Vol. 75 - No. 2 / ABRIL - MAYO 2019

el Hospital

www.elhospital.com

ACTUALIDAD EN GESTIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA PARA EL SECTOR SALUD EN AMÉRICA LATINA

BPA WORLDWIDE BUSINESS

ECRI Institute | **VENTILADORES PARA TRANSPORTE**

Dra. Paola González
Directora médica de Segunda Lectura Diagnóstica

Teleradiología en México

El uso de nuevas tecnologías y técnicas ha contribuido a que las lecturas diagnósticas remotas en México sean cada vez mejores, sobretodo en telemastografía

NOVEDADES EN EL MANEJO DE VÍA AÉREA EN PACIENTES
PÁG. 14

TENDENCIAS EN TELEMEDICINA PARA 2019
PÁG. 22

Síganos en: El Hospital | Revista El Hospital | @elhospital | EL HOSPITAL

AXIOMA B2B MARKETING

VIVIX

VIEWORKS

El innovador de la práctica AED

Hace la solución de actualización de DR fácil y simple

Disfrute de la actualización digital estable a un precio asequible con la línea completa de detectores de pantalla plana y software

Vieworks ofrece una solución de adaptación integral que consiste en detectores de panel plano de rayos X y su software. Las series VIVIX-S N son detectores portátiles de DR para varios tamaños en **10 "x12", 14 "x17" y 17 "x17".** Nuestro software inteligente de adquisición de imágenes, **VXvue**, es impulsado por el algoritmo avanzado de procesamiento de imágenes posteriores, PureImpact ™. El PACS optimizado, **QXLink 3**, cuenta con más de 60 herramientas de medición para diversas aplicaciones según sus necesidades. Vieworks le brinda un extenso **servicio al cliente** para todos nuestros productos.

Visítenos en Hospitalar 2019 (14-141)

VIEWORKS

10

Foto / REALPHOTO By Alfonso Reyes

18

Foto / Zaiets Roman © FOTOLIA

22

Foto / Elnur © FOTOLIA

ARTÍCULOS

PORTADA

TELERADIOLOGÍA EN MÉXICO

10 TELERADIOLOGÍA, NUEVA TENDENCIA DE LA ESPECIALIDAD EN MÉXICO

AVANCES CLÍNICOS

ANESTESIOLOGÍA

14 ¿QUÉ HAY DE NUEVO PARA UN MEJOR MANEJO DE LA VÍA AÉREA EN PACIENTES?

GINECOOBSTETRICIA

18 CAPACITACIÓN EN LAPAROSCOPÍA E IMPACTO EN LA SALUD DE LA COMUNIDAD

CIRUGÍA EN ORTOPEDIA

20 ARTROPLASTÍA DE RODILLA PRIMARIA CON ESTABILIDAD AUMENTADA EN ARGENTINA

INFOGRAFÍA

MERCADO

17 LOS HOSPITALES MEJOR EQUIPADOS DE AMÉRICA LATINA

TENDENCIAS

TELEMEDICINA

22 TENDENCIAS EN TELEMEDICINA PARA 2019

ECRI INSTITUTE

24 COMPARATIVA DE PRODUCTO EN VENTILADORES PARA TRANSPORTE

FERIAS Y EXPOSICIONES

28 JPR 2019 PROMOVERÁ EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL DE CONOCIMIENTO

28 REGRESA HOSPITALAR, LA FERIA DE TECNOLOGÍA MÉDICA MÁS GRANDE DE LATINOAMÉRICA

SECCIONES

4 CARTA EDITORIAL

6 LO MÁS VISITADO EN WWW.ELHOSPITAL.COM

8 CONTEXTO

26 NOTICIAS DE PRODUCTOS

30 CALENDARIO DE EVENTOS

30 ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Fotografía de portada: REALPHOTO By Alfonso Reyes

El Hospital, (ISSN 0018-5485) impresa en Colombia, se publica seis veces al año en febrero, abril, junio, agosto, octubre y diciembre, por B2B Portales, Inc., con oficinas en 6355NW 36 Street, Suite 408 Miami, FL. 33166 – USA. Publicación editada en Bogotá, D.C., Colombia, Cra. 21 No. 39-81. Actualice su suscripción en www.elhospital.com/suscripciones

el Hospital

www.elhospital.com
Vol. 75 Edición No. 2 - Abril / Mayo 2019
ISSN 0018-5485

OFICINA PRINCIPAL
6355 NW 36 Street Suite 302 Virginia Gardens,
FL. 33166-7027 - USA. Tel.: +1(305) 448 - 6875
Fax: +1(305) 448 - 9942 Toll Free: + 1 (800) 622 - 6657
EDICIÓN DE LA PUBLICACIÓN
Carrera 21 No. 39 - 81 - Bogotá, Colombia

DIRECTOR EDITORIAL
David Luna ▪ david.luna@axiomab2b.com
EDITOR
Carlos Bonilla ▪ carlos.bonilla@axiomab2b.com
PERIODISTA DIGITAL
Laura Garcia ▪ laura.garcia@axiomab2b.com
COLABORAN EN ESTA EDICIÓN
Paola González Balboa, MD ▪ Javier Camacho IB, MSc
Daniel Tsin, MD, FACOG ▪ Santiago Vedoya, MD
Germán Garabano, MD ▪ Hernán del Sel, MD
Karim Nader, MD ▪ Carolina Sáenz
Sandra Sanabria Barrera, MD
Global Health Intelligence ▪ ECRI Institute
TRADUCCIÓN
Myriam Frydman, MD
CORRECCIÓN DE ESTILO
Silvia Gamba
INFORMACIÓN PUBLICITARIA
www.elhospital.com/media-kit

AXIOMA B2B MARKETING
www.axiomab2b.com

GERENTE GENERAL
Mariano Arango ▪ mariano@axiomab2b.com
DIRECTOR GENERAL
Marcelino Arango ▪ marcelino@axiomab2b.com

VENTAS
GERENTE COMERCIAL
Alonso Restrepo ▪ alonso.restrepo@axiomab2b.com
GERENTE DE CUENTAS EE.UU. Y CANADA
Roxsy Mangiante ▪ roxsy.mangiante@axiomab2b.com
GERENTE DE VENTAS MÉXICO
Carmen Bonilla ▪ carmen.bonilla@axiomab2b.com
GERENTE DE SOPORTE A VENTAS
Patricia Belledonne ▪ patricia.belledonne@axiomab2b.com

OPERACIONES
GERENTE DE OPERACIONES
Oscar Higuera ▪ oscar.higuera@axiomab2b.com
COORDINADOR DE MERCADEO
Gustavo Osorio ▪ gustavo.osorio@axiomab2b.com

PRODUCCIÓN
JEFE DE DISEÑO
Paola Andrea Niño ▪ coordiseno2@axioma.com.co
DISEÑO
Estefanía Chacón ▪ Carlos Martínez
Daniela Jiménez ▪ Víctor Espinosa D
COORDINADORA DE TRÁFICO
María Alejandra Bedón ▪ maria.bedon@axiomab2b.com
COORDINADOR DE FOTOGRAFÍA
Alexander Sánchez ▪ fotografia@axioma.com.co

DESARROLLO DE AUDIENCIA Y CIRCULACIÓN
FIUMI CONNECT
COORDINADORA DE CIRCULACIÓN
Yulieth Rocío Vaca Abril ▪ yulieth.vaca@fiumiconnect.com

PROTECCIÓN DE DATOS / POLÍTICA DE PRIVACIDAD
protecciondatos@axiomab2b.com

PRODUCCIÓN E IMPRESIÓN:
Quad Colombia S.A.S.

COPYRIGHT © B2B Portales Colombia S.A.S.
Queda prohibida la reproducción total o parcial de los materiales aquí publicados. El editor no se hace responsable por daños o perjuicios originados en el contenido de anuncios publicitarios incluidos en esta revista. Las opiniones expresadas en los artículos reflejan exclusivamente el punto de vista de sus autores.

UNA PUBLICACIÓN DE
AXIOMA B2B MARKETING
Tel: 746 6310 - Carrera 21 # 39-81
Bogotá, Colombia

CIRCULACIÓN CERTIFICADA POR: BPA WORLDWIDE BUSINESS

Inteligencia artificial

para el sector de la salud

Carlos Bonilla
Editor de El Hospital
carlos.bonilla@axiomab2b.com
@elhospital

Una vez concebida como una amenaza futurista para la humanidad, la inteligencia artificial (IA) es ahora parte de la vida cotidiana. En salud, la IA está cambiando el juego con sus aplicaciones en el soporte de decisiones, análisis de imágenes y clasificación de pacientes. Hoy en día, la IA ayuda a los médicos a tomar decisiones más inteligentes en el punto de atención, al mejorar la facilidad y precisión de la visualización de las exploraciones de pacientes y al reducir el agotamiento de los médicos.

Con la integración continua de la IA en la atención médica, ahora es más inteligente y no más difícil el cuidado de los pacientes. De hecho, el uso de la inteligencia artificial en la asistencia sanitaria, así como productos específicos para el paciente obtenidos con la impresión 3D o la consolidación de la cirugía robótica, son algunas de las innovaciones que mejorarán la curación y cambiarán la atención médica en 2019, de acuerdo con un distinguido panel de médicos e investigadores de la Cleveland Clinic.

La compañía de tecnología sanitaria Digital Surgery en Londres, Reino Unido, recientemente desarrolló y demostró con éxito el primer sistema de IA dinámico, en tiempo real, diseñado para las salas de cirugía. La plataforma de IA puede proporcionar mapas de ruta y actuar como un sistema de navegación para cada quirófano y centro quirúrgico. Además, aborda las innumerables variables que enfrentan los equipos quirúrgicos, desde rotación del personal, lenguaje, cultura, herramientas y recursos, hasta el nivel de capacitación y habilidades del equipo médico profesional.

Bien lo decía el doctor Jean Nehme, cofundador y director ejecutivo de esa compañía, al afirmar que este es un gran hito para el futuro de la cirugía porque sienta las bases de cómo la inteligencia y la visión artificiales ayudarán a los equipos quirúrgicos a realizar cirugías más seguras. También permitirá la próxima generación de cirugía robótica, proporcionando a estos sistemas futuros la capacidad de funcionar de forma más inteligente y segura.

En oncología la IA también muestra adelantos relevantes. Por ejemplo, para la detección del cáncer cervical, investigadores del Instituto Nacional de Salud y Global Good, en Estados Unidos, desarrollaron un algoritmo informático denominado evaluación visual automatizada, que puede analizar imágenes digitales del cuello uterino de una mujer y reconocer con precisión los cambios precancerosos que requieren atención médica.

Es tanto el auge actual de la IA que ya hasta se ha lanzado la red de investigación médica más grande del mundo impulsada por inteligencia artificial. La plataforma Red en Bucle OWKIN permite a los expertos, de más de 30 hospitales e instituciones de investigación líderes en los Estados Unidos y Europa, entrenar modelos predictivos sobre datos del mundo real a escala y transferir el conocimiento acumulado a una inteligencia colectiva.

La inteligencia artificial llegó para quedarse y en lugar de pensar en que reemplaza a los trabajadores más bien los complementa con modernos métodos de una inteligencia avanzada. Ejemplos de esto se ven en las imágenes de diagnóstico, la IA asegura que la zona de radiación en las tomografías computarizadas (TC) pueda delimitarse de manera óptima, o que los datos registrados en sistemas de resonancia o TC se puedan analizar antes de que los hallazgos reales sean determinados por el radiólogo.

mindray

healthcare within reach

X-Insight

Deja que la tecnología X-Insight te acompañe

Solución perspicaz

- Más claridad con menos esfuerzo
- Comodidad con alta productividad
- Inteligencia a través de exámenes completos

MINDRAY MEDICAL COLOMBIA S.A.S.
Av. Calle 100 No. 19 - 54, Of. 1002 -
Bogotá, D.C. - Colombia
Tel. (57-1) 313 0892 - 312 0892
E-mail: info@mindray.com

DEPARTAMENTO DE SERVICIO
Mindray Medical Colombia S.A.S.
Calle 80 # 69 - 70 Bodega 13 - Bogotá, D.C. - Colombia
Línea Nacional Servicio Técnico 01 8000 182 200
Servicio en vivo – Mindray Whatsapp
+86 130 0880 9111
LATAM Service

Síguenos en nuestras redes sociales

@MindrayLatAm @Mindray

www.mindray.com

Lo más visitado
en www.elhospital.com

Este es un resumen de los contenidos más leídos y compartidos recientemente en nuestro portal. Encuéntrelos allí digitando el código en el buscador.

LOS 5 ARTÍCULOS MÁS LEÍDOS

1. **6 PASOS PARA AUMENTAR LA SEGURIDAD DE LOS PROCESOS VULNERABLES EN LOS HOSPITALES**

   El protocolo es una guía para quienes analizan incidentes de seguridad del paciente que no requieren una investigación exhaustiva, pero que ameritan una revisión.

   EHPASOSSEG

2. **LOS 10 DISPOSITIVOS MÉDICOS INNOVADORES DEL 2018**

   Conozca en este top 10 de El Hospital aquellos dispositivos médicos que en 2018 se caracterizaron por su novedad tecnológica e impacto en la salud humana.

   EH1218TOP10DM2018

3.

   IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE CIRUGÍA ROBÓTICA EN UROLOGÍA

   El Dr. Juan Ignacio Caicedo realiza un recorrido por la evolución de la cirugía robótica para presentar su impacto en el presente y el futuro de la urología.

   EH0219CIROB

4. **LOS 10 MAYORES RIESGOS DE LA TECNOLOGÍA MÉDICA PARA 2019**

   Los ítems que componen esta lista del ECRI Institute son dispositivos o tecnologías médicas considerados fuente potencial de peligro y que merecen atención en 2019.

   EH1218RIESGOS19

5. **LA TECNOLOGÍA, UNA ALIADA PARA ALCANZAR LA EXCELENCIA CLÍNICA EN LA FUNDACIÓN CARDIOINFANTIL**

   Las mejores prácticas para reducir eventos adversos sumadas a innovaciones de TI reposicionan a la FCI como un referente de calidad en salud en Latinoamérica.

   EH1218DIRFCI

LOS 5 PRODUCTOS MÁS CONSULTADOS

1.

   INNOVADOR RESONADOR MAGNÉTICO DE 1.5T CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL MAGNETOM ALTEA

   El dispositivo, que incluye un imán con un campo de fuerza de 1.5T y un orificio de diseño abierto de 70 cm, ofrece gran velocidad de adquisición y fiabilidad.

   altea-siemens

2. **LÁMPARA QUIRÚRGICA CONTROLADA POR GESTOS LEDVISION 101**

   La lámpara permite controlar la iluminación sin contacto y proporciona una visualización exacta de las estructuras nerviosas y vasculares diminutas.

   ledvision-karlstorz

3. **PLATAFORMA DE ULTRASONIDO DE NUEVA GENERACIÓN CON HERRAMIENTAS AVANZADAS LOGIQ E10**

   Ecógrafo de última generación, ergonómico, con herramientas avanzadas y capacidades mejoradas de flujo de trabajo útiles en diferentes especialidades.

   logiqe10-ge

4.

   ECÓGRAFO PARA URGENCIAS EN GINECOOBSTETRICIA P40

   El equipo realiza imágenes 4D en tiempo real y ofrece paquetes de medición automática para ginecobstetricia. Además, es ideal para habitaciones pequeñas.

   p40-sonoscape

5. **ARCO EN C QUIRÚRGICO MÓVIL CON PANEL PLANO CYBERBLOC FP-S**

   Este arco en C para salas de cirugía es ultraliviano y compacto, y cuenta con velocidad de flujo de trabajo optimizada y precisión para el posicionamiento rápido.

   cyberbloc-primax

OPINE EN NUESTROS BLOGS

Lo invitamos a que ingrese a **www.elhospital.com/blogs** y opine en los nuevos posts y blogs de El Hospital:

PULSO A LA INDUSTRIA MÉDICA
Por Ian Howard

JUNTA RADIOLÓGICA
Por José H. Morales, MD

HOSPITAL DESIGN & QUALITY
Por Héctor Mario Mejía, MD

BIOTECNOSALUD
Por Javier Camacho, IB, MSc

VINNO

Visítenos en

Jornada Paulista de Radiología (JPR) 2019
Sao Paulo, Brasil. Mayo 2 al 5
JPR: stand 1 , 2 , 3

Hospitalar 2019
Sao Paulo, Brasil. Mayo 21 al 24
Hospitalar
Rua 9 stand 150

- Contraste y resolución de imagen ultra-premium en la primera plataforma RF del mundo.
- Tecnología XCEN para sondas de súper alta frecuencia hasta 25 Mhz
- Todos los ecógrafos de VINNO vienen equipados con pantallas táctiles de alta sensibilidad
- Diseños elegantes y exclusivos con acabados de alta calidad
- Tecnología Pure Wave para mejorar la penetración
- Excelente tecnología 3D/4D con STIC, Mcut y Auto NT
- Una experiencia excelente de flujo de trabajo

El ecógrafo VINNO5 VET Con Excelente Calidad De Imagen Y desempeño.Es un equipo de 3.5KG, ligero y compacto

VINNO Technology (Suzhou) Co., Ltd.

5F Building A, 4F Building C, No.27 Xinfa Road,
Suzhou Industrial Park, 215123, P.R.China
E-mail: vinno@vinno.com
Teléfono: +86 400 887 3806

Foto / Sergey Ryzhov © Fotolia

LA FDA ADVIERTE SOBRE EL USO DE ROBOTS
QUIRÚRGICOS PARA ONCOLOGÍA

La Administración de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos (FDA, por su sigla en inglés) emitió un informe de seguridad, dirigido a pacientes y proveedores, sobre la precaución en el uso de dispositivos quirúrgicos asistidos por robot para la mastectomía y otras cirugías relacionadas con el cáncer. La FDA afirmó que no se ha establecido la seguridad y la efectividad de estos para oncología, por lo cual no se ha autorizado comercialización alguna para equipos robóticos con este fin. La entidad recomendó la discusión de los beneficios, riesgos y opciones de procedimientos alternativos para tomar decisiones informadas sobre el tratamiento.

Foto / Kzenon © Fotolia

LOS MEJORES HOSPITALES
DE ESTADOS UNIDOS EN 2019

La compañía Healthgrades, que brinda información sobre médicos, hospitales y proveedores de atención médica, dio a conocer una lista de los mejores hospitales de Estados Unidos. Según el sitio web, su clasificación se basa en datos de calidad contenidos en millones de registros de reclamaciones de Medicare de cerca de 4.500 instituciones.

Entre los hospitales que se posicionaron en los primeros 50 mejores puestos del país están el Centro Médico Cedars-Sinai, en California, y varios afiliados a la Clínica Mayo, incluido el Mayo Clinic Hospital, en Phoenix, y el Mayo Clinic Hospital Campus de Saint Mary, en Rochester. Si bien la mayoría de los estados tenían instalaciones múltiples que cumplían con los estándares más altos de Healthgrades, siete estados y el distrito de Columbia no tuvieron ninguna que estuvieran en las listas.

Foto / Gorodenkoff © Fotolia

ESTUDIO REVELA IMPORTANCIA DE RADIÓLOGOS
EN SALA DE EMERGENCIAS 24/7 PARA TC

Investigadores del Hospital General de Vancouver, en Canadá, analizaron el impacto de la dotación de personal en radiología las 24 horas del día, los siete días de la semana, en los tiempos de respuesta para tomografía computarizada (TC) cerebral, prueba diagnóstica para la cual los profesionales capacitados permanecen en el sitio todos los días. Aunque la mayoría de pacientes de TC requieren imágenes médicas urgentes, deben esperar a que llegue el radiólogo de guardia lo cual es una situación potencial de muerte porque este retraso podría tener consecuencias críticas, advirtió la Sociedad Radiológica de Norteamérica.

Después de que el Hospital General de Vancouver implementó el modelo radiología 24/7 en su sala de emergencias, los datos ahora muestran mejoras en la calidad de la atención y en la duración de la estadía del individuo, y también podrían generar importantes ahorros de costos.

Foto / rh2010 © Fotolia

FORTALECERÁN HOSPITALES REGIONALES
DE ALTA ESPECIALIDAD DEL CENTRO DE MÉXICO

La Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, en un trabajo conjunto con la Subsecretaria de Integración y Desarrollo del Sector Salud, se comprometió a fortalecer las plantillas de especialistas en varias unidades médicas en los siete Hospitales Regionales de Alta Especialidad que existen en México y que están ubicados en los estados de Chiapas (2), Oaxaca, Tamaulipas, Yucatán, Guanajuato y Estado de México. En el centro del país es donde hay déficit de especialistas, razón por la cual se requieren allí más sus servicios.

BREVES

Hill-Rom
anunció una alianza con Microsoft, que implica el aprovechamiento del servicio de almacenamiento en la nube Azure, y el lanzamiento de la aplicación para teléfonos móviles LINQ, para mejorar la comunicación y el acceso a la información dentro de las instituciones hospitalarias.

LumiThera,
fabricante de terapias de foto-biomodulación para trastornos y enfermedades oculares, reveló que Andrec Corporation será su distribuidor para Latinoamérica del sistema de aplicación de luz Valeda, tecnología para tratar la degeneración macular relacionada con la edad.

Siemens Healthineers
presentó la plataforma en línea medi-CAD Classic, una nueva herramienta para la planificación de la cirugía ortopédica y que brinda a los médicos acceso a aplicaciones para ayudar a digitalizar la atención médica.

RamSoft,
proveedor de soluciones RIS / PACS, dio a conocer su asociación con la compañía desarrolladora de mensajes de texto qliqSOFT así como tres nuevas apps, que buscan transformar la forma en que los radiólogos interactúan con los médicos, tecnólogos, personal y más remitentes.

Huntelligh
renovó su gama de monitores de pacientes Smartsigns Compact, que ahora incluyen modelos de 12 y 15 pulgadas.

Encuentre estas y más noticias por especialidades en

www.elhospital.com/temas

Fe de errores
En la edición de Feb.-Mar. 2019 se publicó en el artículo **'LABMEDICO de la Clínica El Rosario'**, en la primera declaración de la página 20 la palabra "bolsas" cuando la referencia correcta del entrevistado era "cubetas", así como en la página 22 el año "2012" cuando el año exacto era "2013", en referencia al año en que LABMEDICO fue acreditado bajo la Norma ISO 15189. Ofrecemos disculpas por ambas inconsistencias.

Convicción Digital,
empresa de tecnología de Chile, lanzó al mercado E-Diagnosis, una herramienta web que apoya el diagnóstico de hallazgos radiológicos de tórax frontal, en particular de cinco alteraciones principales detectadas en una imagen de rayos X.
Más en www.convicciondigital.cl

Sysmex
presentó su soporte técnico telefónico a través del nuevo 'Centro de Asistencia Técnica' para América Latina, desde el que se brindará asesoría instantánea en analizadores, reactivos y software de este proveedor.

Nos vemos en FIME

Vea nuestro nuevo portafolio

Incluyendo un rango ampliado de monitoreo de pacientes

Nos complace anunciar el lanzamiento de una nueva gama ampliada de Monitores de Pacientes, Smartsigns, que complementa nuestra recientemente lanzada gama de Dopplers y monitores fetales de Sonicaid.

Estos se exhibirán en la feria FIME 2019, en Miami, en junio, junto con toda nuestra gama de evaluación y tratamiento vascular, de Dopplers vasculares y dispositivos de compresión intermitente para el tratamiento de heridas y linfedema.

Para mayor información visite www.huntleigh-diagnostics.com

HUNTLEIGH
A MEMBER OF THE ARJO FAMILY

Teleradiología, nueva tendencia de la especialidad en México

Aunque beneficia a las instituciones de salud, la teleradiología también conlleva desafíos constantes en México y Latinoamérica en atención de alta calidad.

Por Carlos Bonilla
Editor de El Hospital

Foto / © REALPHOTO By Alfonso Reyes

El avance en la tecnología médica informática ha sido un boom en los últimos diez años lo cual ha beneficiado a muchos pacientes al acortar distancias y permitir así diagnósticos oportunos al alcance de médicos especialistas de primer nivel, que pueden ser consultados por pacientes de diferentes partes del mundo. De esta manera, la teleradiología se ha convertido en uno de los servicios más desarrollados de la telemedicina, y consiste en la transmisión electrónica de imágenes radiográficas entre dos lugares geográficos, con fines de interpretación y consulta.

Los marcos normativos son la base fundamental de toda regulación, pero según la Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen (SMRI) en México aún no se tiene una norma oficial establecida en telemedicina que involucre a la teleradiología. Sin embargo, el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud trabaja en la construcción del Proyecto de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-036-SSA3-2013 para la regulación de la atención médica a distancia, aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud. Esta norma tiene como objetivo establecer los procedimientos que debe seguir el per-

sonal de salud prestador de servicios de atención médica a distancia. [1]

Actualmente se toman los parámetros de la Norma Oficial Mexicana NOM-229-SSA1-2002 que trata de los requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en los establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.

En el año 2013, en México dio inicio la Estrategia Digital Nacional con la promulgación de la Reforma a la Constitución Política en materia de Telecomunicaciones y Competencia Económica, en la que se prevén diversas estrategias para mejorar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación con cinco grandes objetivos, entre los que figura la salud universal y efectiva que permite instrumentar mecanismos de telesalud y telemedicina, incluyendo a la teleradiología, con la intención de crear un sistema nacional de telesalud. Como apoyo se han implementado unidades médicas móviles con una red integral híbrida (satelital y terrestre) que otorgaría comunicación a 65 unidades médicas móviles y 34 unidades médicas hospitalarias. [2]

La teleradiología provee beneficios a las instituciones de salud, como la posibilidad de realizar interconsultas a distancia, lo que permite ampliar la cobertura con mayor accesibilidad, facilitar que se puedan afrontar picos de carga de trabajo, ofrecer un servicio permanente, reducir las listas de espera para determinados exámenes y, sobre todo, disminuir los costos.

Sin embargo, también conlleva desafíos constantes inherentes no solo a México sino al resto de países de América Latina como la adopción de medidas para garantizar aspectos como la seguridad jurídica, la oportunidad y la atención de alta calidad, sin que estos pongan en riesgo la sustentabilidad operativa y financiera de los servicios de radiología y de salud en general.

> “El uso de nuevas tecnologías y técnicas ha contribuido a que las lecturas diagnósticas que se realizan de manera remota sean hoy mejores”

UNA NECESIDAD CLÍNICA

Debido a la alta demanda de diagnósticos en México, la teleradiología ha crecido, pero existe un déficit muy grande de especialistas médicos. Se estima que a nivel nacional hay 0.8 médicos por cada 100 habitantes y en algunos estados esta desproporción es mayor, sobre todo en áreas como radiología, geriatría, neumología, oncología, nefrología y medicina familiar. Por esta razón, cada día más especialistas en radiología recurren a trabajar desde casa lo cual significa que pueden evitar viajes innecesarios y frecuentes interrupciones en sus sesiones de lectura. Además, el trabajo a domicilio permite a los radiólogos realizar tareas de guardia y de última hora de la noche de una manera más flexible. [3]

Por otro lado, la capacidad de comunicarse con sus compañeros en su hogar para obtener una segunda opinión o concepto de un experto es, en algunos casos, una necesidad clínica. Al mismo tiempo, en algunos países, los radiólogos son un recurso escaso. Poder depender de una red geográficamente dispersa de radiólogos (domiciliarios) es, para algunos hospitales, la única forma de apoyar la disponibilidad 24/7.

A nivel de tecnologías para la implementación de la teleradiología, las pantallas de grado médico son una de las principales herramientas para emitir un diagnóstico confiable. Existen diferentes tipos de lectura domiciliaria en radiología. Está el radiólogo que realiza lecturas ocasionales y reportes de exámenes, en caso de una emergencia o solicitud de una segunda opinión, por ejemplo. Sin embargo, cuando se procesa un gran volumen de exámenes de diagnóstico (una o dos veces por semana o tiempo completo) en casa, una verdadera pantalla de diagnóstico, es decir, con una alta luminancia en el tiempo, el píxel correcto y automatizado, calibración bajo el estándar de Imágenes Digitales y Comunicaciones en Medicina (DICOM,

Foto / © REALPHOTO By Alfonso Reyes

▲ La Dra. Paola González Balboa, directora médica de Segunda Lectura Diagnóstica y experta nacional en ultrasonido mamario, afirma que la teleradiología simplifica pasos, a nivel privado e institucional.

por su sigla en inglés) sin interrupciones, es necesaria. [4]

SEGUNDA LECTURA EN MÉXICO

Un caso interesante de la implementación y auge de la teleradiología en México es el de Segunda Lectura Diagnóstica. Su plataforma web surgió hace tres años con el objetivo de poder darle acceso desde la web a pacientes de diferentes partes del país para que sus estudios radiológicos pudieran ser consultados con médicos especialistas en cada área del cuerpo. Estos análisis se encuentran en la plataforma de Segunda Lectura ya sea como diagnóstico de primera intención o como una segunda opinión diagnóstica.

Por lo general, los pasos a seguir son sencillos: solo los pacientes deben acudir a gabinetes o centros de diagnóstico que cuentan con equipos digitales y con técnicos de calidad que obtienen y envían imágenes a través de la página www.segundalectura.com.mx, para así en menos de 24 horas obtener un diagnóstico certero el cual, en el caso de mamografía, es revisado por dos médicos radiólogos certificados en el área.

29%

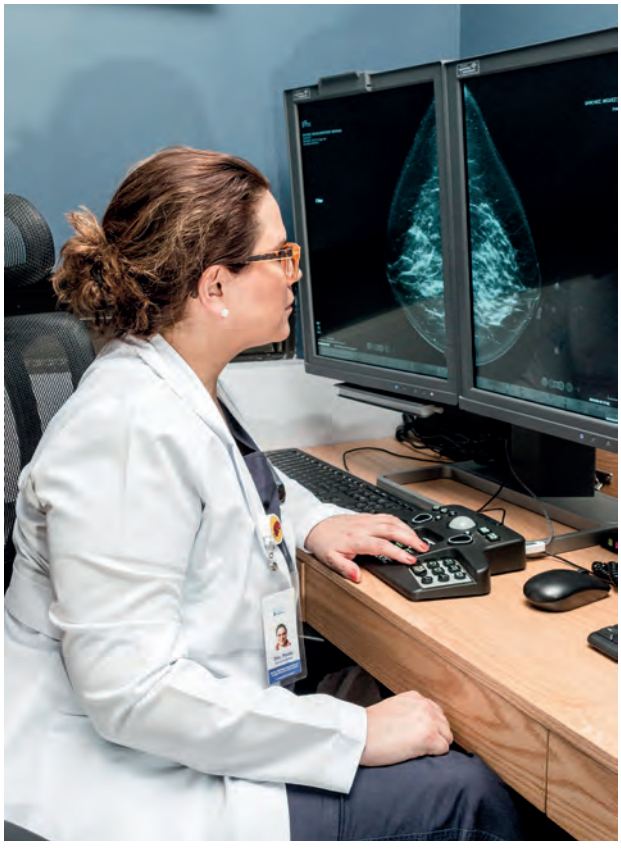
fue la penetración de la telemedicina

en México

entre 2017 y 2018

Fuente: GHI.

Foto / © REALPHOTO By Alfonso Reyes



La Dra. Paola González Balboa, directora médica de Segunda Lectura Diagnóstica y experta nacional en ultrasonido mamario, es una convencida de que la teleradiología simplifica pasos, no solo a nivel privado sino también institucional ahorrando así costos en el área de recursos humanos.

En entrevista para *El Hospital*, la Dra. González afirmó que la teleradiología "es bastante buena ya que las instituciones ahorran en los gastos de empleados ya que no es tanto el contar con el radiólogo para que realice los estudios minuto a minuto sino que mientras que el radiólogo no sea intervencionista, la necesidad de tenerlo sentado en una institución no existe. Para estudios programados que requieren de un resultado menor a 24 horas, el radiólogo pude trabajar perfectamente en su casa para interpretarlos".

Aunque la implementación de la teleradiología en México lleva por lo menos cinco años, según la Dra. González la calidad ha sido muy mala. "Cuando fundamos Segunda Lectura Diagnóstica se inició a partir de lo que es la telemastografía debido al mal diagnóstico en México de la clasificación de los hallazgos mamográficos que se daban en el país, al deficiente análisis de las imágenes interpretadas y a la baja calidad de los estudios como técnica mastográfica. Dado que otros estudios radiológicos como rayos X, resonancia y tomografía requerían también de un adecuado diagnóstico por radiólogos especialistas en cada área, fue que nos expandimos para poder brindar ese servicio", resalta.

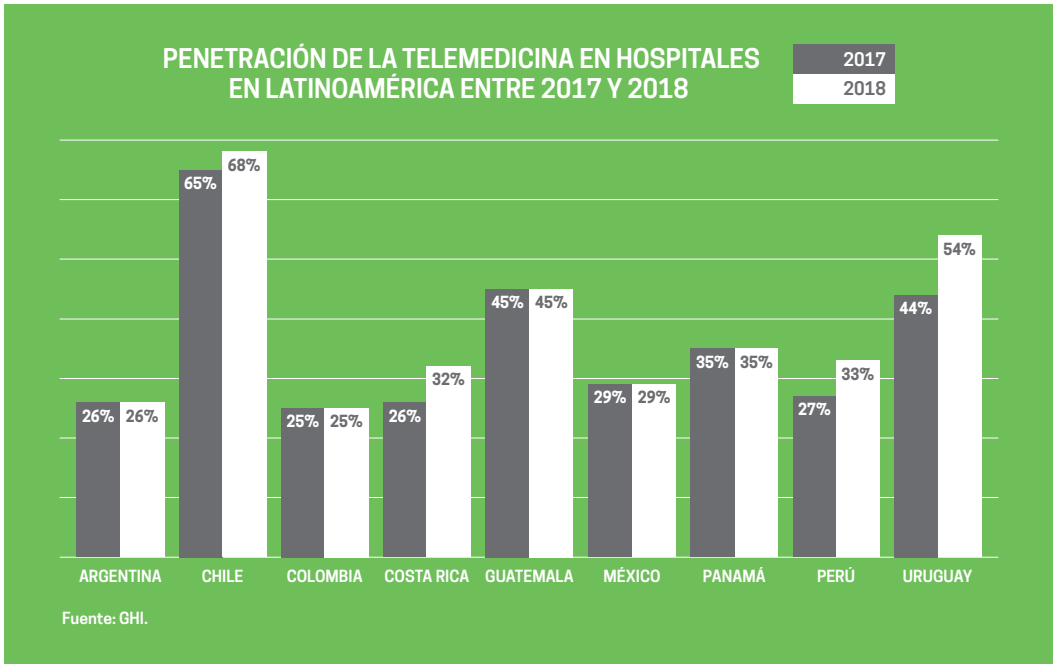
El uso de nuevas tecnologías y técnicas ha contribuido a que las lecturas diagnósticas que se realizan de manera remota sean hoy mejores. Para la telemastografía el ideal es contar con pantallas de grado médico con alta calidad de imagen en pixeles, que sean los aceptados por la Administración de Medicamentos y Alimentos de Estados Unidos (FDA, por su sigla en inglés). Con el resto de estudios estos también deben ser interpretados en pantallas de grado médico y que cuenten con sistemas como visualizadores médicos, que permitan en tomografía o en resonancia realizar reconstrucciones o medir ciertas áreas sospechosas en las cuales se puede comparar con pacientes con algún tipo de tumor o quimioterapia.

La directora médica de Segunda Lectura Diagnóstica destaca así que en su plataforma es muy importante que los radiólogos posean ese tipo de equipos y que también estén certificados en el área del cual son especialistas, con aprobación del Consejo Mexicano de Radiología. Sin embargo, aunque la idoneidad de estos profesionales está garantizada, para los que realizan las lecturas de manera remota todavía hay un estigma.

"En México se le tiene que dar más valor al trabajo del radiólogo en la interpretación de los estudios porque se cree que porque es un estudio por teleradiologia se aminora el trabajo del radiólogo, y por eso este está muy subvalorado. Lo que se le paga a un radiólogo por interpretar un estudio en su casa es bastante poco, y lo cierto es que comprende la misma complejidad y responsabilidad del que se lleva a cabo en un hospital", asevera.

LA TELERADIOLOGÍA MEXICANA, PRESENTE Y FUTURO

A la teleradiología se le considera como una tecnología de la información que incluye riesgos básicos compartidos que se podrían generalizar en cinco categorías: gestión, operación, infraestructura, seguridad (incluyendo confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información) y recursos humanos relacionados sobre todo con el desempeño laboral. [5]



Sumado a esto, en México existen carencias de procedimientos de control de calidad que valoren el desempeño de los médicos y de los prestadores de servicios de teleradiología, e igualmente hay ausencia de auditorías que revisen la utilización de los estándares mínimos necesarios de las especificaciones de los equipos que aseguren la calidad del servicio de forma reglamentaria, según advierte la SMRI. [1]

Pese a los obstáculos, se debe tener muy presente que la teleradiología se ha convertido en un principio básico generador de soluciones que aumenta y fortalece los sistemas de salud. Su futuro es en gran medida muy positivo, pues solo entre 2017 y 2018 la penetración de la telemedicina en México fue de 29 % y va en ascenso en un mercado que en América Latina se espera crezca de 1,57 mil millones de dólares en 2018 a 3,48 mil millones de dólares para 2023, con una tasa del 17 %, según datos de Global Health Intelligence. [6]

La teleradiología, en México y en cualquier país, irá siempre de la mano con el avance de las tecnologías de información y comunicación en salud, pilar esencial para cualquier institución de salud que desee mantenerse en el mercado y sobresalir en calidad de la atención y seguridad del paciente.

El Hospital agradece la colaboración editorial de la Dra. Paola González para este artículo.
Lea la entrevista completa en www.elhospital.com

Lea una versión ampliada con referencias en:
www.elhospital.com
Busque por: EH0419RADMEX

Foto / romaset © Fotolia

¿Qué hay de nuevo para un mejor manejo de la vía aérea en pacientes?

Existen diferentes dispositivos médicos útiles para gestionar de forma segura la vía aérea de los pacientes. Conozca algunas de sus innovaciones.

Por Javier Camacho, IB, Msc
Ingeniero biomédico. Magíster en Gestión de Innovación Tecnológica

El objetivo de la gestión de la vía aérea es facilitar el intercambio de gases, es decir, el suministro de oxígeno a los pulmones y la eliminación del dióxido de carbono, protegiendo los pulmones de la aspiración de material extraño. Sin embargo, la gestión de la vía aérea difícil todavía es un reto importante para las instituciones de salud, a pesar de las mejoras, los desarrollos tecnológicos, las directrices y los nuevos algoritmos de gestión.

Es difícil predecir cuando un paciente presentará dificultades durante la intubación traqueal. Es más, muchas de las complicaciones más graves ocurren en las "vías respiratorias fáciles" , cuyos elementos de dificultad no fueron imprevistos y pueden llevar a situaciones que ponen en peligro la vida si no se manejan de manera adecuada.

En general, existen cuatro enfoques básicos para administrar la vía aérea:

1. Enfoque facial: la cual incluye la técnica de la terapia de oxígeno con la ventilación manual con mascarilla y diferentes formas de soporte de ventilación mediante una mascarilla.

2. Enfoque transglótico: consiste en introducir un dispositivo a través de la abertura glótica en la tráquea. La intubación endotraqueal es el estándar de oro de la gestión de la vía aérea.

3. Método supraglótico (extraglótico): utiliza dispositivos especiales que sellan la hipofaringe por encima del nivel de las cuerdas vocales, lo que permite la ventilación a través de un tubo.

4. Abordaje infraglótico: consta de abrir un acceso a la tráquea mediante una incisión o punción de la membrana cricotiroídea (cricotirotomía) de la tráquea (1).

Para cada uno de estos enfoques existen diferentes dispositivos médicos que sirven como herramienta para gestionar de forma segura la vía aérea de los pacientes. A continuación se resumen los avances tecnológicos más destacados en los últimos años para el manejo de la vía aérea.

1. MÁSCARAS LARÍNGEAS

Las máscaras laríngeas son dispositivos supraglóticos que ofrecen una alternativa a la tradicional intubación endotraqueal con potenciales beneficios. Dependiendo de la presencia o ausencia de un canal gástrico, los dispositivos supraglóticos disponibles para vía aérea se clasifican en uno de dos grupos: dispositivos de primera o de segunda generación. Los dispositivos de primera generación carecen del canal de acceso gástrico, la máscara descansa encima de la glotis con el tubo de vía aérea conectado a ella. Por otra parte, los dispositivos de segunda generación incorporan un canal para acceso gástrico que permite un desfogue y a la vez la posibilidad de insertar un tubo gástrico (2).

Los adelantos más destacados en este tipo de dispositivos refieren al uso de nuevos materiales y a diseños funcionales y seguros. Por ejemplo, las máscaras laríngeas I-Gel, de Intersurgical, se caracterizan por utilizar gel elastomérico (estireno-etileno-butadieno-estireno), su diseño garantiza poca resistencia al flujo del gas, estabilidad para prevenir la rotación, mejor sello de la faringe y un conducto adecuado para la intubación traqueal (3). Este dispositivo integra un canal gástrico que proporciona una alerta temprana de regurgitación, facilita la ventilación del gas del estómago y permite el paso de un tubo de succión para vaciar el contenido del estómago (4).

Para el caso del Air-Q, de Cookgas, ofrece un diseño para el mantenimiento de las vías respiratorias y también como conducto para la intubación endotraqueal durante la anestesia general. La principal ventaja del diseño de este dispositivo es que el tubo endotraqueal fabricado en PVC convencional, se puede pasar a través del Air-Q y entubar la tráquea sin usar un laringoscopio (5).

Por su parte, las máscaras laríngeas de tercera generación, fabricadas por Ambu, integran el acceso gástrico y la capacidad de intubación en un dispositivo de un solo uso, anatómicamente curvo que facilita el rápido establecimiento de una vía aérea segura (6). La curva anatómica original está preformada para seguir la anatomía de las vías respiratorias humanas, y la curva redondeada suave asegura una colocación rápida y garantiza un rendimiento a largo plazo (7).

> “Los controladores automáticos son una solución novedosa para el manejo adecuado de la presión del manguito endotraqueal”

2. TUBOS ENDOTRAQUEALES

El tubo endotraqueal sigue siendo un dispositivo esencial en el manejo de la vía aérea segura. En estos tubos, el rediseño del balón neumotaponador ha permitido el desarrollo del microcuff, una herramienta que habilita el uso de tubos con balón hasta en neonatos y prematuros mejorando el perfil de seguridad de este elemento (8). El tubo microcuff cuenta con un avanzado material de manguito de poliuretano que ayuda a que los canales se sellen automáticamente, lo que reduce la posibilidad de fugas. La estructura del tubo proporciona un sellado efectivo a baja presión del manguito. A su vez, puede disminuir la microaspiración de las secreciones faríngeas potencialmente infecciosas, y está diseñado para un mejor contacto con el contorno traqueal. El material más delgado permite una mayor visualización de las cuerdas vocales cuando el manguito está desinflado (9).

La marca Ambu dispone de una nueva generación de tubos endotraqueales de un solo lumen con cámara integrada de alta resolución, llamada VivaSight-SL. La tecnología de la cámara integrada hace que la colocación del tubo sea rápida y efectiva, y proporciona un monitoreo visual continuo del tubo endotraqueal y la colocación del bloqueador endobronquial durante todo el procedimiento. Los VivaSight-SL están indicados para uso durante procedimientos de intubación de rutina y difíciles.

3. VIDEOLARINGOSCOPIOS

Los videolaringoscopios continúan siendo dispositivos que marcan tendencia para la planificación y manejo de una vía aérea difícil (10,11). Las novedades y mejoras en las pantallas y monitores flexibles, permiten que el médico pueda asegurar las vías respiratorias bajo control visual y, simultáneamente, grabar imágenes y vídeos en tiempo real (12,13). Todo ello aumenta la seguridad del paciente y al mismo tiempo permite mejorar significativamente la formación y el aprendizaje de los médicos jóvenes.

La capacidad de grabación de imágenes ha generado una nueva oportunidad para la revisión de casos y la garantía de calidad en las instituciones de salud. Los desarrollos tecnológicos en videolaringoscopia tienden hacia una precisión superior y a ser un soporte indispensable para los especialistas, principalmente durante los procedimientos difíciles. En este sentido, se estima que la laringoscopia asistida por robots tendrá gran demanda en un futuro cercano, hacia 2022, con una tasa de crecimiento de más del 14 % (14). Estudios recientes demuestran una alta tasa de éxito en las intubaciones endotraqueales asistidas por robots, abriendo así un nuevo camino tecnológico para estas propuestas (15).

El manejo apropiado del manguito endotraqueal sigue siendo un reto para el manejo de la vía aérea. Se conoce que valores de presión inferiores a 20cm de H2O pueden generar aspiración silenciosa de secreciones, siendo una causa de neumonía asociada a la ventilación mecánica y de afectación en el volumen corriente que suministra el ventilador.

Por otro lado, la presión excesiva afecta el flujo sanguíneo y ocasiona necrosis de los tejidos que rodean el manguito, siendo esto un factor de riesgo de lesiones traqueales. Mantener un intervalo de presión adecuado en el manguito requiere de un esfuerzo adicional del personal asistencial, necesitando de hasta ocho ajustes manuales diarios.

Los controladores automáticos son una solución novedosa para el manejo adecuado de la presión del manguito endotraqueal, ya que pueden medir continuamente las presiones y mantenerlas en un nivel establecido previamente por el especialista. Tecnologías como el Intellicuff, de Hamilton Medical, disponen de dos sensores independientes que miden y ajustan continuamente la presión de acuerdo con intervalos establecidos por el usuario. El dispositivo tolera leves aumentos de presión, conservando así las funciones de autosellado de los manguitos de gran volumen y baja presión.

Esta tecnología incorpora filtros bacterianos y una válvula de bloqueo que evita las fugas por presión en caso de desconexiones accidentales (16). El uso de este tipo de dispositivos permite aumentar la seguridad del paciente y el manejo de la vía aérea, genera aumento de costos y reduce la carga de trabajo del personal asistencial (17).

Por último, se encuentran las tecnologías de simulación, que se han convertido en una herramienta fundamental para mejorar las habilidades y entrenar a los especialistas en el manejo de vías aéreas, enfatizando en la correcta inserción de estos dispositivos frente a diferentes situaciones clínicas complejas. Algunos simuladores utilizan piel similar a la natural con características de sensación y anatomía avanzadas. Nuevos diseños incorporan cuerdas vocales que se encuentran en una posición neutra y destacan la visión fácil, además de contar con ruidos respiratorios, insuflación gástrica realista y prueba de inflado práctico (19).

CONSIDERACIONES DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO

Hay disponible una amplia variedad de dispositivos de vía aérea, pero es importante elegir el dispositivo correcto. No debe olvidarse que el tubo endotraqueal es valioso y proporciona una vía aérea segura, mientras que los dispositivos supraglóticos son de gran ayuda en el manejo de la vía aérea difícil y cuando la intubación endotraqueal es complicada o imposible. La elección debe realizarse según la vía aérea, la cirugía, el entrenamiento y las circunstancias.

Foto / Cortesía Intersurgical

▲ Los adelantos más destacados en este tipo de dispositivos refieren al uso de nuevos materiales y a diseños funcionales y seguros como, por ejemplo, las máscaras laríngeas I-Gel.

En más del

se estima el

crecimiento

de la laringoscopia asistida por robots hacia 2022.

Fuente: Technavio.

Recomendaciones internacionales señalan que todos los anestesiólogos deben emplear una estrategia de gestión de la vía aérea siguiendo una secuencia lógica coordinada de planes (20). Es así como los profesionales deben ser competentes en el uso de una variedad de dispositivos médicos para formular y ejecutar planes de contingencia cuando sea necesario. Incluso la más simple de las estrategias involucra una variedad de dispositivos, a menudo usados en secuencia, y por lo tanto funcionales.

Otro factor fundamental a considerar es la compatibilidad y la estandarización de los dispositivos, para evitar confusión entre los usuarios.

Por último, es importante conocer y aplicar las condiciones de limpieza, esterilización y almacenamiento de cada uno de los dispositivos de acuerdo con las indicaciones de cada fabricante.

Lea más con referencias y opine en:
www.elhospital.com
Busque por: EH0419VIAEREA

LOS HOSPITALES MEJOR EQUIPADOS DE AMÉRICA LATINA

Global Health Intelligence realizó un análisis sobre los hospitales, clínicas y otras instalaciones con las mayores cantidades de equipos y dispositivos médicos cruciales en la región en algunas categorías en 2018. Conózcalos.

- Mayor equipados para recibir pacientes **(Número total de camas)**
- Mayor equipados para cirugía **(Número total de equipos quirúrgicos)**
- Mayor equipados para radiología **(Número total de equipos para el diagnóstico por imagen)**

Fuente: Reporte Hospirank 2018, Global Health Intelligence.

Foto / romaset © Fotolia

Capacitación en laparoscopía

e impacto en la salud de la comunidad

La laparoscopía en Latinoamérica ha avanzado con técnicas como la robótica, y cirugía por orificios naturales, sumado a una mejor educación médica continuada.

Por Daniel A. Tsin MD, FACOG
Profesor clínico asistente de Obstetricia, Ginecología y Ciencias de la Reproducción en la Escuela de Medicina Mount Sinai, en Nueva York, EE. UU.

Por más de dos décadas se ha demostrado que la laparoscopía puede remplazar a la laparotomía en la mayoría de las cirugías ginecológicas. El entrenamiento en laparoscopía ginecológica comienza en la residencia y sigue con la Educación Médica Continua (EMC). Además, hay quienes se entrenan con becas y subespecialidades.

La Sociedad Americana de Ginecólogos Laparoscopistas (AAGL, por su sigla en inglés) estableció tres distintos niveles de laparoscopia: básicos, de avanzada e innovadores o experimentales.

En el artículo 'Ascenso a la cumbre de la pirámide de la EMC' (Ascent to the Summit of the CME Pyramid)," los Dres. Robin Stevenson y Donald E. Moore Jr. se han centrado cada vez más en abordar las brechas en la práctica profesional, definida como la diferencia entre lo que los clínicos están trabajando actualmente y lo que deberían o podrían estar haciendo. [1]

Los autores describen una pirámide que consiste en siete niveles de objetivos de la EMC: 1. participación, 2. satisfacción, 3. aprendizaje, 4. competencia, 5. desempeño, 6. salud del paciente y 7. salud comunitaria.

También los Dres. Stevenson y Moore Jr. mencionan que algunos grupos bien intencionados tienen una cierta perspectiva, pero puede no ser lo suficientemente completa. Por lo tanto, la capacitación a través de la EMC todavía no se refleja en relación al acceso a la salud en la comunidad y esto no se limita a la laparoscopía ginecológica.

Nosotros consideramos algunos conceptos que pueden ayudar a llegar al nivel, nuestra colaboración Communication, Orientation, Coordination: A model for a Laparoscopy team (COC) [2] fue un proyecto limitado a laparoscopia y culdolaparoscopia en el Hospital Mount Sinaí, en Queens, Nueva York, que se usó hasta el año 2003 con buenos resultados en lo que se refiere al avance en la pirámide. [3, 4]

En noviembre del año 2006, el Departamento de Defensa y la Agencia para la Investigación y la Calidad de la Asistencia Sanitaria de los EE. UU. dieron a conocer al público el Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety (Team STEPPS). Se trata de un proyecto muy bien diseñado de estrategias de equipo y métodos para mejorar el rendimiento y la seguridad del paciente.

El Team STEPPS originariamente se usó para mejorar el trabajo en equipo en los hospitales. Traducciones del Team STEPPS y artículos relacionados se publicaron en castellano y portugués en América Latina. Bajo el mismo concepto se realizaron zafarranchos simulados de crisis laparoscópica de la sala de operaciones como un enfoque para mejorar el rendimiento del equipo quirúrgico. [5]. La experiencia del trabajo en equipo del COC en laparoscopía y el Team STEPPS no se limitan a hospitales, también se usan en clínicas. Se considera que estos modelos de equipo deberían estar entre las posibles opciones para el ascenso a la cumbre de la pirámide de la EMC.

En mi opinión, el ascenso del nivel 6 al 7 no se limita a cambios en la EMC, incluye más coordinación con las instituciones del servicio de la salud,. Un reporte del Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud del mes de

diciembre de 2017 advierte que menos de la mitad de la población mundial está sin los servicios de salud esenciales. Este problema se da incluso en regiones prósperas como Asia Oriental, Latinoamérica o Europa. [6]

La desigualdad en los servicios de salud se observa no solo entre países sino también dentro de ellos; los promedios nacionales pueden ocultar una escasa cobertura de servicios de salud para los grupos desfavorecidos de la población.

> "La mayoría de los hospitales de América Latina están preparados para procedimientos ginecológicos de laparoscopía básicos, muchos para los de avanzada y algunos para aquellas intervenciones innovadoras"

LAPAROSCOPÍA EN LATINOAMÉRICA

En América Latina, la situación en la prestación de servicios de salud es compleja y multifactorial. De acuerdo con el informe 'World Economic Forum on Latin America' del Foro Económico Mundial, aproximadamente el 30 % de la población de América Latina y el Caribe no tiene acceso a la atención médica por razones económicas y el 21 % no busca atención debido a las barreras geográficas. [7]

Muchos cirujanos latinoamericanos atienden a poblaciones de bajos ingresos, sin seguro de salud o con un reembolso del seguro sanitario que generalmente es bajo. En una publicación reciente, los autores analizaron varios países en relación con el uso de la laparoscopía ginecológica. Se menciona que en algunas naciones hay múltiples estudios de uno o pocos autores, esto probablemente indica que hay una cantidad limitada de proveedores o instituciones que brindan dichos servicios y, por lo tanto, no refleja la accesibilidad de la población en general. [8]

Esta publicación sobre laparoscopías en la región no tiene en cuenta la capacidad, imaginación e ingenio de los cirujanos latinoamericanos para desarrollar nuevas herramientas y procedimientos de avanzada así como experimentales. Además, hay centros disponibles para atención hospitalaria laparoscópica básica, de alta calidad y entrenamiento, a través de cursos y congresos de laparoscopía en la mayoría de los países de Latinoamérica. [9]

La mayoría de los hospitales de América Latina están preparados para procedimientos ginecológicos de laparoscopía básicos, muchos para los de avanzada y algunos para aquellas intervenciones innovadoras, experimentales y también que ofrecen cirugía robótica. [10]. En una lista de los mejores 58 hospitales de Latinoamérica que ofrecen en su área procedimientos innovadores se incluyen hospitales privados, universitarios y cuatro de servicios públicos. [11] Otro dato positivo durante el año 2018 fue un aumento en la importación de equipos de endoscopia y laparoscopía en América Latina. [12]

La laparoscopía básica, de avanzada y técnicas relacionadas como la robótica, cirugía por orificios naturales, híbridas y puras, se practican en distintos lugares de la región. Por otro lado, el entrenamiento del post graduado o residencia ha mejorado, la orientación de la EMC ha progresado y nuevos instrumentos tecnológicos están llegando a Latinoamérica.

Lo importante es ahora conectar en forma inteligente los sistemas de salud privados, públicos y universitarios, que se integren con la EMC, para que los beneficios de estas técnicas estén cada vez más cerca de la cima de la pirámide, que es la salud de la comunidad.

El Hospital agradece la colaboración editorial del Dr. Daniel A. Tsin para este artículo.

Lea una versión ampliada con referencias y opine en: **www.elhospital.com**
Busque por: EH0419LAP

***Foto** / Choo © Fotolia*

Artroplastía de rodilla primaria
con estabilidad aumentada en Argentina

Conozca los resultados funcionales e indicaciones para la artroplastía de rodilla primaria con prótesis de estabilización superior al estabilizado posterior.

Por Santiago Vedoya, MD, Germán Garabano, MD, Hernán del Sel, MD.
Médicos cirujanos del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Británico de Buenos Aires, Argentina.

La inestabilidad de la articulación tibio-femoral puede presentarse en los planos coronal, sagital o combinada (1-6). Al realizar una artroplastía total de rodilla primaria (ATR), el uso de un implante con estabilización aumentada, superior a una prótesis estabilizada posterior, es poco frecuente y se debe considerar en rodillas cuando no es posible lograr una estabilidad adecuada mediante el balance intraoperatorio de las partes blandas, por insuficiencia parcial o completa de los ligamentos colaterales, especialmente del ligamento colateral medial (7-11), cuestión que debe evaluarse en el examen preoperatorio del paciente.

La insuficiencia ligamentaria en un cuadro de gonartrosis es relativamente frecuente en el genu valgo severo (>20°) (1-10), en pacientes con secuela de poliomielitis o artropatía neuropática e incluso por lesiones iatrogénicas intra-operatorias del ligamento colateral medial (LCM) (1)(11)(12). En estos casos, un implante primario estándar podría no ser capaz de lograr una rodilla estable, especialmente a mediano y largo plazo (1)(10)(12)(13). Es muy infrecuente, en cambio, que un genu varo requiera de un implante con mayor estabilización, ya que el ligamento colateral lateral es rara vez insuficiente. Existen implantes con un grado creciente de constreñimiento para tratar este tipo de rodillas.

La prótesis con polietileno plus presentan un poste de estabilización posterior levemente más alto y ancho que el estándar. Estos implantes requieren de ligamentos colaterales suficientes y representan sólo una pequeña asistencia en la estabilidad postoperatoria de la rodilla, que seguirá dependiendo de los ligamentos y otras partes blandas.

Por su parte, los implantes constreñidos tienen un poste central mas alto y ancho que los anteriores, en ocasiones con un refuerzo metálico central, que encaja entre los cóndilos femorales protésicos de un implante femoral con cajón más grande que el estándar, generando estabilidad coronal y sagital. Los componentes femoral y tibial no están unidos entre sí, por lo que requieren de cierto grado de suficiencia ligamentaria. Estos implantes permiten un movimiento axial y rotacional de 2° o 3° pero el poste central no está diseñado para soportar las cargas completas de este tipo en el mediano y largo plazo. Estos implantes tienen una supervivencia, a medio plazo, aceptable, pero desconocemos su comportamiento en plazos de tiempo mayores (11)(14-16).

1.079
ATR
primarias
se realizaron en el Hospital Británico entre 2006 y 2014

El propósito de este estudio, de nivel de evidencia 2 A, es definir el método de evaluación de los pacientes con gonartrosis asociada a insuficiencia ligamentaria, presentar los criterios de indicación de artroplastía primaria de rodilla con un nivel de estabilización superior al estabilizado posterior y evaluar retrospectivamente los resultados funcionales de nuestros pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre 2006 y 2014 se realizaron en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Británico de Buenos Aires,

en Argentina, 1.079 ATR primarias, en 45 de las cuales (4,17 %) se utilizó una prótesis con estabilización superior a la estabilizada posterior.

Los criterios de inclusión para este estudio indicaron que fuera una ATR primaria, con un implante de mayor grado de estabilización al estabilizado posterior y un seguimiento mínimo de 4 años. Dos pacientes fueron excluidos por no cumplir con el seguimiento mínimo, quedando la serie conformada de 43 ATR en 40 pacientes, 34 de los cuales fueron mujeres, con un promedio de edad de 69 (41 – 84) años y un seguimiento promedio de 7 (4 – 12) años. De las ATR 20 fueron derechas y 23 izquierdas. Tres pacientes se operaron de ambas rodillas, dos de ellos en forma simultánea y el restante con un intervalo de catorce meses. Los diagnósticos preoperatorios fueron 38 rodillas con genu valgo artrósico, 4 asociadas a recurvatum, y 5 con genu varo artrósico, 1 con recurvatum.

EVALUACIÓN PRE-OPERATORIA

Se consideró la estabilidad y el rango de movilidad articular, la suficiencia ligamentaria, la presencia de defectos óseos y el tipo y magnitud de la deformidad. Se evaluó la suficiencia de los ligamentos colaterales con maniobras de tensión varo – valgo, correlacionando los hallazgos con las radiografías de frente mono podálica, perfil, axial y de frente con estrés varo y valgo, para comprobar el grado de suficiencia ligamentaria y la estabilidad articular pues la evaluación clínica puede subestimar la inestabilidad real (19).

También se tuvo en cuenta el ligamento colateral suficiente, cuando en la maniobra de estrés no aumentaba la deformidad articular; atenuado cuando, por laxitud, el ligamento permitía el aumento de la deformidad, pero presentaba un tope mecánico claro e incompetente cuando aumentaba la deformidad como una bisagra, sin tope. Se utilizó la clasificación de Ahlback para el genu varo artrósico, grado 1: pinzamiento del compartimento interno menor al 50 %, grado 2: pinzamiento interno completo, grado 3: déficit óseo tibial menor de 5 mm, grado 4: déficit óseo tibial mayor a 5 mm y grado 5: subluxación tibio femoral.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se utilizó el implante de menor estabilización posible como conducta de rutina, con un abordaje pararrotuliano interno en todos los casos. Las cirugías se realizaron en quirófano de flujo laminar, con anestesia raquídea hipotensiva y manguito hemostático. Se administró Cefazolina, en tres dosis, de 1g EV (pre, intra y pop). Se utilizó heparina de bajo peso molecular como profilaxis antitrombótica.

En los casos de genu valgo grave se realizó la liberación y balanceo de las partes blandas en forma progresiva, comenzando por la tenotomía de la fascia lata, la liberación del ligamento colateral lateral, mediante la osteotomía del epicóndilo externo, y la sección del músculo poplíteo, cuando fue necesario. No se realizó la reparación ligamentaria en ningún caso. Se utilizó una prótesis estabilizada Plus en 28 rodillas con una desalineación coronal con un promedio de 15,9°. De estas, 26 presentaron genu valgo artrósico (rango: 8° a 25°), 18 del grado 2, 3 de grado 3 y 5 de grado 4, de nuestra clasificación. Las dos rodillas restantes eran genu varo artrósico grado 4 de la clasificación de Ahlback. Se utilizaron prótesis constreñidas en 7 pacientes con genu valgo y una desalineación promedio de 23° (17° – 37°).

Los controles post operatorios, clínicos y radiográficos, se efectuaron a las tres, seis y nueve semanas, a los tres y seis meses de la cirugía y luego anualmente. La evaluación clínica de los pacientes se realizó mediante el Knee Society Score (20)(21). Se evaluó la demarcación protésica y los signos de desgaste protésico y se consideró un fallo del implante la necesidad de su revisión.

RESULTADOS

El rango de movilidad preoperatoria promedio fue de 106° (80° – 135°) y en el postoperatorio de 109° (80° – 125°). Al año de la cirugía, las prótesis estabilizadas Plus presentaron una movilidad promedio de 107,°las prótesis constreñidas de 108,7° y las bisagras rotarias de 110,5°. Sólo el paciente que padecía artritis reumatoide en el que se implantó una bisagra rotatoria no logró la extensión completa, presentando al último control un déficit de extensión de 5°. No se observó ningún caso de inestabilidad residual en los controles tras la cirugía.

El Knee Society Score fue de 84 (73 – 94) puntos promedio en el postoperatorio, con una mejoría de 33 puntos respecto de los 51 (40 – 59) puntos del preoperatorio. La puntuación funcional mejoró de 56 (34 – 62) puntos promedio en el preoperatorio a 79 (70 a 82) puntos en el postoperatorio.

DISCUSIÓN

El examen físico preoperatorio adquiere un valor crucial en la selección del implante, y debe evaluarse el estado de los ligamentos colaterales, estableciendo claramente su suficiencia, atenuación o incompetencia, y documentando la evaluación con las respectivas radiografías con estrés.

Las limitaciones del presente estudio son las propias de un diseño retrospectivo, en las que se incluye la curva de aprendizaje de esta patología y de los diferentes modelos protésicos utilizados, generando en ocasiones discrepancias en las indicaciones de los mismos. El seguimiento de la serie es insuficiente para evaluar la sobrevida protésica. Las fortalezas del estudio son el número de pacientes, con igual evaluación pre y posoperatoria, que sólo incluye cirugías primarias operadas por el mismo equipo quirúrgico con similar técnica quirúrgica.

Entendiendo que el diseño de este trabajo no permite definir las indicaciones absolutas para la utilización de estos modelos protésicos, es posible inferir que los implantes estabilizados a posterior Plus deben indicarse para las desalineaciones inferiores a 20° con ligamentos colaterales suficientes. Un cirujano experimentado puede incluso utilizarlos en rodillas con ligamento colateral medial atenuado. Los modelos constreñidos varo-valgo deben indicarse en rodillas con grandes desalineaciones y ligamentos colaterales con algún grado de suficiencia, a lo sumo atenuados. Las bisagras rotatorias deben utilizarse en rodillas con incompetencia ligamentaria colateral, inestabilidad combinada, recurvatum o algún grado de déficit neuro-muscular.

El Hospital agradece la colaboración editorial de los autores y el permiso de reproducción por parte de la Federación de Sociedades y Asociaciones Latinoamericanas de Ortopedia y Traumatología (SLAOT)

Lea una versión ampliada con referencias y opine en: **www.elhospital.com**
Busque por: EH0419ARTRO

Foto / Elnur © Fotolia

Tendencias en telemedicina para 2019

Los avances en aplicaciones de telemedicina relacionadas con equipamiento biomédico están orientados a agilizar las decisiones diagnósticas para los pacientes.

Por Karim Nader Ch., MD
Médico Cirujano, Especialista en Telecomunicaciones

Las tendencias en telemedicina a nivel global deben ser diferenciadas de forma objetiva entre países desarrollados y en vías de desarrollo. Lo anterior se debe primordialmente a que los avances en tecnología biomédica y telecomunicaciones no son homogéneos en todas las naciones.

En primer lugar, Europa, Oceanía y América del Norte hoy se encuentran a la vanguardia en telemedicina, las razones son múltiples empezando por la robusta infraestructura en telecomunicaciones que poseen, en la cual para telemedicina los factores de conectividad confiable (redes de fibra óptica) y velocidad (ancho de banda), son el común denominador. Aunado a esto, las tres regiones mencionadas son las que presentan mayor investigación y desarrollo en tecnología biomédica para aplicaciones asistenciales e investigación en salud.

Con respecto a Latinoamérica, África y Asia con excepción de Japón y Corea del Sur, los factores ya mencionados presentan un rezago de marcadas proporciones, lo cual conlleva por defecto a exiguos avances en telemedicina.

Hechas estas dos aclaraciones, se presenta una dicotomía particular entre las regiones mencionadas. Mientras las primeras avanzan con ritmo acelerado en la fabricación de equipamiento biomédico para aplicaciones en telemedicina, y la implementación de redes de fibra óptica para telecomunicaciones crece cada año de manera exponencial, paradójicamente las segundas adquieren dicha tecnología, buscando incursionar con ella en telemedicina, con unas redes de telecomunicaciones alámbricas e inalámbricas realmente precarias para cumplir el objetivo.

60-70%

del tiempo en su **consulta**

diaria es lo que se gasta un médico en elaborar la historia clínica digital frente a 40-30 % en examinar al paciente

Los adelantos en aplicaciones de telemedicina que se vislumbran para el año 2019 en lo correspondiente a equipamiento biomédico, están orientados a facilitar y agilizar las decisiones diagnósticas y terapéuticas para los pacientes. Algunos ejemplos particulares en orden cronológico son los siguientes:

1. TELERADIOLOGÍA

Es la que se encuentra a la vanguardia. Varios aspectos a tener presentes en este año es que los equipos para la toma y procesamiento de estudios fijos y/o en movimiento ya son totalmente digitales, en consecuencia para telemedicina esto es primordial, pues la velocidad de los resultados a ser transmitidos para su lectura se disminuye ostensiblemente. Donde antes se debían utilizar anchos de banda entre 20 y 30 megas para su envío, hoy se usan entre 5 y 10 megas. Lo anterior en parte se debe a que la resolución de los estudios, por el mismo hecho que implica un procesamiento digital, ocupa menos espacio y tiempo al ser transmitidos para su lectura.

2. TELECARDIOLOGÍA

Las casas fabricantes de hardware y software hoy están manejando "paquetes" de información cardiológica para telemedicina, queriendo decir con esto que los ruidos cardíacos, el electrocardiograma, el ecocardiograma, Doppler y Holter pueden ser tomados

del paciente simultáneamente y transmitirse en tiempo real para su análisis y lectura, a una sola pantalla de un monitor médico, pudiéndose observar de forma integral la patología o patologías que presenta el paciente.

3. TELEDERMATOLOGÍA

Los avances en esta especialidad entre el año 2010 y el año 2019 dieron un salto cuántico. Antes el hardware y el software de dermatología para telemedicina, se limitaban a una cámara fotográfica digital de alta resolución con óptica asférica y a un dermatoscópio electrónico, y el software para la lectura de las lesiones permitía observar las mismas en una sola dimensión. Hoy gracias a la tecnología tridimensional (3D), las mismas lesiones pueden ser capturadas y ser procesadas en diferentes software que existen en el mercado de forma tridimensional, permitiendo inclusive observar y medir protuberancias o depresiones en los tejidos analizados, que como todos sabemos para el diagnóstico de lesiones en piel, es fundamental en muchos casos.

> “Señores productores de software médico, en especial de HCD, la interfaz gráfica amigable con el profesional de la salud es lo fundamental”

4. TELEPATOLOGÍA

Esta especialidad podría decirse que es la más exigente en lo que respecta a diagnóstico. Quienes dominan en tal sentido hoy el hardware y el software para telemedicina son dos países: Japón y Alemania. Se observa desde el año 2015 a nivel de microscopia para patología que su evolución en lo que respecta al hardware (microscopios) ha pasado de la lectura manual a la robotizada, permitiendo un barrido exacto de los tejidos y transmisión simultánea a distancia para su análisis.

Se debe recordar que el ancho de banda para llevar a cabo este procedimiento es alto, oscila entre 20 y 30 megas, preferiblemente con un canal dedicado de doble vía en tiempo real. Lo anterior obedece a que el hardware existente permite que un patólogo pueda gobernar a voluntad si lo desea con el software de patología los movimientos laterales y verticales de la placa que se está analizando, y también realizar a distancia el cambio de lentes en la bayoneta del microscopio. En lo que se refiere al software de análisis, los avances al igual que en dermatología facilitan la observación de las diferentes células en 3D.

UNA HISTORIA CLÍNICA DIGITAL MÁS EFICAZ

Aunque la tecnología biomédica está marcando hitos sin precedentes, a la fecha existe un problema que cada vez es más relevante en las instituciones de salud y es la historia clínica digital (HCD). Software de historia clínica digital existen miles a nivel mundial pero en los diferentes análisis que nuestra empresa ha realizado de algunos software para HCD todos presentan una marcada falencia: la interfaz gráfica.

Todas las compañías desarrolladoras de software, sean grandes, medianas o pequeñas, en promedio cada dos años anuncian y recomiendan una nueva actualización, bien sea de sus sistemas operativos o de software para aplicaciones particulares. Esto no lo vamos a revisar aquí, pues el mercado de los sistemas a nivel global obtiene sus dividendos de sus actualizaciones, lo cual es lógico. Lo grave en lo concerniente a salud, se enfoca a que quienes desarrollan software de HCD, se concentran 90 % en el código y 10 % en la interfaz gráfica.

Las diferentes empresas que ofrecen este aplicativo de salud se preocupan, y es plausible, en obtener una buena información demográfica y médica de los pacientes, pero en lo que respecta a interfaz gráfica que se denomina hombre-máquina (entiéndase personal de la salud-máquina) los aplicativos, y lo digo sin recato, son paupérrimos. Mediciones de tiempo realizadas personalmente con médicos generales y especialistas arrojan el siguiente dato: elaborar la HCD de un paciente en el computador les requiere entre 30 y 45 minutos cuando de hacer las cosas bien se trata.

Las casas desarrolladoras de software médico, cuando estos salen al mercado, intuyen que el personal de la salud no requiere capacitación para su manejo, o en el mejor de los casos manifiestan que la capacitación es “fácil”, necesitando en promedio una hora para aprender a usar el aplicativo. Se olvidan estas empresas que el médico atiende pacientes y no computadores, en palabras castizas: el médico no es un ingeniero de sistemas.

El paradigma que desde el aspecto lingüístico dicha palabra significa: “conjunto de unidades que pueden sustituir a otra en un mismo contexto porque cumplen la misma función”, en la HCD debe ser idéntico. Está más que demostrado que las historias clínicas en papel elaboradas especialmente por médicos son difíciles de interpretar así como que el ahorro de papel trae beneficios al planeta. Entonces, ¿por qué las empresas de software nunca tienen presente, que cuando el médico se sienta frente al computador tiene que elaborar una historia clínica de la misma forma que cuando la hacía en papel?

En los diversos paneles en los que he participado relacionados con informática en salud, cuando formulo esta simple pregunta, nadie me ha dado una explicación racional en tal sentido. Señores productores de software médico, en especial de HCD, la interfaz gráfica amigable con el profesional de la salud es lo fundamental.

La preocupante falencia que se presenta en la actualidad está llevando a que los profesionales de la salud dediquen en su consulta rutinaria 60-70 % del tiempo a elaborar la historia clínica digital y 40-30 % a examinar al paciente, una situación literalmente absurda.

Por último, cabe recordar que las HCD deben de tener en su elaboración del código la facilidad que pocas tienen hoy, y es lo relacionado con las interfaces para que la historia clínica digital pueda “conversar” con el software de los equipos biomédicos. Valga la pena tener presente que prácticamente son pocos los equipos biomédicos que no utilizan software a la fecha.

Lea más y opine en:
www.elhospital.com
Busque por: EH0419TELE2019

Ventiladores
para transporte

Foto / Airon Corporation.

ALCANCE DE ESTA COMPARACIÓN DE PRODUCTO

Esta comparación de producto cubre los ventiladores de transporte portátiles. Los ventiladores de transporte portátiles se definen como ventiladores mecánicos que están diseñados específicamente para facilitar el transporte intrahospitalario y/o entre instituciones de los pacientes ventilados. Estos dispositivos son relativamente pequeños y livianos y, si es necesario, se pueden llevar en la mano durante el transporte. Los ventiladores de transporte pueden ofrecer modos de ventilación básica o avanzada para pacientes neonatos, pediátricos y/o adultos.

PROPÓSITO

Los ventiladores mecánicos suministran soporte ventilatorio temporal o permanente a los pacientes que no pueden respirar por sus propios medios o que requieren asistencia para mantener una ventilación adecuada debido a enfermedad, trauma, defectos congénitos, o a efectos de medicamentos (p. ej., anestésicos). Si no está disponible un ventilador mecánico, la ventilación suele ser asistida utilizando una bolsa de resucitación manual.

Sin embargo, la ventilación manual con un resucitador de bolsa-mascarilla, o "bolseo," incluso cuando es realizada por profesionales capacitados, tiende a ser a un ritmo demasiado acelerado y a un volumen corriente inestable y puede producir resultados no deseados (p, ej., alcalosis respiratoria aguda, que puede dar lugar a desequilibrios electrolíticos, vasoconstricción coronaria y arritmias cardíacas). Además, este tipo de ventilación durante un período prolongado es poco práctico y engorroso. Los ventiladores de transporte portátiles están diseñados para reemplazar a la ventilación manual durante las situaciones de emergencia o el transporte.

PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

Las respiraciones de presión positiva del ventilador son suministradas típicamente a través de un tubo endotraqueal o de un tubo de traqueostomía. Durante cada respiración con presión positiva, los pulmones se expanden en proporción al volumen de gas suministrado hasta alcanzar un límite preestablecido de presión, volumen o tiempo. Posteriormente se abre una válvula para aliviar la presión en los pulmones, permitiendo que el paciente exhale en forma pasiva.

Un ventilador de transporte normalmente consta de un circuito de respiración flexible, un sistema de control, un suministro de gas y algún tipo de sistema de monitoreo y alarma. Los ventiladores de transporte básicos por lo general solo ofrecen unos pocos modos de ventilación y tienen un control limitado sobre los volúmenes suministrados y las concentraciones de oxígeno. Estos dispositivos de bajo costo proporcionan ventilación de una manera similar a la de un resucitador manual, con el beneficio agregado de una ritmo y un suministro de volumen más regulados.

Los modos de operación más comunes disponibles en los ventiladores de transporte modernos son la ventilación asistida-controlada (A/C) y la ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV, por su sigla en inglés).

Los ventiladores de transporte monitorean la presión de la vía aérea y cuentan con alarmas ajustables de alta y baja presión. Las presiones en la vía aérea normalmente se miden en un punto del circuito respiratorio proximal al paciente, lo cual produce mediciones más fiables que las que se realizan en otros puntos del circuito de respiración.

PROBLEMAS REPORTADOS

Son inherentes al uso de ventiladores de transporte los problemas asociados tanto con el transporte general de los pacientes (p. ej., desconexión del circuito respiratorio, extubación accidental) como con el vehículo de transporte de emergencia (p. ej., movimientos inesperados durante las paradas súbitas, vibración). Otros problemas reportados se asocian a errores del usuario, mantenimiento deficiente, y al uso de circuitos respiratorios de mala calidad.

El suministro de un volumen corriente inadecuadamente alto o la oclusión de la rama espiratoria del circuito de respiración pueden dar lugar a presiones alveolares elevadas, que pueden causar un barotrauma pulmonar (daño pulmonar que se produce cuando los pulmones están expuestos a presiones excesivamente altas). Para proteger los pulmones, el ajuste de alta presión del ventilador y/o la válvula de alivio de presión deben ser ajustados a un nivel adecuado para evitar un exceso de presión en el circuito de respiración.

Las condiciones ambientales extremas pueden afectar el desempeño del ventilador u ocasionar que quede inoperante de manera temporal o permanente. Los ventiladores de transporte a menudo están expuestos a un amplio rango de temperaturas y niveles de humedad relativa durante su uso; las condiciones de almacenamiento pueden dar lugar a rangos de temperatura

> “Los ventiladores deben ser inspeccionados por lo menos semestralmente, y el funcionamiento adecuado debe ser verificado antes de cada uso”

y humedad relativa aún mayores. La mayoría de los ventiladores pueden funcionar bajo condiciones extremas; los fabricantes deben especificar las temperaturas y los niveles de humedad en los que se puede utilizar el ventilador.

En muchos casos, el paciente depende totalmente del ventilador para respirar; por lo tanto, el mantenimiento adecuado y el evitar los errores del operador y las fallas de la máquina son críticos. Algunos de los riesgos inevitables de la ventilación mecánica incluyen el barotrauma, disminución del gasto cardíaco, y efectos adversos en el intercambio gaseoso en los pulmones. Las lesiones del paciente por lo general se pueden evitar utilizando un ventilador bien diseñado que sea configurado y manejado correctamente. Además, los ventiladores deben ser inspeccionados por lo menos semestralmente, y el funcionamiento adecuado debe ser verificado antes de cada uso.

CONSIDERACIONES PARA LA COMPRA

Los ventiladores de transporte deben ofrecer, como mínimo, el modo de ventilación A/C. En dicho modo, el ventilador proporciona respiraciones mandatorias (obligadas) a intervalos preestablecidos pero también permite que el paciente inicie respiraciones adicionales si se desea. Algunos ventiladores de transporte muy básicos solo ofrecen el modo de control, que no permite que el paciente presente respiraciones adicionales asistidas o espontáneas entre las respiraciones de la máquina.

Como mínimo, deben estar disponibles alarmas tanto visuales como audibles para altas y bajas presiones, nivel de batería bajo, pérdida de energía, y pérdida de suministro de gases. Dependiendo de la sofisticación, la unidad puede tener pocas o numerosas alarmas. Todas las alarmas deben ser distintas y fácilmente identificables. Además, si el volumen de la alarma es ajustable, no debería ser posible bajar el volumen hasta un nivel inaudible.

Lea una versión ampliada y opine en: **www.elhospital.com**
Busque por: EH0419ECRIVENT

ECOGRAFÍA PARA PACIENTES DIFÍCILES

VINNO presentó su nuevo ecógrafo **Doppler color G55**, el cual gracias a una innovadora plataforma de RF puede adquirir 40 veces la cantidad de señal sin procesar para el proceso de back-end, lo que representa una mejor resolución y una potente capacidad de proceso posterior. Ideal para obstetricia y ginecología, obtiene cualquier plano de un volumen 3D o 4D simplemente dibujando una línea o curva a través de una estructura; esta tecnología permite vistas de estructuras incluso irregulares no alcanzables en imágenes 2D.

www.vinno.com

KONICA MINOLTA ACTUALIZÓ SU ULTRASONIDO SONIMAGE HS1

Konica Minolta lanzó una actualización de software para su sistema de ultrasonido portátil **SONIMAGE HS1**, el cual está diseñado para uso en diferentes aplicaciones y es ideal para el diagnóstico y tratamiento de afecciones musculoesqueléticas en el punto de atención. La nueva versión ofrece tecnología de reconocimiento de voz asistida por inteligencia artificial, vista panorámica y optimización de la imagen con un solo toque.

www.konicaminolta.com

NUEVO DETECTOR DE PANEL PLANO PARA MAMOGRAFÍA

El **VIVIX-M 1008S**, de **Vieworks**, es un detector de panel plano de alta resolución para mamografía que permite una fácil actualización de radiología analógica a digital y está diseñado para el uso con los sistemas de control automático de la exposición convencionales. El detector funciona con el software especializado para mamografía VXvue Mammo.

www.vieworks.com

SISTEMA DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE ULTRA-ALTA RESOLUCIÓN

El **Aquilion Precision**, de **Canon-Toshiba**, es un sistema de tomografía computarizada (TC) de ultra-alta resolución (UHR CT), que incorpora un detector UHR con una resolución de 150 micrones, 50 lp/cm, más de dos veces mayor que la de los sistemas de TC actuales. El detector obtiene imágenes de alta calidad con dosis de TC estándar, genera poco ruido y mantiene la misma eficiencia geométrica de un detector convencional, a pesar de tener cuatro veces más elementos, septos y componentes electrónicos.

www.global.medical.canon.com

MESA-SILLA ELÉCTRICA PARA PROCEDIMIENTOS CON POSICIÓN PROGRAMABLE

La **AssistPRO,** de **Brewer**, es una mesa-silla accionada eléctricamente que ofrece cuatro posiciones programables para una amplia variedad de procedimientos. Los controles intuitivos de pedal y manual colgante, que vienen estándar con la unidad, utilizan un método de programación sencillo de dos pasos. Su altura máxima es de 40" (101,6 cm) y puede descender hasta 19" (48,3 cm) que facilita la t ransferencia lateral de los pacientes en silla de ruedas.

www.brewercompany.com

BÁSCULAS DIGITALES PORTÁTILES PARA CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS

DETECTO lanzó al mercado su nueva línea de básculas digitales portátiles de alta capacidad **Stretcher Scale** para uso en salas de urgencias, unidades de diálisis, centros de cuidados prolongados y hogares para ancianos. Proporcionan un pesaje de los pacientes en camillas y sillas de ruedas con una precisión de 0,2 lb (0,1 kg). Están disponibles dos modelos: el 8500 con indicador remoto y el 8550 con indicador montado en la columna.

www.detecto.com

VENTILADORES AUTOMÁTICOS PARA TRANSPORTE Y RM

Los ventiladores automáticos para transporte ciclados por tiempo/volumen de la serie **CAREvent ATV+ y CAREvent MRI**, de **O-Two Medical,** entregan una consistencia en volumen corriente, frecuencia, tiempos de inspiración/espiración y tasas de flujo y, al ser accionados neumáticamente, no requieren batería ni suministro eléctrico. El modelo MRI no contiene metales ferrosos y es adecuado para uso en un entorno de resonancia magnética de tres Teslas.

www.otwo.com

ELECTROCARDIÓGRAFO DE REPOSO CON PANTALLA TÁCTIL GIRATORIA

El **ELI 380 ECG**, de **Welch Allyn**, es un electrocardiógrafo de reposo diseñado para centros de alto volumen, que reduce el tiempo de examen y aumenta la exactitud de los datos. La pantalla táctil capacitiva ERGO permite la navegación desde cualquier ángulo y está libre de calibración. La unidad cumple con las recomendaciones para filtrado basal y su frecuencia de corte superior de 300 Hz supera la recomendación de 250 Hz para pacientes pediátricos.

www.welchallyn.com

Contacte a estos proveedores a través de **www.elhospital.com**

Busque el producto y haga clic en el botón verde **Contacte al Proveedor**

Foto / SPR

JPR 2019

promoverá el intercambio internacional de conocimiento

Del 2 al 5 de mayo, en el Transamérica Expo Center (TEC) de São Paulo, Brasil, regresa la Jornada Paulista de Radiología (JPR), en su cuadragésima novena versión. El evento, considerado como la feria especializada en diagnóstico por imágenes más importante de Latinoamérica, dispondrá de 22 salas académicas simultáneas con programación científica de punta y más de cien expositores con las últimas novedades para el sector.

Con el eslogan 'Celebrando las relaciones internacionales,' la Sociedad Paulista de Radiología y Diagnóstico por Imagen (SPR) —institución organizadora del evento— reafirma la importancia de la colaboración entre todas las sociedades radiológicas del mundo para innovar, aprender y alcanzar la excelencia. La JPR 2019 contará con la participación de 19 asociaciones internacionales de radiología, provenientes de Norteamérica, América Latina y Europa, entre las que se destacan la Sociedad Europea de Radiología, la Sociedad Radiológica de América del Norte y la Sociedad Chilena de Radiología (SOCHRADI).

De acuerdo con el Dr. Alvaro Huete, vicepresidente de la SOCHRADI, la integración que promueve esta nueva versión de la JPR "es lo que nos permite crecer con base en la experiencia de los demás, y lo que facilita la creación de vínculos que pueden convertirse en futuras líneas de investigación o que contribuirán en la educación continuada de nuestras comunidades".

El programa científico de la JPR incluye 30 cursos y contará con la participación de más de 500 ponentes. Como novedad, en el marco del evento se llevará a cabo la primera versión de la Jornada de Radiología Intervencionista, un espacio de clases magistrales y prácticas enfocadas en cómo realizar un diagnóstico más eficiente y rápido, y que a la vez sea menos invasivo para el paciente.

Regresa Hospitalar,

la feria de tecnología médica más grande de Latinoamérica

Foto / Hospitalar

La feria y foro Hospitalar vuelve en su 26ª edición del 21 al 24 de mayo en el centro de negocios Expo Center Norte, en São Paulo, Brasil, reafirmando su posición de fuente de generación de oportunidades de negocios y desarrollo tecnológico del sector en Brasil y el resto de América Latina.

Entre las principales novedades de este año está un espacio dedicado a la atención domiciliaria, transición y continuidad de cuidados. La nueva área de congresos y cuidados en el hogar, el proyecto 'Atención: transición y continuidad de la atención,' busca mostrar las nuevas perspectivas y los servicios empresariales que tienden a contribuir a la mejora y el logro de la excelencia en los procesos de atención de pacientes a domicilio. En esta nueva área dentro de la feria, promovida ahora por Informa Exhibitions, organizadores también de la feria médica FIME en Estados Unidos, se ofrecerán conferencias gratuitas, cursos, presentaciones de casos y áreas con la instalación de camas domiciliares para pacientes adulto y pediátrico.

Hospitalar 2019 también ofrecerá el 'Portafolio de la Salud,' una jornada anual de contacto con el mercado y cuyo tema de este año es 'Compromiso y experiencia del paciente: un enfoque de negocio'. En paralelo, sus organizadores trabajan en proyectos que serán desarrollados con más fuerza para 2020, afirmó la Dra. Waleska Santos, fundadora y presidenta de Hospitalar.

En su edición 2018, en Hospitalar se registró la participación de 1.200 marcas expositoras, 50 países, 40 eventos simultáneos y 85.000 visitas profesionales. La oferta académica y comercial se enmarcó una vez en soluciones, productos, servicios, tecnología, innovaciones y equipos para el sector salud.

Foto / ElHospital

La Expo Médica de Florida,

ahora en Miami

En 2019, la Exposición Médica Internacional de Florida (FIME) se traslada de Orlando a Miami (EE. UU.) donde desde el Centro de Convenciones de Miami Beach del 26 al 28 de junio le dará la bienvenida a más de 14.000 profesionales en la industria médica y de la salud de Norte, Centro y Sur América, además de alrededor del mundo, para establecer negocios con más de 1.200 compañías nacionales e internacionales de 103 países que exhibirán equipo médico y hospitalario nuevo y renovado, tecnología, productos y suministros. **El Hospital** es uno de los medios aliados de FIME 2019, espere en nuestra edición de Junio-Julio más información de este evento al que desde ya puede registrarse gratis en **www.fimeshow.com/es**.

26 a 28 de junio de 2019
Miami Beach Convention Center, Miami Beach, FL

El Florida International Medical Expo (FIME) está de regreso en Miami Beach con una nueva imagen

FIME
An Informa Experience

Regístrate gratuitamente
fimeshow.com/register

Together for a healthier world

CALENDARIO DE EVENTOS

EVENTOS EN AMÉRICA LATINA

Congreso Internacional de Neumología y Cirugía de Tórax
Abril 22 al 2a6 - Yucatán, México
Tel: + 52 (55) 5200 3743
Web: https://www.congresoneumologia2019.com/

Jornada Paulista de Radiología 2019
Mayo 2 al 5 - Sao Paulo, Brasil
Tel: + 55 (11) 5053-6363
Web: https://www.jpr2019.org.br/

XXVII Congreso Interamericano de Cardiología 2019
Mayo 15 al 18 - Punta Cana, Rep. Dominicana
Tel: + 34 (93) 882-3878
Web: http://congresosiacrd2019.org/

Hospitalar 2019
Mayo 21 al 24 - Sao Paulo, Brasil
Tel: + 55 (11) 48785990
Web: https://www.hospitalar.com/pt/

64º Congreso Nacional SCCOT
Mayo 22 al 25 - Cartagena, Colombia
Tel: + 57 (1) 625-7445
Web: http://www.sccot.org.co/

XII Congreso Nacional de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo
Mayo 23 al 25 - Bogotá, Colombia
Tel: + 57 (1) 301 633 5470
Web: https://www.congresoamci.com/congreso/bienvenido/

XXXIV Congreso Panamericano de Oftalmología
Mayo 25 al 28 - Cancún, México
Tel: + 1 (817) 275-7553
Web: http://www.paaocancun2019.com/es/

ExpoMED 2019
Junio 5 al 7 - Ciudad de México, México
Tel: + 55 (1) 4122 2900
Web: http://www.expomed.com.mx

EVENTOS FUERA DE AMÉRICA LATINA

Conferencia Europea de Oncología Intervencionista ECIO 2019
Abril 8 al 11 - Ámsterdam, Países Bajos
Tel: + 43 (1) 904 2003
Web: http://www.ecio.org/

Reunión Anual de la Sociedad Americana de Radiología Pediátrica
Abril 30 a Mayo 4 - San Francisco, EE. UU.
Tel: +1 703-648-0680
Web: www.pedrad.org

Reunión Anual de la Sociedad Americana de Rayos X Roentgen
Mayo 5 al 7 - Honolulu, EE. UU.
Tel: +1 703-648-0680
Web: www.arrs.org

Feria Internacional de Equipos Médicos de China
Mayo 14 al 17 - Shanghái, China
Web: www.cmef.com.cn

XXI Congreso Europeo de Endocrinología
Mayo 18 al 21 - Lyon, Francia
Tel: +44 (0)1454 642247
Web: www.ese-hormones.org

Euroanestesia 2019
Junio 1 al 3 - Viena, Austria
Tel: +32-(0)2-743-3290
Web: www.esahq.org

XXIV Congreso Anual de la Asociación Europea de Hematología
Junio 13 al 16 - Ámsterdam, Holanda
Tel: +31 (0)70 3020 099
Web: www.ehaweb.org

Florida International Medical Expo (FIME) 2019
Junio 26 al 28 - Miami, Estados Unidos
Tel: + 1 (941) 554 3485
Web: https://www.fimeshow.com/en/home.html

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	CATÁLOGO
Advanced Telemedicine Solutions Corp.	13	
Axioma B2B Marketing	31	
ECRI Institute	25	
Huntleigh Healthcare	9	
Informa Lifesciences Exhibitions	29	
Intersurgical	15	
Konica Minolta Healthcare	32	
Mindray Medical Colombia S.A.S.	5	
ULINE	19	
Vieworks Co., Ltd.	2	
Vinno Technology	7	

Visite en: **www.elhospital.com/catalogos** el catálogo de productos de las empresas anunciantes identificadas con este símbolo:

REPRESENTANTES DE VENTAS DE PUBLICIDAD

SALES REPRESENTATIVES

B2B Portales, Inc - HEADQUARTERS

6355 NW 36th St. Suite 302
Virginia Gardens, FL 33166-7027
Tel: +1 (305) 448-6875 - Fax: +1 (305) 448-9942

Alonso Restrepo - Sales Manager
E-mail: alonso.restrepo@axiomab2b.com

Patricia Belledonne - Sales Support Manager
Tel: + 1 (305) 448-6875
E-mail: patricia.belledonne@axiomab2b.com

UNITED STATES AND CANADA

Roxsy Mangiante - Account Manager
Tel: +1 (214) 694-8542
+1 (305) 448-6875
E-mail: roxsy.mangiante@axiomab2b.com

LATIN AMERICA

MEXICO

Carmen Bonilla
Tel: +52 (81) 149 27353 - Cel: +52 (81) 137 81703
E-mail: cbonilla.estrada@gmail.com

EUROPE

ITALY, FRANCE, SPAIN AND PORTUGAL

Eric Jund
Tel: +33 (0) 493 58 7743
E-mail: eric.jund@axiomab2b.com
E-mail: ericd.jund@gmail.com

GERMANY, AUSTRIA AND SWITZERLAND

Sven Anacker - Intermedia Partners (IMP)
Tel: +49 (202) 271 6911
E-mail: sa@intermediapartners.de

REST OF EUROPE

Carel Letschert
Tel: +31 (20) 633 4277
E-mail: carel.letschert@gmail.com

ASIA, FAR AND MIDDLE EAST

Sydney Lai - Ringier Trade Publishing Ltd.
Marketing Manager
Tel: +886 (4) 2329 7318 Ext.16
E-mail: sydneylai@ringier.com.hk

TAIWAN

Kelly Wong - Ringier Trade Publishing Ltd.
El Hospital Sales Manager
Tel: +886 (4) 232 97318 Ext. 11
E-mail: wangyujung@ringier.com.hk

Amber Chang - Ringier Trade Publishing Ltd.
Marketing Communications Manager
Tel: +886 (4) 232 97318 Ext. 11
E-mail: amberchang@ringier.com.hk

EAST - CHINA

Vivian Shang - Ringier Trade Media Ltd.
Tel: +86 (21) 6289 5533
E-mail: vivian@ringiertrade.com

NORTH - CHINA

Maggie Liu - Ringier Trade Media Ltd.
Tel: +86 (20) 8732 3316
E-mail: maggieliu@ringiertrade.com

KOREA

Keon Doo Chang - Young Media Inc.
Tel: +82 (2) 2273 4818
E-mail: ymedia@chol.com

HONG KONG

Michael Hay - Ringier Trade Media Ltd.
Tel: +85 (2) 236 98788 Ext. 11
E-mail: mchhay@ringier.com.hk

EVENTS

International Sales
Diana Milena Girlado
Tel: +52 (1) 314 876 6537
E-mail:dgirlado@axioma.com.co

AXIOMA B2B
MARKETING

Somos líderes en Marketing B2B para industrias especializadas en Latinoamérica

Nuestra audiencia: **+800.000 tomadores de decisión en América Latina**

el Hospital · LA BARRA · el empaque Conversión · Plástico · REPORTERO INDUSTRIAL · METALMECÁNICA · IALIMENTOS

FIERROS 10 AÑOS · EN OBRA · CONTRATISTAS · CATÁLOGO DEL EMPAQUE · CATÁLOGO DE LOGÍSTICA · CATÁLOGO DE PROVEEDORES PARA LA SALUD · Salón · GreatIdea

(+57) 1 7466310 | Cra 21 No. 39-81 Colombia | 6355 NW 36th St, Ste. 408 Virginia Gardens FL 33166-7027

servicioalcliente@axioma.com.co | www.axiomab2b.com |

¡Actualiza tus equipos de Rayos X existentes!

¡Radiología Digital AeroDR a tu alcance y medida!

AeroDR® una solución de DR a tu alcance y medida.

AeroDR® le ofrece una manera fácil y rápida de digitalizar sus equipos existentes de Rayos-X fijos o portátiles, con la opción de utilizar la avanzada tecnología de detección automática de exposición AeroSync®.

Los detectores AeroDR, reconocidos por su durabilidad, confiabilidad y calidad de imagen excepcionales, y con un respaldo de 7 años de garantía de la celda de energía recargable incorporada y de larga duración para maximizar productividad, y el único que le ofrece el sistema de monitoreo activo de AeroRemote® que optimiza la utilización del sistema y la eficiencia del usuario.

Visitanos Hall B | Stand #26

SPR JPR 2019
49ª Jornada Paulista de Radiologia
2 a 5 de Mayo, São Paulo, Brasil

KONICA MINOLTA

Better decisions, sooner.

Contáctanos: **mercadeo@konicaminolta.com** | **konicaminolta.com/medicalusa**

Dräger

A su lado en el Quirófano garantizando la Protección Pulmonar.

Protección pulmonar en el quirófano

Las estrategias de Protección Pulmonar en el quirófano pueden ofrecer importantes ventajas, como tasas más bajas de morbilidad y mortalidad, así como una disminución de los costos. Dräger colabora estrechamente con los anestesiólogos de todo el mundo para comprender de manera precisa las necesidades y los requisitos de la ventilación protectora en el quirófano estando a la vanguardia de la tecnología de ventilación, especialmente en el quirófano. Hoy por hoy, el desarrollo tecnológico en las estaciones de anestesia permite implementar estrategias eficaces de ventilación protectora, promoviendo la ventilación espontánea del paciente y disminuyendo la carga cognitiva del personal clínico.

Contáctenos
en Bogotá (1) en el teléfono
6358881

Draeger Colombia S.A.
Carrera 11A # 98 – 50 Oficina 603 – 604
Bogotá D.C., Colombia
www.draeger.com
pedidoscolombia@draeger.com

Dräger. Tecnología para la vida.®

El **Colegio Americano de Radiología** (ACR) y la Sociedad Europea de Radiología (ESR) reconocen la importancia del radiólogo local en la implementación de un servicio de imágenes diagnósticas. Así también reconocen que el foco de atención primaria es **EL PACIENTE.**

Todos los esfuerzos académicos, administrativos y tecnológicos deben tener como objetivo principal una respuesta oportuna y de alta calidad a las personas que asisten a la toma de un estudio imagenológico.

Con las herramientas actuales no es comprensible que cualquier persona, en cualquier punto geográfico no tenga acceso a una interpretación por médico especialista en imágenes diagnósticas y que su interpretación sea pronta y de alta calidad. Cuando el tiempo es sinónimo de vida, la entrega de un resultado oportuno es la diferencia.

Tampoco podemos pedirle a un recurso humano limitado estar en capacidad de enfrentar solo todas las subespecialidades de la medicina y de la radiología; es también importante proveer a estos profesionales la posibilidad de ausentarse del trabajo para participar en actividades académicas, afrontar una incapacidad médica o disfrutar de vacaciones.

La TELERADIOLOGÍA bien hecha, por empresas certificadas, con radiólogos reconocidos, son la respuesta de innovación a la forma en que las unidades de imágenes deben reorganizar sus procesos. Es también una herramienta disponible para el radiólogo local con la que puede aumentar el cubrimiento de su servicio.

La protección al radiólogo y al paciente debe centrarse en la reglamentación y fiscalización de los debidos procesos, verificando que se cumplan los más altos estándares de calidad.

La **RADIOLOGÍA** como especialidad médica no puede seguir los pasos de las grandes empresas que como el caso de Kodak no quiso desarrollar a pleno la cámara digital que ellos mismos fueron pioneros en desarrollar, considerando que tenían el monopolio de la impresión de fotografías y que terminó sucumbiendo por no adaptarse a los cambios culturales y tecnológicos.

http://dx.doi.org/10.1016/j.jacr.2013.03.018

NTC 6001:2008
BUREAU VERITAS Certification
CO240019

Certificados bajo la norma NTC 6001 de la firma Internacional Bureau Veritas.

TELERADIOLOGÍA de COLOMBIA®

DIAGNÓSTICO DIGITAL ESPECIALIZADO S.A.S

TELERADIOLOGÍA HECHA CON RESPONSABILIDAD Y BAJO ESTÁNDARES INTERNACIONALES

- **ENTREGA INMEDIATA DE INFORMES RADIOLÓGICOS**
- **PLATAFORMA TECNOLÓGICA SEGURA**
- **RADIÓLOGOS DISPONIBLES 24 HORAS PARA INTERCONSULTAS CON MÉDICOS TRATANTES**
- **COMUNICACIÓN DIRECTA CON PACIENTES.**

• SERVICIO 24/7

- **LECTURAS DEFINITIVAS DE:**
  - Tomografía Axial Computarizada (TAC)
  - Resonancia Magnética (RM)
  - Radiología Convencional (CR, DR)
  - Mamografía
  - Densitometría
  - Medicina Nuclear
- **LECTURA POR SUBESPECIALIDAD**
- **LECTURAS DE SEGUNDA OPINIÓN EXPERTO**
- **CUBRIMIENTO DE LECTURA EN INCAPACIDAD, VACACIONES O RETIRO DE RADIÓLOGOS**
- **CONSULTORA EN DIGITALIZACIÓN DE IMÁGENES MEDICAS**
- **ESTACIONES DE VISUALIZACIÓN PARA CLIENTES CONSULTA**
- **ASESORÍA EN LA CREACIÓN DE PROTOCOLOS, DIGITALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN A TECNÓLOGOS**

CONTÁCTENOS:

gerencia@teleradiologia.com.co

Calle 116 No. 9 - 72, Consultorio 410
Edificio Global Medical Center
Bogotá, D.C. - Colombia

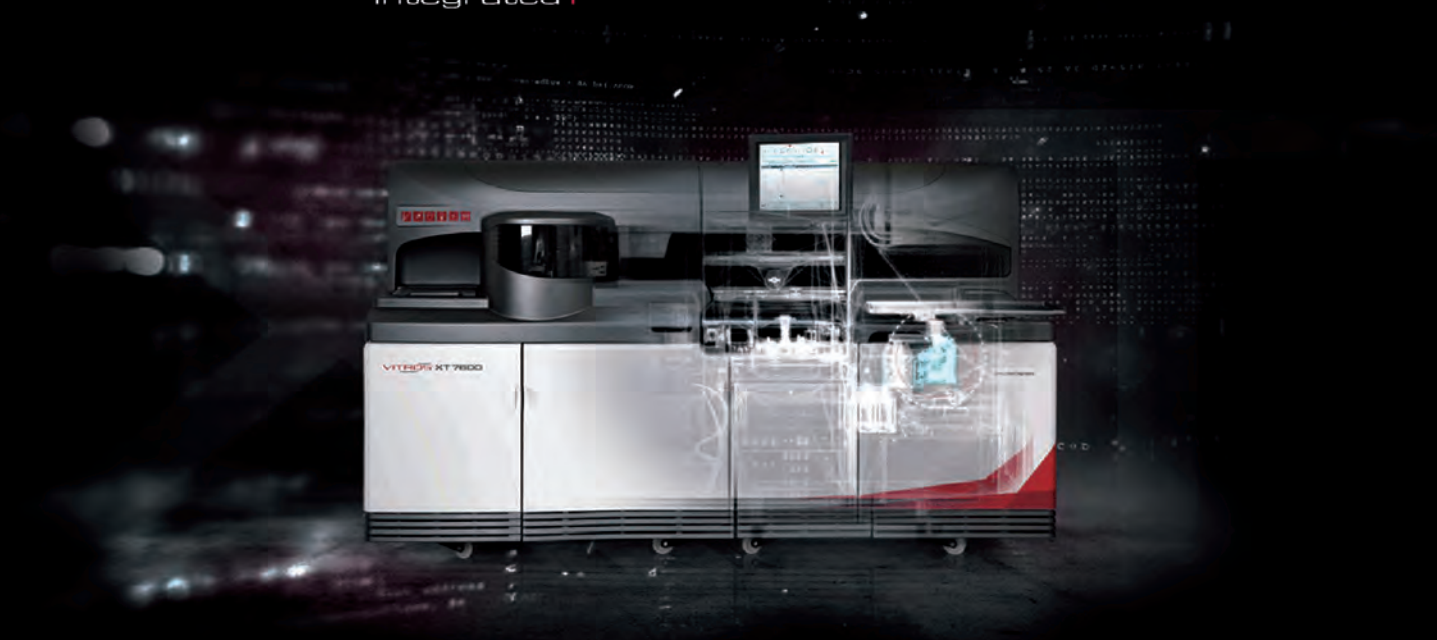
Teléfono: (57 1) 675 01 95

Celulares: (57) 316 525 9414
(57) 317 517 9533

www.teleradiologia.com.co
www.teleradiologiadecolombia.com

Ortho Clinical Diagnostics

VITROS® Integrated System XT 7600



La nueva Generación del Futuro

Transforme su experiencia con los Sistemas **VITROS®XT,** que trae al laboratorio la Química Digital en combinación con XT MicroSlides, para prestar la mejor calidad y asistencia a los pacientes, comprobando lo que representa **VITROS®** en la actualidad, y las necesidades que le permitirá satisfacer en el futuro

Conservamos la calidad y la precisión necesarias para prestar la mejor asistencia a los pacientes

Mayor productividad en el mismo espacio

Mayor rendimiento para satisfacer la creciente demanda

Con la garantía de una de las soluciones de laboratorio disponibles más confiable y preparada para el futuro

PR-04848

Banco Multitejidos de la FCV:

un modelo de innovación y desarrollo en Colombia

El Banco Multitejidos de la Fundación Cardiovascular de Colombia se constituye en uno de los más completos en el país al disponer de seis líneas de tejidos.

Foto / Cortesía FCV

Por Sandra Sanabria Barrera, MD.
Directora técnico-científica del Banco de Tejidos de la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV)

Desde sus inicios, la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV) se ha destacado por su alto compromiso social con la región y el país. Es por ello que desde el 2003 empezó a gestar el proyecto de formación de un Banco de Tejidos Cardiovasculares que permitiera reducir la prevalencia de cardiopatías congénitas y adquiridas, mediante el suministro de tejidos biológicos de origen humano para el tratamiento de dichas afecciones.

Para el 2004, y después de un arduo y continuo trabajo, el equipo multidisciplinario del Banco de Tejidos logró consolidar el proyecto mediante la obtención del Certificado de Condiciones Sanitarias, otorgado por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), lo que permitió iniciar la búsqueda y selección de donantes de tejidos cardiovasculares, y por ende, el rescate de tejidos para validar cada uno de los procesos.

En 2008, el banco obtuvo su primera certificación de buenas prácticas para tejidos cardiovasculares, emitido por el INVIMA, logrando así un enorme avance y un significativo aporte al mejoramiento de la calidad de los de servicios de salud del oriente colombiano. En ese mismo año, el alto compromiso de trabajo y la calidad de los procesos, posibilitó también la Certificación en Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000, concedida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

Frente a esto y con la articulación entre el Banco de Tejidos y el Instituto Cardiovascular de la FCV, se evidenció que había una necesidad de contar con varias opciones de tejidos para fines terapéuticos, teniendo en cuenta que surgirían grandes proyectos que posicionarían a la FCV y al departamento como un referente en el ámbito nacional e internacional en la prestación de servicios de salud de alta complejidad.

Así, el banco inició un arduo trabajo que le permitiría ampliar su portafolio de servicios y que no se limitaría sólo a tejidos cardiovasculares, sino que también ofrecería tejidos osteomusculares. En esta medida, desde el año 2008 y hasta el 2010, se lograron referenciaciones internacionales con la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), la Universidad Nacional de Singapur y el Transplant Procurement Management and Institute for LifeLong Learning de la Universidad de Barcelona (España), logrando así disponer de las herramientas técnicas y científicas necesarias para la formación del primer Banco Multitejidos de la región.

Más de

1.000

implantes de **tejidos**

se han realizado en el Banco de Tejidos de la FCV durante sus 10 años de funcionamiento

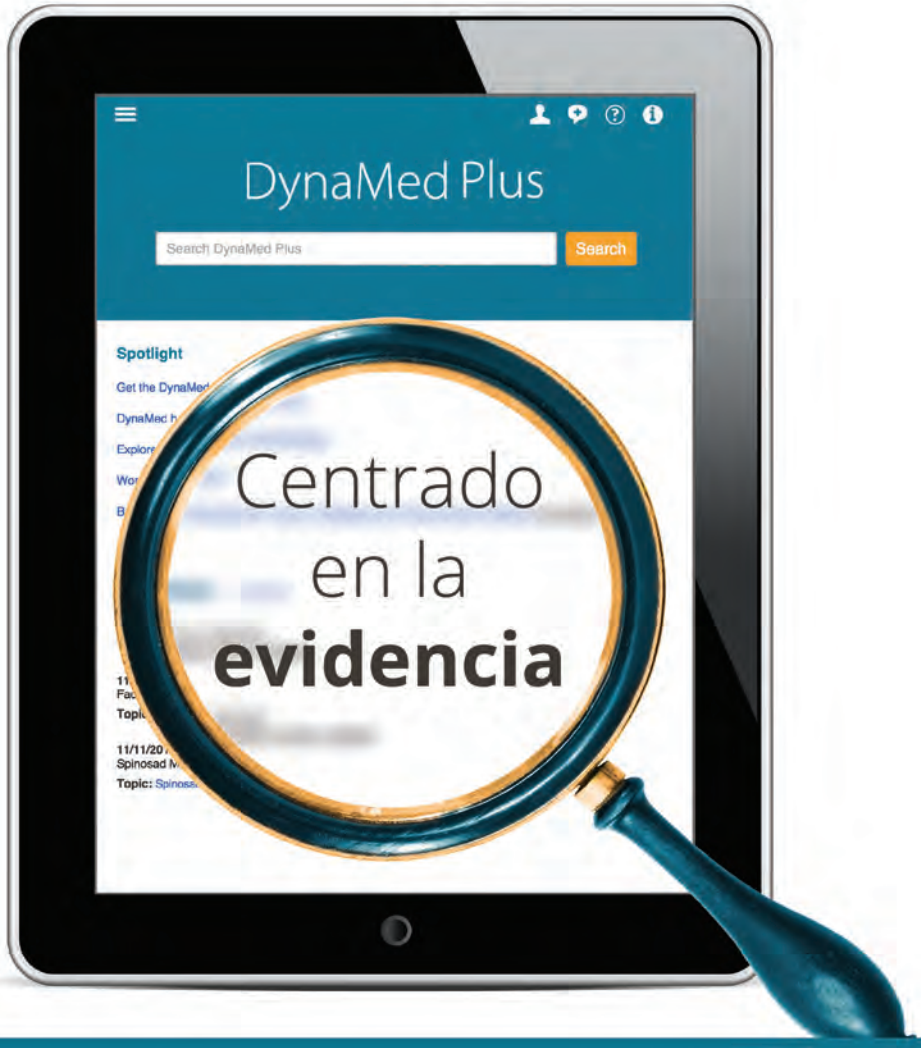
NUEVAS ALTERNATIVAS PARA SALVAR MÁS VIDAS

Luego de los múltiples procesos y la preparación profesional internacional del equipo humano, la FCV obtuvo el Certificado de Condiciones Sanitarias para Tejidos Osteomusculares, emitido en 2011 por el INVIMA; y tras cumplir con los requerimientos satisfactoriamente, en 2012 consiguió la primera certificación de Buenas Prácticas para Tejido Cardiovascular y Osteomuscular, y el certificado ISO 9001:2008, constituyéndose, de esta forma, como el primer Banco de Multitejidos de la región y el primero en disponer de éstos dos tipos de tejidos en el ámbito nacional.

Esta certificación permitió que el banco dispusiera de una gama de aloinjertos osteomusculares, que han sido utilizados en procedimientos quirúrgicos de diferentes áreas de la salud, en las que se incluyen ortopedia y trauma, oncología, neurocirugía, rehabilitación oral e implantología, mejorando la calidad de vida de cada uno de los receptores.

DynaMed Plus®

El recurso de información clínica de próxima generación diseñado para disminuir el tiempo de respuesta



Con *DynaMed Plus*® nos centramos en la evidencia de más 500 revistas médicas donde revisamos y seleccionamos los artículos más relevantes, los cuales se evalúan críticamente, se resumen y se agregan a los temas de *DynaMed Plus*. Los resúmenes están escritos por un equipo de expertos y clínicos que son especialistas en sus campos, con experiencia en metodología basada en la evidencia y en el desarrollo de guías de práctica clínica.

Dynamed Plus es la única fuente de referencia basada en la evidencia que ha mostrado responder a más preguntas clínicas en el punto de atención primaria.

Para más información se puede comunicar con
Juan Manuel Gutierrez en el correo electrónico: **jgutierrez@ebsco.com**

www.dynamed.com

EBSCO Health | DynaMed Plus®

Foto / Cortesía FCV

El Banco Multitejidos de la Fundación Cardiovascular de Colombia actualmente dispone de seis líneas de tejidos.

En los siguientes tres años, el trabajo se enfocó en atender las necesidades de tejidos de la mayoría de las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) de la región, logrando satisfacer los requerimientos a conformidad en cada una de ellas, no solo mediante el suministro de tejidos de la más alta calidad, sino a través de la transferencia de conocimiento y el soporte técnico y científico especializado durante numerosos procedimientos quirúrgicos en los que fueron utilizados los injertos.

En el 2015, el banco recibió de nuevo la certificación en Buenas Prácticas por parte del INVIMA, y para entonces ya contaba con cuatro líneas de tejidos completamente constituidas, en las que se incluían homoinjertos valvulados y avalvulados criopreservados, pericardio humano fijado en glutaraldehído, tejido osteomuscular fresco congelado y tejido óseo liofilizado. Sin embargo, el equipo del banco evidenció que esto no era suficiente, puesto que las necesidades terapéuticas aumentaban a medida que crecían los servicios especializados en salud en la región, como el pabellón de quemados, los servicios odontológicos especializados, el área de neurocirugía, y la cirugía plástica y reconstructiva.

En este sentido, para el año 2017 surgió la necesidad de desarrollar otras líneas de tejidos que cubrieran los requerimientos de las IPS y de los profesionales independientes; por lo tanto, se dio el aval para iniciar todas las referenciaciones y validaciones pertinentes para disponer de tejidos como membrana amniótica y piel, los cuales han ganado importancia durante la última década debido a sus múltiples aplicaciones clínicas.

Finalmente, en 2018 el banco obtuvo el Certificado de Buenas Prácticas para las líneas de piel y membrana amniótica, y a su vez la recertificación de las líneas de tejido cardiovascular y osteomuscular, consiguiendo constituirse como el Banco Multitejidos más completo a nivel nacional, al disponer de seis líneas de tejidos (homoinjertos valvulados y avalvulados criopreservados, pericardio humano fijado en glutaraldehído, tejido osteomuscular fresco congelado, tejido óseo liofilizado irradiado, piel criopreservada, y membrana amniótica liofilizada e irradiada).

UN BANCO FUNDAMENTADO EN LA INNOVACIÓN

Desde siempre, el Banco de Tejidos de la FCV ha basado el desarrollo de su trabajo en el firme compromiso de garantizar la confidencialidad de sus donantes y receptores, así como la seguridad y calidad de todos los tejidos, y la disposición adecuada de los catalogados como no aptos para uso terapéutico o trasplante, mediante el desarrollo de procedimientos operativos estándar validados, con base en el mejoramiento continuo del proceso. Con todo este trabajo multidisciplinario se ha conseguido que durante los 10 años de servicio, en la entidad se hayan realizado más de 1.000 implantes de tejidos, salvando y mejorando la calidad de vida de la población.

Con la apertura de las nuevas líneas de piel y membrana amniótica, se espera respaldar cada una de las necesidades de tejidos para usos terapéuticos, tanto del oriente colombiano como de todo el país. Adicionalmente, se seguirá trabajando de manera articulada con el Instituto Cardiovascular (ICV), la primera institución en el país acreditada por la Joint Commission International, y el Hospital Internacional de Colombia (HIC), para continuar como un referente a nivel nacional y conseguir ser un modelo en Latinoamérica, mediante la transferencia de conocimiento científico muy calificado y a través del suministro de tejidos que cumplan con los más altos estándares.

Foto / Cortesía FCV

Las nuevas líneas de piel y membrana amniótica respaldarán cada una de las necesidades de tejidos para usos terapéuticos.

En la actualidad, el Banco de Tejidos de la FCV cuenta con un equipo altamente capacitado, caracterizado por su interés constante en la investigación y la continua formación técnica y científica, del que forman parte cirujanos cardiovasculares, médicos especialistas en ortopedia, cirujanos plásticos, médicos coordinadores operativos de trasplantes, bacteriólogos, microbiólogos, enfermeros e ingenieros.

Por esto, y en aras de continuar con el aporte científico y técnico, el Banco Multitejidos de la FCV seguirá desarrollando nuevos proyectos que fortalezcan y faciliten el acceso de los pacientes a tejidos de alta calidad, a través de la apertura de nuevas líneas de tejido en las que se incluyan tejido ocular y nervio periférico, así como la innovación de los procesos ya establecidos, mediante el procesamiento de homoinjertos descelularizados, matrices óseas desmineralizadas y tejidos cardiovasculares liofilizados.

El Hospital agradece la colaboración editorial de la Fundación Cardiovascular de Colombia para este artículo

Lea más y opine en:
www.elhospital.com
Busque por: EH0419FCV

ECÓGRAFO DE SERVICIO COMPARTIDO CON HERRAMIENTAS DE ESCANEO INTELIGENTE

El **P20**, de **SonoScape,** es un sistema de ultrasonido de servicio compartido, amigable con el usuario, con tecnologías innovadoras, panel de operación sencilla, interfaz de usuario intuitiva y una variedad de herramientas de escaneo inteligentes auxiliares que mejoran la eficiencia del flujo de trabajo diario. Además de las aplicaciones de imagenología general y de ultrasonido intervencionista, el sistema cuenta con tecnología diagnóstica 4D para gineco-obstetricia.

www.sonoscape.com

MULTISOLUCIÓN DE ANALIZADORES DE INMUNOENSAYO Y QUÍMICA CLÍNICA

Siemens Healthineers lanzó en Colombia la solución de analizadores de inmunoensayo y química clínica **Atellica,** flexible y escalable, que incorpora un sistema de transporte de muestras bidireccional magnético de velocidad variable y cuenta con un menú amplio y expandible de pruebas para diferentes especialidades. El sistema Atellica permite combinar hasta 10 componentes en más de 300 configuraciones personalizables.

www.healthcare.siemens.com

SOLUCIÓN PACS DE ALTO DESEMPEÑO BASADA EN LA NUBE

El **PowerServer Cloud PACS,** de **RamSoft,** es un sistema computarizado para el archivado digital de imágenes médicas (PACS, por su sigla en inglés) basada en la nube que permite aprovechar la última tecnología en imágenes digitales, mejora el flujo de trabajo, y entrega un alto desempeño, seguridad y redundancia, con óptima accesibilidad a los datos tanto para el usuario como para los centros de imagenología remotos. Ofrece varias opciones que se adaptan al presupuesto y a las necesidades de la institución, tales como alquiler o compra en la nube, soluciones completas de software y hardware, o adquisición del software únicamente.

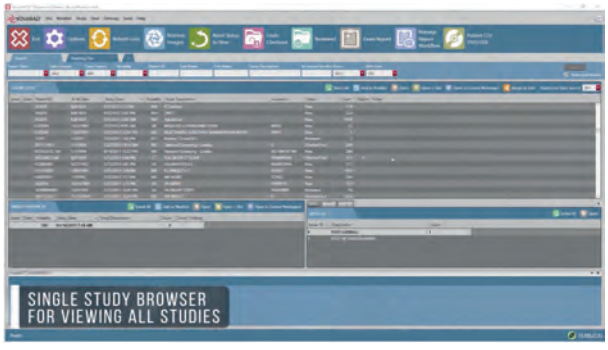
www.ramsoft.com

PRÓTESIS DE REEMPLAZO TOTAL PRIMARIO DE RODILLA

El **Triathlon,** de **Stryker**, es un sistema de reemplazo total primario de rodilla cuyas características eliminan varias de las razones para la artroplastia total de rodilla (ATR) de revisión, tales como inestabilidad, alteraciones del deslizamiento patelofemoral, aflojamiento y osteólisis. Su diseño del radio único proporciona mayor estabilidad cinemática.

Por su parte, el sistema total de rodilla no cementado Triathlon Tritanium, que combina la cinemática del Triathlon con la tecnología de fijación biológica de la superficie altamente porosa del Tritanium, ofrece una alternativa a la fijación mecánica que aumenta la eficiencia en el quirófano y ahorra los costos del cemento y el dispositivo de mezcla.

www.stryker.com



SOFTWARE PARA MAMOGRAFÍA OPTIMIZADO PARA RADIÓLOGOS DE MÚLTIPLES MODALIDADES

El **NovaMG-Pro**, de **Novarad**, es un software para mamografía diseñado para los radiólogos de múltiples modalidades que leen estudios tanto mamográficos como no mamográficos. Mediante el uso de la misma estación de trabajo, una interfaz de usuario compatible con archivado digital de imágenes médicas (PACS, por su sigla en inglés) y la optimización de la ingeniería de desempeño humano, el software reduce el tiempo de procesamiento, aumenta la eficiencia de los radiólogos, acelera la productividad, disminuye costos y mejora el flujo de trabajo.

www.novarad.net

Contacte a estos proveedores a través de

www.elhospital.com

Busque el producto y haga clic en el botón verde

Contacte al Proveedor

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA
Agfa Healthcare Colombia	C7
Draguer Colombia	C1
EBSCO Information Services	C5
Orthoclinical Diagnostics Colombia S.A.S.	C3
Teleradiología de Colombia S.A.S.	C2