intensivos.	
- Comunicación con Labor y Parto.	
- Comunicación con el área de Hospitalización.	
- Comunicación con el servicio de Central de Equipos y Esterilización, de forma que la bodega de almacenamiento de material estéril tenga comunicación directa con el arsenal del bloque quirúrgico a través de ventanilla.	
5.1.2 Resultado esperado: Dispone de Infraestructura adecuada.	
- Zona de circulación gris, debidamente señalizadas con líneas convencionales color amarillo.	
- Zona de Circulación blanca, debidamente señalizadas con líneas convencionales	
- Sistema de climatización anti bacterial y anti fungus en el resto de áreas del bloque quirúrgico, excepto quirófanos.	
- Cielo raso de gypsum o durock con fino liso y pintura blanca epóxica en quirófanos.	
- Cielo raso de plycem liso de 6 mm con perfiles de aluminio, gypsum, MR (para áreas húmedas) o durock en el resto de áreas del bloque quirúrgico.	
- Paredes de quirófano de concreto reforzado, mampostería confinada o reforzada con acabado de repello y fino. Revestida toda con material PVC o pintura epóxica hasta nivel de cielo, las esquinas de pared-techo, pared-pared y pared-piso con acabado redondeado.	
- Paredes de otras aéreas el boque quirúrgico de concreto reforzado, mampostería confinada o reforzada, sistema Covintec o durock. Pintura aceite mate en colores claros tonos pasteles.	
- Las paredes de la sala de recuperación tienen visibilidad desde la Estación de enfermería.	
- Estación de enfermería tiene visibilidad a la sala de operaciones, recepción de pacientes, quirófanos y lavabos quirúrgicos.	
- Las paredes de vestidores, servicios sanitarios y duchas de concreto reforzado o mampostería confinada, deberán estar enchapadas con azulejos hasta una altura de 1.80 m, utilizar dimensiones mínimas de 15 x15cm, en tonos pasteles.	
- El piso del quirófano deberá ser terrazo normal o terrazo integrado en cuadros de 1x	
1 m llenado in sitio, grano de 1/2" a 1" tonos claros, cemento blanco y marmolina, ambos destopados, pulido y abrigantado, o piso PVC conductivo.	

- Piso de sala de recuperación, lavabos quirúrgicos, estación de enfermería, transferencia de camillas, arsenal, anestesia, atención al recién nacido y cuarto séptico de ladrillo terrazo de 30 x 30cm o piso cerámico de alto tránsito antiderrapante.	
- Piso de vestidores, servicios sanitarios y ducha deberá ser de cerámica antideslizante.	
- Existe una puerta doble hoja ubicada entre la circulación general y el área de transferencia de camilla; existe una segunda puerta doble hoja entre el área de transferencia de camilla y el área blanca.	
- Todas las puertas de bloque quirúrgico deberán ser de aluminio y vidrio, madera sólida, o prefabricadas con fibra de vidrio, con colores en tonos claros acabado mate, de doble hoja y doble batiente, con ancho mínimo en boquete 1.4m, visores de vidrio en ambas hojas y protector de madera, metálico o PVC a la altura de las camillas, con bisagras de pie, sin cerradura.	
- Las áreas de la sala de recuperación, los lavabos quirúrgicos y la estación de enfermería deberán ser sin puertas.	
- Las ventanas de la sala de recuperación serán de vidrio fijo con 1m de alto como mínimo, con marcos de aluminio, acabado milfinishi ésta da al pasillo de área blanca, si existe pared que da al exterior la ventana deberá ser escarchada o vidrio fijo polarizado.	
- Las ventanas de vestidores, servicios sanitarios y duchas deberán ser de aluminio y vidrio tipo celosía, colocadas al menos a 2.10m como mínimo. Si no existen paredes al exterior instalar extractores de olores en techo que se enciendan con el apagador.	
- Sala de operaciones, lavabos quirúrgicos, estación de enfermería, transferencia de camillas, arsenal, anestesia, atención al recién nacido, área de para manejo de material sucio y aseo sin ventanas.	
- La pintura de los quirófanos deberá ser del tipo epóxica, color blanca, celeste o verde de tonos pasteles, tanto en cielo falso y paredes.	
- La pintura del resto de áreas del bloque quirúrgico será del tipo aceite mate, de alta resistencia, color blanco, amarillo bajo, verde o celeste con tonos pasteles.	
- Los pasillos tienen como mínimo de 2m de ancho y protector lateral de madera, metálico o PVC a la altura de las camillas.	
- Extintores contra incendio tipo C, ubicados adecuadamente y actualizados.	
- Recipientes con tapa y rodos para transporte de ropa y materiales sucios	
- Instalaciones fijas a partir de una central de gases para suministrar oxígeno, óxido nitroso, vacío (presión negativa), aire comprimido o Utiliza tanques de acero portátiles para gases medicinales.	
- Teléfono conectado al sistema central del hospital.	
- Reglamento interno escrito que contempla los flujos de personal, suministros de material limpio y estéril, desechos y material usado para prevenir el riesgo de infección microbiana.	
- Existe un quirófano por cada 40 camas Hospitalarias y uno adicional cada 50 camas.	
- El estacionamiento de camillas se localizará contiguo a la zona de transferencia, debe permitir un ágil desplazamiento y no interferir con la circulación.	
- La unidad quirúrgica debe contar con bodega para almacenamiento de equipos de utilización intermitente: aparato de Rayos X móvil, carro de choque, ventiladores, bombas de infusión intravenosa, arco en C, mesa de Holby y los tanques de gases anestésicos. En salas de cardiocirugía debe contar con bodega de 20 m2 mínimo, climatizada y con refrigerador para banco de sangre.	

- Debe contar con número mínimo de 8 tomas eléctricas que permita instalar adecuadamente los equipos requeridos en una reanimación.	
5.1.3 Resultado Esperado: Dispone de sistema de instalación eléctrico adecuado.	
- Iluminación artificial de adecuada intensidad.	
- Todo el sistema eléctrico del servicio deberá estar conectado a una planta generadora de electricidad en casos de emergencia, o una interrupción del fluido eléctrico comercial. Dicha conexión deberá ser de manera permanente, con transferencia automática.	
- Los paneles eléctricos deberán estar debidamente protegidos con breakers termomagnéticos, señalizados y polarizados. Deberá contar con al menos con un panel de distribución para los circuitos de tomacorriente, iluminación y el sistema de climatización para el funcionamiento.	
- Sala de operaciones protegida con paneles de aislamiento conforme normas eléctricas nacionales y normas eléctricas norteamericanas	
- El sistema de distribución de energía eléctrica deberá estar canalizado, empotrado con tubo conduit o EMT, asegurando líneas adicionales para neutro y aterrizamiento.	
- Aterrizamiento independiente para equipos que técnicamente lo requieran, debidamente identificados.	
- Red de tierra bajo el piso tipo malla en base de las normas eléctricas nacionales y normas eléctricas norteamericanas.	
- Sin extensiones eléctricas o regletas múltiples en un solo tomacorriente.	
- Los apagadores empotrados en las paredes deberán estar protegidos con sus cubiertas.	
- Tomacorrientes 110 señalizados y protegidos con su cubierta especial contra humedad y grado GFCI tipo racks, conectados a la red de tierra y al panel de aislamiento.	
- Tomacorrientes 220 señalizados y protegidos con su cubierta especial contra humedad y grado GFCI tipo racks, conectados a la red de tierra y al panel de aislamiento.	
5.1.4 Resultado Esperado: Dispone de sistema de instalación hidrosanitario adecuado.	
- Las instalaciones de agua potable y aguas servidas deberán estar conectadas a la red pública.	
- El sistema de abastecimiento de agua potable deberá ser eficiente con caudal y presiones suficientes.	
- Llaves chorro y de pase en buen estado.	
- Las instalaciones de agua potable y aguas servidas deberán estar conectadas a la red pública.	
- Sistema de aguas servidas deberá funcionar eficientemente con descarga a la red pública, o a una fosa séptica con pozo de absorción.	
- Sistema de aguas residuales antes de pasar a la red pública tienen un tratamiento previo en fosa de estabilización	
- Los canales y bajantes, así como las tuberías del drenaje pluvial, funcionan eficientemente.	
- Sistema de agua potable conectado al tanque de almacenamiento de agua del establecimiento de salud.	
- Drenaje de piso con rejilla de tapa tipo rosca en área sucia.	
5.2 ESTACIÓN DE ENFERMERIA	
5.2.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones adecuadas para la atención	
- Localizada contigua al área de recuperación post operatoria.	

- Tiene visibilidad a la sala de operaciones, sala de recuperación, recepción de pacientes y lavabos quirúrgicos.	
- Superficie mínima 12 mts ²	
- Cuenta con una bodega de 3mts ² con estantería y mueble con llave para guardar material de reposición periódica	
5.2.2 Resultado esperado: cuenta con mobiliario básico para el funcionamiento	
- Mostrador de madera enchapado con formica o azulejos capacidad para dos personas .Mueble inferior con gavetas de madera o plywood con enchape de formica, con haladeras de metal inoxidable.	
- Dos sillas como mínimo.	
- Mesas de trabajo con enchape de azulejos o dural, con pana pantry de acero inoxidable y superficie lisa que permita lavarse sin que la humedad penetre, color claro.	
- Lavamanos con dispensador de jabón	
- Dispensador de alcohol gel	
- Dispensador de papel toalla.	
- Anaquel aéreo de dos puertas con chapa y llave.	
- Mesa de preparación de medicamentos, puede integrarse a la mesa de trabajo.	
- Recipiente rígido para punzo cortantes y contaminantes	
- Basurero con pedal y tapa para desechos comunes	
- Reloj de pared con segundero	
- Teléfono conectado al sistema central del hospital	
- Sistema de audio con parlantes conectado al sistema central del Hospital.	
5.2.3 Resultado esperado: Estación de enfermería cuenta con equipo básico para el funcionamiento	
- Tensiómetro mercurial o aneroide de bolsillo resistente a climas tropicales, aprueba de choques, se puede colgar el manómetro del brazalete	
- Estetoscopio de metal ligero con pieza de pecho giratoria, un lado diafragma , otro corneta	
- Oto-oftalmoscopio: otoscopio, oftalmoscopio cierre de enchufe, portalámparas, tres espéculos auriculares	
- Cinco termómetros	
- Porta-termómetros	
- Martillo de reflejos triangular	
- Lámpara de mano	
- Baterías alcalina de acuerdo al tipo de lámpara	
- Refrigerador.	
5.2.4 Resultado Esperado: Dispone de accesorios mínimos para su funcionamiento	
- Patos de adultos	
- Piches de adulto	
- Riñonera	
- Pichel para soluciones	
- Bandeja de medicamentos	
5.2.5 Resultado Esperado: Dispone de insumos mínimos para su funcionamiento.	
- 5 frascos de dextrosa al 50%.	
- 40 Dextrosa 5% 1000 cc	

- 30 Solución salina 1000 cc	
- 20 Hartman 1000 cc	
- 4 frascos de xilocaína 2%	
- Sonda nasogástrica	
- Sonda Foley	
- Sonda Nelaton	
- Sonda de Balón (Sengstaken Blakemore)	
5.3 ÁREA DE TRANSFERENCIAS DE CAMILLAS	
5.3.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones adecuadas	
- Ubicación inmediata a la puerta que separa el área de circulación general de la gris	
- Superficie mínima de 5.5 mts ²	
- Puerta de acceso al área blanca deberá ser de aluminio y vidrio, madera sólida, o prefabricadas con fibra de vidrio, con colores en tonos claros acabado mate, de doble hojaya doble batiente, con ancho mínimo en boquete 1.4m, visores de vidrio en ambas hojas y protector de madera, metálico o PVC a la altura de las camillas, con bisagras de pie, sin cerradura.	
5.4 ÁREA DE VESTIDORES	
5.4.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones adecuadas para la ingresar al servicio.	
- Áreas separadas y señalizadas por sexos.	
- Superficie mínima de 7.5 mts ² por vestidor.	
- Ubicado entre el área gris y el área blanca.	
- Integrado un servicio sanitario completo ducha, inodoro y lavamanos con dispensador de jabón integrado por vestidor.	
- Percheros para ropa.	
- Recipiente con tapa para ropa sucia.	
5.4.2 Resultado esperado: cuenta con mobiliario básico para el funcionamiento	
- Lockers metálicos para el personal que labora en un turno.	
- Bancas de metal o madera pintada con esmalte que permita realizar el cambio de ropa en el sitio.	
- Anaquel para ropa limpia de quirófano.	
5.4.3 Resultado esperado: Dispone de los accesorios necesarios	
- Ropa de quirófano.	
5.4.4 Resultado Esperado: Para establecimientos con hospitalización (excepto hospitales primarios) dispone de un área mínima de descanso médico.	
- Superficie 9mts ²	
- Dos camas o literas	
- Dos sillas como mínimo	
- Mesa de trabajo.	
- Servicio sanitario con ducha, lavamanos e inodoro.	
5.4.5 Resultado Esperado: Para establecimientos con hospitalización (excepto hospitales primarios) dispone de una oficina para el responsable.	
- Superficie 6 mts ²	

- Bodega de 3 m2	
- Escritorio de metal o madera	
- Tres sillas como mínimo	
- Archivador de madera o metálico	
- Máquina de escribir o un equipo de computadora y sus accesorios	
- Material de oficina, papelería con membrete y sello	
- Pizarra acrílica o de corcho	
5.5 ÁREA DE LAVADO QUIRÚRGICO	
5.5.1 Resultado esperado: Dispone de ubicación adecuadas.	
- Ubicado inmediato a los vestidores	
- Superficie mínima de 3 mts ² por lavabo	
5.5.2 Resultado esperado: cuenta con mobiliario básico para el funcionamiento.	
- Lavado especial de acero inoxidable accionado con la rodilla o pedal, uno por cada quirófano.	
- Dispensador de jabón antiséptico con control neumático de pedal	
- Tuberías de abasto de agua potable y drenaje sanitario en buen estado.	
5.6 ÁREA DE ANESTESIA	
5.6.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones adecuadas para la atención.	
- Ubicación próxima a la sala de recuperación de pacientes	
- Superficie mínima de 7.5 mts ²	
- Anaquel metálico de dos puertas con chapa y llave, para el almacenamiento de los anestésicos.	
5.6.2 Resultado esperado: cuenta con mobiliario básico para el funcionamiento.	
- Escritorio de metal o madera.	
- Silla	
- Mueble pantry con pana de acero inoxidable	
5.6.3 Resultado esperado: cuenta con equipo básico para el funcionamiento.	
- Equipo de intubación endotraqueal completo (balón, válvula y mascarilla)	
- Bandeja de medicamentos de reserva para stock de anestesia y reanimación.	
5.7 SALA DE OPERACIONES GENERAL O QUIRÓFANOS GENERALES	
5.7.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones de infraestructura adecuada en quirófano.	
- Superficie mínima de 25 m ² y altura mínima de 3m. Para quirófanos obstétricos 30 m ² , quirófanos con laparoscopia 35m ² , cirugía especializada (traumatología con arco en C) el área mínima deberá ser de 40m ² . Los quirófanos muy especializados como cardiocirugía deberán cumplir la superficie mínima de 50m ² .	
- La puerta de acceso deberá ser de al menos 1.40 m de ancho, o sin puertas con sistema de flujo laminar en la entrada.	
5.7.2 Resultado esperado: Dispone de adecuado sistema de ventilación.	
- Sistema de aire climatizado cumple con presión positiva constante y el equipo es	

Split ducto con manejadora para cada sala de operaciones o unidad central con 100% aire fresco. Utilizan banco de filtros absolutos tipo HEPA.	
- Temperatura de 18 grados centígrados.	
- Humedad relativa 55%.	
- Sistema de extracción de gases, se ubica rejilla de extracción entre 40 y 50 cm del nivel de piso terminado, ubicadas en sentido opuesto a la entrada del quirófano y cercano al sistema de extracción del gas carbónico de la máquina de anestesia.	
5.7.3 Resultado Esperado: Dispone sistema de instalación eléctrico adecuado.	
- Grado de iluminación 480 luxes como mínimo, con luminaria a prueba de humedad y explosión, empotrada en cielo falso. Debe ser uniforme y fluorescente.	
- Iluminación especial en el campo operatorio, que debe ser de 100,000 a 150,000 luxes con luminaria cilíndricas de uso quirúrgico, de luz blanca y fría y tener los cabezales y bombillos que requiera para completar las luxes requeridos en el campo operatorio.	
- Todos los accesorios eléctricos instalados, tales como apagadores, relojes, tomacorrientes, luminarias, monitores de pared, sistema de audio, son a prueba de humedad conforme normas eléctricas nacionales y normas eléctricas norteamericanas.	
- Los tomacorrientes de 110 y 220 voltios deben ser diferenciados dejando placa de color verde a los primeros y rojos a los segundos, todo a prueba de humedad, grado hospital (GFCI), instalados a 1.5 m del nivel de piso terminado y conectados tanto al panel de aislamiento como a la red de tierra provista, conforme normas eléctricas nacionales y normas eléctricas norteamericanas.	
- Sistema de red de distribución de energía eléctrica debidamente empotrado, canalizado en tubería PVC o EMT.	
- Todo el sistema eléctrico debe estar conectado a sistema eléctrico de respaldo (grupo electrógeno) en caso de interrupciones del fluido eléctrico comercial o en casos de emergencias que puedan ocurrir en la unidad asistencial.	
- Apagadores con su cubierta.	
- Reserva de suministro de agua exclusiva para el servicio de sala de operaciones.	
- Sistema de alarma contra incendios y extintores tipo C.	
5.7.4 Resultado esperado sala de operaciones cuenta con Mobiliario básico de acero inoxidable para el funcionamiento.	
- Mesa de operaciones multiposicional	
- Mesa de mayo (2)	
- Mesa semilunar para instrumental	
- Mesa auxiliar de anestesia	
- Banco metálico (2)	
- Mesa transportadora de material	
- Asiento giratorio con respaldo	
- Asiento giratorio graduable para ginecólogo.	
- Brazo giratorio para anestesiólogo	
- Carro porta cilindro con cilindro de oxígeno	
5.7.5 Resultado esperado sala de operaciones cuenta con Equipo básico para el funcionamiento.	
- Tensiómetro aneroide con base de rodos, a prueba de choques. Se puede colgar el manómetro del brazalet	
- Estetoscopio de metal ligero con pieza de pecho giratoria, un lado diafragma, otro corneta	
- Monitor cardiaco multi parámetros (pulso oxímetro, trazo de EKG, presión arterial no invasiva, sensor de temperatura, pletismógrafo).	
- Unidad Electro quirúrgica	

- Electro-cauterio (para cirugías menores)	
- Negatoscopio de dos cuerpos	
- Desfibrilador	
- Fuente de succión para el anesthesiólogo	
- Aspirador quirúrgico de succión regulable	
- Equipo Arco en "C" y sus accesorios para procedimientos de ortopedia y hemodinamia.	
- Equipo móvil de rayos X	
- Lámpara de emergencia portátil	
- Porta pana doble o sencilla.	
- Panas de acero inoxidable	
- Porta suero metálico con rodos (mínimo 2 por sala)	
- Balde de acero inoxidable con su base de rodos (mínimo 2 por sala)	
- Recipiente rígido para depósito de desechos corto-punzantes	
- Recipiente para depósito de desechos bio infecciosos	
- Basurero con tapa	
- Reloj de pared con segundero	
5.7.6 Resultado esperado: sala de operaciones cuenta con máquina de anestesia con las especificaciones siguientes:	
- Máquina de anestesia con ventilador	
- Presencia en el circuito de un flujo de oxígeno mínimo (anti hipóxico) y que permita una relación mínima entre oxígeno y óxido nitroso de 25/75 % respectivamente	
- Flujo mínimo de oxígeno no menor de 2550 cc/min.	
- Flujómetros bien identificados que permitan una buena identificación de los gases anestésicos	
- Flush de oxígeno de 50 l/min.	
- Flujos de gases frescos al circuito	
- Alarmas de baja presión	
- Alarmas de alta presión	
- Cierre de gases al no haber oxígeno	
- manómetro de presión para cada gas	
- Sistema no intercambiable de gases	
- Yugo para conexión de tanque de oxígeno auxiliar	
- Vaporizadores termo y flujo compensados	
- Sistema de bloqueo de vaporizadores	
- Alarma de baja presión de oxígeno en el circuito	
- Esqueleto para soporte de monitoreo y permitir una unidad compacta	
- Capnógrafo.	
5.7.7 Resultado esperado: El ventilador que acompaña la máquina de anestesia, tiene las siguientes características:	
- Control de frecuencia respiratoria	
- Control para filtrar volumen corriente o volumen mínimo	
- Control para relación inspiración / espiración	

- Alarma de desconexión	
- Posibilidad de incluir PEEP	
- Presión de la vía aérea	
5.7.8 Resultado esperado: el anesthesiólogo cuenta con equipos básico para el funcionamiento	
- Equipo de intubación endo-traqueal	
- Laringoscopio con hojas adecuadas de adulto y neonato (rectas y curvas)	
- Cánulas oro faríngeas 3 de niños y 3 de adultos	
- Pinza de Magyll	
- Sistema de suministro de oxígeno	
- Oxímetro de pulso	
- Mascaras faciales transparentes 3 de niños y 3 de adultos	
- Máscaras laríngeas N° 4, 5 y 6.	
5.7.9 Resultado esperado: sala de operaciones cuenta con accesorios básicos para el funcionamiento	
- 2 Catéter para PVC	
- 2 Catéter para subclavia	
- 5 Bránulas tamaño 16	
- 5 Bránulas tamaño 18	
- 5 Bránulas tamaño 20	
- 5 Bránulas tamaño 22	
- 5 Bránulas tamaño 24	
5.7.10 Resultado esperado: sala de operaciones cuenta con Instrumentos quirúrgicos para procedimientos generales y especializados, básicos para el funcionamiento	
- Equipo de aseo general básico o asepsia	
- Equipo de aseo vulvar	
- Equipo de bloqueo peridural	
- Equipo de cesárea	
- Equipo de cirugía gastrointestinal	
- Equipo de cirugía general básica para laparotomía y cirugía urológica	
- Equipo de cirugía ginecología abdominal	
- Equipo de cirugía ginecológica vaginal	
- Equipo de cirugía menor y desbridar	
- Equipo de cirugía pediátrica	
- Equipo de ortopedia básico para amputación, osteosíntesis, colocación de clavos o fijadores externos	
- Equipo de hemorroidectomía	
- Equipo adicional de instrumental obstétrico	
- Equipo de traqueotomía	
- Equipo de legrado uterino	
- Equipo de veno disección	

- Equipo de cirugía de tórax	
5.7.11 Resultado esperado: Cuenta con carro de paro equipado	
- Actualizado: definiendo control de cantidades y fechas de vencimiento de los fármacos	
- Rotulado por orden alfabético	
- Laringoscopio mango y hojas curvas y rectas de diferentes tamaños o números.	
- Equipo de intubación: mascarilla, guía, válvula, bolsa y reservorio para ventilación para adultos y niños	
- Tubos endotraqueales de adulto y niño	
- Tabla para reanimación cardiopulmonar	
- 5 Jeringas descartables de 5cc	
- 5 Jeringas descartables de 10 cc	
- Brazaletes para ligar o banda torniquete	
- 5 bránulas tamaño 16	
- 5 bránulas tamaño 18	
- 5 bránulas tamaño 20	
- 5 bránulas tamaño 22	
- 5 bránulas tamaño 24	
- 2 Catéter para PVC	
- 2 Catéter para subclavia	
- Rollo de esparadrapo microspore	
- Tubo de jalea de lubricante	
- 5 ampollas de adrenalina 1:1000	
- 5 ampollas de atropina 1 mg/1ml	
- 5 ampollas de bicarbonato de sodio 8.4 % 1mEq/1ml-10 ml	
- 5 ampollas de cloruro de sodio 20%(3.42 m Eq/1ml) en ampolla de 10 ml	
- 5 ampollas de potasio 2mMol o m Eq/1 ml en ampolla de 1.5 gr/10 ml	
- 5 frascos de hidrocortisona de 500mg	
- 5 ampollas de dopamina 40 mg/1ml en ampolla de 5 ml	
- 5 ampollas de difenhidramina 10 mg/1 ml en ampolla de 5 ml	
- 5 ampollas de dimenhidrinato 50 mgs	
- 5 ampollas de furosemida 20 mgs.	
- 5 ampollas de digoxina 0.25 mgs.	
- 2 frascos de insulina NPH (refrigeración), 100 UI/1ml en vial de 10 ml	
- 2 frasco de Insulina cristalina (refrigeración), 100 UI/1ml en vial de 10 ml	
- 5 ampollas fenobarbital, 200 mg/1ml en ampolla de 1 ml	
- 5 perlas de nifedipina	
- 10 tabletas de dinitrato de isosorbide sublingual 5 mg	
- 5 ampollas gluconato de calcio 10% (1g/10 ml) en ampolla de 10 ml	
- 2 frascos de albuterol	
- 2 frascos de labetalol	

- 5 ampollas de aminofilina	
- 2 ampollas de morfina	
- 5 frascos de dextrosa al 50%.	
- 5 ampollas de succinilcolina 100 mg/1 ml en ampolla de 10 ml	
- 5 ampollas de pancuronio 2 mg/1 ml en ampolla de 2 ml	
- 5 frascos de toxoide tetánico	
- 5 ampollas de diazepam 10 mgs.	
- 10 ampollas meperidina 50 mgs.	
- 5 ampollas de ergometrina	
- 10 ampollas de hidralazina 20 mg/ml en vial o ampolla 2 ml	
- 2 frascos de xilocaína 2% en vial de 50 ml	
- 2 frascos de manitol	
- 2 Dextrosa 5% 1000 cc	
- 2 Solución salina 1000 cc	
- 2 solución Hartman 1000 cc	
- 2 Solución Mixta 1000 cc	
5.7.12 Resultado esperado sala de operaciones cuenta con equipos e instrumentos para quirófanos de obstetricia	
- Perneras	
5.8 ÁREA DE ATENCIÓN INMEDIATA DEL RECIÉN NACIDO	
5.8.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones adecuadas para la atención del recién nacido.	
- Localizado dentro de sala de operaciones	
- Quirófanos de obstetricia requieren 30 m2mínimo.	
- El espacio de 5 m2adicionales para atención al recién nacido, debe ubicarse alejado de la incidencia directa del sistema de climatización.	
5.8.2 Resultado esperado: cuenta con Equipo básico para el funcionamiento	
- Cuna térmica	
- Aspirador quirúrgico de succión regulable	
- Balanza pediátrica	
- Laringoscopio neonatal y sus accesorios: hojas rectas N° 0 y 1.	
- Tensiómetro neonatal	
- Estetoscopio neonatal	
- Termómetros	
- Tubos endotraqueales varios números.	
- Set de cateterismo umbilical (Onfalocclisis)	
- Lámpara de cuello de cisne	
- Acceso al sistema de gases de la sala de operaciones (2 terminal de oxígeno)	
5.8.3 Resultado esperado: cuenta con accesorios e insumos para su funcionamiento	
- Ambú neonatal	
- Pera de aspiración	

- Clams umbilicales	
- Cinta métrica	
- 2 ampollas de Vitamina K	
- Antibióticos oftálmicos	
- Sondas oro gástrica	
- Bascinet	
- Incubadora de transporte, con tanque de oxígeno integrado.	
5.9 SALA DE RECUPERACIÓN POST OPERATORIA	
5.9.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones adecuadas para la atención	
- Superficie mínima de 6 m2 por cada cama camilla	
- Cada cama tiene una circulación perimetral (cama-cama / cama-pared) mínima de 1 metro libre y el pasillo de circulación mínimo será de 2.40 metros libres.	
- El nivel de iluminación será de 150 lux como mínimo.	
- Servicio Sanitario inodoro y lavamanos para uso del personal.	
- Ubicación cercana a la salida del servicio quirúrgico.	
5.9.2 Resultado esperado: cuenta con mobiliario básico para el funcionamiento	
- Una camilla por cada quirófano. A partir de Hospitales departamentales 3 camillas por cada dos quirófanos.	
- Estantes porta monitores de signos vitales	
5.9.3 Resultado esperado: cuenta con Equipo básico para el funcionamiento	
- Negatoscopio	
- Electrocardiógrafo	
- Carro de reanimación	
- Desfibrilador colocado en mesa rodante	
- Acceso al sistema de gases de la sala de operaciones. (1 por cama)	
- Humidificador, manómetro y circuito con mascarilla (1 por cama)	
- Dos puntos de succión central por cada cama	
- Porta suero metálico con rodos. (1 por cama)	
- Tensiómetro aneroide con base de rodos, a prueba de choques. Se puede colgar el manómetro del brazalet	
- Monitor cardiaco multi parámetros (pulso oxímetro, trazo de EKG, presión arterial no invasiva, sensor de temperatura, pletismógrafo).	
5.10 ÁREA SUCIA	
5.10.1 Resultado esperado: Dispone de un área para manejo de material sucio	
- Ubicado inmediato a la sala de recuperación, sin comunicación directa con otras áreas blancas del bloque quirúrgico	
- Área mínima de 8 m2.	
- Hamper o recipiente hermético para recolección y almacén de ropa sucia.	
- Mueble pantry con pana doble de acero inoxidable para lavado de instrumentos antes de llevarlo a central de equipos y esterilización.	
- Cuenta con área independiente para lavado de patos y vertedero clínico para desechos líquidos y sólidos.	

- Salida exclusiva para material sucio por ventana de guillotina	5.10.2 Resultado Esperado: Dispone de un área de aseo	
- Cuenta con área independiente de 1m2 como mínimo para almacenamiento de implementos de limpieza y lavado de lampazo		
- Lavadero de concreto con una altura máxima 0.30 m.		
- Exprimidor de lampazo.		
5.10.3 Resultado esperado: Dispone de accesorios para el manejo adecuado de la ropa húmeda		
- Recipientes con tapa para depósito de ropa contaminada		
- Recipientes con tapa para depósito de ropa sucia		
5.11 ÁREA DE ARSENAL		
5.11.1 Resultado esperado: Dispone de condiciones adecuada		
- Superficie mínima de 12 mts ²		
- Ventana de comunicación directa con central de equipo tipo exclusiva con el área de almacenamiento de material estéril de la Central de equipo.		
5.11.2 Resultado esperado: cuenta con mobiliario básico para el funcionamiento		
- Cuenta con estantes en las paredes, para el almacenamiento y resguardo		
5.12 CONTROL DE CALIDAD		
5.12.1 Resultado esperado: El Responsable del servicio realiza controles de calidad		
- Cuaderno de registro de controles de calibración de equipos		
- Plan de mantenimiento de los equipos		
- Evidencias de cumplimiento de mantenimiento		
5.12.2 Resultado esperado: Personal de salud dispone de medidas de bioseguridad		
- Todos el personal está vacunado contra Hepatitis B		
- Utilizan guantes cuando realizan los procedimientos		
- Utilizan batas limpias durante el periodo laboral		
- Utilizan mascarillas cuando realizan los procedimientos		
- Utilizan lentes protectores cuando realizan los procedimientos		
- Desechan los guantes perforados		
- Empaquetan en bolsas de color rojas, material desechable utilizado (gabachas, mascarillas, guantes, etc.)		
- Recipientes de material rígido, impermeable, resistente e impermeables para eliminar materiales punzo cortantes		
- Cuentan con un mínimo de cuatro litros de hipoclorito sódico al 0.5% (cloro)		
- El recipiente de almacenamiento temporal de desechos tiene base de rodos y tapa que permite el traslado de la basura.		
- El servicio cuenta con salida adecuada e independiente para el material sucio y la basura.		
- Set de VIH		
5.12.3 Resultado esperado: Dispone adecuadamente los desechos sólidos y bioinfecciosos		
- Desechos reciben tratamiento previo a su disposición final		

<p>- Cuentan con área donde separan la basura común, de los residuos bio-infecciosos usando bolsas plásticas resistentes de color rojo, para los residuos especiales como reactivos y químicos utilizan bolsas de color amarillo y los desechos comunes preferiblemente en bolsas plásticas color negro.</p>	
<p>- El personal de limpieza utiliza guantes para evitar contacto directo a la piel con los envases</p>	
<p>- Existe una disposición final adecuada de los desechos bioinfecciosos: incineración o fosa de seguridad</p>	
<p>- En caso de no utilizar ninguna de las anteriores presentar evidencias que tiene coordinaciones para el manejo adecuado final de los desechos y cuentan con ambiente exclusivo y adecuado para el almacenamiento de desechos antes de su eliminación: caseta cerrada, techada y embaldosada.</p>	