



○
INTUITIVE

• eBook •

General Guide by



Introducción

DA

VINCI

El presente documento es una guía general para el manejo correcto del sistema quirúrgico Da Vinci. Este manual está desarrollado con un enfoque práctico y de mejora continua para llegar así a generar el mejor apoyo a nuestra comunidad medico quirúrgica.

Los parámetros detallados en el manual nos permiten desarrollar un buen trabajo en equipo, brindando así el mejor servicio a nuestros usuarios finales, los pacientes, quienes se ven beneficiados por la utilización de las tecnologías de última generación implementadas en las distintas instituciones. Tratamientos quirúrgicos que proveen postoperatorios menores, con menos complicaciones y reduciendo el trauma.

Si usted tiene alguna duda sobre el contenido del presente, le solicitamos tenga a bien enviarnos sus comentarios e inquietudes a mercadeo@alem.com.ec.

CONTE NIDOS

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 02 |
| Tabla de Contenidos | 03 |
| INTUITIVE | 04 |
| ALEM CÍA LTDA | 07 |
| Misión & Visión | 07 |
| Cirugía Robótica | 08 |
| PROGRAMA ROBÓTICO | 10 |
| Objetivo del Programa | 11 |
| COMPONENTES DEL PROGRAMA | |
| 1) ADMINISTRACIÓN ORGANIZACIONAL | 12 |
| 2) ENTRENAMIENTOS | 17 |
| 3) SISTEMA QUIRÚRGICO DA VINCI | 20 |
| 4) REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA | 29 |

The background of the page is a photograph of a surgical robot in an operating room. The robot's white and blue articulated arms are visible, with joints marked with numbers 1, 2, and 3. The robot is holding surgical instruments. In the background, there are large, circular surgical lamps with multiple light sources. The overall color palette is a cool, clinical blue.

 **alem** | INTUITIVE

DA VINCI



Desde 1995, Intuitive ha desarrollado el enfoque de cirugías mínimamente invasivas a través de sistemas robóticos avanzados, aprendizaje de extremo a extremo y servicios de valor agregado con su talento humano y su tecnología de punta. Como uno de los pioneros de la cirugía asistida por robot, los cirujanos utilizan nuestro sistema quirúrgico Da Vinci para ofrecer un enfoque menos invasivo para muchos tipos de cirugía. Trabajando con médicos y hospitales de todo el mundo, su enfoque siempre ha sido ayudar a resolver problemas difíciles en tratamientos médicos.

Con más de 25 años de innovación en sistemas robóticos avanzados, Intuitive ha estado trabajando para profundizar la comprensión de lo que los profesionales de la salud necesitan para contribuir a las innovaciones que permitan mejores resultados del tratamiento.



El sistema quirúrgico da Vinci fue uno de los primeros sistemas quirúrgicos mínimamente invasivos asistidos por robótica aprobados por la FDA. Hasta la fecha, cirujanos de los 50 estados de EE. UU. Y 67 países de todo el mundo han utilizado la familia de tecnologías da Vinci para realizar más de 8,5 millones de procedimientos.

Su trabajo continuo ha ayudado a reducir el costo total de recuperación, se enfocan en lo más importante, experiencias, tanto mejorar las experiencias para la comunidad medico quirúrgica en cirugías como para los pacientes, y hacer que las personas vuelvan a su vida normal recuperarse de la forma más rápida y completa posible.

Con 70.000 cirugías realizadas por decenas de miles de médicos en todo el mundo, Intuitive está más apasionado que nunca por seguir innovando tratamientos mínimamente invasivos.



Álvarez Larrea Equipos Médicos

Nace en 1992 como una empresa familiar con la finalidad de convertirse en un referente nacional en la importación, distribución y comercialización de equipamiento e insumos médicos. Contamos con excelente infraestructura, personal técnico y administrativo calificado bajo la Norma de Calidad ISO 9001-2015, conferida por Bureau Veritas.



La formación continua de departamento que compone Alem Cía Ltda, nos permite contar con personal capacitado nacional e internacionalmente, obteniendo certificaciones otorgadas por el fabricante del producto con la finalidad de dar asesoría oportuna y eficaz a los clientes, satisfaciendo de esta manera las necesidades que puedan presentar.

Misión & Visión

Misión Liderar con excelencia la provisión de equipamiento e insumos médicos con personal altamente calificado, garantizando a nuestros clientes la máxima seguridad, calidad tecnológica y éxito en la comercialización, instalación y mantenimiento de equipos médicos.

Visión Mejorar constantemente la calidad tecnológica, humana y asistencial, manteniendo nuestro posicionamiento como empresa líder del mercado en el país.

CIRUGÍA ROBOTICA

La cirugía robótica es un tipo de procedimiento quirúrgico que se realizan mediante sistemas robóticos. La cirugía asistida por robot se desarrolló para tratar de superar las limitaciones de los procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos preexistentes y mejorar las capacidades de los cirujanos que realizan cirugía abierta.

| | |
|------------------------|--|
| Cirugía General | Bariatría Colecistectomía Resección de Colon Nissen Gastrectomía Hernia Inguinal Resección Rectal Hernia Ventral Cirugía Pancreática Apendicectomía |
| Ginecología | Histerectomía Benigna Histerectomía Maligna Miomectomía Endometriosis Sacrocolpopexia |
| Urología | Prostatectomía Nefrectomía Parcial Nefrectomía Radical Pieloplastia Reimplante ureteral Cistectomía |



VENTAJAS

VENTAJAS PACIENTE

- Menor tiempo de hospitalización.
- Menor dolor.
- Menor riesgo de infección
- Menor pérdida de sangre
- Cicatrices más pequeñas
- Retorno más rápido a las actividades cotidianas normales

VENTAJAS CIRUJANO

- Habilidad para realizar cirugía compleja mínimamente invasiva
- Distanciamiento entre cirujano paciente, importante en el entorno de la pandemia actual
- Confort
- Precisión
- Control
- Visión

VENTAJAS HOSPITAL

- Status para la institución
- Mayor capacidad quirúrgica
- Incrementa volumen generado por pacientes
- Mayor rotación de cama

PROGRAMA ROBÓTICO

Un Programa Robótico es una forma de trabajo interdisciplinaria con una planificación ordenada para determinar objetivos, responsabilidades y metas, además de cumplir lineamientos para alcanzar esos objetivos.

El Programa Robótico es dirigido por un marco formal llamado Comité Robótico. El mismo que se encuentra formado por las distintas especialidades con un representante de cada una, representantes de distintas áreas del hospital relacionadas directa o indirectamente, como es el jefe de enfermeras e instrumentistas; la gerencia del hospital y el jefe de quirófanos quienes están involucrados en la toma de decisiones

El Comité Robótico se encarga de supervisar la integración del Programa Robótico, evaluar su performance, establecer los objetivos a cumplir, y además dar cumplimiento a los acuerdos contractuales que existan.

OBJETIVO DEL PROGRAMA

El propósito de este programa es mejorar la calidad del servicio brindado a los pacientes sometidos a cirugía robótica; contemplando mejorar la experiencia laboral del personal involucrado al mismo tiempo que se optimiza la utilización del -

Sistema Quirúrgico Da Vinci y se disminuyen los costos operativos. Para obtener mejores resultados y un menor costo de implementación es necesario un Programa Robótico con una estructura seria y organizada.

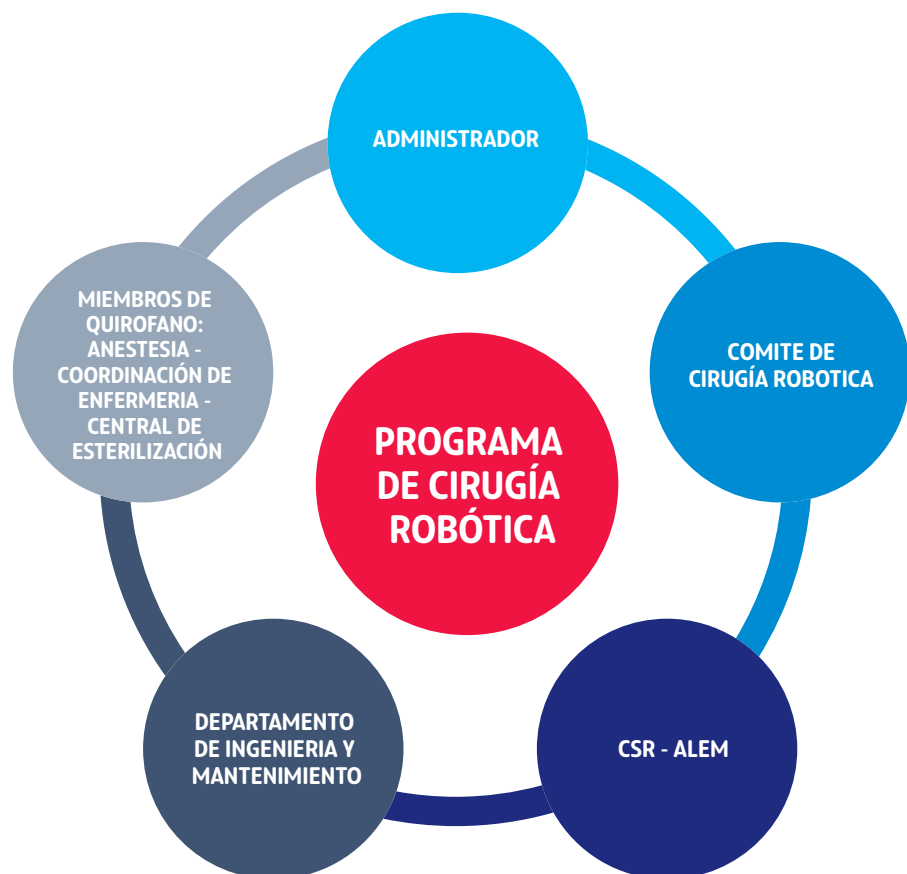
El objetivo principal del Programa Robótico es integrar la responsabilidad dentro de la estructura de mismo, delegando a una persona o un grupo responsable de lo siguiente:

- a. Implementación del programa
 - b. Seguimiento y control del mismo
 - c. Establecer metas
 - d. Crear planes de acción para alcanzar esas metas
 - e. Reportar los resultados obtenidos al Comité Robótico y a los Representantes Administrativos.
-

COMPONENTES DEL PROGRAMA

1) ADMINISTRACIÓN ORGANIZACIONAL

El componente humano debe tener una comunicación efectiva y directa con información más detallada con respecto al abordaje que se realiza entre las distintas áreas que lo involucran. La comunicación debe ser bilateral, es decir entre el programa robótico con las partes interesadas y viceversa.



En la siguiente tabla podemos observar quienes componen la estructura humana del programa robótico:

| | |
|--|---|
| <p>Administración</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Está encargado de gestionar y comunicar la información relacionada al programa a todos los interesados para asegurar los recursos necesarios con el fin que el programa funcione y sea sustentable. • Establecer metas alcanzables y realistas relacionadas con la calidad, utilización y reducción de costos. • Debe estar alineado con la visión del hospital y tener suficiente experiencia para identificar el personal y el equipo. Mantener comunicación que asegure alineamiento y colaboración entre la visión del hospital y las actividades necesarias del representante local de Intuitive. |
| <p>Comité Robótico</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Brinda lineamientos básicos para poder implementar de manera eficiente y estructurada el uso de la tecnología robótica. • Esta 100% comprometido con el programa, que se encuentre dispuesto a dedicarle tiempo y sea activo en las prácticas quirúrgicas asistidas robóticamente buscando una mejora continua y será el responsable de establecer metas para el programa (alienadas con los objetivos del hospital), Cirujanos Robóticos: Programación de cirugías, para mantener el buen funcionamiento del servicio y del programa robótico, se le recomienda a la Institución proveer al CSR la programación de los procedimientos robóticos a realizar con tiempo. • Director: Identificar y establecer personal para el comité de Robótica así como el coordinador. • Comité de Cirujanos: Jefe de Cirujanos, los cirujanos que usan el da Vinci deberán estar representados en el Comité Robótico. Un representante de cada especialidad debería participar. • El comité debe reunirse con Alem una vez al mes para analizar la programación de casos, el tipo de casos para ser aprobados, el análisis de estadísticas del progreso de cirugías de los cirujanos robóticos entrenados, análisis de situaciones hospitalarias y agendamiento por especialidad. |
| <p>Grupo Quirúrgico Instrumentista Staff Médico</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Jefe de Instrumentadores /Staff Auxiliar/ Jefe de area quirurgica • Participación activa en las reuniones, coordinación de capacitaciones robóticas para las enfermeras, mantendrá el control del stock y registro de las cirugías. Será el interlocutor entre los instrumentadores y los directivos del comité robótico. • Comunicarse con el jefe de enfermeras, son una importante fuente de información. Coordinar encuentros regulares para el traspaso de información de cirugías realizadas, requerimientos existentes y actualización de conocimientos. • Es responsabilidad del personal de quirófano registrar los tiempos de inicio y finalización de los procedimientos intraquirúrgicos en un formato establecido (REPORTE DE CIRUGIA) • Anestesiólogos • Médicos Internos |
| <p>Ingeniera y mantenimiento</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Validar las instalaciones donde se instalará el sistema • Ellos son los encargados de gestionar y dar facilidades para que se brinde el mantenimiento preventivo y/o correctivo del sistema. • Gestionar la devolución de repuestos cambiados a fabrica |
| <p>Equipo Alem - Intuitive</p> | <ul style="list-style-type: none"> • CSR • Capacitaciones, Asistencia Clínica, Asistencia quirúrgica en compra de suministros Da Vinci/ Stock, Fuente de Información educativa o de difusión ante cualquier evento., Analista de datos, Participación en reuniones, Levantamiento de Reclamo de cliente, Informes periódicos. • Ingeniería Robótica • Soporte Técnico : Respuestas a consultas tecnicas y reparacion del equipo • Informes Técnicos del Equipo |

CSR

El personal capacitado como CSR cumple con las siguientes funciones:

- Asistencia Clínica
- Fuente de Información
- Analista de datos
- Participación en reunión
- Reclamo de cliente

PERSONAL DE QUIROFANO

En este punto es clave la capacitación tanto de los cirujanos como el personal auxiliar. Es responsabilidad del personal de quirófano registrar los tiempos de inicio y finalización de los procedimientos quirúrgicos. Para poder realizar un seguimiento de cada cirugía, se debe compartir al CSR cuando sea necesario, la información acerca de las cirugías robóticas históricas realizadas en el hospital.

Registros de Tiempos intraquirúrgicos en un formato establecido por Alem:

- Día, horario, tipo de procedimiento realizado y cirujano que lo realizó
 - Tiempos de Docking
 - Tiempos de Port Placement
 - Tiempos de Draping
 - Tiempos de Consola
 - U otros que se hayan registrado en la ficha proporcionada.
-

MÉTRICAS QUIRURGICAS

Alem se compromete a tratar toda información brindada por el hospital, en relación a volumen de cirugías, información de pacientes y otros datos sensibles, de manera confidencial.

Documentos Centralizados en una Base de Datos: Con el formato de seguimiento de cirugías se podrá recopilar información precisa y realizar métricas confiables para obtener análisis que nos ayude a una mejora continua.

Para la recopilación de datos se proporcionara un formato que contiene los siguientes parámetros:

Parámetros de utilidad

- **Volúmen**

- a. Casos/año: Especialidad (# y %)
- b. Casos/año: Cirujano (# y %)

- **Performance**

- a. **Primer caso a tiempo/comienzo temprano (%):** El personal del quirófano que cuenta con un bajo porcentaje en empezar a tiempo el primer caso del día puede tener dificultades en manejar efectivamente un esquema de trabajo.
-

- b. **Ingreso del paciente-primera incisión (minutos):** Cuánto tiempo se tarda en preparar al paciente, al da Vinci y al quirófano.
- c. **Última sutura-egreso del paciente:** cuánto se tarda en despertar al paciente y moverlo del quirófano.
- d. Duración de la cirugía (desde la primera incisión hasta la sutura de la piel).
- e. **Inicio-fin de Draping (min):** Duración de la preparación del da Vinci (colocación de las fundas estériles)
- f. **Inicio-fin del Port Placement (min):** Duración del Port-Placement que se considera desde que se debate la ubicación de los puertos hasta la colocación de la totalidad de los trocares.
- g. **Inicio-fin de Docking (min):** Desde que se mueve el carro paciente a la camilla hasta que se colocan las cánulas en los brazos robóticos.
- h. **Tiempo de consola (min):** tiempo en el que está el cirujano en la consola del cirujano operando con el da Vinci.
- i. **Checklist Quirúrgico (%):** Procedimientos que contemplan el Surgical Safety Checklist hecho por la WHO (WorldHealthOrganization) están asociados con una menor probabilidad de tener complicaciones graves.
- j. **Procedimientos robóticos/total de procedimientos realizados en ese quirófano (%):** Evalúa el porcentaje de utilización del da Vinci en ese quirófano comparándolo con el resto de las cirugías no robóticas.

Parámetros de Calidad

- a. **Proporción de complicaciones observadas/esperados:** total. También puede subdividirse por especialidad, cirujano, etc.

2) ENTRENAMIENTOS

Validación del Perfil: Es importante el compromiso e interés por parte de los cirujanos y por ello se realiza una reunión con el cirujano para consolidar el portafolio por cirujano:

| FICHA DEL CIRUJANO | |
|--------------------------|-------------------------|
| DESCRIPCION DEL CIRUJANO | NOMBRE DEL HOPITAL: |
| | NOMBRES COMPLETOS: |
| | EMAIL & TELEFONO: |
| | ESPECIALIDAD: |
| | EDUCACION: |
| | CONOCIMIENTO DE INGLÉS: |
| | US VISA: |
| | VACUNA COVID-19: |

• **Formación & Lineamientos:** Para la formación académica del cirujano se realizan lo siguiente:

- a) **Entrenamiento en línea:** se realiza el registro en la plataforma de Intuitive E-Learning para que el cirujano complete los módulos con la teoría del sistema, llene las actividades programadas por el CSR y realice un test para validar el conocimiento.

Registrarse usando el siguiente link

<https://www.davincisurgerycommunity.com/>

- b) **In - service:** El CSR muestra a profundidad el funcionamiento de cada componente del sistema de cirugía robótica para que el cirujano tenga un entendimiento de todas las opciones operativas. Para esta actividad se debe considerar de 4 a 6 horas.
- c) **Simulación:** Desarrolla las destrezas quirúrgicas en consola de forma didáctica con apoyo del simulador simnow.
- d) **Ejercicios de habilidad:** Permite practicar con instrumental de entrenamiento para desarrollar habilidades mediante tareas usando el sistema de cirugía robótica en un modelo fantoma.
- e) **Certificación en laboratorio:** El cirujano valida sus conocimientos y habilidades en laboratorios y obtiene la certificación para realizar procedimientos robóticos.
- f) **Simulacro "Dry run":** Luego de que los cirujanos realicen la capacitación oficial de Intuitive Surgical en el exterior, se realizar un simulacro de cirugía el día anterior al primer procedimiento que se vaya a realizar. Dicho simulacro involucra no solo al cirujano sino también al personal quirúrgico y al cirujano asistente y es supervisado por el CSR.

Presentar al comité robótico el Dvttp completo y firmado, para la aprobación y el acceso a OR.

Antes de la certificación se recomienda programar pacientes y coordinar su proctor que le acompañara en sus primeros casos.

Primera cirugía se realizara luego de tres o cuatro días luego de la certificación.

Debe completar 9 casos en 90, luego de ello debe realizar mínimo 1 caso por semana.

Posterior a los 20 casos realizados se realizará un curso avanzado.

In-Service Personal Quirúrgico: Todo personal quirúrgico que utilice el da Vinci debe realizar una capacitación en quirófano acerca del funcionamiento del mismo y de las actividades pertinentes correspondientes. Dicho In-Service está a cargo del CSR e incluye actividades como calibración de la cámara, enfundado estéril del da Vinci, manejo de los componentes del Carro Paciente, entre otras cosas.

CSR: Para un correcto funcionamiento del Programa Robótico, dentro de sus obligaciones de talladas a continuación, el CSR brinda a la Institución el apoyo pedagógico con material didáctico incluyendo instrumentos y accesorios para el cumplimiento exitoso de la curva de aprendizaje de los cirujanos en entrenamiento. Es responsabilidad de CSR asesorar al hospital acerca de qué instrumentos debe adquirir para realizar cada capacitación.

• **Capacitaciones:**

- Validación del perfil
- Test Drive
- In-service para nuevos Cirujanos
- In-service para personal Quirúrgico
- Dry run - Simulacro
- Simulación & Ejercicios de Habilidad
- Re-procesamiento del Instrumental y accesorios

3) SISTEMA QUIRÚRGICO DA VINCI

El sistema quirúrgico da Vinci es un sistema quirúrgico robótico. El sistema lo controla un cirujano desde una consola, fabricado por la empresa estadounidense Intuitive Surgical.

COMPONENTES DEL SISTEMA





CONSOLA DEL CIRUJANO

Centro de mando del sistema que trabaja fuera del campo estéril.

VISIÓN: 3D, HD y 10 veces magnificada para una visión mejorada de la anatomía.

CONTROLES MAESTROS: Permiten controlar los brazos del carro del paciente, transmiten los movimientos de su mano hacia los instrumentos dentro del paciente con movimientos intuitivos y precisos, tiene un filtro de temblor evita que cualquier movimiento involuntario que venga del cirujano pase hacia las pinzas dentro del paciente.

DISEÑO ERGONÓMICO: tiene un diseño ergonómico el cual le permite ajustar la profundidad de los pedales y la altura de lo diferentes componentes de la consola para que se ajuste a su diseño ergonómico y usted se siente y opere en una buena posición.



CARRO DEL PACIENTE

COMPONENTE OPERATIVO: Es el componente operativo que consta de cuatro brazos, uno para la cámara y tres para los instrumentos, los mismos que serán colocados al paciente.

TECNOLOGÍA DE CENTRO REMOTO: tiene una tecnología de centro remoto que es un punto fijo en el espacio donde los brazos quirúrgicos e instrumentos se mueven alrededor, esto evita el trauma en la pared abdominal y reduce el dolor postoperatorio en las incisiones.

ENDOWRIST: Aquí se acoplan los instrumentos Endowrist, los cuales tienen 7 grados de libertad de movimiento, más avanzadas que las articulaciones humanas.



TORRE DE VISION

MONITOR TOUCHSCREEN: Monitor táctil que provee la visión del campo quirúrgico en alta calidad al personal de quirófano, permite el ajuste de audio y video, las configuraciones de visión y soluciones de fallas al personal de quirófano no estéril. **CAMARA 3D HD:** Cuenta con una cámara 3D de alta definición con una imagen 10 veces magnificada.

NUCLEO: Procesador Central de Control. Punto de conexión central donde se encuentran todas las conexiones del equipo auxiliar y del sistema.

CAMARA 3D ALTA DEFINICION HD: Cuenta con una cámara de alta definición HD y 3D con una visión magnificada de dos a cuatro veces más a la que ya tenemos en la consola del cirujano de 10 veces magnificada, hacerle zoom.



SISTEMA ONSITE

Es altamente recomendable que el sistema se mantenga conectado las 24 horas. Es responsabilidad de los usuarios del da Vinci confirmar la correcta conexión del sistema mediante el chequeo del símbolo "On-Site" en el monitor del carro de visión como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Es altamente recomendable que el sistema se mantenga conectado las 24 horas. Es responsabilidad de los usuarios del da Vinci confirmar la correcta conexión del sistema mediante el chequeo del símbolo "On-Site" en el monitor de la consola del carro visión como se puede apreciar en el siguiente gráfico:



Algunos de los beneficios del da Vinci OnSite se citan a continuación:

- Monitoreo de los sistemas en tiempo real por personal altamente entrenado, capacitado y experimentado tanto desde Alem como desde Intuitive Surgical.
- Permite brindar un soporte más rápido y eficiente, inclusive durante procedimientos.
- Detección temprana y precisa de los problemas que puedan surgir.
- Monitoreo del mantenimiento requerido.
- Análisis de la performance del equipo en el tiempo.
- La resolución de problemas es mucho más rápida y sencilla cuando los técnicos de Intuitive Surgical pueden ver los luego en tiempo real.
- Se registran todos los procedimientos realizados con el sistema en el servidor de Intuitive Surgical una vez finalizados los mismos.

INSTRUMENTAL

Se le sugiere a la institución que mantenga un control del stock necesario en conjunto con el departamento de compras, estableciendo prioridades y teniendo en cuenta los tiempos de importación, aduana y envío desde que se realiza el pedido hasta que es entregado al hospital.

La estandarización de instrumentos y componentes puede ayudar a administrar el inventario y mejorar la eficiencia general del quirófano.

También se recomienda tener un back up de instrumentos y accesorios en quirófano por cualquier eventualidad que surja:

- Cable azul de fibra óptica
- 4 Cánulas
- Drapes
- Cámara
- Endoscopio de 0° y 30°
- Tip Covers
- Instrumental extra en caso de ser requerido

Nota: Se deben tener en cuenta los tiempos de esterilización del instrumental. En caso de realizarse más de una cirugía robótica en el día, se recomienda poseer otro juego de instrumentos y accesorios ya esterilizados para evitar demoras.



PROCEDURE CARDS

Son procedimientos en los que se detalla el posicionamiento del paciente y del carro paciente, la ubicación de los puertos robóticos así como también el instrumental recomendado tanto robótico como convencional. Esta serie de manuales se podría dejar en el quirófano, de esta forma la información estará siempre disponible para el personal del quirófano. Su función es facilitar la organización pre-quirúrgica, además, sirven como herramienta de control o checklist para corroborar que se encuentre todo lo necesario para llevar a cabo el procedimiento.

SOPORTE TÉCNICO

- **Soporte técnico local (FE):** En el caso de presentarse un problema de hardware o software con el sistema, recibirá la asistencia del ingeniero de campo (FE) entrenado y certificado en fábrica, quien es la única persona calificada y autorizada para realizar trabajos preventivos y correctivos.
 - **Mantenimiento Preventivo:** Se realizará el mantenimiento programado periódicamente basados en un cronograma que será entregado y coordinado con la institución con el fin de mantener operativo y en correcto funcionamiento el sistema.
 - **Mantenimiento Correctivo:** Los trabajos fuera de la programación en el cronograma que requieran revisiones y ajustes para resolver cualquier tema de seguridad, rendimiento y estabilidad. En caso de requerir el reemplazo de piezas, todos los repuestos cambiados se enviarán a fábrica para su correcto análisis y posterior manejo de desechos.
 - **Asistencia Técnica:** en caso de ser necesario, con el fin de validar el correcto funcionamiento el Ingeniero de Campo asistirá a las cirugías robóticas que se realicen en la institución para brindar el soporte técnico en quirófano y/o analizar fallos.
 - **Capacitaciones:** Se capacitará en relación al manejo técnico al personal encargado del sistema dentro del área de quirófanos.
-

4) REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE INFRAESTRUCTURA

Quirófano

Parámetros técnicos para un buen funcionamiento de la Performance Robótica. Es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Área:** Mínimo 6x7, Quirófano debe ser mayor a 40 m².
- **Carga eléctrica por Conexiones de Energía:** Conectar los cables de alimentación de la Consola del cirujano, el Carro del paciente y el Carro de visión a los puntos eléctricos 100 – 230 VAC, 50/60 Hz, 30A, para respaldar el uso continuo del sistema da Vinci Xi en caso de un corte de energía, use tomacorrientes de pared con respaldo de energía.

El tablero del quirófano debe ser de 8,5Kva o mayor. Si tiene 7Kva se debe utilizar protección y se estaría trabajando al límite y tener en cuenta los equipos adicionales que se instalaran.

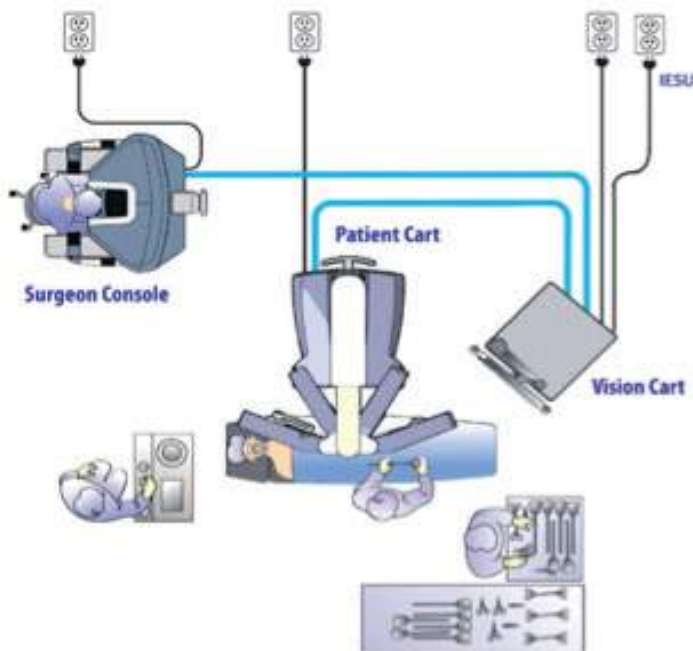
Asegúrese de que haya suficiente energía disponible en cada tomacorriente de pared de acuerdo con la siguiente tabla:

| Componente del sistema | Requerimiento | Consumo en Standby |
|---|---|---|
| Consola de cirujano | 1000VA continuos 8.4A a 115V~ 4.2A a 230V~ | 95VA continuos 0.7A a 115V~ 0.35A a 230V~ |
| Carro de paciente | 1200VAC continuos 7.4A a 115V~ 3.8A a 230V~ | 75VA continuos 1.0A a 115V~ 0.3A a 230V~ |
| Carro de visión | 1500VA continuos 12A a 115V~ 6A a 230V~ | 75VA continuos 2.0A a 115V~ 1.2A a 230V~ |
| Unidad electroquirúrgica integrada (Este circuito se puede compartir con otros dispositivos auxiliares como un insuflador, Unidad electroquirúrgica de terceros fabricantes, vídeo grabadora, etc.) | 800VA continuos 12A a 115V~ 6A a 230V~ | |

Especificaciones medioambientales

| | |
|---------------------|---|
| Temperatura | 10 a 30°C (50 a 86°F) |
| Humedad | 10 a 85% no-condensado |
| Presión atmosférica | El sistema da Vinci Xi funcionará correctamente en presiones atmosféricas que oscilen entre 523 mm HG (10,000 pies) y 774 mm HG (-500 pies). Por cada 1,000 pies sobre el nivel del mar, el límite de temperatura operativa de 30 °C especificado anteriormente se reducirá en 1 °C. (Por ejemplo, la temperatura máxima de funcionamiento a 5,000 pies será de 25 °C y la temperatura máxima de funcionamiento a 10,000 pies será de 20 °C). |

Los circuitos eléctricos deben ubicarse uno a la derecha, otro a la izquierda; y el tercero generalmente en las esquinas para el uso de la consola, tomando siempre la referencia de la mesa de cirugía.



Nota: Antes del primer uso, conecte el carro del paciente a un tomacorriente de pared durante al menos 2 a 2,5 horas para permitir que la batería de respaldo se cargue por completo.

PRECAUCIÓN: No utilice un cable de extensión con ningún componente del sistema.

PRECAUCIÓN: No conecte equipos adicionales al mismo tomacorriente AC, esta configuración podría potencialmente sobrecargar el circuito.

PRECAUCIÓN: No conecte el generador VIO dV al mismo tomacorriente AC que el carro de visión ya que esto podría sobrecargar potencialmente el circuito.

- **Contar con dos puntos de red:** Conexión de red con cable RJ45 Ethernet 10bT/100bT o inalámbrica 802.11 con acceso a Internet donde se utilizará el sistema quirúrgico da Vinci y el simulador.
- **Lavadora de instrumental Ultrasónica:** Se validará con equipos aprobados y recomendados por Intuitive.

REPORTE DE CIRUGÍA ROBÓTICA

| | |
|-----------------------|--------------|
| Fecha: | Hora: |
| Procedimiento: | |

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Institución: | |
| Nombre y Apellido | Cargo |
| XX | Cirujano |
| XX | Cirujano Asistente |
| XX | Circulante |
| XX | Cirujano Asistente |
| XX | Instrumentista |
| XX | CSR |

| | | | |
|--|------|---------------------------------|--------------|
| Ingreso del paciente | 8:55 | Inicio Docking | - |
| Inducción paciente | - | Fin Docking | - |
| Inicio cirugía (primera incisión) | - | Duración | - |
| Inicio Draping | - | Inicio tiempo de consola | XX |
| Fin Draping | - | Fin tiempo de consola | XX |
| Duración | - | Duración | XX |
| Insuflación | - | Instrumental | Vidas |
| Inicio Port Placement | - | Large Needle Driver | 0 |
| Fin Port Placement | - | Large Needle Driver | 0 |
| Duración | - | Prograsp | 0 |
| - | | MCS | 8 |
| - | | Maryland | 0 |

REPORTE DE CIRUGÍA ROBÓTICA

Nota: Algunos tiempos no se registraron debido a que me quedé hablando con xx xx y el doctor xx acerca de cuándo realizar el mantenimiento técnico del robot.

Procedimiento:

- El doctor xx comentó que uno de los puntos que da en la pared abdominal al comienzo de la cirugía es para la continencia.

Uso de tecnología:

- Hablé con las instrumentadoras acerca de los suction irrigators que compraron. Me dijeron que puede que se hayan confundido en la compra o en el pedido porque no es algo que suelen usar.

Otros:

- Hablé con xx y con el doctor xx para coordinar el mantenimiento preventivo del robot. Les comenté que necesitamos un lugar lo suficientemente grande para realizar la calibración de los brazos. Quedamos en que el doctor xx lo contactará primero a ingenieroxx para coordinar una fecha para realizarlo.
- El doctor xx no opera el jueves que viene.
- El parlante de la consola de cirujano no funciona muy bien, el doctor Villamil no escucha lo que dicen los asistentes. Chequeé que desde el carro visión esté habilitado el micrófono y lo estaba.
- Se escucha entrecortada la voz del cirujano desde los parlantes del carro visión.
- El doctor xx estuvo en cirugía viendo al doctor xx. Hablamos y quedamos en ver el simulador entre cirugías y crearle un usuario, con previa autorización del doctor xx.
- Le creé un usuario al doctor xx y le expliqué los ejercicios del simulador. Hablamos de los pasos para capacitarse y quedamos que le enviaría información acerca del simulador.

Plan de acción:

- Seguimiento al mantenimiento del robot.
- Seguimiento a la próxima orden de compra que nos llegue del hospital para asesorarlos.
- Enviar al doctor Favré información de simulación y la página de da Vinci surgery community.

Registró:

xx





INTUITIVE

www.alem.com.ec

