Vol. 75 - No. 3 / JUNIO - JULIO 2019

el Hospital

www.elhospital.com

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

BPA WORLDWIDE BUSINESS

POCT EN EL LABORATORIO
PÁG. 14

ULTRASONIDO EN ANESTESIA
PÁG. 18

Oncología en Paraguay

El Centro Oncológico La Costa le ha apostado a brindarle al paciente opciones diagnósticas de alta tecnología, a través de un espíritu innovador y un trato acogedor

ECRI Institute | 10 PREOCUPACIONES EN SEGURIDAD DEL PACIENTE PARA 2019

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

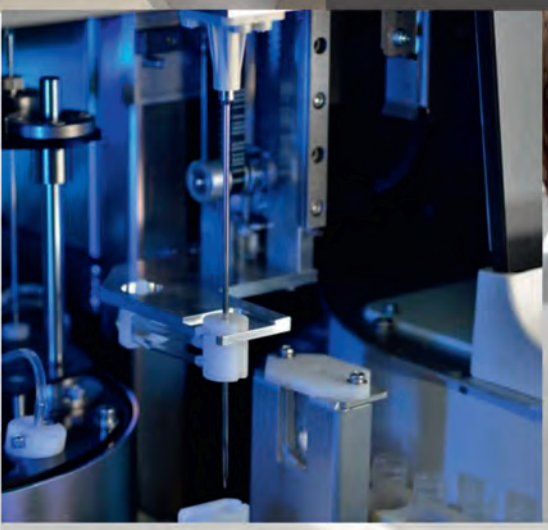
AXIOMA B2B MARKETING

mindray

Nuevo CL-900i

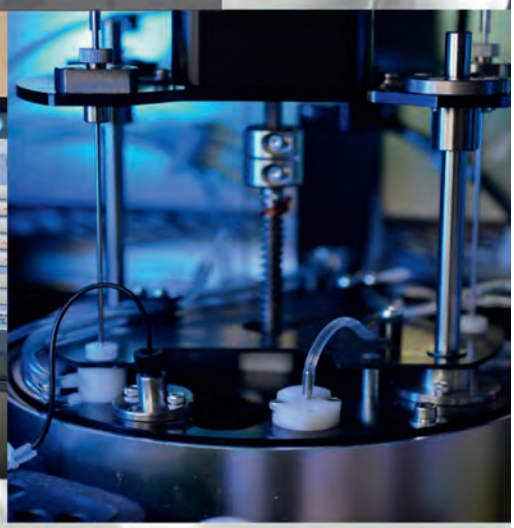
El tamaño adecuado para su laboratorio

Uno de los analizadores más pequeños del mundo, totalmente automatizado con tecnología CLIA.



Separación magnética precisa

Software intuitivo unificado en una sola plataforma



Tecnología de lavado inteligente

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 Live Support
+86 130 0880 9111
LATAM Service

Síguenos en nuestras redes sociales

@MindrayLatAm @Mindray

www.mindray.com

10

Foto / Cortesía Sanatorio La Costa

18

Foto / chanawit © Fotolia

24

Foto / ECRI Institute

ARTÍCULOS

PORTADA
GESTIÓN EN ONCOLOGÍA

10 | LA COSTA: HACIA UN MEJOR TRATAMIENTO DEL CÁNCER EN PARAGUAY

AVANCES CLÍNICOS
LABORATORIO CLÍNICO

14 | TECNOLOGÍA POCT: UNA GRAN AYUDA DIAGNÓSTICA

ANESTESIOLOGÍA

18 | RELEVANCIA Y NOVEDADES DEL ULTRASONIDO EN ANESTESIA

CIRUGÍA EN CARDIOLOGÍA

22 | TELEMEDICINA EN CIRUGÍA CARDIOVASCULAR

INFOGRAFÍA
MERCADO

17 | INFORMÁTICA EN SALUD: ¿ESTÁ CONECTADA LA REGIÓN?

ECRI INSTITUTE

24 | LAS 10 MAYORES PREOCUPACIONES SOBRE SEGURIDAD DEL PACIENTE PARA 2019

FERIAS Y EXPOSICIONES

27 | CON UNA CARA RENOVADA, VUELVE EXPOMED MÉXICO

27 | ¿QUÉ TRAE DE NUEVO LA EXPOSICIÓN MÉDICA DE FLORIDA FIME?

SECCIONES

4 | CARTA EDITORIAL

6 | LO MÁS VISITADO EN WWW.ELHOSPITAL.COM

7 | CONTEXTO

28 | NOTICIAS DE PRODUCTOS

30 | CALENDARIO DE EVENTOS

30 | ÍNDICE DE ANUNCIANTES

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, Calle 73 # 10-83 Torre C Piso 4. Actualice su suscripción en www.elhospital.com/suscripciones

el Hospital

www.elhospital.com
Vol. 75 Edición No.3 - Junio / Julio 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
Calle 73 # 10-83 Torre C Piso 4 - Bogotá, Colombia

DIRECTOR EDITORIAL
Álvaro Cuellar ▪ alvaro.cuellar@axiomab2b.com
EDITOR
Carlos Bonilla ▪ carlos.bonilla@axiomab2b.com
PERIODISTA DIGITAL
Laura Garcia ▪ laura.garcia@axiomab2b.com
COLABORAN EN ESTA EDICIÓN
Raúl Doria, MD ▪ Sebastián Ávila, MD ▪ Judit Núñez Gáfaro ▪ Hans Fred García Araque, MD ▪ Karim Nader, Ch. MD ▪ Carolina Sáenz ▪ 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
MERCADEO
GERENTE DE MERCADEO
COORDINADOR DE MERCADEO
Gustavo Osorio ▪ gustavo.osorio@axiomab2b.com
OPERACIONES
GERENTE DE OPERACIONES
Oscar Higuera ▪ oscar.higuera@axiomab2b.com

PRODUCCIÓN
JEFE DE DISEÑO
Paola Andrea Niño ▪ paola.nino@axiomab2b.com
DISEÑO
Estefanía Chacón ▪ Carlos Martínez
Daniela Jiménez
COORDINADORA DE OPERACIONES DE PRODUCCIÓN
María Alejandra Bedón ▪ alejandra.bedon@axiomab2b.com
COORDINADOR DE FOTOGRAFÍA
Alexander Sánchez ▪ alexander.shanchez@axiomab2b.com

DESARROLLO DE AUDIENCIA Y CIRCULACIÓN
COORDINADORA DE CIRCULACIÓN
Laura León ▪ audiencias@axiomab2b.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: 5086776 - Calle 73 # 10-83 Torre C Piso 4
Bogotá, Colombia

CIRCULACIÓN CERTIFICADA POR: BPA WORLDWIDE BUSINESS

A vencer el cáncer

y sus limitaciones

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

América Latina avanza en estrategias de prevención y nuevos tratamientos con el apoyo de la tecnología disponible para el tratamiento del cáncer pero los esfuerzos aun no son suficientes. Hay avances —como la vacunación extendida contra el VPH, las leyes antitabaco cada vez más estrictas y un acceso mayor a algún grado de atención médica para quienes antes no tenían seguro— pero también sigue habiendo problemas persistentes como la aceleración de la epidemia de obesidad y la limitación a los ciudadanos más pobres a recibir atención con menos recursos y una gran falta de cuidados paliativos, según un estudio de *The Economist*.

Se prevé que la incidencia del cáncer aumente rápido en la región, y aun peor, que si no se hace nada al respecto, la tasa de mortalidad crezca más rápido, duplicándose para el año 2035. Entre las estrategias, al menos legales, están una mayor planificación para combatir el cáncer con acciones y recursos, mejores datos sobre la mortalidad con un seguimiento más estricto, e incentivar más la prevención y el diagnóstico temprano para que haya un *screening* efectivo a menos que los programas se integren mejor en la prestación de atención sanitaria en general. También, el incrementar los presupuestos para atención y para los recursos humanos oncológicos de especialistas y equipos en particular, así como derribar barreras para lograr un mayor acceso, integrado e integral, de la población, sobretodo la vulnerable, a los diagnósticos preventivos y a los tratamientos oncológicos.

Para lograrlo, en los sistemas de salud fragmentados de Latinoamérica se necesita no solo nuevas políticas sino un compromiso más serio de las instituciones frente a esta población, con un trabajo cada vez más eficiente con entidades nacionales que se dediquen a implementar nuevas estrategias. En Paraguay, por ejemplo, el Instituto Nacional del Cáncer ahora tiene un papel protagónico en las políticas sobre el tema en el país que le han permitido ofrecer, en este momento, una de las mejores atenciones a pacientes en América Latina. Precisamente, en esta edición presentamos un caso interesante en gestión de pacientes oncológicos desde el Centro Oncológico del Sanatorio La Costa, que en el último año se convirtió en un referente pionero en calidad en salud en Paraguay.

Por otro lado, en México, el Instituto Nacional de Cancerología (INCan) ahora define el nuevo programa nacional de control del cáncer, convirtiéndose en un actor principal en su implementación. Recientemente, el INCan también estrenó su Centro de Investigación y Prevención, que comenzará con un proyecto para detectar en la población a quienes tienen mayor probabilidad de presentar seis tipos de tumores.

La cuestión es que, como señala *The Economist*, las políticas deben centralizarse como una forma de asegurarse de que alguien se está concentrando en el problema. Para ello, una tendencia creciente en la región puede mostrar un camino que permita fomentar el progreso en la lucha contra el cáncer.

VINNO

- 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 VINNO 5, con excelente calidad de imagen y desempeño, es un equipo de 3.5 Kg, 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

vinno@vinno.com

+86 400 887 3806

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

   Top 10, realizado por la Revista El Hospital, de los dispositivos médicos que en 2018 se caracterizaron por su novedad tecnológica e impacto en la salud humana.

   EH1218TOP10DM2018

2. **ARQUITECTURA HOSPITALARIA, UN ELEMENTO TERAPÉUTICO**

   La arquitectura especializada en edificaciones médicas es un elemento terapéutico que acelera la recuperación de los pacientes mediante la reducción del estrés.

   EH0219ARQHOSP

3.

   TELERADIOLOGÍA COMO NUEVA TENDENCIA DE LA ESPECIALIDAD EN MÉXICO

   La teleradiología es una herramienta que beneficia a las instituciones de salud, pero que presenta grandes desafíos para ofrecer una atención de alta calidad.

   EH0419RADMEX

4. **LA FDA ADVIERTE SOBRE EL USO DE DISPOSITIVOS ROBÓTICOS EN CIRUGÍAS DE CÁNCER**

   La FDA emitió la advertencia en contra del uso de dispositivos asistidos por robot para mastectomías y otras intervenciones oncológicas.

   EHFDAROB

5. **LABMEDICO DE LA CLÍNICA EL ROSARIO, QUÍMICA DIGITAL EN LA INNOVACIÓN DEL LABORATORIO CLÍNICO**

   Desde hace 20 años, este laboratorio clínico se enfoca en encontrar e implementar soluciones tecnológicas que permitan un diagnóstico preciso de sus pacientes.

   EH0219LABQUIM

Código de búsqueda

LOS 5 PRODUCTOS MÁS CONSULTADOS

1.

   PRÓTESIS DE REEMPLAZO TOTAL PRIMARIO DE RODILLA TRIATHLON

   Los sistemas de reemplazo total primario de rodilla Triathlon ofrecen un diseño de radio único que aumenta la estabilidad y la supervivencia del implante.

   triathlon-stryker

2. **ECÓGRAFO DE SERVICIO COMPARTIDO CON HERRAMIENTAS DE ESCANEO INTELIGENTE P20**

   El P20 es un sistema para ecografía de servicio compartido con tecnologías innovadoras, interfaz de usuario intuitiva y herramientas de escaneo inteligentes.

   p20-sonoscape

3. **MEDIDOR DE LOS NIVELES DE GLUCOSA EN SANGRE CON APLICACIÓN MÓVIL ONETOUCH VERIO FLEX**

   Un glucómetro compacto y fácil de usar que requiere una muestra de sangre de 0,4µl, entrega resultados en cinco segundos y se sincroniza con una aplicación móvil.

   onetouch-lifescan

4.

   ANALIZADOR AUTOMÁTICO PARA HEMATOLOGÍA CON DIFERENCIAL DE CINCO PARTES BC-5390

   Equipo automático que, mediante el uso de tecnologías de dispersión láser, citometría de flujo y tinción química, entrega resultados rápidos y fiables.

   bc5390-mindray

5. **INNOVADOR RESONADOR MAGNÉTICO DE 1.5T CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL MAGNETOM ALTEA**

   El sistema de RM MAGNETOM Altea de 1.5T incorpora un orificio de diseño abierto de 70 cm que entrega fiabilidad, velocidad y satisfacción del paciente.

   altea-siemens

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

Foto / natali_mis © Fotolia

PROMUEVEN CONSEJOS PARA COMBATIR ROBO DE DATOS EN HOSPITALES

Los hospitales son en particular vulnerables a los esquemas de suplantación de identidad. De acuerdo con Medical *Economics,* muchos de los programas de software malicioso que secuestran datos se crearon en concreto para apuntar a los centros de salud y transigir a la información confidencial contenida en sus sistemas.

La publicación recomienda seguir algunos pasos para evitar una violación de datos en las instalaciones médicas, y ahorrar tiempo y dinero. Entre ellos están determinar cuáles empleados son los más vulnerables enviándoles correos electrónicos falsos de suplantación de identidad, implementar una autenticación multifactor en la que una vez que alguien ingrese su nombre de usuario y contraseña deba teclear un código adicional enviado a otro dispositivo, e indagar por estrategias de seguridad adicional con el departamento de TI.

Foto / CTIC

COLOMBIA TENDRÁ UN NUEVO CENTRO PARA LA ATENCIÓN DEL CÁNCER

El Centro de Tratamiento e Investigación sobre cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo (CTIC), una iniciativa privada sin ánimo de lucro que ya está en construcción y que abrirá sus puertas en Bogotá en 2021, atenderá a más de 7.000 pacientes cada año —durante su primera etapa— y ofrecerá tratamientos personalizados diseñados a partir de protocolos de investigación orientados a los tipos de cáncer más frecuentes en Colombia.

El centro iniciará operaciones con cuatro objetivos en mente. Primero, ser un hospital líder en tecnología, tratamiento e investigación del cáncer; segundo, ofrecer una atención de calidad, tanto por los profesionales que allí trabajen como por los equipos técnicos disponibles; tercero, promover programas de prevención para combatir esta enfermedad, y por último, desarrollar proyectos de investigación enfocados en los tipos de cáncer más frecuentes en Colombia.

Foto / shefkate © Fotolia

MÉXICO ACTUALIZA 11 GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

La Secretaría de Salud de México dio a conocer nuevos lineamientos en 11 Guías de Práctica Clínica (GPC) para enfermedades de mayor incidencia, y que permitirán a los profesionales de la salud contar con una herramienta para diagnosticar, rehabilitar y brindar los mejores tratamientos a los pacientes que así lo requieran.

De acuerdo con un comunicado, entre las GPC que se actualizaron a través de la mejor evidencia científica, a fin de brindar atención médica eficiente a la población, están: cáncer pulmonar y de piel, embarazo de bajo riesgo, enfermedad renal crónica, diabetes, tumores en el hígado, sepsis neonatal, trombocitopenia, desnutrición, golpe de calor y candidiasis.

UNIDADES DE SALUD PEDIÁTRICA
DEBEN INNOVAR EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

La Agencia para la Investigación y Calidad de la Atención Médica en Estados Unidos afirma que cerca de 6 millones de estadías en hospitales involucran a adolescentes de las cuales cerca de 3 millones de éstas son estancias neonatales.

Por esto, realizó una investigación en la que estableció que las unidades de atención médica pediátrica deberían incitar a la diversión y animar a la esperanza al mismo tiempo, además de proporcionar un espacio adecuado para los padres, tutores y seres queridos que estarán al lado de estos pacientes. A pesar del precio más alto para construir este tipo de espacios acondicionados, el estudio mostró que una unidad pediátrica atractiva merece la pena, estas pueden desarrollarse de manera rentable y cuidadosa para garantizar así una atención al paciente elevada y un diseño económico.

Foto / Monkey Business © Fotolia

Foto / MinSalud Argentina

DOS HOSPITALES EN ARGENTINA
ESTRENARON ANGIÓGRAFOS

El Hospital El Cruce, en Buenos Aires, inauguró un espacio para un angiógrafo que le permitirá ampliar el servicio y diagnosticar con la técnica rotacional e imágenes tridimensionales; por su parte, el Hospital Central, en Mendoza, puso en marcha un equipo digital para estudios cardíacos, vasculares y pediátricos, así como una nueva torre de endoscopia.

Con el nuevo equipo, el Hospital El Cruce podrá realizar estudios de hemodinamia diagnóstica, análisis terapéuticos, cateterismo, angioplastia coronaria, valvuloplastia aórtica y mitral, colocación de prótesis valvular aórtica, tratamiento de aneurismas de aorta y de tumores y/o malformaciones vasculares, entre otros procedimientos.

En Mendoza, los especialistas del Hospital Central (foto) estiman que los 1.200 estudios y tratamientos actuales se duplicarán con la nueva tecnología del equipo cardiovascular. La inversión total en este equipo y el de endoscopia fue de más de 600 mil dólares.

LA FDA REGLAMENTARÍA
DISPOSITIVOS MÉDICOS CON IA

La Administración de Medicamentos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA, por su sigla en inglés), analiza la posibilidad de establecer un nuevo marco regulatorio específicamente diseñado para promover el desarrollo de dispositivos médicos seguros y efectivos que utilicen algoritmos avanzados de inteligencia artificial (IA).

Los algoritmos de IA ya se usan para ayudar en la detección de enfermedades y para proporcionar recomendaciones de tratamiento. Hasta ahora, la FDA ha otorgado autorización y permiso de comercialización a las tecnologías de IA, también llamadas algoritmos "bloqueados", que no se adaptan ni aprenden continuamente cada vez que se usa el algoritmo.

La FDA ahora está explorando un marco que permitiría realizar modificaciones a los algoritmos a partir del aprendizaje y la adaptación en el mundo real, al mismo tiempo que garantiza la seguridad y la eficacia del software como dispositivo médico.

Foto / Gorodenkoff © Fotolia

BREVES

- **Mindray** alcanzó un hito significativo en su sistema de ultrasonido TE7, con la instalación de 1.000 unidades en América del Norte, según afirmó Maher Elhihi, director de marketing de Ultrasonido, de Mindray Norteamérica.

- **3M** anunció la compra de la compañía Acelity, proveedor de productos para el cuidado avanzado de heridas y aplicaciones quirúrgicas especializadas comercializadas bajo la marca KCI, por $ 6,7 miles de millones de dólares.

- **Esaote,** proveedor italiano de equipos de radiología, nombró como nuevo director ejecutivo al Dr. Franco Fontana, con 20 años de experiencia en la industria de software médico, tras la renuncia del CEO del Grupo, Karl-Heinz Lumpi.

- **Boston Scientific** recibió la aprobación de la FDA para comercializar la válvula Lotus Edge, con lo cual se convierte en el tercer proveedor de tecnología médica con aprobación FDA para dispositivos de reemplazo de válvula aórtica transcatéter.

- **Philips Colombia** presentó su estrategia de 'continuum de la salud', que enfoca sus esfuerzos en el sector de la salud y se caracteriza por la interconectividad, el aprovechamiento de tecnologías de informática de la salud, servicios en la nube e inteligencia adaptativa para crear un sistema de salud sostenible y accesible.

Encuentre estas y más noticias por especialidades en

www.elhospital.com/temas

- **GE Healthcare** colaboró con la compañía de biotecnología Indi Molecular para desarrollar una herramienta de diagnóstico para el manejo clínico de pacientes que reciben inmunoterapia. La alianza utilizará la tecnología de captura catalizada por proteínas para crear candidatos de trazadores de PET dirigidos a células inmunitarias.

- **Mayo Clinic** firmó un memorando de entendimiento con varias compañías de salud de Israel para colaborar en la co-creación de nuevas tecnologías médicas, que incluirán dispositivos, diagnósticos, soluciones de software y terapias.

Foto / Cortesía Sanatorio La Costa

LA COSTA: HACIA UN MEJOR TRATAMIENTO DEL CÁNCER

Con su servicio de PET/CT, durante más de dos años el Centro Oncológico La Costa ha brindado un tratamiento más efectivo para los pacientes de la región.

Por Equipo Editorial de El Hospital, con la colaboración de Raúl Doria, MD, y Sebastián Ávila, MD***

En las últimas décadas, la imagenología ha dado una importante transformación en el área diagnóstica para constituir un pilar fundamental en el curso de las enfermedades cancerígenas, así mismo procura garantizar a los usuarios un panorama amplio e instaurar tratamientos adecuados.

El Centro Oncológico La Costa, ubicado en Asunción, Paraguay, es una institución que, según el director médico del Sanatorio La Costa, el Dr. Sebastián Ávila, recibe un promedio anual de 320 pacientes y en el que se estima aumente la cantidad de estudios solicitados en por lo menos 30 % para este año.

Desde enero del 2017 brinda un gran aporte a América Latina en el área diagnóstica a través del servicio de Tomografía por emisión de positrones – Tomografía computarizada (PET/CT, por sus siglas en inglés), que ha revolucionado el área de la Oncología en Paraguay brindando una herramienta en el diagnóstico, estadificación y seguimiento de los pacientes oncológicos.

Dicha herramienta permite confluir el área de la radiología a través de una tomografía computarizada y la medicina nuclear con la tomografía por emisión de positrones, obteniendo imágenes fusionadas que garantizan las imágenes anatómicas y metabólicas en un solo estudio. Esta es su mayor ventaja, aunado a que son imágenes de cuerpo entero.

En Paraguay existen dos equipos PET/CT y en el Centro Oncológico La Costa fue instalado uno de ellos con tecnología de punta, como lo es el Biograph mCT 20 Excel, un PET/CT diseñado para la adquisición de imágenes y diagnóstico en Oncología, Neurología y Cardiología. Es un procedimiento no invasivo en el cual se obtienen imágenes CT y PET de alta calidad de todo el cuerpo del paciente, para poder evaluar la anatomía con gran

detalle así como también los procesos biológicos y metabólicos a nivel molecular.

El examen del PET/CT es un método sencillo, con una preparación rigurosa, que básicamente consiste en la administración de un radiotrazador vía endovenosa obtenido de un ciclotrón (el único en Asunción), el 18F-FDG; este es un análogo de la glucosa, partiendo del principio de que en su mayoría los tumores poseen un más alto consumo de glucosa lo que posibilita su detección. La sensibilidad y especificidad de esta técnica varía de acuerdo con los diferentes parámetros, sin embargo en su mayoría están por encima del 85 % - 90 % en ambos parámetros.

> “El PET/CT es una tecnología innovadora que llegó para quedarse, fortaleciendo cada día sus indicaciones, mas aún con el advenimiento de nuevos radiotrazadores que ampliarán la gama de servicios”

Dentro de las indicaciones actuales del PET/CT se puede mencionar a manera general que permite diferenciar entre una lesión benigna y una maligna, buscar un tumor primario desconocido en presencia de enfermedad metastásica o en la sospecha de un síndrome paraneoplásico para determinar el tumor primario, y estadificación y control post tratamiento en pacientes con lesión primaria conocida. Asimismo, ayuda a determinar si una masa persistente post-tratamiento representa una recidiva, persistencia de enfermedad o fibrosis; saber la recurrencia de un tumor cuando existe elevación de los marcadores tumorales, o para conocer el sitio ideal para la toma de muestra para biopsia y planificación de radioterapia.

Es así como el Centro Oncológico La Costa le ha apostado a brindarle al paciente opciones diagnósticas de alta tecnología, a través de un espíritu innovador y un trato acogedor y sensible, aspectos relevantes al momento de atender a los pacientes oncológicos, siendo este grupo de población la mayoría de sus usuarios.

▲ El Centro Oncológico La Costa le ha apostado a brindarle al paciente opciones diagnósticas de alta tecnología, a través de un espíritu innovador y un trato acogedor y sensible. Foto / Cortesía Sanatorio La Costa

640

estudios de

PET/CT

se han realizado en la institución desde la puesta en marcha del equipo, siendo el área oncológica la mayor indicación

El recurso humano con el que cuenta esta institución es un personal altamente calificado. En la actualidad trabajan allí dos médicos radiólogos formados en el exterior en esta tecnología: la Dra. Carolina Servin y el Dr. Oscar Delgado, dos técnicos radiólogos, una enfermera y el Licenciado Marcelo Godin, físico médico encargado de la protección radiológica. Con relación a esto, y para asegurar prácticas eficientes y adecuadas para estar al día en materia de protección radiológica tanto del personal como de los usuarios, el servicio cuenta con una infraestructura adecuada, exclusiva y con todos los implementos necesarios para cumplir con los requerimientos previstos por las autoridades regulatorias a nivel nacional e internacional.

HALLAZGOS Y BENEFICIOS EN LA PRÁCTICA DEL PET/CT

Desde la puesta en marcha del equipo se han realizado 640 estudios, siendo el área oncológica la mayor indicación. En la actualidad, en Paraguay, el PET/CT entró al mercado para revolucionar las opciones diagnósticas y terapéuticas, así como lo fue para el resto del mundo, en muchos casos obteniendo beneficios a manera de costos y tiempos, tal y como es el caso de una paciente de 61 años de edad, referida a este centro por oftalmólogo con diagnóstico de tumor coroideo en ojo izquierdo, de crecimiento rápido y desprendimiento de la retina, sin antecedentes oncológicos conocidos.

A esta paciente se le realizó un ecosonograma de ojo izquierdo que evidenció tumoración coroidea sólida de reflectividad alta, cubrió la papila óptica de 10x20x16mm, con desprendimiento extenso de la retina, no descartando si la misma corresponde a una lesión primaria o metastásica.

También se le practicó una tomografía de cráneo, cuello, tórax, abdomen y pelvis, y dentro de los hallazgos positivos se describió: en mediastino a nivel pretraqueal inferior derecha se apreció imagen de adenomegalia de 13mm y otra a nivel hiliar derecha de imagen hipodensa de 20x19mm, y elevación de los marcadores tumorales específicamente el Ca15-3, por lo que se le tomó una resonancia magnética de mama, que mostró pequeños quistes simples en ambas mamas.

En vista de los hallazgos se solicitó un PET/CT en el cual, posterior a realizar una preparación adecuada, se administró 8mCi de 18F-FDG vía endovenosa, se tomaron imágenes de cuerpo entero, obteniéndose imágenes tomográficas, metabólicas y las imágenes fusionadas donde se evidenció lesión intraocular de 10mm con SUV max de 8,9.

Del anterior estudio se pueden destacar algunos beneficios de las imágenes PET/CT; principalmente que el enfoque del paciente pasa de ser una afección local a una enfermedad diseminada. La mayoría de las lesiones óseas no son evidenciadas por tomografías, este es otro principio de las imágenes de medicina nuclear en las que los cambios metabólicos preceden a los radiológicos. Además, permite un panorama más amplio para la toma de muestra para biopsia y así instaurar un tratamiento adecuado en esta paciente.

COSTO-EFECTIVIDAD Y PROYECCIÓN DEL PET/CT EN LA REGIÓN

Aunque existen numerosos estudios de costo-efectividad a nivel mundial de las imágenes de PET/CT en pacientes con diferentes patologías, la trascendencia es que a partir de estas imágenes diagnósticas se ha logrado modificar la estatificación en Oncología, y más aún, evaluar la respuesta al tratamiento, lo que genera un gran impacto no solo en la sobrevida de este grupo de pacientes, sino también a nivel de costo al poder modificar precozmente un tratamiento que no genera el resultado esperado, o en el caso contrario, si el tratamiento ha sido totalmente efectivo, evitando someter al paciente a tratamientos innecesarios.

"En el Centro Oncológico La Costa se está trabajando en evaluar la relación costo-efectividad de esta herramienta, por ser un servicio que cuenta con solo dos años de instalación y que hasta ahora no era financiado por ningún seguro médico. Sin embargo, en la actualidad ya se están recibiendo más solicitudes por parte de los médicos referentes y los seguros médicos ya lo están incluyendo dentro de su lista de coberturas, lo que facilitará el acceso a esta modalidad de imágenes que hasta ahora era solo en forma particular", afirma el Dr. Ávila.

▲ El PET/CT es una técnica diagnóstica con un crecimiento exponencial en los últimos años en América Latina, tanto en número de centros proveedores como de nuevas indicaciones y usos. Foto / Cortesía Sanatorio La Costa

> "En Paraguay existen varios proyectos que van a mejorar el área oncológica tras la promulgación en marzo del 2019 de la Ley N°6.266 de atención integral de pacientes con cáncer"

Paraguay es un país en desarrollo, con una densidad poblacional que oscila alrededor de 7 millones de personas. Actualmente existen varios proyectos que van a mejorar el área oncológica tras la promulgación en marzo del 2019 de la Ley N°6.266 de atención integral de pacientes con cáncer, en espera de reglamentación, y otras en el cual participa la nación suramericana con convenios internacionales.

"Dentro de este proyecto el diagnóstico eficaz y oportuno es de vital importancia, así como fortalecer los servicios de PET/CT actualmente existentes al igual que el ciclotrón, encargado de proveer el isótopo necesario para realizar el estudio. Asimismo, la instauración de nuevos trazadores para brindar diagnósticos más efectivos y a un costo relativamente bajo, además con la comodidad de realizar todo el proceso en la localidad de origen en vez de trasladarse a otros países vecinos", sostiene el Dr. Ávila.

El PET/CT es una técnica diagnóstica con un crecimiento exponencial en los últimos años en América Latina, tanto en número de centros proveedores como de nuevas indicaciones y usos. A pesar de la cantidad de población en Paraguay, se está posicionando similar a los países circunvecinos al contar con herramientas diagnósticas de alta complejidad.

LA COSTA DE CARA AL FUTURO

El Centro Oncológico La Costa pertenece al Sanatorio La Costa, institución que ingresó a finales de 2018 al tradicional ranking de Mejores Hospitales y Clínicas de la Revista América Economía, siendo la primera vez que una entidad de salud del país suramericano es invitada a participar del proceso comparativo de medición de la calidad entre los mejores de Latinoamérica.

En la actualidad, el Centro Oncológico La Costa enfrenta varios retos. Entre ellos están el ampliar la gama de indicaciones con nuevos radiofármacos apuntando a las patologías cuyos niveles de sensibilidad y especificidad son menores con el 18F-FDG, tal es el caso del 68Ga-PSMA, un radiofármaco especifico para cáncer de próstata y otros trazadores como para el diagnóstico de tumores neuroendocrinos.

La institución paraguaya le apuesta además al crecimiento de todas sus áreas. En diagnóstico está a la espera de una cámara gamma de doble cabezal para fortalecer el área de medicina nuclear, ofreciendo de esta manera nuevos estudios, no solo en el área oncológica, sino prácticamente en todas las especialidades, tales como centellografías renales, tiroideas, cardíacas, óseas, entre otros. También busca implementar el servicio intraoperatorio de ganglio centinela, con la adquisición de una gammasonda portátil de alta tecnología.

El PET/CT es una tecnología innovadora que llegó para quedarse, fortaleciendo cada día sus indicaciones, mas aún con el advenimiento de nuevos radiotrazadores que ampliarán la gama de servicios. Una limitante quizás es el precio del estudio por ser de alta tecnología, sin embargo, está demostrado que este tiene un impacto en la disminución de los costos al poder realizarse un diagnóstico correcto.

Cada día más médicos referentes en Paraguay han conocido las ventajas de este estudio y sus indicaciones, tanto es así que, según sus directivos, la más grande prestadora de servicios de salud prepagada a nivel nacional para todos los trabajadores asalariados ya lo tiene incluido dentro de su carta de servicios tercerizados.

***Director general del Grupo San Roque – Sanatorio La Costa. **Director médico del Sanatorio La Costa**

El Hospital agradece la colaboración del Centro Oncológico La Costa para este artículo

Lea una versión ampliada y opine en
www.elhospital.com
Busque por: EH0619PETCTCOSTA

Foto / Elnur © Fotolia

Tecnología POCT, una gran ayuda diagnóstica

Las plataformas de pruebas POCT actuales cumplen con su objetivo de realizar diversas pruebas principalmente para gases arteriales, siempre cerca al paciente.

Por Judit Núñez Gáfaro
Bacterióloga y Laboratorista Clínica. Especialista en productos de cuidado agudo de Werfen

En el medio se encuentran diferentes definiciones para las pruebas en el punto de atención (POCT, por su sigla en inglés), sin embargo, todas se acercan a un mismo punto: pruebas que se realizan en la cabecera del paciente o en un entorno lo más próximo al paciente.

Existen diversas definiciones entre las cuales se destacan: SEQC (Pruebas en el lugar de asistencia al paciente) o aquellas magnitudes biológicas que se determinan, fuera del laboratorio, en un entorno próximo al lugar de asistencia al paciente y que son realizadas por personal ajeno al mismo, e ISO 22870 (Pruebas en el punto de atención -POCT-) realizadas cerca o en el sitio de un paciente con el resultado que conduce a un posible cambio en su atención.

En la actualidad, el mercado ofrece diferentes plataformas de tecnología POCT que cumplen con su objetivo que es realizar diversas pruebas principalmente para gases arteriales, siempre cerca o a la cabecera del paciente siendo de vital importancia en las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) y departamentos de urgencias.

Los equipos de última generación para gases arteriales, además de medir las variables básicas de gasometría, brindan la posibilidad de medir otras variables como son algunas pruebas analíticas bioquímicas y hematológicas, con el empleo de pequeños volúmenes de muestra [2] que oscilan entre (65ul -150ul) y con un tiempo de respuesta mínimo en algunos analizadores de hasta 45 segundos, permitiendo así obtener un panel completo de diferentes pruebas en una sola medición y de manera rápida.

Con el respaldo tecnológico adecuado, estos nuevos analizadores ofrecen además la posibilidad de tener mediciones directas de electrolitos (Na^+, K^+, Cl^-), calcio Iónico Ca^{++}, concentraciones de carboxihemoglobina (COHb), metahemoglobina (MetHb), oxihemoglobina (O_2Hb) y desoxihemoglobina (HHb), glucosa y lactato. Estas tecnologías también permiten contar con resultados de parámetros, no medidos de manera directa sino calculados con base en otras directrices y que brindan indicación clínica de algunas conductas a seguir como lo son: concentración de bicarbonato, exceso de base efectivo, Anión GAP, relación de O_2 alveolar arterial y los contenidos de oxígeno arterial y de oxígeno en sangre venosa mixta.

La aplicación de metodologías POCT, aparte de medir diferentes parámetros también muestra ventajas para el paciente y a nivel hospitalario como: mínima manipulación y transporte de las muestras, disminución en los errores de la toma de muestra, menor pérdida de sangre iatrogénica; reducción en la estancia en los departamentos de urgencias y UCI, en las complicaciones peri o post operatorias y en la toma de decisiones clínicas; y disminución de la ansiedad del paciente en la espera de sus resultados [5].

Desde la posición del personal médico este puede beneficiarse con la posibilidad de realizar determinaciones en el lugar donde asiste al paciente, intervención terapéutica más eficaz, rápido reconocimiento de las situaciones críticas, priorización de los pacientes de urgencias y simplificación de los procesos administrativos y hospitalarios.

IMPORTANCIA DE LOS GASES ARTERIALES EN POCT

La gasometría arterial POCT es una prueba que permite analizar, de manera simultánea, el estado de oxigenación, ventilación y equilibrio ácido-base de un individuo. Es útil para evaluar la respuesta a las intervenciones terapéuticas, farmacológicas y no farmacológicas. Proporciona además información sobre la gravedad y evolución de padecimientos previamente conocidos que involucran anormalidades en el intercambio gaseoso [1]. Comprende la medición del pH y los gases sanguíneos, siendo una práctica habitual para el diagnóstico y monitoreo de los pacientes en estado crítico, que abarcan diversas patologías, como son las de origen respiratorio y/o metabólicas.

> “El uso de un dispositivo POCT puede ser considerado valor pronóstico temprano en situaciones en las cuales el control gasométrico sea necesario de manera continua o por urgencia”

Entre las alteraciones metabólicas más frecuentes se encuentran las de glucemia, principalmente en los pacientes ingresados en las UCI y emergencias. La determinación de mensurandos como la glucosa se realizan generalmente en equipos automatizados en el laboratorio central del hospital pero, existen circunstancias (urgencias, quirófano, UCI) en las que la disponibilidad de un sistema que permita su determinación inmediata puede ser de gran utilidad al tomar decisiones por parte del personal médico responsable. Con las diversas plataformas POCT se pueden obtener resultados de glucosa en sangre total rápidamente, inclusive los mismos pacientes pueden realizarse esta prueba en sus domicilios [2].

En la actualidad, el personal médico no puede permitirse que la falla o daño de un analizador del laboratorio clínico le impida disponer de los resultados requeridos de manera urgente. Además, si el tiempo de respuesta del laboratorio de urgencias no es el adecuado, se debe pensar en el empleo de nuevos analizadores POCT que midan con precisión y exactitud el mayor número de magnitudes posibles.

Con las diversas metodologías POCT, si el clínico identifica la necesidad de un análisis de sangre y en cuestión de segundos a minutos tiene un resultado, podrá determinar rápidamente las acciones a seguir en la intervención o medicación requerida para su paciente, lo anterior basado en los resultados obtenidos. Para el paciente críticamente enfermo estas variaciones significan disminuir la mortalidad y poder realizar cambios de tratamiento

tanto a nivel farmacológico como es una titulación rápida o manejo de soporte hemodinámico externo o ventilatorio [4].

ÁREAS DE IMPACTO DEL POCT

En la parte hospitalaria existen tres departamentos que son de vital importancia en el cuidado del paciente y en los cuales la metodología POCT brinda múltiples ventajas:

1 Paciente ambulatorio y de urgencias

Las decisiones a tomar en un servicio de urgencias en relación a los pacientes que ingresan con diversos síntomas son una de las más problemáticas, debido a la presión asistencial que suelen presentar estos servicios.

Si se adoptan medidas conservadoras en pacientes de bajo riesgo, puede producirse un aumento excesivo de hospitalizaciones innecesarias con el consiguiente aumento de costos. Si, por el contrario, las medidas son más laxas, es posible que se dé de alta a una proporción de pacientes que sí tienen un alto riesgo y que requieren ingreso hospitalario inmediato, por todas las consecuencias sobre su salud que esto representa. Por este motivo, es necesario disponer de protocolos específicos que incluyan el uso de analizadores, que permitan una aproximación diagnóstica rápida, o por lo menos que guie en el diagnóstico y se pueda descartar la presencia de alguna patología que amenace la vida del paciente [5].

La gasometría POCT cumple un papel primordial en la atención del paciente ambulatorio y de urgencias [4]. En este servicio específicamente, el POCT permite tiempos de respuesta cortos que implican un beneficio clínico para el paciente y organizativo para la institución.

2 Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

En las unidades de cuidados intensivos se encuentran aquellos pacientes que están siendo tratados por disfunción severa de órganos críticos, traumatismos fuertes, heridas quirúrgicas mayores, anestesia general, sepsis severa, o cualquier situación que requiera cuidados específicos para mantener su vida [5].

En estas circunstancias adquiere una especial relevancia que la unidad pueda contar un dispositivo POCT en el cual además de medir gases arteriales, se pueda obtener la concentración de lactato simultáneamente, pues como se sabe este es un parámetro de vital importancia en los pacientes de cuidados intensivos. Además, la tecnología debe garantizar y ofrecer seguridad en los resultados por su precisión, exactitud y calidad similares a los obtenidos en el laboratorio central, punto crítico para la toma de decisiones médicas sin aumentar los costos.

▲ Con las diversas metodologías POCT el clínico puede determinar rápidamente las acciones a seguir en la intervención o medicación requerida para su paciente. Foto / Cortesía Werfen.

45 segundos

es el tiempo de respuesta mínimo en algunos analizadores POCT de última generación, para pruebas analíticas de gasometría, bioquímicas y hematológicas

3 Salas de cirugía

El personal de las salas de cirugía requiere día a día pruebas diagnósticas con tiempos de respuesta más rápidos, por ejemplo, en pruebas como hematocrito y electrolitos en casos de cirugía de corazón abierto. En términos de tiempo, todos estos procedimientos pueden tardar más de media hora, diversos estudios realizados para tiempos y movimientos han permitido confirmar que el contar con un analizador para gases sanguíneos, electrolitos y metabolitos, de metodología POCT que permita la medición de una sola muestra de sangre total arterial y/o venosa, obteniéndose simultáneamente todos estos resultados y en el sitio de atención del paciente, sin agregar personal, puede reducir de manera considerable los tiempos de respuesta (menos de siete minutos) [3],crucial para el diagnóstico, monitoreo y tratamiento del paciente.

En conclusión, el uso de un dispositivo POCT puede ser considerado valor pronóstico temprano en situaciones en las cuales el control gasométrico sea necesario de manera continua o por urgencia, reduciendo los tiempos de validación analítica, riesgos preanalíticos que garantizan la seguridad del paciente. Con la utilización de este tipo de gasómetros de tecnología POCT se pueden disminuir costos ya que con la misma muestra y en una sola medición se contará con el reporte de gases (pH, PCO2, PO2), cooximetría completa, electrolitos y metabolitos (glucosa y lactato).

La real importancia de esta metodología, como se había indicado anteriormente, se sustenta bajo la premisa "disminución de la variable tiempo, rapidez y oportunidad", que son la finalidad de crucial importancia en el paciente. Disponer de un POCT en la unidad asistencial requerida garantiza diagnósticos oportunos y confiables, evitando ingresos o reingresos no necesarios para el paciente y que en el caso de la institución hospitalaria incide directamente en el aumento de costos innecesarios.

El Hospital agradece la colaboración editorial de Werfen Colombia para este artículo.

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

Busque por: EH0619LABPOCT

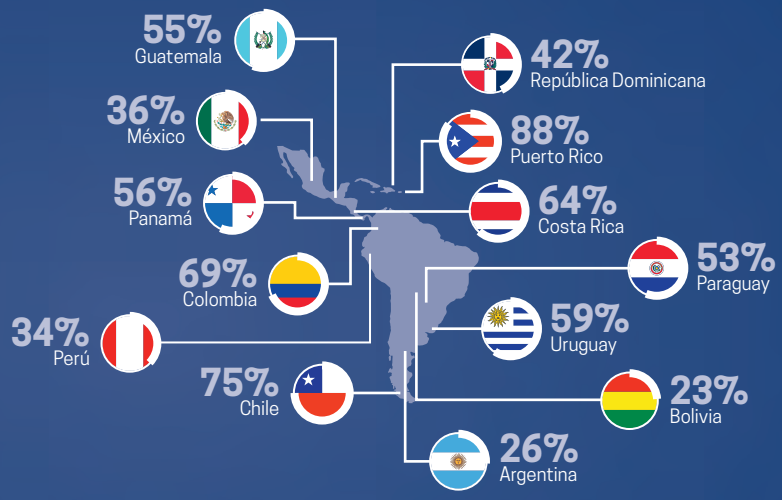
INFORMÁTICA EN SALUD:
¿está conectada la región?

Conozca cómo los hospitales latinoamericanos están cumpliendo con la creciente ola de innovación tecnológica, a partir del software para los registros médicos electrónicos (EMR)*, los sistemas de comunicación y archivo de imágenes (PACS)* y los sistemas de información de radiología (RIS)*.

*Por sus siglas en inglés

NÚMERO DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DE ARCHIVO DE IMÁGENES (PACS)
(EN 2018)

PENETRACIÓN DE LOS REGISTROS MÉDICOS ELECTRÓNICOS (EMR)
(EN 2018)



Brasil realizó una inversión multimillonaria a fines de 2016 en tres supercomputadoras diseñadas para unificar todos los EMR del gobierno en un solo sistema.

Perú adoptó su propio sistema nacional de historias clínicas electrónicas en 2015.

México, uno de los primeros en incorporar EMR en América Latina en 2004, ahora tiene tasas de penetración de entre el 25 y el 50 % para los EMR en sus instalaciones de atención primaria y secundaria. Las instalaciones de atención especializada tienen una tasa del 75 %.

Chile tiene una adopción del 50-75 % de los EMR en sus instalaciones de atención primaria, y el número está creciendo.

Uruguay puso en marcha un sistema nacional de EMR en 2014 y aún está por debajo del 25 % en sus instalaciones de atención primaria, secundaria y terciaria.

Costa Rica también se encuentra en una etapa temprana de adopción de los EMR después de aprobar un sistema nacional en 2011, con una aplicación del 25-50 % en instalaciones de atención primaria y menos del 25 % en las de atención secundaria y terciaria.

La República Dominicana, Argentina y otros países aún necesitan expandir el uso de los sistemas de EMR.

Los PACS han crecido lentamente en los últimos años, de 15 % de penetración en hospitales en 2015 a 16,3 % en 2018.

Los RIS no fueron rastreados por el estudio HospiScope, de GHI, hasta 2017, aunque ese análisis detectó 199 hospitales que implementaron la tecnología (3 % de penetración) en 2018, un número que se prevé aumente en los próximos años.

Fuente: Reporte '5 Mega Trends in Latin American Healthcare', edición 2019, de Global Health Intelligence (GHI)

Foto / chanawit © Fotolia

Relevancia y novedades del ultrasonido en anestesia

El ultrasonido transtorácico enfocado, gástrico, pulmonar, y para accesos vasculares y anestesia regional ocupa un papel protagónico en ciertos escenarios clínicos.

Por Hans Fred García Araque, MD
Anestesiólogo Cardiovascular
e Intensivista

La evolución de las ciencias de salud no se detiene con la innovación, el desarrollo y la globalización como factores determinantes para las diferentes áreas del conocimiento médico en las últimas décadas. La anestesiología es un gran ejemplo de esto pues ha introducido el ultrasonido como un elemento en su practica diaria, esta tecnología ha sido considerada clásicamente exclusiva de especialidades como la radiología o la cardiología en años anteriores.

La ecocardiografía transesofágica empieza a utilizarse en el área de la anestesia cardiovascular a principios de los años 80, y se ha mantenido bajo ese concepto, hoy en día es casi exclusiva de esta subespecialidad de la anestesiología. Mientras tanto, el ultrasonido en accesos vasculares en anestesia regional y el ultrasonido transtorácico enfocado, siguen creciendo de forma exponencial, ambos han permitido optimizar la calidad en salud y seguridad del paciente.

Lograr disminuir los eventos adversos o complicaciones prevenibles asociadas a estos procedimientos, ha sido uno de los mecanismos que ha permitido demostrar a la administración que la inversión en equipos de ultrasonido en quirófanos, unidades de cuidado intensivo y emergencias, es una necesidad indiscutible.

Los modelos de educación en esta tecnología aplicada a nuestra profesión *"DE ORUM ARS"*, han sido una limitante importante para la adquisición de los conocimientos y destrezas necesarias para obtener la experticia necesaria. Inicialmente se requirió que algunos interesados en el área buscáramos horizontes incluso en ultramar, donde nuestros pares han logrado posicionar al ultrasonido como el estándar de oro, en la practica diaria, desde hace más de tres décadas.

Estos países han desarrollado, a través de sus sociedades científicas y el apoyo de los centros universitarios, diferentes modelos de entrenamiento como talleres, diplomados e incluso *fellowships*, que tienen una validez y reconocimiento académico. Estas capacitaciones han logrado que docentes, cardiólogos y radiólogos compartan y acepten que el escenario en el cual especialidades como la nuestra utilizan el ultrasonido, no tiene conflictos de intereses con sus áreas de experticia.

Por fortuna, el conocimiento se ha podido propagar en nuestros países, al encontrar réplicas de algunos de estos modelos educativos, con un excelente nivel y resultados, teniendo instructores locales con un reconocimiento nacional, formados con nuestros propios recursos, esta es una estrategia que se debe reconocer a nuestras sociedades científicas, en nuestro caso, a la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (SCARE). Pero, desafortunadamente aun existe una debilidad en diferentes regiones

Foto / chanawit © Fotolia

▲ Ecocardiografía transesofágica en cirugía cardiovascular, evaluación funcional y hemodinámica intraoperatoria, también como apoyo en procedimientos mínimo invasivos.

para lograr adquirir estas destrezas y dificultad frente al acceso a los equipos de ultrasonido, aunque cada vez sea mas fácil justificar el porqué nuestros pacientes se deben beneficiar de los desarrollos tecnológicos como este que nos apasiona.

La cooperación a nivel de sociedades de anestesia y cuidados intensivos de diferentes países ha permitido también este intercambio académico, es ahí donde las políticas en educación de nuestros gremios demuestran cada vez más la preocupación por difundir y generalizar estas prácticas, que solo buscan defender el bienestar de los pacientes que se someten a nuestro cuidado.

Es así como se ha introducido y ha sido ampliamente aceptado el término *Point-of-care Ultrasound (POCUS)* que tendría una compleja traducción exacta al español, pero que para muchos, se podría aceptar como la implementación del ultrasonido junto al paciente en tiempo real, a cargo del médico tratante.

Otro aspecto de gran valor a resaltar ha sido la evolución en el número de publicaciones sobre la utilización del ultrasonido en nuestra área, evidenciada en reportes y series de caso hasta ensayos clínicos con todo el rigor metodológico que han permitido el desarrollo de guías de manejo, algunas publicadas por grupos de expertos y otras por sociedades científicas. Finalmente, se ha podido demostrar más que experiencias individuales, logrando desarrollar recomendaciones con niveles de evidencia de nivel suficiente que no permitirían algunas prácticas sin el uso del ultrasonido.

A continuación algunas generalidades sobre diferentes aplicaciones de ultrasonido en anestesiología:

ULTRASONIDO TRANSTORÁCICO ENFOCADO

Lo primero en dejar claro es que esta aplicación no pretende reemplazar el ecocardiograma transtorácico formal que debe realizar el cardiólogo, quien es el experto en esta área del conocimiento médico. Esta herramienta requiere de un transductor sectorial (baja frecuencia), permite evaluar estructuras en profundidad. El planteamiento principal es realizar una evaluación junto al paciente, evitando desplazamientos, pero se debe partir de un análisis clínico riguroso el cual lleva a una serie de diagnósticos diferenciales, algunos de estos pueden ser evaluados mediante el ultrasonido.

99%

es la sensibilidad y

100%

es la especificidad en la ultrasonografía gástrica

Se han definido dos niveles de entrenamiento en esta modalidad de evaluación: básico y avanzado, con los cuales se pretende generar estrategias para alcanzar un alto número de especialistas que manejan pacientes críticos o de riesgo para que logren las competencias en el nivel básico.

Las ventanas, se refieren al sitio donde se debe ubicar el transductor para la obtención de las imágenes, pero a partir de una vista se pueden tener dos o más vistas, estas últimas son las diferentes proyecciones que se pueden realizar acorde con la forma en que los haces de ultrasonido cortan las estructuras a evaluar. (ver figura 1)

Foto / Cortesía del autor

▲ Figura 1. Ventanas básicas de evaluación transtorácica enfocada: 1. Ventana subcostal; 2. Ventana para esternal; 3. Vista apical.

A nivel mundial está ampliamente difundida esta modalidad de POCUS, en anestesia y cuidados intensivos diferentes sociedades han definido los parámetros para lograr un entrenamiento formal, con las características propias de cada especialidad pero con objetivos comunes. Las universidades han adoptado en sus contenidos curriculares estas materias, no solo para posgrados, pues algunas de estas consideran que el ultrasonido para el médico general es superior al fonendoscopio para el diagnóstico de ciertas patologías; este concepto es bastante válido, sin embargo, insistimos en que para el paciente o escenario critico, además de ser superior al fonendoscopio, es un excelente monitor hemodinámico.

> “Los administradores en salud deben comprender que el equipo de ultrasonido en las salas de cirugía o UCI puede no generar un retorno económico tangible, pero el gran impacto en seguridad del paciente será un beneficio real para el mismo, el especialista y la institución”

ACCESOS VASCULARES CON ULTRASONIDO

El procedimiento de colocación de catéter central clásicamente se ha colocado con reparos anatómicos y está asociado a un porcentaje de complicaciones descritas por diferentes autores, en las que las mecánicas como hematomas y neumotórax podrían tener mayor impacto en morbimortalidad.

La introducción del ultrasonido en este procedimiento fue liderada por los radiólogos, quienes en algunos casos mediante ecografía dejaban marcación del área recomendada para la punción, sin embargo, se ha demostrado la superioridad de realizar la punción guiada en tiempo real con el ecógrafo. Esta modificación de la técnica se ha vuelto estándar de calidad en la atención en salud en modelos como el británico, donde se pretende garantizar el 100 % de los accesos centrales guiados por ultrasonido.

ANESTESIA REGIONAL

Estas técnicas definitivamente han revolucionado la práctica de la anestesia regional. La evolución desde el bloqueo de plexo o de nervio por neuropraxia y luego el estimulador de nervio periférico, han sido superados por la introducción del ultrasonido desde todo punto de vista.

Los riesgos de lesión traumática de las raíces nerviosas, punciones vasculares y la administración intravascular de anestésico local con su respectiva morbimortalidad, han disminuido de forma significativa con esta nueva herramienta en los quirófanos, impactando de forma favorable la calidad de la atención y seguridad del paciente. También se ha demostrado una significativa mejora en la efectividad en los bloqueos y la disminución de los tiempos de estos mismos. Todos estos son aspectos que complementan la justificación de la adquisición del equipo de ultrasonido en salas de cirugía para cualquier administrador en salud.

Esta nueva estrategia anestésica ha forzado al anestesiólogo a perfeccionar sus conocimientos en anatomía, llevando a muchos de nuestros referentes locales a ser expertos con gran reconocimiento internacional, gracias al interés, disciplina y curiosidad académica que se pueden considerar elementos fundamentales para alcanzar la excelencia.

Se debe resaltar el desarrollo que se ha generado en las diferentes clínicas de dolor al aumentar también el número de procedimientos intervencionistas basados en ultrasonido, para el manejo de dolor agudo y crónico, con menores riesgos al compararlos con la fluoroscopia, que seguirá siendo el estándar de referencia en muchos de estos procedimientos paliativos o curativos contra el dolor.

ULTRASONIDO GÁSTRICO

La ultrasonografía gástrica ha demostrado una gran utilidad al permitir evaluar cuantitativa y cualitativamente el contenido en el fondo gástrico. Diferentes autores han demostrado cómo se han obtenido mejores resultados en pacientes en los que el efecto sobre el contenido gástrico es incierto al desconocer adecuadamente el periodo de ayuno, esto se ha eliminado de acuerdo con la experiencia de algunos grupos que implementan esta estrategia POCUS, evitando los eventos relacionados con broncoaspiración.

Su uso es fácil, rápido, con una sensibilidad del 99 % y una especificidad del 100 %, lo que conlleva a un muy buen rendimiento, requiriendo un entrenamiento corto, y no es invasivo, para muchos debe ser una herramienta a la cabecera del paciente de gran utilidad.

Foto / Cortesía del autor

▲ Ultrasonido gástrico. Se observa el estómago distendido con contenido sólido.

ULTRASONIDO PULMONAR

En el ejercicio diagnóstico usual de las patologías pulmonares, tradicionalmente el clínico se apoya en ayudas imagenológicas como radiografías y tomografía axial computarizada. El ultrasonido se consideraría inadecuado para evaluar el tejido pulmonar debido a su alto contenido de aire y, acorde con los principios físicos del ultrasonido, el pulmón es un medio inadecuado para conducir los haces de ultrasonido. Sin embargo, existen situaciones en las que la evaluación clásica con radiografía de tórax puede ser insuficiente debido a a su baja sensibilidad y especificidad como sucede con el neumotórax.

Hay un grupo de pacientes en los cuales incluso no se detecta esta entidad en la radiografía pero si en la tomografía, a esto se ha llamado neumotórax oculto. En estos pacientes la evaluación con ultrasonido pulmonar ha demostrado ser similar al estándar (tomografía) para descartar la presencia del neumotórax, con la ventaja de evitar la radiación, el transporte o desplazamiento al poder realizar la evaluación junto al paciente.

Algunos autores han demostrado costo efectividad al implementar esta estrategia principalmente en cuidados intensivos, reduciendo de forma significativa los costos al disminuir las radiografías y tomografías axiales computarizadas de tórax, siendo reemplazadas por un ecógrafo y un proceso de entrenamiento no tan complejo en comparación con otras modalidades de POCUS.

> “Entre las grandes ventajas del ultrasonido se pueden contar la no irradiación y la posibilidad de realizar un diagnóstico junto al paciente disminuyendo los riesgos inherentes al traslado a otras áreas”

CONCLUSIÓN

Esta es solo una pequeña reseña de las aplicaciones de POCUS más frecuentemente utilizadas en el perioperatorio y en cuidados intensivos, sin embargo, el ultrasonido en el manejo de vía área, doppler transcraneal o nervio óptico, ocupan un lugar importante para ciertos escenarios clínicos.

El entrenamiento en todas estas modalidades ha crecido de forma importante con un respaldo y compromiso de centros universitarios y asociaciones científicas, logrando posicionar esta herramienta tan necesaria para el manejo anestésico, monitoreo y diagnóstico en situaciones de inestabilidad hemodinámica o hipoxemia.

Entre las grandes ventajas del ultrasonido se pueden contar la no irradiación y la posibilidad de realizar un diagnóstico junto al paciente disminuyendo los riesgos inherentes al traslado a otras áreas, como pueden ser extubación o pérdida de líneas centrales, entre otras.

Se debe resaltar también el respaldo de la industria involucrada en el ultrasonido. Se ha visto un gran cambio en estas tecnologías, desarrollo de software, evolución de los transductores, modificación y desarrollo de aplicaciones para las diferentes especialidades que han introducido el ultrasonido en su práctica diaria, esto es ampliamente reconocido por el gremio médico. Todos estos avances y mejoras, así como la disminución de los costos con equipos con excelentes características de imagen y funciones, e incluso, la miniaturización de las máquinas de ultrasonido y el desarrollo de programas desde dispositivos móviles con transductores de conectividad bluetooth o wifi, son razones que permitirán cada vez más un acceso más amplio y factible a este recurso.

El compromiso con nuestros pacientes exige ofrecer los mejores recursos disponibles para salvaguardar su seguridad. Los administradores en salud deben comprender que el equipo de ultrasonido en las salas de cirugía o cuidados intensivos puede no generar un retorno económico tangible, ni siquiera similar al que resultaría en áreas como radiología o cardiología, pero el gran impacto en seguridad del paciente, calidad de la atención ofrecida disminuyendo de forma significativa las complicaciones a los cuales se pueden someter los pacientes que requieren una intervención, será un beneficio real para el paciente como para el especialista tratante y, por supuesto, para la institución prestadora de salud.

La SCARE llevará a cabo del 21 al 24 de agosto en Bucaramanga, Colombia, la 33 edición del Congreso Colombiano de Anestesiología y Reanimación, que estará enfocado precisamente en el uso del ultrasonido en anestesiología, una tendencia actual en la especialidad. Esta práctica ofrecerá una oportunidad de visualizar directamente estructuras nerviosas y vasculares, así como sus relaciones anatómicas, la distribución y localización de catéteres y eventualmente la correcta posición de los mismos, entre otros.

El Hospital agradece la colaboración editorial del autor y de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (SCARE) para este artículo.

Lea más y opine en
www.elhospital.com
Busque por: EH0619ANESUS

Foto / daria_sedtseva © Fotolia

Telemedicina
en cirugía cardiovascular

Los avances en Tele-cirugía cardiovascular hoy se encuentran limitados solo a las salas quirúrgicas donde se pueden encontrar monitores quirúrgicos 3D.

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

Se habla demasiado y, en el caso particular, se me pregunta no pocas veces si la telemedicina es para realizar cirugías. Ante esto, hay que establecer una diferenciación sustancial en lo que a Tele-cirugía se refiere.

Existen indexadas dos vertientes en este tipo de tecnología médica, las cuales son: telemedicina básica y telemedicina especializada. Para este caso, desde Advanced Telemedicine Solutions se considera bajo telemedicina especializada a los siguientes aplicativos: Tele-patología, Tele-oftalmología, Tele-cuidado Intensivo y Tele-cirugía.

Los cuatro aplicativos mencionados, son válidos única y exclusivamente si estos son utilizados en tiempo real entre dos o más médicos especialistas pares, en cada una de las áreas enumeradas, siempre y cuando los sistemas de telemedicina empleados para estos fines estén instalados entre instituciones de salud Nivel III y/o Nivel IV.

Cabe anotar que cualquier equipo empleado en intervenciones quirúrgicas en caso de contar con una fuente de video y que cumpla con requisitos como señal de video en alta definición (HD) o superior e interfaz con salida de video, puede ser empleado para Tele-cirugía.

Ahora bien, como estamos hablando de telemedicina el enfoque en la utilización de esta tecnología realizada en tiempo real debe cumplir con dos aspectos fundamentales:

1. Comunicación de doble vía (Transmisión/Recepción) a través de fibra óptica en las intervenciones, con una latencia no superior a 2-3 milisegundos.
2. Equipos de video y audio periféricos de apoyo, a los cuales me refiero más adelante.

Para la Tele-cirugía cardiovascular, se deben tener los equipos biomédicos inherentes a la especialidad, como son: monitores cardíacos, bombas de infusión, arcos en C, equipos de hemodinamia, conectados entre las dos instituciones también en tiempo real.

Los "paquetes" de información para ser transmitidos y recibidos de forma idónea, por cada uno de los equipos biomédicos empleados, deben poseer un ancho de banda superior a las 60 megas sin reuso. Es muy importante que la conectividad empleada sea redundante.

En lo correspondiente a equipos periféricos de video y audio, en ambas instituciones de salud deben haber equipos idénticos.

Los monitores obviamente instalados en color, deben ser de grado médico, es decir mínimo con una resolución Full HD (1920x1080). En el punto donde se realice la cirugía cardiovas-

cular, se deben poseer cámaras Full HD, tanto la Head Cam (Cámara del cirujano), como las cámaras cielíticas, estas últimas deben ser robotizadas y sus lentes HD deben poseer óptica asférica con el objeto de evitar aberraciones visuales.

Por su parte, la comunicación de audio bidireccional comprende dos componentes: micrófonos alámbricos lavalier unidireccionales para los cirujanos y un micrófono omnidireccional.

Los componentes descritos en su conjunto, permiten la comunicación visual y auditiva sin contratiempos.

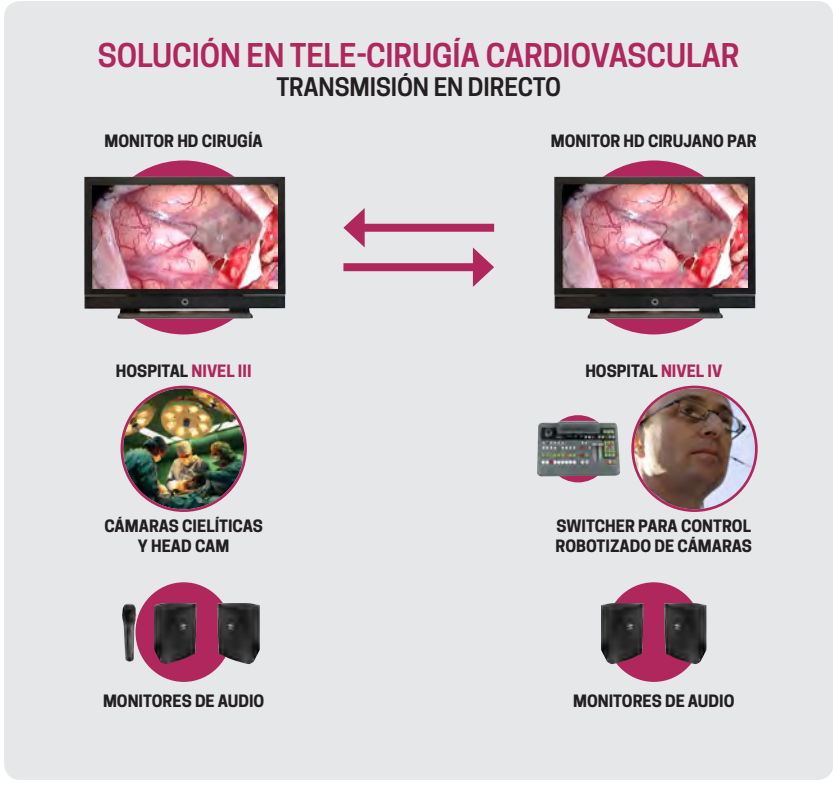
Esta configuración se puede utilizar, en primer lugar, para segunda opinión especializada entre cirujanos pares, cuando se realiza un procedimiento quirúrgico de alta complejidad, en el entendido que en la institución donde se realiza la cirugía, se requiere orientación por parte de un especialista con mayor experiencia en tiempo real, como se observa en el siguiente gráfico:

En segunda instancia, este tipo de configuraciones permiten ser utilizadas en educación médica continuada, tanto en pre-grado como en post-grado.

Los avances en Tele-cirugía cardiovascular hoy se encuentran limitados solo a las salas quirúrgicas, es decir los cirujanos tienen al interior del quirófano monitores conectados con las salas de: radiología, patología, electrocardiografía, hemodinamia, historias clínicas, etc. para observar estudios previos realizados al paciente antes del procedimiento, utilizándose la visualización de los estudios para la toma de decisiones "en caliente" durante el procedimiento que se está llevando a cabo.

Un adelanto significativo que se encuentra disponible hoy en el mercado biomédico son los monitores quirúrgicos

Gráfica / Cortesía del autor



de alta resolución con tecnología 3D (tridimensional), lo cual rompe la barrera de observar imágenes bidimensionales, permitiendo visualizar los diferentes planos y la profundidad del campo quirúrgico. Para la Tele-cirugía cardiovascular esto es un paso sin precedentes.

Cuando se refiere a educación médica en cirugía cardiovascular, por lo general simplemente se utiliza una cámara cielitica fija, la cual envía la imagen del campo quirúrgico a un auditorio o a un salón de clases.

Las innovaciones en Tele-cirugía cardiovascular en países desarrollados son tímidas, en la actualidad no se observa ningún país que presente información y estadísticas representativas en cuanto al empleo de la telemedicina para esta actividad médica.

Lea más y opine en:
www.elhospital.com
Busque por: EHo619TELECIR

Las 10 mayores preocupaciones sobre seguridad del paciente para 2019

Esta lista apoya a las instituciones de atención sanitaria en sus esfuerzos por identificar y responder proactivamente a amenazas a la seguridad del paciente.

Las organizaciones en el proceso continuo de atención están esforzándose para convertirse en entidades de alta fiabilidad, y parte de ser altamente confiables significa permanecer vigilantes e identificar los problemas en forma proactiva. Esta lista anual de las 10 mayores preocupaciones ayuda a las organizaciones a identificar los desafíos inminentes para la seguridad de los pacientes y les ofrece sugerencias y recursos para abordarlos.

Este informe destaca las 10 mayores preocupaciones sobre seguridad del paciente a través de la continuidad de la atención porque las estrategias se centran cada vez más en colaborar con otras organizaciones de proveedores, agencias comunitarias, pacientes o residentes, y miembros de la familia. Para cada preocupación sobre la seguridad del paciente, algunos de los entornos en los que se puede presentar el problema son: hospital, cirugía ambulatoria, consultorio médico, servicios para la tercera edad y atención domiciliaria.

1 MANEJO DEL DIAGNÓSTICO UTILIZANDO LOS EHR

Cuando los diagnósticos y los resultados de las pruebas no son comunicados o no se les hace seguimiento en forma debida, existe el potencial de causarle al paciente un daño grave o la muerte. Los proveedores han comenzado a depender del registro de salud electrónico (EHR, por su sigla en inglés) como ayuda en la toma de decisiones clínicas, para seguir los resultados de las pruebas, y para identificar los problemas. Sin embargo, el EHR es solo parte de la solución.

Según Patricia Stahura, RN, MSN, analista y consultora sénior del ECRI Institute, tres componentes clave —el diagnóstico, el plan de tratamiento, y el plan de seguimiento— deben ser comunicados claramente en el EHR. "La información debe ser precisa y debe estar escrita de modo que los futuros médicos que vean el EHR puedan entenderla", afirma Stahura. "Si usted tiene una información errónea o le faltan resultados de exámenes, está predispuesto a cometer un error de diagnóstico".

2 ADMINISTRACIÓN RESPONSABLE DE ANTIMICROBIANOS

"Necesitamos combatir la resistencia a los antibióticos antes de que la situación empeore", afirma Stephanie Uses, PharmD, MJ, JD, analista y consultora de seguridad del paciente de ECRI Institute PSO, señalando que no muchos de los medicamentos recientemente aprobados son antibióticos. A medida que la resistencia a los antibióticos aumenta, "sus opciones de tratamiento pueden ser limitadas", explica.

Quizás el desafío más importante que enfrenta la administración de antibióticos es el manejo de las expectativas del paciente. Los pacientes "esperan que un antibiótico les ayude a mejorar", afirma Uses. Además, la administración innecesaria de antibióticos pone a los pacientes en un riesgo innecesario de reacción adversa al medicamento. Y la mayor preocupación, señala, es que la prescripción excesiva da lugar a resistencia a los antimicrobianos.

3 AGOTAMIENTO Y SU IMPACTO EN LA SEGURIDAD DEL PACIENTE

El agotamiento es indiscriminado. Afecta por igual a médicos (incluyendo los que están en entrenamiento), enfermeras, proveedores de salud relacionados, y líderes organizacionales. Y no puede seguir siendo ignorado. Las fuentes de noticias publican numerosas historias acerca de proveedores que luchan contra el agotamiento, la depresión y la ideación suicida. Los estudios demuestran que el agotamiento tiene una consistente relación negativa con la seguridad y la calidad.

El registro de salud electrónico es un factor que contribuye, pero el agotamiento va más allá de las frustraciones con la documentación descritas a menudo por los proveedores. La atención de la salud está evolucionando rápidamente y mantenerse al día con los cambios puede ser un desafío. Las presiones de tiempo son intensas. Los proveedores están atendiendo un número creciente de pacientes con condiciones médicas complejas, disponiendo de recursos limitados.

4 PREOCUPACIONES SOBRE LA SALUD MÓVIL

La tecnología de salud móvil abre un mundo de oportunidades al trasladar la atención de la salud de los entornos tradicionales al hogar. Pero

también despliega un mundo de riesgos. Los riesgos de la tecnología de salud móvil incluyen la falta de regulación de las nuevas tecnologías, las barreras para garantizar que los proveedores reciban con exactitud los datos que un dispositivo recoge y la posibilidad de que un paciente no esté utilizando la tecnología correctamente o no la esté usando en absoluto.

La salud móvil es un área en constante evolución. Muchos dispositivos son lanzados sin ser evaluados por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. Las organizaciones de atención sanitaria deben garantizar la seguridad y la validez de cualquier dispositivo que le recomiendan a un paciente, y asegurarse de que el dispositivo funcione cuando el paciente abandone el centro de salud.

5 REDUCCIÓN DE LA INCOMODIDAD CON LA SALUD DEL COMPORTAMIENTO

Al trabajar con individuos que tienen necesidades de salud del comportamiento, "usted le teme a lo que no conoce, y el miedo puede hacerlo reaccionar a la defensiva", afirma Nancy Napolitano, BS, analista de seguridad del paciente del ECRI Institute. Este miedo puede ocasionar que los proveedores y el personal se comporten de una manera que no satisfaga las necesidades de los pacientes o incluso agrave las situaciones, con consecuencias para los pacientes y el personal.

En muchos entornos de atención sanitaria, la salud mental y la salud física están separadas. Pero las personas con necesidades de salud del comportamiento están en todos los entornos, y no siempre es evidente que una persona tiene tales necesidades. Una necesidad de salud del comportamiento "no es una pierna rota que usted puede ver y sentir", afirma Napolitano. "¿Cómo cambiamos nuestra mentalidad para que todos pertenezcan aquí y sean tratados con dignidad y respeto?"

6 DETECCIÓN DE CAMBIOS EN EL ESTADO DEL PACIENTE

La no detección de cambios en el estado de un paciente es una preocupación permanente sobre la seguridad del paciente a través de la continuidad de la atención. Pueden surgir proble-

ECRI Institute

Contacte hoy a: www.ecri.org,
clientservices@ecri.org, +1 (610) 825-6000, ext. 5190

mas dentro de una unidad de atención y durante las transiciones de atención dentro de una institución y de una institución a otra.

Las organizaciones deben contar con suficiente personal bien entrenado. La capacitación abarca la evaluación del paciente y habilidades de comunicación. Muchas instituciones de atención sanitaria también incentivan a los proveedores para que desarrollen habilidades de creación de equipos multidisciplinarios para romper los silos que pueden impedir una buena comunicación. Adicionalmente, los equipos pueden utilizar oportunidades estructuradas, tales como reuniones cortas sobre seguridad del paciente y rondas al lado de la cama del paciente, para promover el intercambio de información.

7 DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE HABILIDADES

Se puede ocasionar daño al paciente si el personal no se siente cómodo al utilizar un equipo médico o realizar un procedimiento, o no está acostumbrado a los procesos de una organización o un área de atención.

ECRI Institute ha recibido informes de eventos adversos que ocurrieron porque un profesional de la salud no estaba familiarizado con los equipos, tales como bombas de infusión y sistemas de cirugía asistida por robot, o carecía de competencia para los procedimientos y procesos, desde la inserción de un catéter de Foley hasta el manejo de una paciente con hemorragia postparto.

8 RECONOCIMIENTO TEMPRANO DE LA SEPSIS A TRAVÉS DE LA CONTINUIDAD

La sepsis puede ser difícil de detectar, pero el reconocimiento temprano es vital porque la sepsis puede volverse mortal rápidamente. "El tiempo apremia", dice James Davis, MSN, RN, CCRN-K, HEM, CIC, FAPIC, analista y consultor sénior de prevención de infecciones y seguridad del paciente del ECRI Institute. El desafío es "¿Podemos intervenir más rápido para lograr que los pacientes reciban la atención que requieren para prevenir el shock y la muerte?", agrega Davis.

En los últimos años, la sepsis ha ganado atención en el cuidado agudo. Pero a medida que la prestación de atención de la salud cambia, "estamos pasando ese reconocimiento temprano de la sepsis fuera del hospital" en la medida de lo posible, afirma Davis. La detección y el reconocimiento oportunos de la sepsis también son un desafío para otros entornos, incluyendo los servicios para la tercera edad y los consultorios médicos.

9 INFECCIONES DE LÍNEAS IV INSERTADAS PERIFÉRICAMENTE

Los catéteres intravenosos periféricos (PIV, por su sigla en inglés) son elementos que se utilizan comúnmente en la atención de la salud. A menudo, los PIV se insertan en el momento del ingreso como una cuestión rutinaria, en caso de que el paciente necesite terapia IV en un momento posterior. Sin embargo, los PIV pueden exponer a los pacientes a un riesgo significativo de infección, que es sub-reportado, poco reconocido, y a menudo ignorado.

"Cada vez que usted rompe la piel, está rompiendo la primera línea de defensa del cuerpo contra la infección" afirma James Davis, del ECRI Institute. "Es posible que los pacientes no necesiten una línea periférica, pero su personal puede instalar una solo porque el paciente es admitido y puede necesitarla en algún momento. El personal puede decir, 'Bueno, solo va a estar ahí durante una o dos horas', sin darse cuenta de que es un tiempo suficiente para que se desarrolle una infección".

10. ESTANDARIZACIÓN DE SEGURIDAD A TRAVÉS DE GRANDES SISTEMAS DE SALUD

"Las organizaciones de atención de la salud como las conocíamos, están convirtiéndose ahora en 'megasistemas' a nivel nacional" afirma Sheila Rossi, MHA, gerente de ECRI Institute PSO. A medida que se produce esta evolución, "¿cómo mantiene usted la seguridad del paciente a la vanguardia?" pregunta. "¿Cómo se estructuran internamente las organizaciones para atender las necesidades de seguridad del paciente?"

Rossi señala procesos tales como la priorización de iniciativas de calidad y el reporte que requieren atención cuidadosa: "Usted les está agregando capas a estos procesos", y estas capas pueden obstaculizar los esfuerzos de seguridad si no se implementan cuidadosamente.

Adaptado de: Las 10 Mayores Preocupaciones sobre Seguridad del Paciente para las Organizaciones de Atención Sanitaria, 2019. © ECRI Institute | www.ecri.org.

Lea una versión ampliada y opine en:
www.elhospital.com
Busque por: EH0619ECRITOPSP

Con una cara renovada,

vuelve ExpoMed México

Del 5 al 7 de junio, Ciudad de México será sede de nuevo de ExpoMed, uno de los eventos más importantes para la industria de tecnologías en salud en México y que este año llega a su 11ª edición, con Informa Markets como su nuevo promotor.

Esta feria y foro académico ofrecerá las mejores oportunidades de negocio con una variedad en innovación tecnológica, productos y servicios para las instituciones del sector salud de México y Centro América. Participarán más de 250 expositores de 20 países, generando una comunidad de negocios que permanece activa durante todo el año.

Entre los productos que se podrán encontrar en ExpoMed 2019, que se realizará de nuevo en el World Trade Center, estarán relacionados con: instrumentos, diagnóstico, electromedicina, laboratorios, consumibles, servicios de emergencia y rescate, oftalmología, ortopedia, rehabilitación, esterilización, farmacia, TICS en salud, mobiliario, infraestructura, mantenimiento, y otros.

Durante ExpoMed 2019 se desarrollará el Healthcare Strategy Summit en apoyo con el Consorcio Mexicano de Hospitales, el Consejo Coordinador Empresarial y la Sociedad Mexicana de Arquitectos Especializados en Salud (SMAES). Se trata de un programa de tres días de conferencias que se enfoca en los temas más relevantes del sector salud, estimulando el nuevo pensamiento e inspirando la acción, según sus organizadores.

¿Qué trae de nuevo la

exposición médica de Florida?

La Feria de Equipos Médicos de Florida (FIME, por su sigla en inglés), se realiza este año en 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 de la industria médica y de la salud de Norte, Centro y Sur América, además de alrededor del mundo, para establecer negocios con proveedores de 103 países que exhibirán equipo médico y hospitalario nuevo y renovado, tecnología, productos y suministros.

La gran novedad para este año será un centro de innovación y tecnología que le permitirá al asistente descubrir diferentes productos médicos y tecnologías relacionadas con inteligencia artificial, monitoreo de salud, dispositivos inteligentes y *start ups* o empresas nuevas en el negocio sanitario, de acuerdo con Informa Markets, sus organizadores.

FIME 2019 congregará a más de 1.200 compañías nacionales e internacionales de las cuales pertenecen 39 % a equipos y dispositivos médicos generales, 22 % a productos desechables y bienes de consumo, 15 % a equipos e insumos de imágenes diagnósticas, 11 % a servicios generales y del cuidado de la salud, 6 % a productos farmacéuticos y suplementos, 5 % a sistemas y soluciones de tecnologías de información y 2 % a productos para odontología.

La agenda académica incorporará conferencias sobre esterilización y descontaminación de instrumentos y dispositivos médicos, así como de compras y cadena de suministro de salud. También dos seminarios, acerca del comercio internacional de dispositivos médicos e innovación en el cuidado de la salud.

Ingrese al especial de noticias de FIME 2019 en:
www.elhospital.com/temas/FIME-2019

NUEVA PLATAFORMA DE INFORMACIÓN CLÍNICA

DynaMed Plus, de **EBSCO Health,** es una platafoma que proporciona a los profesionales de la salud acceso a la información clínica más reciente basada en la evidencia, con un cubrimiento integral y actualizaciones clínicas relevantes de temas de diferentes especialidades. Gracias a sus características y a su estructura, el sistema acorta el tiempo de respuesta y les ayuda a los usuarios en la toma de decisiones en el punto de atención.

www.dynamed.com | **www.ebsco.com**

MONITOR PARA TELEMETRÍA CON NUEVA TECNOLOGÍA INALÁMBRICA

El monitor para telemetría **BeneVision TM80,** de **Mindray,** incorpora la nueva tecnología de red de área inalámbrica de grado médico MWAN Wi-Fi, la cual permite integrar el monitor a la infraestructura de TI existente en el hospital, manteniendo un desempeño fiable que garantiza la seguridad del paciente. El dispositivo, que tiene el tamaño de un teléfono inteligente, solo pesa 230 gramos, es fácil de llevar y transportar y es capaz de funcionar durante 40 horas seguidas.

www.mindray.com

SOFTWARE PARA MAMOGRAFÍA Y PACS EN UN SOLO FLUJO DE TRABAJO

El software para mamografía **NovaMG,** de **Novarad,** ofrece un flujo de trabajo personalizable con un clic, que permite al radiólogo optimizar la lectura de un estudio, desde su inicio hasta la generación del informe, e integra totalmente las funciones de reconocimiento de voz y dictado eliminando la necesidad de transcripción.

www.novarad.net

ANALIZADOR POCT INTELIGENTE DE GASES ARTERIALES

El **GEM Premier 5000**, de **Werfen,** es un analizador de gases arteriales, electrolitos, pH, y metabolitos para el punto de atención. La Gestión Inteligente de la Calidad de nueva generación, iQM2, con la tecnología IntraSpect, proporciona un aseguramiento de la calidad automatizado en tiempo real, realizando chequeos continuos antes, durante y después del análisis de cada muestra, con corrección inmediata y documentación automática.

www.international.werfen.com

MONITOR PARA PACIENTES CON NUEVO DISEÑO MODULAR

El nuevo monitor **Smartsigns Compact 1200 de 12.1",** de **Huntleigh,** para uso en pacientes adultos, pediátricos y neonatos, proporciona mediciones precisas y fiables que mejoran la toma de decisiones clínicas en cualquier entorno. El diseño modular, con pantalla TFT de cristal transparente de 12.1" de alta resolución, permite elegir entre un amplio rango de opciones y configurar el monitor adoptando mediciones básicas o avanzadas, disponibles en una sola plataforma.

www.huntleigh.healthcare.com

NUEVO SISTEMA AUTÓNOMO DE MEDICIÓN DE RAYOS X

El nuevo **Accu-Gold+ Touch Pro,** de **Radcal,** es un sistema autónomo y versátil para la medición de la radiación, que proporciona una solución personalizada para el servicio de radiología diagnóstica y el control de calidad en radiografía, fluoroscopia, mamografía, tomografía y aplicaciones odontológicas.

www.radcal.com

HERRAMIENTAS DE CONECTIVIDAD CON SISTEMAS PACS Y EMR

El **PACSgear,** de **Hyland,** es un conjunto de herramientas de adquisición de imágenes y conectividad que permite la integración de contenidos de todo tipo con los sistemas de EMR y PACS. La conexión de todos los documentos e imágenes con los sistemas EMR/PACS elimina los silos de información, mejora los desenlaces de los pacientes y la productividad clínica, y acelera el crecimiento de la institución.

www.hyland.com

SISTEMA DE FOTOTERAPIA PARA EL MANEJO DE LA ICTERICIA NEONATAL

El sistema de fototerapia **BiliLux,** de **Draeger,** constituye una solución completa para el manejo de la ictericia neonatal. La lámpara LED, liviana y compacta, genera un espectro de luz alto, el cual se distribuye en todo el colchón de la incubadora, con una irradiancia de 460-490 nm que disminuye los niveles de bilirrubina no conjugada.

www.draeger.com

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

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

CALENDARIO DE EVENTOS

EVENTOS EN AMÉRICA LATINA

Healthnology Colombia 2019
Junio 12 – Bogotá, Colombia
Tel: + 57 (1) 5801350
Web: https://www.healthnology.events/ES/colombia

IV Curso de Actualidades en Radiología CIR 2019
Junio 20 al 22 – Cancún, México
Tel: + 52 (55) 9171-9570
Web: https://www.servimed.com.mx/ev/2019/cir/index.php

II Congreso Internacional de Ginecología Integral
Junio 27 al 28 – Cali, Colombia
Tel: + 57 (2) 331 9090
Web: http://valledellili.org/evento

31° Congreso Colombiano de Pediatría
Julio 4 al 6 – Medellín, Colombia
Tel: + 57 (1) 6495352 - 7464706
Web: https://scp.com.co/

Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista
Agosto 1 al 3 – Sao Paulo, Brasil
Tel: + 54 (11) 4954-7173
Web: http://www.solacicongress.org/en/

Congreso Colombiano de Radiología 2019
Agosto 8 al 10 – Cartagena, Colombia
Tel: + 57 (4) 262 69 78
Web: https://www.ccr2019.org/

Congreso Colombiano de Anestesiología y Reanimación 2019
Agosto 21 al 24 – Bucaramanga, Colombia
Tel: + 57 (7) 697 3093
Web: https://www.congresoscare.com.co

Expo Hospital Chile 2019
Agosto 27 al 29 – Santiago de Chile, Chile
Tel: + 56 (2) 2 530 7000
Web: https://www.expohospital.cl/

EVENTOS FUERA DE AMÉRICA LATINA

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

Simposio de la Sociedad Americana de Tecnólogos en Radiología
Junio 20 al 23 – Orlando, Estados Unidos
Tel: + 1 (407) 505-298-4500
Web: https://www.asrt.org/events

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

Reunión Anual de la Sociedad Americana de Química Clínica (AACC) 2019
Agosto 4 al 8 – Anaheim, EE. UU.
Tel: +1.202.857.0717
Web: www.aacc.org

Congreso Mundial de Cirugía 2019
Agosto 11 al 15 – Cracovia, Polonia
Tel: +41 22 33 99 596
Web: www.wcs2019.org

Congreso Mundial de Cardiología 2019
Agosto 31 a septiembre 4 – París, Francia
Tel: +33.4.92.94.76.00
Web: www.escardio.org

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ANUNCIANTE	PÁGINA	CATÁLOGO
Advanced Telemedicine Solutions Corp.	23	
Axioma B2B Marketing	31	
ECRI Institute	25	
Huntleigh Healthcare	9	
Mindray Medical Colombia S.A.S.	2	
Orthoclinical Diagnostics Colombia S.A.S.	32	
Teleradiología de Colombia S.A.S.	13	
ULINE	19	
Vinno Technology	5	●
Werfen Colombia S.A.S.	15	

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

HONG KONG

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

KOREA

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

EVENTS

International Sales
Diana Milena Giraldo
Tel: +52 (1) 314 876 6537
E-mail: diana.giraldo@axiomab2b.com

elHospital

IMPACTE A MÁS DE 99.000

Decisores e influenciadores de compra del sector salud en América Latina a través de nuestras soluciones de marketing B2B.

Pauta impresa | Showrooms | Webinars | Email Marketing | Pauta digital

Contáctenos:

www.elhospital.com

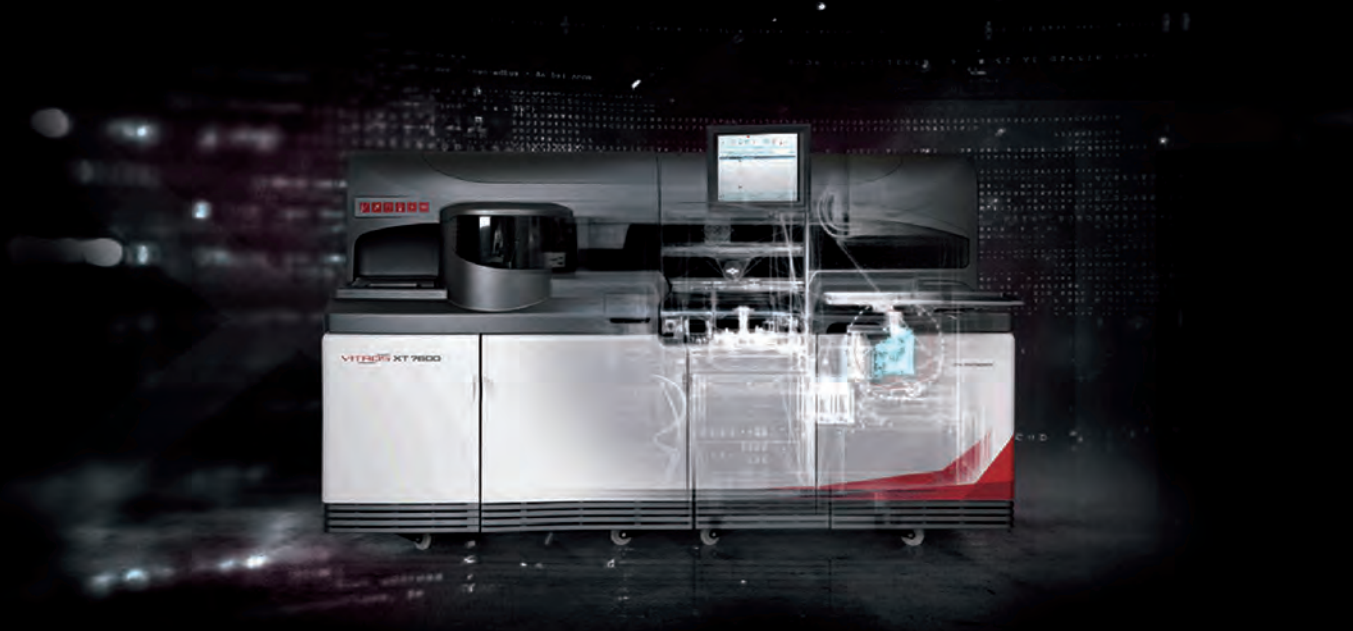
contacto@axiomab2b.com

Audiencia 100% calificada y auditada por BPA Worldwide

AXIOMA B2B
MARKETING

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