

LIBRO BLANCO

Tendencias en la gestión de datos y alarmas de pacientes

Un estudio sobre atención sanitaria por Spyglass Consulting Group

*Copyright, noviembre de 2019
Todos los derechos reservados*

*Spyglass Consulting Group
Gregg Malkary, director general
Menlo Park, CA - Estados Unidos
gmalkary@spyglass-consulting.com
+1 (650) 575-9682*

*Patrocinado por: Ascom
877-71 ASCOM
www.ascom.us*



Introducción

Objetivo

Spyglass Consulting Group llevó a cabo un estudio de investigación primaria para identificar retos y oportunidades para los hospitales que están desarrollando estrategias y/o están considerando invertir en soluciones para la **Gestión de Datos y Alarmas de Pacientes**. Estas soluciones están dirigidas a médicos, enfermeras, profesionales asociados y personal de apoyo que son responsables de monitorizar, gestionar y coordinar la atención a pacientes en entornos de cuidados críticos, aprovechando la telemetría dentro del hospital, incluidas las unidades de cuidados críticos, telemetría y hospitalización de día.

Grupo objetivo

Este estudio de investigación de Spyglass se dirigió a los responsables en la toma de decisiones empresariales y en el ámbito de la informática clínica en hospitales y sistemas sanitarios que participan en patrocinio clínico, evaluaciones técnicas, estrategias y planificación de soluciones.

Metodología. En mayo de 2019, Spyglass encuestó a treinta (30) líderes de opinión en el campo de la informática clínica y hospitalaria en los principales hospitales de Norteamérica, Europa y Asia-Pacífico con conocimientos técnicos sobre como las tecnologías de la información se pueden utilizar en entornos de cuidados críticos para abordar las deficiencias de comunicación, colaboración y coordinación de la atención sanitaria.

Durante estas entrevistas telefónicas, Spyglass

- Analizó las limitaciones de las soluciones y procesos existentes de gestión de datos y alarmas de pacientes,
- Exploró la propuesta de valor y los requisitos para las soluciones de siguiente generación
- Identificó ventajas específicas de la calidad asistencial para respaldar procesos de flujo de trabajo clínico de alto valor a través de la automatización del acceso a los datos y la entrega de alarmas en un entorno de cuidados críticos.

El estudio de investigación de Spyglass se diseñó para comprender las soluciones de gestión de datos y alarmas de pacientes desde el punto de vista de las organizaciones de proveedores de atención sanitaria y no pretendía ser una evaluación de las soluciones o estrategias existentes de los proveedores.

Oportunidad de mercado

Los hospitales de todo el mundo están migrando hacia una atención centrada en el paciente. Los médicos, el personal de enfermería, los profesionales sanitarios y el personal de apoyo están sometidos a una mayor presión para monitorizar, gestionar y coordinar la atención a los pacientes de manera más eficaz con una gama más amplia de miembros del equipo dentro del hospital y a través de la atención continua.

Los hospitales encuestados informan de varios factores subyacentes del mercado que influyen en las inversiones en personal, procesos y tecnologías en entornos de cuidados críticos, entre los que se incluyen:

Los pacientes hospitalizados están más enfermos

El aumento de los costes de la atención sanitaria se debe cada vez más al envejecimiento de la población mundial y a la prevalencia de enfermedades crónicas. Para 2020, las enfermedades crónicas representarán casi las tres cuartas partes de todas las muertes que se producen en el mundo, y de ellas, el 71% de las muertes por cardiopatías isquémicas (EIC), el 75% de las muertes por accidente cerebrovascular y el 70% de las muertes por diabetes se producirán en países en desarrollo. El número de personas con diabetes en estos países en desarrollo aumentará en más de 2,5 veces, de 84 millones en 1995 a 228 millones en 2025. A nivel mundial, el 60% de la carga de las enfermedades crónicas se producirá en los países en desarrollo.¹

La atención hospitalaria a pacientes se está volviendo cada vez más compleja

Los entornos de cuidados críticos se centran en los pacientes más enfermos y frágiles, que no sobrevivirían sin el apoyo de tecnologías y equipos especializados. El personal clínico tiene que aprender a utilizar estas tecnologías así como mantenerse al día en cuanto a avances en conocimientos clínicos, tratamientos, diagnósticos y gestión de la atención sanitaria que están impulsando sus capacidades cognitivas.²

Los hospitales se enfrentan a una importante escasez de mano de obra

En un reciente informe de la firma Mercer, una empresa consultora especializada en el ámbito de la atención sanitaria, se puso de manifiesto que las organizaciones de proveedores de atención sanitaria con sede en Estados Unidos necesitarán contratar a más de 2,3 millones de nuevos profesionales sanitarios para 2025 para poder afrontar adecuadamente las necesidades de atención médica del creciente número de personas pertenecientes a las generaciones nacidas al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Los trabajadores existentes se están jubilando rápidamente y no hay suficientes titulados disponibles para reponer al personal. Unos niveles inadecuados de personal, especialmente en entornos de cuidados críticos, están afectando negativamente la calidad y los resultados de la atención a pacientes.³

El volumen de los datos sanitarios de pacientes se ha disparado

Los hospitales y los sistemas sanitarios están tratando de controlar la explosión del volumen de datos sanitarios de pacientes. Para recopilar y agregar datos de pacientes almacenados en silos separados durante toda la asistencia continuada, se requiere un middleware inteligente para poder desarrollar una imagen unificada de los pacientes. Esto incluye datos clínicos dentro de la HME, datos de reclamaciones, datos socioeconómicos y datos adquiridos de pacientes generados mediante sensores médicos, equipos portátiles, ingeribles e implantables.

Problema

Los hospitales encuestados expresaron su preocupación por el hecho de que tanto médicos como enfermeras, profesionales sanitarios y personal de apoyo que trabaja en entornos de cuidados críticos se enfrentan a una compleja combinación de personas, procesos y desafíos tecnológicos que incluyen:

El personal de enfermería está experimentando la fatiga provocada por las alertas/alarmas

Debido al creciente número de dispositivos médicos en la cama del paciente, más del 90% de las alarmas activadas por dispositivos médicos se consideran clínicamente insignificantes y no procesables. Algunas enfermeras lidian ahora con la distracción que provocan las alarmas ignorándolas y/o desactivando las señales acústicas de los dispositivos, algo que podría dar lugar a errores médicos o eventos centinela.

El personal de enfermería y los médicos se sienten frustrados con los procesos de documentación manuales y retrasados...

...y las herramientas para recopilación, validación y registro de las constantes vitales de los pacientes en la HME. Un paciente de cuidados críticos conectado a 3 o 4 dispositivos médicos podría generar más de 2000 puntos de datos distintos diariamente. La introducción manual de datos es un proceso que muy laborioso, propenso a errores y, a menudo, incompleto, lo que puede provocar retrasos en la documentación y posibles errores de transcripción.

El personal de enfermería se enfrenta a una sobrecarga de información

El personal de enfermería responsable de monitorizar a varios pacientes conectados a distintos dispositivos médicos, debe recopilar, agregar y analizar manualmente grandes volúmenes de datos sin procesar para determinar el estado y la condición del paciente. Este difícil proceso, que requiere mucho tiempo y mucho trabajo, puede afectar directamente a la calidad de la atención.

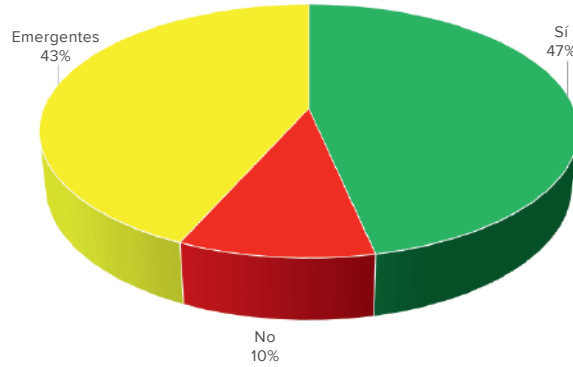
Los equipos de atención sanitaria están experimentando deficiencias en las comunicaciones y la colaboración

Muchos cuidadores se ven obligados a utilizar herramientas de comunicación anticuadas proporcionadas por los servicios de TI del hospital como, por ejemplo, sistemas de localización, buscapersonas, terminales VoIP propietarios. Las comunicaciones carecen de un contexto clínico adecuado y a menudo generan ciclos interminables de cruces de llamadas. Los retrasos en el tratamiento y los eventos centinela se deben con frecuencia a la interrupción de las comunicaciones.

Inversiones

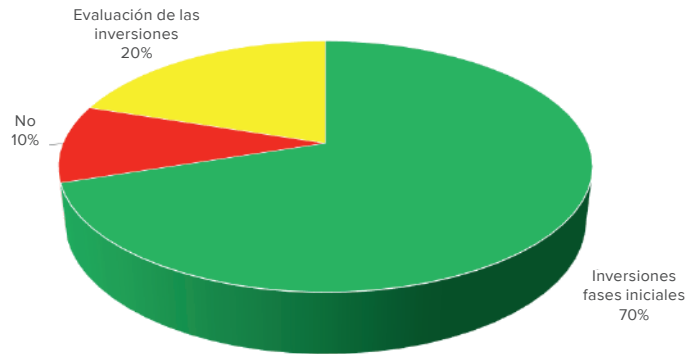
Estrategia

Un 47% de los hospitales encuestados se han desarrollado, mientras que un 43% están en proceso de desarrollar una visión y estrategia para la gestión de datos y alarmas de pacientes dentro de sus entornos de cuidados críticos.



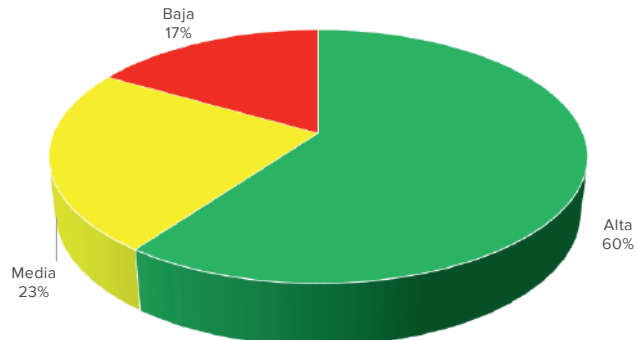
Planes de inversión

Un 70% de los hospitales encuestados han realizado inversiones iniciales en soluciones de gestión de datos y alarmas de pacientes, y casi el 90% planea realizar nuevas inversiones o ampliarlas en los próximos 12-18 meses.



Prioridades

Un 60% de los hospitales encuestados informa que las soluciones de gestión de datos y alarmas de pacientes son una prioridad de inversión ALTA y el 23% cree que son una prioridad de inversión MEDIA.



Solución

Los hospitales encuestados identificaron la propuesta de valor para una solución de **gestión de datos y alarmas de pacientes** y las capacidades específicas requeridas por el equipo de atención sanitaria para mejorar la monitorización, gestión y coordinación de la atención a pacientes en un entorno de cuidados críticos.

Las soluciones de gestión de datos y alarmas de pacientes deben admitir la capacidad de:

- **Integrar.** La integración de dispositivos médicos puede *integrar* y recopilar datos de dispositivos médicos casi en tiempo real y datos retrospectivos de las HME y de otros sistemas tradicionales del hospital.
- **Instrumentar.** Las herramientas de gestión de datos, gestión de alarmas y análisis predictivos pueden ayudar a *instrumentar* la introducción de datos y alarmas de pacientes para respaldar los procesos de atención individuales y basados en equipos. La gestión de alarmas y los análisis predictivos aprovechan las perspectivas basadas en eventos y datos para tomar decisiones clínicas más informadas en el punto de atención.
- **Habilitar.** Los paneles distribuidos en ubicaciones estratégicas de la unidad y las herramientas de movilización que llevan los miembros del equipo de atención sanitaria *habilitan* a los miembros del equipo de atención sanitaria para monitorizar el estado actual de un paciente y recibir alertas, alarmas y notificaciones de dispositivos médicos críticos independientemente de su proximidad física dentro del hospital.

Integrar: Integración de dispositivos médicos y sistemas clínicos

La integración de dispositivos médicos y sistemas clínicos puede integrar y recopilar datos y alarmas de dispositivos médicos casi en tiempo real, creando un flujo de datos del paciente automatizado y estandarizado para la HME y el sistema de gestión de alarmas.

Los hospitales encuestados informan de que entre las principales prioridades para la mejora del flujo de trabajo clínico se incluyen:

- Mejorar la eficacia y productividad del personal de enfermería
- Reducir el riesgo de que se produzcan errores de transcripción
- Mejorar la seguridad del paciente y reducir el riesgo de eventos centinela
- Dedicar tiempo adicional a los pacientes a pie de cama

Problema

Se pide a los hospitales que registren regularmente los parámetros de las constantes vitales del paciente para satisfacer los requisitos de documentación clínica, jurídica y del pagador. Desafortunadamente, numerosas organizaciones siguen aprovechando los procesos manuales basados en papel para recopilar, validar y documentar los datos de las constantes vitales en la HME, un proceso lento y propenso a errores que puede conducir a errores de transcripción y médicos. Los hospitales también deben monitorizar y responder a las alarmas sonoras y visuales de los dispositivos médicos para garantizar la seguridad del paciente.

Resultados de la encuesta

Todos los hospitales encuestados informan de que la integración de dispositivos médicos proporciona un ALTO valor para integrar, recopilar y validar datos de constantes vitales, alarmas y eventos en tiempo real de dispositivos médicos tales como monitores fisiológicos, ventiladores, bombas IV y equipos de diálisis para registrarlos en la HME y ponerlos a disposición para su visualización en paneles de atención al paciente y dispositivos móviles.

Entre las capacidades clave se incluye:

- Automatización de la recopilación, validación y almacenamiento de datos clínicos aprobados

Prioridades de integración

Los hospitales encuestados informan de que entre las principales prioridades de integración de dispositivos médicos y sistemas clínicos para un entorno de cuidados críticos se incluyen:

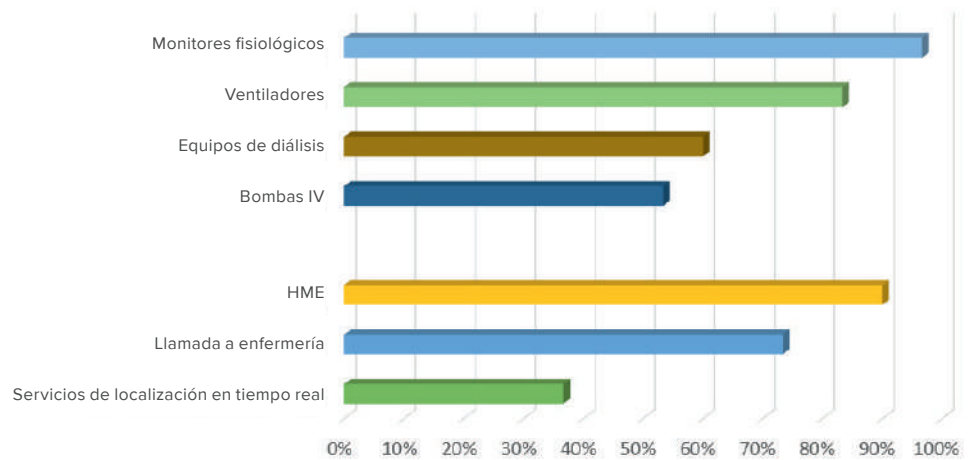
Dispositivos médicos

- Monitores fisiológicos (97%)
- Ventiladores (83%)
- Equipos de diálisis (60%)
- Bombas IV (53%)

Sistemas clínicos hospitalarios

- HME (90%)
- Llamada a enfermería (73%)
- Servicios de localización en tiempo real (37%)

Qué dispositivos médicos y sistemas de información clínica son las principales prioridades de integración (N = 30)



Instrumentar: Gestión de datos, gestión de alarmas y análisis predictivos



La gestión de datos, la gestión de alarmas y los análisis predictivos pueden ayudar a instrumentar la introducción de datos y alarmas de pacientes para respaldar los procesos de atención individuales y basados en equipos. La gestión de alarmas y los análisis predictivos aprovechan las perspectivas basadas en eventos y datos para tomar decisiones clínicas más informadas en el punto de atención

Los hospitales encuestados informan de que entre las principales prioridades para la mejora del flujo de trabajo clínico se incluyen:

- Reducir las interrupciones para la persona que presta atención sanitaria
- Mejorar la respuesta a las alarmas procesables
- Acceder a datos de pacientes para tomar decisiones clínicas informadas
- Aumentar la eficacia de la persona que presta la atención

Gestión de datos

Problema

El personal de enfermería que trabaja en entornos de cuidados críticos sufre una sobrecarga de datos. Los datos retrospectivos de la HME proporcionan una visión completa de la condición y el estado del paciente, aunque gran parte de los datos de la HME carece de relevancia situacional y no se presenta en un formato que se pueda asimilar y comprender rápidamente sin una investigación y análisis adicionales. Los datos del paciente en tiempo real solo están disponibles en los dispositivos médicos originales conectados al paciente en el punto de atención.

Resultados de la encuesta

El 93% de los hospitales encuestados informa de que un sistema automatizado para recopilar datos de dispositivos médicos proporciona un ALTO valor para organizar y visualizar casi en tiempo real datos clínicos, alarmas y eventos generados por dispositivos médicos tales como monitores de paciente, ventiladores, bombas de infusión y equipos de diálisis. La agregación y presentación de los datos de los dispositivos médicos de los pacientes permite mejorar los flujos de trabajo clínicos y las decisiones asistenciales, mejorando con ello los resultados en los pacientes.

Entre las capacidades clave se incluye:

- Agregar los datos clínicos detallados del paciente, los parámetros de las constantes vitales y los eventos
- Proporcionar una única fuente de información clínica para proporcionar un mayor contexto situacional para la toma de decisiones clínicas
- Crear un registro de auditoría que contenga datos e historial de alarmas con las acciones del usuario final para la elaboración de informes de calidad y la mejora continua de los procesos

Gestión de alarmas



Problema

El personal de enfermería que trabaja en entornos de cuidados críticos está experimentando fatiga generada por las alarmas. Se ven abrumados por el enorme volumen de alarmas de dispositivos, eventos y notificaciones que a menudo carecen de un contexto clínico adecuado y no son procesables. Esto dificulta que el personal de enfermería priorice las necesidades de los pacientes, coordine la atención con los miembros del equipo y responda adecuadamente a los eventos críticos. Una enfermera de cuidados críticos típica puede ser responsable de tres pacientes muy graves conectados cada uno de ellos a seis dispositivos médicos diferentes.

Resultados de la encuesta

El 90% de los hospitales encuestados cree que una solución de gestión de alarmas proporciona un ALTO valor para respaldar los flujos de trabajo individuales y basados en equipos. Una solución de gestión de alarmas con un motor basado en reglas y algoritmos de filtrado predefinidos puede enviar y redirigir datos de pacientes, alarmas y eventos procesables a los miembros del equipo de cuidados apropiados sobre la base de protocolos definidos por el hospital para mejorar y agilizar la toma de decisiones clínicas en el punto de atención.

Entre las capacidades clave se incluye:

- Filtrado y distribución de notificaciones de alarmas procesables y datos de apoyo del paciente a los miembros apropiados del equipo de cuidados
- Redirigir las notificaciones de alarmas a los miembros designados del equipo de cuidados en la ruta de escalamiento
- Crear un registro de auditoría que contenga datos e historial de alarmas con las acciones del usuario final para la elaboración de informes de calidad y la mejora continua de los procesos

Análisis predictivos



Problema

El personal de enfermería que trabaja en entornos de cuidados críticos también sufre una sobrecarga cognitiva. A menudo dependen de su experiencia clínica, de los síntomas físicos del paciente y de sus capacidades para acceder, agregar y analizar manualmente datos sin procesar de dispositivos médicos y de la HME. Esto plantea el desafío de identificar si la condición de un paciente se ha deteriorado o es potencialmente mortal, lo que requiere que el equipo de atención ajuste el nivel de atención y los recursos clínicos requeridos por el paciente.

Resultados de la encuesta

El 60% de los hospitales encuestados cree que los análisis predictivos proporcionan un ALTO valor para respaldar las perspectivas basadas en eventos y datos en los departamentos médicos de cuidados críticos. Los análisis predictivos pueden analizar datos relevantes de dispositivos médicos casi en tiempo real ASÍ COMO datos retrospectivos de la HME para respaldar las decisiones clínicas para pacientes muy graves con condiciones en riesgo de deterioro o potencialmente mortales, permitiendo así que intervenciones tempranas por parte del equipo de atención que pueden mejorar notablemente la calidad y los resultados de la atención. Los hospitales están evaluando actualmente los algoritmos disponibles para la eficacia y la precisión clínicas.

Entre las capacidades clave se incluye:

- Tendencias de datos de dispositivos médicos casi en tiempo real junto con datos retrospectivos de la HME
- Aplicación de algoritmos para identificar pacientes con condiciones en riesgo de deterioro y/o potencialmente mortales

Prioridades analíticas

Los hospitales encuestados informan de que entre las principales prioridades para los análisis predictivos se incluyen:

- Detección de sepsis (90%)
- Infección intrahospitalaria (53%)
- Eventos centinela de síntomas cardíacos (43%)
- Depresión respiratoria (40%)
- Riesgo de caída (37%)

Historia de cliente: Humber River Hospital



Humber River Hospital cuenta con 656 camas autorizadas y es uno de los hospitales de cuidados intensivos regionales más grandes de Canadá, que presta servicios a una población de más de 850 mil personas en el área metropolitana de Toronto, al noroeste del país. En Humber se proporciona atención médica a pacientes ingresados y ambulatorios aquejados de cáncer o que requieren atención cardiológica, cuidados críticos, servicios de emergencia, diálisis, servicios de cirugía bariátrica, servicios para mujeres y niños, diabetes y programas de salud mental.

Humber River se ha distinguido por ser uno de los primeros hospitales totalmente digitales de Norteamérica y colaboró con Ascom para ofrecer una solución para todo el sistema de salud con el fin de transformar la solución de comunicaciones clínicas colaboraciones clínicas para promover una atención de alta calidad, segura y eficaz centrada en el paciente.

Smartphones de diseño especial

Humber River implementó 600 smartphones Ascom Myco™ diseñados específicamente para mejorar la comunicación entre personas y de las personas con el sistema. Los miembros del personal utilizan el Myco para hablar entre sí, mientras que la plataforma también garantiza que ciertas alertas y alarmas lleguen al personal clínico correcto. La integración de Avaya SIP PBX permite al personal clínico utilizar el Ascom Myco para comunicarse con sus compañeros dentro y fuera del hospital. Un escáner de códigos de barras integrado permite la documentación móvil durante el proceso de administración de medicamentos.

Middleware inteligente

Humber River implementó el software Unite de Ascom para integrar el sistema de respuesta de pacientes Telligence de Ascom para solicitudes de pacientes, monitores fisiológicos de GE para alarmas y parámetros, y la HME de Meditech para análisis críticos de laboratorio. El filtrado inteligente de alertas y el escalamiento automático garantizan que solo se distribuyan alertas significativas al personal de enfermería y al resto de miembros del equipo de atención sobre la base de los protocolos definidos por el hospital, lo que contribuye a reducir la fatiga generada por las alertas/alarmas en el punto de atención.

Centro de control analítico

Humber River colaboró con GE Healthcare para concebir, diseñar y construir un centro de control digital de más de 400 m² en el que se utilizan algoritmos complejos, análisis predictivos e ingeniería de vanguardia para mejorar los resultados clínicos, operativos y de pacientes. El corazón del centro de control de más de 400 m² es el 'Wall of Analytics' de GE que procesa datos en tiempo real de múltiples sistemas de origen de todo el hospital, incluido el software Ascom Unite. El sistema aplica análisis avanzados y predictivos, y proporciona 'lecturas' continuas que avisan al personal de todo, desde cualquier actividad de atención al paciente retrasada a cargas de trabajo de médicos y personal desequilibradas y situaciones inusuales que pueden correlacionarse con un mayor riesgo de daño al paciente.^{5,6}

Resultados

Con la implementación de Ascom, Humber River logró unos resultados impresionantes:

- La satisfacción de los pacientes mejoró drásticamente, como resultado de la reducción del ruido ambiental y la capacidad de interactuar directamente con los miembros del equipo de atención médica a través del Ascom Myco y los terminales junto a la cama
- Se demostró que las notificaciones críticas de laboratorio y las alertas de los monitores cardíacos enviadas al Ascom Myco ayudan a reducir el paro cardíaco, aumentando la seguridad del paciente
- La optimización del flujo de trabajo del personal de enfermería con el Ascom Myco permitió reducir la distancia que tenían que recorrer en cada turno de 11,5 a 9,5 km diarios, lo que mejoró su satisfacción en el trabajo y redujo la rotación de personal

Habilitar: Paneles distribuidos y movilización



Tanto los paneles distribuidos, ubicados en lugares estratégicos de toda la unidad médica, y los terminales móviles, que llevan los miembros del equipo de atención sanitaria habilitan al personal clínico para monitorizar el estado de un paciente y recibir alertas, alarmas y notificaciones de dispositivos médicos críticos independientemente de su proximidad física dentro del hospital.

Los hospitales encuestados informan de que las prioridades más altas para la mejora del flujo de trabajo clínico incluyen:

- La supervisora de enfermería puede obtener el estado casi en tiempo real de toda su unidad para optimizar la distribución del personal clínico y mejorar la calidad y la seguridad de la atención
- El equipo de atención disfrutar de un acceso eficiente al estado actual de su paciente y de los eventos procesables
- Los médicos pueden revisar las tendencias de las constantes vitales y las alarmas del paciente para informar de las decisiones asistenciales
- El ingeniero biomédico puede verificar la conexión del dispositivo y la adquisición de datos, e identificar alarmas técnicas para evaluar las necesidades de mantenimiento

Panel distribuido

Problema

Los hospitales están cambiando la distribución física de sus entornos de atención por habitaciones para pacientes individuales. Esto hace que para el personal clínico sea más difícil monitorizar visualmente toda la actividad del paciente.

Resultados de la encuesta

El 37% de los hospitales encuestados informa que los paneles distribuidos, incluidas las unidades de monitores de sobremesa y/o montados en la pared, ofrecen un ALTO valor. Los paneles pueden mostrar datos de pacientes, alarmas y eventos casi en tiempo real procedentes de dispositivos médicos asociados a un paciente específico o a una unidad completa para ayudar a los miembros del equipo de atención médica a identificar rápidamente los problemas, priorizar las necesidades de los pacientes y planificar respuestas de cuidados críticos.

Las funciones de visualización detallada proporcionan una vista general completa del estado del dispositivo, así como de las alarmas y/o advertencias que pueden producirse en el dispositivo conectado. Los indicadores luminosos codificados por colores indican el nivel de gravedad de la alarma, como el azul que indica una gravedad baja, el naranja que indica una gravedad media y el rojo que indica una gravedad alta.

Entre las capacidades clave se incluye:

- Proporcionar una vista consolidada de todos los pacientes de la unidad
- Proporcionar una vista de todos los dispositivos conectados y de los eventos actuales para cada paciente

Dispositivos móviles y comunicaciones unificadas



Problema

Los médicos, el personal de enfermería y los profesionales sanitarios son trabajadores móviles que están en continuo movimiento mientras atraviesan los pasillos del hospital y, por lo tanto, no siempre están muy cerca de sus pacientes cuando se produce un problema. Los médicos no están satisfechos con las anticuadas opciones de comunicación proporcionadas por el servicio de TI del hospital que no están bien integradas en su flujo de trabajo. Los responsables de los servicios de TI y clínico del hospital tienen que lidiar con la implementación de las opciones de hardware y software de los smartphone para configurar la solución de flujo de trabajo integrado óptima para los médicos de sus hospitales

Resultados de la encuesta

El 77% de los hospitales encuestados informa de que los smartphone y las herramientas de comunicaciones unificadas proporcionan un ALTO valor para admitir las comunicaciones de circuito cerrado y la capacidad de recibir notificaciones en tiempo real de alarmas, advertencias y eventos clínicamente significativos que son relevantes y procesables.

Entre las capacidades clave se incluye:

- Comunicaciones unificadas y gestión de la presencia que apoyan la presencia, disponibilidad y medios multimodales de comunicación de los miembros del equipo de atención
- Notificaciones procesables de eventos de pacientes que indican el nivel de gravedad a través de medios acústicos y visuales
- Acceso a datos de pacientes e información retrospectiva de las HME que proporciona el contexto de paciente necesario para impulsar decisiones clínicas adecuadas

Puesta en marcha: servicios profesionales



Los servicios profesionales, que incluyen tanto consultas clínicas como técnicas, pueden ayudar a poner en funcionamiento la solución de gestión de datos y alarmas de pacientes para mejorar y optimizar flujos de trabajo clínicos de alto valor.

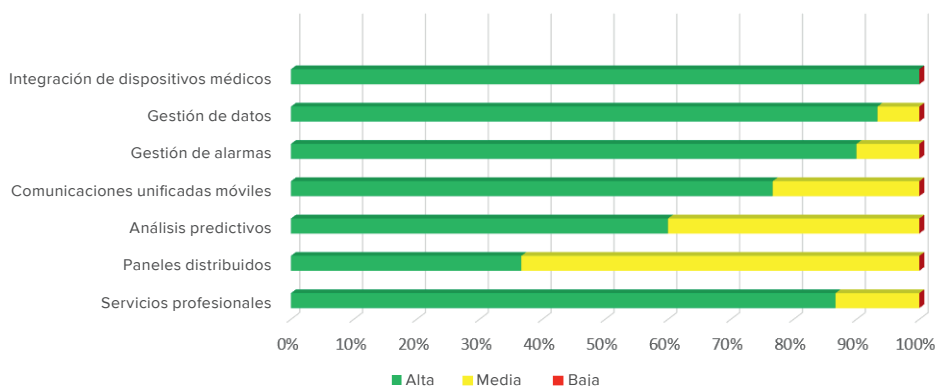
Resultados de la encuesta

El 87% de los hospitales encuestados informa de que los servicios profesionales proporcionan un ALTO valor para planificar, implementar, optimizar y gestionar una solución de gestión de alarmas y datos de pacientes para respaldar los flujos de trabajo clínicos y mejorar la calidad de la atención. Un proveedor tercero cualificado podría proporcionar la experiencia, los conocimientos y las habilidades necesarias para ayudar a poner en funcionamiento su solución en toda la empresa.

Entre las capacidades clave se incluye:

- Creación de una visión y estrategia de gestión de alarmas y datos de pacientes
 - Formar un equipo interdisciplinar que incluya enfermería, médicos, personal auxiliar, TI, ingeniería biomédica y finanzas
 - Identificar los requisitos de departamentos y usuarios finales sobre gestión de datos alarmas de pacientes para alinearlos con los objetivos clave de rendimiento y métricas de calidad
- Evaluación del entorno clínico y de la infraestructura tecnológica
 - Catalogar los tipos de alarmas médicas, las prioridades y los protocolos de respuesta hospitalaria
 - Realizar estudios de movimiento para identificar brechas y deficiencias en flujos de trabajo clínicos clave
 - Evaluar los requisitos de integración con dispositivos médicos y sistemas clínicos
- Desarrollo de un plan de implementación
 - Actualizar la infraestructura WLAN para garantizar una cobertura fiable en todas las instalaciones
 - Optimizar el filtrado y el envío de alarmas procesables
 - Rediseñar procesos de flujo de trabajo clínico para mejorar la calidad y el resultado de la atención
 - Monitorizar la respuesta de los usuarios finales para garantizar el éxito inicial y una mejora continua del proceso

¿Cuál es la propuesta de valor para las capacidades de gestión de datos y alarmas de pacientes específicas (N = 30)



Historia de cliente: Erasmus MC



Erasmus MC

Los hechos y las cifras son realmente impresionantes: una superficie de 203 000 m², 586 habitaciones para pacientes individuales, 22 quirófanos. Pero lo que realmente diferencia al hospital Erasmus MC de Rotterdam, Holanda, es su visión de la seguridad del paciente, la autonomía del paciente y la atención centrada en el paciente. De hecho, todos los aspectos de Erasmus MC —desde sus relajantes esquemas de colores hasta el filtrado de alarmas y flujos de trabajo clínicos fluidos— se han diseñado para fomentar la recuperación en un entorno de curación tranquilo.

Plataforma única

Pero, ¿cómo podrían en Erasmus MC llevar a la práctica esta visión, teniendo en cuenta que sus 586 habitaciones para un solo paciente (de las cuales 38 son UCI y 18 son UCI cardíacas) generan distintos mensajes, alertas y datos clínicos? La respuesta se encuentra en el sistema de información y comunicaciones médicas integradas (MICIS, por sus siglas en inglés) del hospital, que integra los sistemas de información digital del Erasmus MC en una única plataforma. En Erasmus MC, sin embargo, necesitaban un socio estratégico que les ayudara a implementar MICIS; un socio con consultoría en atención sanitaria, soluciones de hardware y software, así como una trayectoria probada en gestión avanzada de información clínica.

Salvar las brechas de información digital

Para crear una solución personalizada para Erasmus MC, Ascom combinó varios componentes de la plataforma Ascom Healthcare: consultoría, software, smartphones, integración con historias médicas electrónicas (HME) y aplicaciones de terceros, puesta en marcha, formación y asistencia. El resultado fue una solución integral compuesta por el software Ascom Unite y Digistat Connect que integra sistemas de TI sanitarios en silos y datos fragmentados con el sistema de historias médicas electrónicas (HME) del hospital para salvar las brechas de información digital.

Software de instrumentación

El software también instrumenta la información clínica, filtrándola y priorizándola, y gestionando una entrega rápida y uniforme a los cuidadores asignados. Por último, 1000 smartphone Ascom Myco permiten emprender acciones y adoptar decisiones informadas. Los cuidadores reciben alertas contextuales completas con nombres y ubicaciones de los pacientes directamente en sus smartphone Ascom Myco.

Equipo de talla mundial para un hospital de talla mundial

El nuevo Erasmus MC de Rotterdam es el resultado de veinte años de preparación y ocho años de trabajo de construcción. Durante toda su participación en el proyecto, Ascom celebró talleres y llevó a cabo revisiones multidisciplinarios con el hospital. Ascom también celebró sesiones de TI con personal clave del Erasmus MC y socios del proyecto, trabajando juntos para optimizar la fiabilidad, escalabilidad y seguridad de MICIS.

Resultados

Erasmus MC se inauguró oficialmente en Septiembre de 2018. Desde entonces:

- La solución MICIS ha hecho una contribución visible y esencial para alcanzar sus objetivos de mejorar la comodidad del paciente, de una recuperación más rápida, de una mayor eficacia y de una mayor satisfacción del paciente.
- La gestión avanzada de alertas ayuda a garantizar la seguridad del paciente mediante el envío de alertas a médicos específicos y su escalamiento a compañeros cuando es necesario.
- El envío de alertas y mensajes filtrados a los smartphone Ascom Myco de los médicos 'móviles' también está contribuyendo a fomentar un entorno más tranquilo y, con ello, a reducir las molestias para los pacientes y el riesgo de fatiga provocada por alarmas para el personal de primera línea.

Perspectivas: aparición de la ‘UCI silenciosa’



Las organizaciones de proveedores más previsoras y los organismos de normalización, especialmente en Europa, están evaluando soluciones de gestión de alarmas de siguiente generación para ayudar a apoyar el concepto de ‘UCI silenciosa’. Dentro de la comunidad europea de dispositivos médicos, se están desarrollando soluciones que permiten el envío de alarmas primarias a médicos ‘móviles’, silenciando así las alarmas en la cama del paciente.

Problema

Un estudio de 2016 en el que participaron 1223 proveedores de atención sanitaria de 24 países demostró que los niveles de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) pueden elevarse muy por encima de los niveles recomendados, lo que molesta tanto a los pacientes como a los equipos médicos responsables de su atención. El ruido de la UCI puede afectar negativamente al bienestar de los pacientes, así como al desarrollo óptimo del trabajo del personal de enfermería y médico. También puede tener un efecto perjudicial en el sueño del paciente, en la curación, en los niveles de estrés, los tiempos de recuperación y la satisfacción general.

Los dispositivos biomédicos que se conectan a los pacientes de las UCI generando demasiadas alarmas. Más del 85-90% por ciento de las alarmas se consideran clínicamente irrelevantes. Esta abundancia de alarmas resulta irritante y molesta para el personal de enfermería, lo que ofrece como resultado que ignoren las alarmas de nivel bajo. Para los pacientes, estas alarmas crean un ambiente ruidoso que interrumpe su sueño y perturban el proceso de curación. La gestión de riesgos hospitalarios se resiste a restablecer los valores umbral de los dispositivos biomédicos debido al riesgo de litigio si se produce una condición adversa del paciente o un evento que nunca debería suceder.

Resultados de la encuesta

La mayoría de los hospitales encuestados definieron sus objetivos para implementar la solución de gestión de alarmas de siguiente generación para apoyar el concepto de la ‘UCI silenciosa’, abordar la reducción de ruidos en la cama del paciente y contribuir a mejorar los resultados del paciente. Algunos de los temas tecnológicos clave que respaldan la ‘UCI silenciosa’ son:

- Unidad de monitorización central. Las alarmas biomédicas deben redirigirse a una estación de monitorización centralizada dentro del sistema hospitalario, si no hay personal médico cualificado en la habitación del paciente. De este modo, los técnicos presentes en la estación de monitorización puede valorar la alarma y enviar una notificación a la enfermera u otros miembros del equipo de atención si se requiere algún tipo de intervención.
- Las alarmas inteligentes pueden reducir el volumen de las alarmas irrelevantes mediante análisis avanzados que tienen en cuenta múltiples parámetros de las constantes vitales cuando monitorizan el estado de un paciente. Estas constantes vitales podrían incluir presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y frecuencia de saturación de oxígeno.
- Sistemas de distribución de alarmas confirmadas que permiten al hospital desactivar el sonido de la alarma en la habitación y convertir la alarma, distribuida directamente al móvil del cuidador, en una notificación primaria.
- Las herramientas avanzadas de asistencia a la toma de decisiones clínicas de una estación central remota pueden mostrar las posibles complicaciones en orden de probabilidad y los factores de riesgo subyacentes presentes en la historia médica del paciente.
- Se pueden enviar notificaciones inteligentes al smartphone de la enfermera de la UCI proporcionándole el contexto clínico preciso de la alarma y las acciones recomendadas que deben realizar la enfermera y otros miembros del equipo de atención.

Conclusiones



TI hospitalarias imprescindibles

Los hospitales encuestados se están centrando cada vez más hacia la atención centrada en el paciente. Los médicos, el personal de enfermería, los profesionales sanitarios y el personal de apoyo están sometidos a una mayor presión para monitorizar, gestionar y coordinar la atención a los pacientes de manera más eficaz con un conjunto más amplio de miembros del equipo dentro del hospital y en todo el continuum asistencial. Los factores subyacentes del mercado que influyen en las inversiones en personal, procesos y tecnologías en el ámbito de los entornos médicos de cuidados críticos incluyen pacientes hospitalarios más enfermos, una mayor complejidad de la atención hospitalaria y una escasez crónica de personal.

Problema

Los hospitales encuestados expresaron su preocupación por que los médicos, el personal de enfermería, los profesionales sanitarios y el personal de apoyo que trabaja en entornos de cuidados críticos se enfrentan a un conjunto común de problemas que incluyen la fatiga provocada por las alertas/alarmas, un retardo en los procesos manuales y de documentación, la sobrecarga de información y las deficiencias en las comunicaciones y colaboraciones.

Planes de inversión

Spyglass descubrió que el 90% de los hospitales encuestados planea realizar nuevas inversiones, o ampliarlas, en soluciones de gestión de datos y alarmas de pacientes en los próximos 12-18 meses.

Capacidades de la solución

Los hospitales encuestados identificaron la propuesta de valor para una solución de gestión de datos y alarmas de pacientes y las capacidades específicas requeridas por el equipo de atención sanitaria para mejorar la monitorización, gestión y coordinación de la atención a pacientes en un entorno de cuidados críticos. Estas capacidades incluyen:

- **Integrar.** La integración de dispositivos médicos puede integrar y recopilar datos de dispositivos médicos casi en tiempo real y datos retrospectivos de las HME y de otros sistemas tradicionales del hospital.
- **Instrumentar.** Las herramientas de gestión de datos, gestión de alarmas y análisis predictivos pueden ayudar a instrumentar la introducción de datos y alarmas de pacientes para respaldar los procesos de atención individuales y basados en equipos. La gestión de alarmas y los análisis predictivos aprovechan las perspectivas basadas en eventos y datos para tomar decisiones clínicas más informadas en el punto de atención.
- **Habilitar.** Los paneles distribuidos en ubicaciones estratégicas de la unidad y las herramientas de movilización que llevan los miembros del equipo de atención sanitaria pueden habilitar a los miembros del equipo de atención sanitaria para monitorizar el estado de un paciente y recibir alertas, alarmas y notificaciones de dispositivos médicos críticos independientemente de su proximidad física dentro del hospital.

Sobre Spyglass Consulting Group

Spyglass Consulting Group es una empresa consultora de mercados centrada en tecnologías disruptivas, cambio de modelos empresariales y oportunidades de crecimiento en el ámbito de las industrias de atención sanitaria y ciencias de la vida.



Gregg Malkary es el fundador y director general de Spyglass. Con más de 30 años de experiencia en planificación estratégica, marketing y desarrollo empresarial, es un líder reconocido a nivel nacional en la transformación digital y clínica que ayuda a sus clientes a crear, proteger y transformar el valor empresarial para apoyar la toma de decisiones ejecutivas, impulsar la innovación y permitir una ventaja competitiva sostenible.

Spyglass ofrece a sus clientes metodologías, herramientas y servicios de cartera líderes en el mercado en las siguientes áreas de crecimiento:

- Evaluación de tecnologías disruptivas
- Transición a la atención basada en el valor y a la gestión de la salud de la población
- Adopción de consumismo y salud digital
- Mejora del rendimiento operativo mediante el análisis
- Optimización de flujos de trabajo clínicos y sistemas de HME

Entre los clientes de Spyglass se incluyen empresas tecnológicas líderes, empresas de consultoría de gestión, organizaciones de proveedores de atención médica y la comunidad de inversión que incluye a **Cisco, IBM, Microsoft, Intel, Accenture, Hewlett Packard, GE Healthcare, Philips Healthcare, Kaiser Permanente y Johns Hopkins.**

Antes de fundar **Spyglass Consulting Group** en agosto de 2002, Malkary fue socio adjunto de **Outlook Ventures**, una empresa de capital de riesgo que se centra en invertir en las etapas iniciales de empresas de software y comunicaciones empresariales. Anteriormente, Malkary fue director de planificación estratégica de **Exodus Communications**, donde se responsabilizaba de identificar, evaluar y ejecutar iniciativas de crecimiento para Exodus en el mercado de alojamientos web gestionados. Malkary también ha desempeñado funciones de consultoría y gestión senior en el desarrollo de empresas, planificación estratégica y marketing de productos para empresas tecnológicas públicas y privadas como **IBM, Hewlett Packard, Accenture, Silicon Graphics, SkyTel Communications y Liberate Technologies.**

Malkary participa a menudo en congresos regionales y nacionales centrados en la informática móvil, tecnologías inalámbricas y cuestiones relacionadas con la salud. Se ha escrito sobre él y se le ha citado en numerosas publicaciones de la industria incluido The Wall Street Journal, CIO, Business 2.0, MIT Technology Review, Network World y eWeek.

Malkary es licenciado con Matricula de Honor por la **Brown University** y obtuvo un Máster y una Licenciatura en Informática. Recibió el prestigioso galardón 'North American Philips Corporation Fellowship' por su trabajo de investigación de posgrado en entornos de simulación gráfica.

Notas finales

- ¹ The Global Burden of Chronic Disease, 2019. Organización Mundial de la Salud.
- ² Committee on the Learning Health Care System in America, "Best Care at Lower Cost: The Path to Continuously Learning Health Care in America". 10 de mayo, 2013
- ³ Mercer Health Provider Advisory, "Demand for Healthcare Workers Will Outpace Supply by 2025: An Analysis of the US Healthcare Labor Market". 2018
- ⁴ MarketWatch, Humber River Hospital, North America's first fully digital facility, selects workflow-enhancing communication solutions from Ascom. Febrero, 2016
- ⁵ Nota de prensa de GE Healthcare: Humber River Hospital in Toronto Turns to Advanced Analytics to Improve Patient Care. 2016
- ⁶ Nota de prensa de GE Healthcare: Humber River Hospital and GE Healthcare Building First Hospital Command Centre for Quality Healthcare in Canada. 2016
- ⁷ Kamdar BB, Knauert MP, Jones SF, et al. Perceptions and Practices Regarding Sleep in the Intensive Care Unit. A Survey of 1,223 Critical Care Providers. *Ann Am Thorac Soc.* 2016;13(8):1370–1377. doi:10.1513/AnnalsATS.201601-087OC

Ascom Holding AG
Zugerstrasse 32
CH-6340 Baar
Suiza
info@ascom.com
Teléfono: +41 41 544 78 00
ascom.com

ascom