

QUIROFANO INTEGRADO:

El Quirófano Integrado(QI) Es una sala quirúrgica, altamente funcional que conjuga la distribución de los equipos médicos e instalaciones. Es un quirófano de múltiples especialidades, ergonómico, con integración de equipos, manejo digital de la información y conectividad con el exterior.

En un QI los equipos y sistemas se instalan en brazos suspendidos del techo y se eliminan las conexiones e instalaciones en el piso, varios monitores y pantallas visualizan la información, un centro de control permite la integración de equipos e incorpora funciones de comunicación, navegación y cirugía video asistida.

Arquitectura del QI

El QI está compuesto por varios elementos que podemos segmentar esencialmente en cuatro grupos: Tecnología HD, Brazos, Centro de Control y Hub de Video & Sonido. Los beneficios y resultados aportados por cada uno pueden verse en la siguiente tabla:

NIVEL	BENEFICIO	EQUIPAMIENTO	RESULTADO
4	Conectividad	Hub de Video & Sonido	Telemedicina Educación
3	Integración y control	Centro de Control	Integración de digital de la información Adaptación según procedimientos quirúrgicos o según profesional médico Respaldo legal
2	Productividad	Brazos de Equipos	Reducción de tiempo entre cirugías Ergonomía Minimización del riesgo de accidentes
1	Actualización	Tecnología de Alta Definición ("High Definition")	Atracción y retención de mejores profesionales Mejores resultados quirúrgicos

Si bien cada una de estas "capas de tecnología" es un componente esencial del Quirófanos Integrado, su incorporación puede estar planificada en distintas etapas como una evolución del Quirófano Tradicional hacia el Quirófano Integrado, otorgando así flexibilidad al momento de evaluar la inversión.

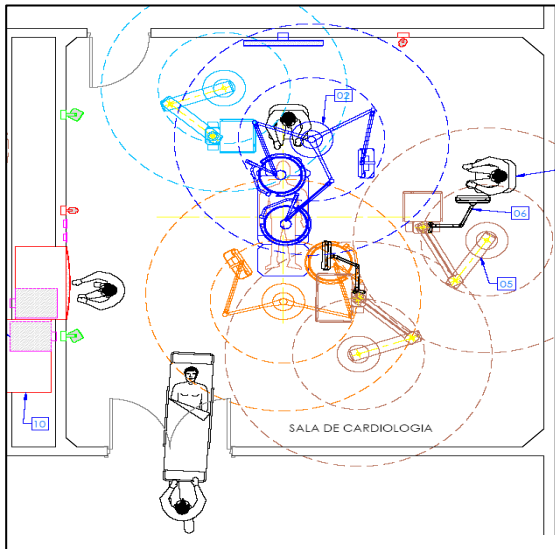
La actualización en Tecnología HD incorporando las nuevas cámaras de endoscopia y sistemas de visualización de alta resolución colaboran en la obtención de mejores resultados quirúrgicos.

El trabajo interdisciplinario juega un papel fundamental en la etapa de planificación de un QI, donde profesionales médicos, arquitectos, ingenieros y enfermeras deciden conjuntamente cual es la mejor solución para cada institución de salud. Deben analizarse cuidadosamente las especialidades médicas, las necesidades específicas como puede ser un equipo de nueronavegación, la tecnología a emplear, la integración y la conectividad.

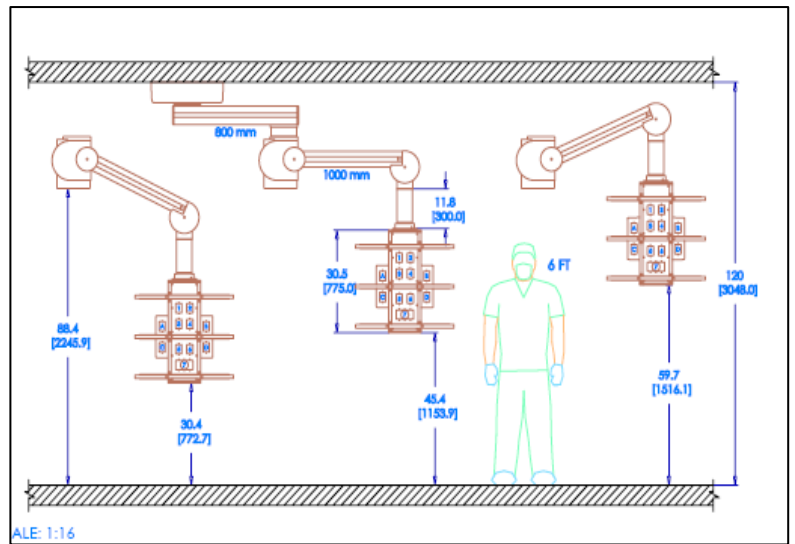
En el diseño debe lograrse una optima ubicaron espacial de los componentes. Es indispensable realizar un buen lay out y flujograma de trabajo. Las medidas mínimas recomendadas para la sala son de 6mts. x 6mts. con una altura a cielorraso de 3mts. y 0.50 mts de espacio entre el cielorraso y el techo de hormigón.

Los brazos le aportan la ergonomía y productividad y deben estudiarse su distribución y esquema en altura

Distribución de Brazos



Esquema en Altura



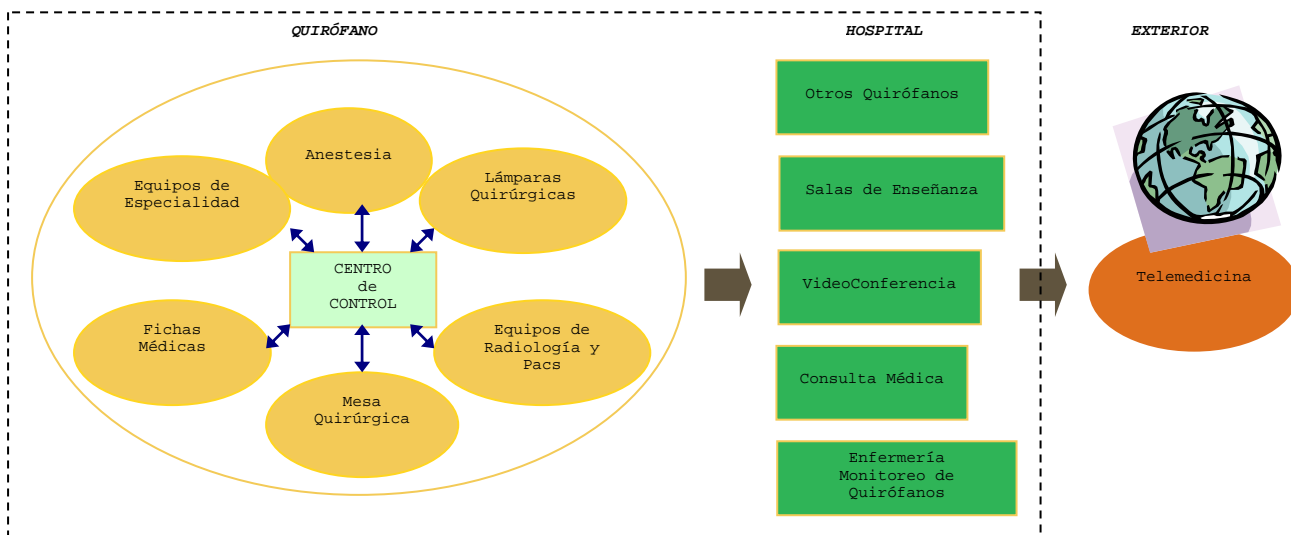
Los Brazos Portaequipos y para Anestesia pueden ser de altura variable y fijos o comandados por motor y deben poseer frenos. Se pueden configurar en los brazos la cantidad y tipo de tomas de alimentación, cantidad y tipo de bocas de gases médicos y elegir los acoples según distintas normas (Diss, Niss, etc). Se debe definir el cableado de video y de datos y además se puede incorporar un sistema evacuación de humo tóxico.



Las lámparas scialíticas pueden elegirse de ser de 1, 2 ó 3 brazos y a su vez pueden combinarse con los brazos de suspensión de monitores planos. Se debe tener presente el radio de giro para evitar colisiones entre brazos. Puede incorporarse una cámara de video a una de las lámparas para tener una visión del campo quirúrgico en telemedicina.

La funcionalidad brindada por los brazos, la performance otorgada por la tecnología HD y la posibilidad de incorporar Telemedicina hacen del Quirófano Integrado una unidad más productiva y ergonómica. Sin embargo, la incorporación de un Centro de Control o "Cerebro" realza sustancialmente sus ventajas.

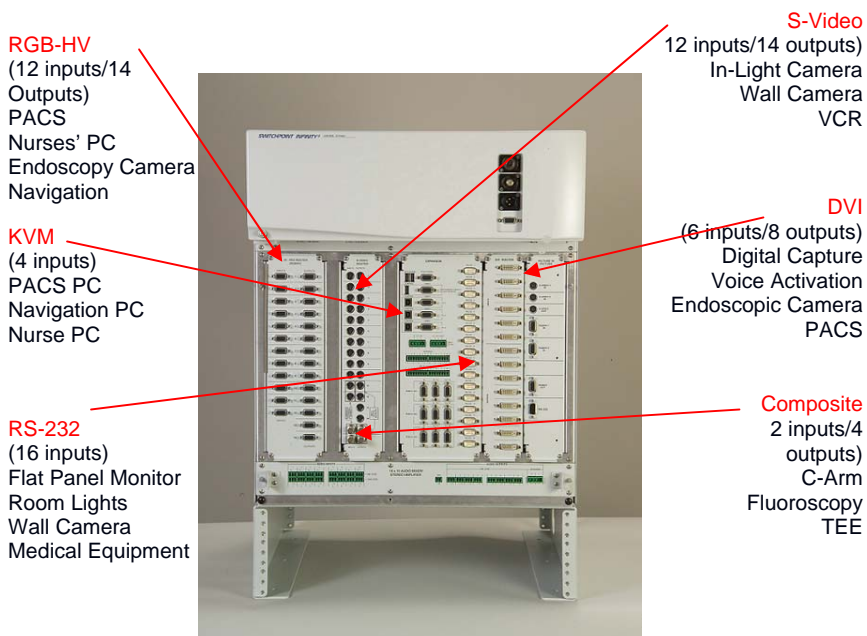
El Centro de Control permite: Gestión de los equipos, Ruteo de las señales, Documentación y Preconfiguración.



Gestión de los equipos: La mayoría de la funciones de los equipos pueden controlarse fuera del área estéril mediante un panel sensible al tacto, o puede hacerlo el cirujano por un comando por voz a través de un software específico.

Ruteo de señales: El ruteo permite que cualquier fuente de información (Pacs, Arco C, Cámara de laparoscopia) pueda visualizarse en cualquiera de los monitores instalados en la sala, accediendo el profesional médico a toda la información necesaria de manera funcional y ergonómica.

Ruteo de señales en el Centro de Control



Varios tipos de señales de control, de video y audio pueden conectarse al ruteador del Centro de Control. Esto le da la otorga versatilidad de la arquitectura abierta permitiendo conectar e integrar diferentes tipos de equipo.

Documentación: Desde el Cerebro pueden documentarse las cirugías en video, e incorporar información a la Historia Clínica del paciente.

Preconfiguración: El Centro de Control puede memorizar distintas configuraciones de los equipos de la sala, ya sea por especialidad y/o por preferencias del cirujano. Esta característica sumada a los brazos suspendidos le brinda al QI la posibilidad de estar rápidamente limpio y disponible para una nueva cirugía e incrementar la productividad.

La Estación de Trabajo es un mueble hospitalario y es la ubicación física dentro del QI de los equipos que conforman el Centro de Control y que no necesitan estar cerca del campo quirúrgico. El equipo para comando por voz, el ruteador, el equipo de documentación digital y comunicación con pacs, la computadora para administración de enfermería y hasta la computadora del navegador pueden estar en la Estación de Control.

El Quirófano Integrado posee excelentes ventajas al momento de evaluar una nueva inversión en una institución de salud. Sus características permiten proveer una salud más segura y eficaz favoreciendo la atracción y retención de los mejores cirujanos y otorgando prestigio la institución.

