



**Zebra Technologies
International, LLC**

OFICINA MATRIZ

333 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, IL 60061-3109 USA

T: +1 847 793 2600

F: +1 847 913 8766

www.zebra.com

OTRAS UBICACIONES

EE.UU.: California, Florida, Rhode Island, Wisconsin

EUROPA: Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Sudáfrica, Reino Unido

ASIA-PACÍFICO: Australia, China, Japón, Singapur, Corea del Sur

LATINOAMÉRICA: Argentina, Brasil, México

ORIENTE MEDIO: Emiratos Árabes Unidos



Soluciones de Tecnología para
**Cuidados de Salud
y Ciencias de Vida**

Mejorando la Calidad y la Eficiencia



GSA#: GS-35F-0268N
©2003 ZIH Corp. Zebra es una marca registrada de ZIH Corp.
Todos los derechos reservados. Impreso en EE.UU.
#1144L-E Rev. 3 (11/03) 2.5M



ISO 9001
REGISTERED

Obteniendo Rendimientos Más Altos de Intercambios de Información

Aunque no existe una solución sencilla para encontrar el balance entre la calidad y los costos de los cuidados de salud, el enlace de sistemas de información con etiquetas con códigos de barras o con identificación de frecuencia de radio (RFID) ofrece numerosas oportunidades para generar mejoramientos y ahorros tangibles en todo el sistema de cuidados de salud. La razón se debe a que la identificación automática con codificación de barras y tecnología RFID mejora significativamente la recopilación, la exactitud y la transmisión de información.

El Enlace de Intercambio de Información—Codificación de Barras

La codificación de barras es una herramienta comprobada y poderosa para mejorar la calidad y la eficiencia de las operaciones mientras se reduce enormemente el costo general operativo, y la tecnología RFID está emergiendo rápidamente para complementarla. El valor de estas tecnologías ha sido demostrado repetidamente en una gran variedad de industrias. Aunque la industria de cuidados de salud es diferente, ésta no es la excepción.

Zebra Technologies entiende las necesidades complejas de la industria de cuidados de salud. Aplicamos estos conocimientos como principal proveedor mundial de soluciones de etiquetas con códigos de barras y etiquetas inteligentes RFID. Este folleto explica la manera en la que la integración de las soluciones de etiquetas con codificación de barras y tecnología RFID en los sistemas de información desempeña un papel importante en la administración de la calidad, los costos y la productividad en la industria de cuidados de salud, lo cual le ofrece a usted una ventaja competitiva.



Calidad: Saber Qué Funciona Mejor

La medición de la calidad es la clave de los cuidados de salud. Es por esto que los fabricantes y proveedores de cuidados de salud se encuentran implantando nuevos sistemas para rastrear y medir la calidad. Las etiquetas con códigos de barras son una manera económica y práctica de ayudar a recopilar y reportar mediciones de calidad. Éstas pueden ser integradas con casi cualquier sistema de información existente. Y con ellas, la introducción de datos puede ser efectuada de manera más rápida, fácil, precisa y asequible. La tecnología también es flexible, de modo que puede ser usada en muchas ubicaciones. Lo que es aún más importante, los usuarios de la codificación de barras obtienen la información que necesitan para garantizar que la calidad no se vea perjudicada, sino más bien mejorada.

Las “etiquetas inteligentes,” que incluyen una etiqueta de tipo RFID incorporada dentro de la etiqueta con codificación de barras, se utilizan cada vez más para complementar y extender los sistemas tradicionales de recopilación de datos en los ambientes de cuidados de pacientes, distribución y producción. Juntos, la codificación de barras y la tecnología RFID pueden proporcionar nuevos niveles de seguridad, protección y conveniencia sin precedentes.

Mejoramiento de la Exactitud de Rastreo

La tecnología de identificación automática permite que los proveedores de cuidados de salud monitoreen la calidad rastreando de manera exacta y eficaz el trabajo en curso de ejecución. Las etiquetas con codificación de barras y de tipo RFID identifican con exactitud partes, productos, paquetes y contenedores de envío para garantizar el rastreo a lo largo de la cadena de suministro. En los laboratorios y en las instalaciones de cuidados de salud, las etiquetas con codificación de barras y de tipo RFID mejoran la exactitud y la eficiencia de la identificación, el procesamiento y el registro de los pacientes.

La codificación de datos en códigos de barras o etiquetas RFID permite una identificación y una captación de datos automáticas (AIDC, por sus siglas en inglés) que crean un enlace perfecto con los sistemas de información, de modo que la información sea accesible y exacta.

La integración de soluciones AIDC en los sistemas de información produce resultados dramáticos y positivos. En cuidados de salud, las soluciones de etiquetado con codificación de barras son:

- reducción de errores,
- captación de cargos perdidos,
- mejoramiento de la productividad,
- aceleración de la recolección y el reportaje de datos.

Enfoque de Aplicación

Un fabricante biomédico de dispositivos internos usa impresoras Zebra® para identificar las herramientas durante la producción. Con la captación de datos automática, la compañía rastrea con exactitud el uso del equipo a lo largo de la cadena de fabricación y mantiene la calidad de los productos. Los artículos acabados son empacados, codificados con barras y enviados a los hospitales. Los códigos de barras permiten que la compañía rastree productos desde el punto de fabricación hasta donde se encuentra el paciente o nuevamente hasta el inventario.



¿Alguna Vez se ha Preguntado lo Siguiente?

- » ¿Cómo se puede asegurar mi organización de la calidad de los cuidados que reciben los pacientes?
- » ¿Identificamos positivamente a cada paciente todas las veces?
- » ¿Cómo podemos garantizar la calidad de nuestros productos?
- » ¿Cómo validamos la calidad de la información?
- » ¿Cómo controlamos el uso exacto del intercambio de datos electrónicos (EDI, por sus siglas en inglés) al surtir el inventario y en las áreas de control, envío y recepción?
- » ¿Cómo nos aseguramos de que el procesamiento electrónico de los reclamos médicos sea exacto?

Solución

El aseguramiento de la “calidad” depende de una recopilación de información que refleje el grado al que las medidas de calidad armonizan con los objetivos. Las soluciones de etiquetas con códigos de barras y tecnología RFID ofrecen flexibilidad, exactitud y una manera asequible de garantizar que se cumplan las exigencias de calidad en cuidados de salud.

¿Alguna Vez se ha Preguntado lo Siguiente?

- » ¿Cuál es la tasa de error de cada departamento/área?
- » ¿Cuál es el ahorro que representa un mejoramiento de 1%?
- » ¿Hay una manera de obtener información precisa más rápidamente?
- » ¿Cuánto tiempo pasamos preparando información para los reportes obligatorios?

Solución

Los proveedores de cuidados de salud no pueden seguir desperdiciando tiempo y dinero en procesos manuales ineficientes. La automatización con la tecnología AIDC puede aumentar varias veces la exactitud. La flexibilidad y la precisión de las etiquetas con codificación de barras y de tipo RFID hacen que esta tecnología sea idónea para las necesidades de recopilación de datos de la industria de cuidados de salud.

Enfoque de Aplicación

Un fabricante de fármacos imprime, a nivel de unidad-de-uso, un código de barras que contiene el código de fármaco nacional, el lote y la fecha de vencimiento. Al usar impresoras de códigos de barras de alta resolución de Zebra, la simbología de espacio reducido (RSS, por sus siglas en inglés) y otras simbologías de codificación de barras pueden ser impresas hasta en los frascos más pequeños.

¿Alguna Vez se ha Preguntado lo Siguiente?

- » ¿Cómo podemos hacer que los procesos con mano de obra intensa sean más eficientes?
- » ¿Hay alguna manera en la que podemos eliminar potencialmente los errores humanos en la introducción de datos?
- » ¿Cómo nos podemos asegurar de que nuestros procedimientos cumplan con las exigencias de las agencias reguladoras como la FDA?

Solución

Las soluciones AIDC mejoran la calidad y la productividad de las operaciones de negocios al hacer que la información esté disponible en demanda y, de ser necesario, en el punto de aplicación. Esto les da a los usuarios la habilidad de obtener datos críticos cada vez que esto sea de provecho. Desde el control de fabricación hasta el rastreo de pedidos, los fabricantes y proveedores en el sector de cuidados de salud pueden asegurarse de que sus datos sean exactos.

Mejorando la Eficiencia y la Productividad

Se puede generar una porción grande de mejoramientos de calidad y ahorros de costos al efectuar mejoramientos de dotación de empleados, recursos y administración. Debido a su calidad inherente y a las eficiencias de costos, el etiquetado con codificación de barras es usado por los proveedores de cuidados de salud para aumentar la productividad y los ahorros.

El uso de códigos de barras para captar y transmitir datos permite que los fabricantes:

- implementen métodos comprobados de inventario Justo-A-Tiempo,
- mejoren la documentación y reduzcan el número de formularios,
- rastreen muestras en la fase inicial del Descubrimiento de Fármacos,
- rastreen suministros clínicos de prueba, y
- rastreen productos acabados.

Las tecnologías de codificación de barras y RFID también están produciendo eficiencias y ganancias de productividad similares en toda la variedad de funciones de fabricación y distribución, incluyendo:

- etiquetado e identificación de productos,
- envíos,
- recepción, devoluciones y retirada de productos,
- control de inventario Justo-A-Tiempo,
- trabajo en proceso,
- control de calidad y autenticación de productos,
- cumplimiento con la norma 21 CFR Parte 11, y
- control de seguridad y acceso.

Mejor Toma de Decisiones con Mejor Información

La captación, el análisis y las acciones basados en la información correcta pueden ser logrados eficazmente enlazando soluciones de codificación de barras y de tipo RFID con sistemas de información. El desafío para los sistemas de información en cuidados de salud es claro. El sector de cuidados de salud exigirá cada vez más lo siguiente:

- información oportuna y exacta que pueda ser usada para administrar la entrega, la calidad, los costos y la productividad de los cuidados clínicos;
- la accesibilidad y la interacción de información clínica y no clínica;
- eficiencias de costos en todos los aspectos de la entrega de cuidados de salud, incluyendo las tecnologías de información;
- redes integradas para unir a fabricantes, proveedores, distribuidores, aseguradoras, compañías de cuidados administrados, empleadores y demás entidades en el área de cuidados de salud; y
- cumplimiento regulatorio para los productos, incluyendo fabricación, la cadena de distribución y la entrega de cuidados al paciente.

Los sistemas de información conectan e integran todos los aspectos de cuidados de salud. A medida que los sistemas de información se expanden para acomodar las exigencias cambiantes en cuidados de salud, el etiquetado de codificación de barras y de tipo RFID proporciona soluciones económicas y eficaces para mejorar la introducción de datos y las funciones de recolección. El cumplimiento de estas funciones básicas puede producir resultados verdaderamente excepcionales al maximizar la calidad mientras se minimizan la ineficiencia y los costos. Lo exhortamos a que lea más sobre la manera en la que la codificación de barras y la tecnología RFID pueden hacer una diferencia significativa en la calidad y el desempeño de los costos en su instalación.

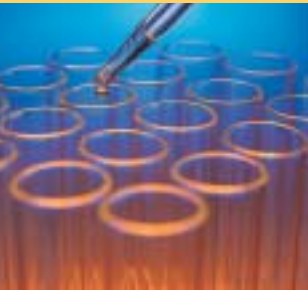
Enfoque de Aplicación

Las farmacias que integran la red de hospitales públicos grandes usan una solución de etiquetado de Zebra para administrar el inventario de fármacos y los suministros de farmacia en muchas de las instalaciones metropolitanas de la red. En cada farmacia de los hospitales, los suministros a granel son marcados con etiquetas con códigos de barras. Al surtir una receta, se efectúa un escán del código de barras del contenedor a granel para ajustar los niveles de inventario. Además, las impresoras Zebra generan etiquetas para frascos de píldoras con codificación de barras que incorporan información específica sobre el paciente y la receta médica, incluyendo la dosis, las instrucciones y las advertencias.





Enfoque de Aplicación



Un laboratorio de referencia que atiende a una organización de mantenimiento de la salud (HMO, por sus siglas en inglés) en numerosos estados de EE.UU. utiliza impresoras de códigos de barras de Zebra para garantizar el rastreo preciso de las muestras de los pacientes. Los centros regionales etiquetan los tubos de ensayo y transfieren electrónicamente las órdenes de los médicos, lo cual permite que el laboratorio de referencia de la HMO omita la introducción manual de datos, ahorre tiempo y coloque las muestras directamente en analizadores o anaqueles de retención automatizados en el momento en que se reciben. El control y la exactitud han sido mejorados enormemente, mientras que los costos de mano de obra y los tiempos de respuesta han sido minimizados.

Los sistemas de etiquetado de Zebra han sido comprobados y aceptados por algunas de las organizaciones más respetadas en la industria:

Los **proveedores de cuidados de salud** usan extensamente las aplicaciones de codificación de barras, y la tecnología RFID está siendo utilizada cada vez más:

- **Ingresos** genera pulseras de identificación de pacientes para garantizar la exactitud en la administración de fármacos, la recolección de muestras, la programación de radiografías y la facturación de los pacientes.
- **Seguridad** está aprovechando la ventaja de las pulseras para pacientes con tecnología RFID para enviar notificaciones o activar alarmas si se detectan pacientes con la Enfermedad de Alzheimer o con trastornos psiquiátricos que salen de sus pabellones, y para evitar que personas no autorizadas saquen a los bebés de los pabellones de maternidad.
- **Laboratorio** imprime etiquetas escalonadas con códigos de barras y genera listas para garantizar el rastreo de muestras a través de las fases de pruebas, análisis y almacenamiento.
- **Gestión de Materiales** usa el etiquetado con codificación de barras para etiquetar ubicaciones en anaqueles, imprimir etiquetas inteligentes con códigos de unidad, y control de inventario en carros de intercambio.
- **Expedientes Médicos** automatiza el rastreo de expedientes médicos con sistemas de etiquetado con codificación de barras, lo cual también permite el procesamiento electrónico rápido y exacto de los reclamos médicos.
- **Farmacía** usa el etiquetado con codificación de barras para rastrear sustancias controladas, controlar inventarios y dispensar medicamentos.
- **Radiología** rastrea las radiografías en tiempo real para accederlas rápidamente, y automatiza los procedimientos de programación y actualización de inventarios con el etiquetado con codificación de barras.
- **Control de Infecciones** usa las etiquetas con codificación de barras para garantizar el cumplimiento con las normas de seguridad y reglamentos de rastreo para sustancias biológicas peligrosas de OSHA.
- **Centro de recolección de sangre** produce etiquetas con codificación de barras con números de unidad de sangre y etiquetas del grupo ABO para rastrear donaciones durante los procesos de pruebas y almacenamiento. Algunos centros están planeando agregar la tecnología RFID para mejorar el rastreo.

Los **organizaciones de ciencias de vida tales** como los fabricantes y distribuidores de productos médicos y quirúrgicos y farmacéuticos usan sistemas de etiquetado con codificación de barras para rastrear productos a lo largo del proceso de pruebas de aseguramiento de calidad y para proporcionar un control y un rastreo completo de los lotes. Además, dichas organizaciones usan los códigos de barras para identificar y rastrear los productos desde la instalación de fabricación hasta el establecimiento minorista o el punto de cuidados de los pacientes. Las etiquetas inteligentes pueden mejorar los sistemas existentes para proporcionar seguridad adicional y hacer que los procesos de devolución y retiro de productos sean más eficientes.

Zebra Technologies: El Enlace de Intercambio de Información

Zebra Technologies es el principal proveedor a nivel mundial de soluciones de etiquetado con codificación de barras y de tipo RFID usando procesos de impresión térmica directa y de transferencia térmica, que son las tecnologías preferidas para las aplicaciones de cuidados de salud. Zebra ofrece una amplia variedad de soluciones de etiquetado que han sido diseñadas específicamente para acomodar los requisitos de la industria de cuidados de salud. Nuestras etiquetas son diseñadas para satisfacer las normas de la FDA y otras normas que regulan los cuidados de salud. También ofrecemos etiquetas con adhesivos compatibles con guantes y etiquetas resistentes a la esterilización, los derrames químicos o de sangre, y los extremos de temperatura. La variedad de Zebra en lo referente a impresoras de etiquetas puede satisfacer casi todas las necesidades de impresión en demanda, incluyendo la impresión en tandas y de punto de aplicación. Las impresoras de Zebra® con una resolución de 600 dpi pueden imprimir etiquetas claras para frascos o ampollas pequeños con códigos de barras, texto y gráficos muy pequeños.

Además, Zebra mantiene relaciones proactivas con numerosas agencias regulatorias, asociaciones profesionales de cuidados de salud y tecnológicas, entidades de establecimiento de normas, proveedores de software, integradores de sistemas y proveedores MES/CMS, así como con fabricantes y distribuidores de productos farmacéuticos, médicos y quirúrgicos. Usamos los conocimientos adquiridos mediante estas relaciones para apoyar a los revendedores y clientes para satisfacer los requisitos regulatorios y resolver los problemas de etiquetado que son característicos en la industria de cuidados de salud.



Enfoque de Aplicación

Un proveedor independiente de software de cuidados de salud proporciona servicios de cómputo y programación automáticos para la captación de datos para hospitales regionales. La compañía trabaja conjuntamente con otras empresas asociadas relevantes para desarrollar módulos de codificación de barras específicos para diferentes departamentos que funcionan dentro de los sistemas LIMS. Una red de hospitales usa códigos de barras para rastrear radiografías y también para introducir información de facturación sobre los pacientes. Como resultado, los datos de facturación de pacientes son introducidos con exactitud tan pronto como se incurren los cargos, lo cual elimina errores en la introducción de datos y ciclos de facturación largos.

Las soluciones de sistemas de Zebra son vendidas y apoyadas mediante una red internacional de integradores de sistemas y proveedores de sistemas de información para hospitales con un alto grado de experiencia. Estos especialistas tienen conocimientos excepcionales en lo referente a integración de sistemas, los detalles de la industria de cuidados de salud y los productos Zebra. Su experiencia garantiza un apoyo superior para seleccionar, instalar y personalizar su sistema de etiquetado de Zebra, y para proporcionar apoyo continuo.

Para obtener el nombre del representante de Zebra en su área, comuníquese con Zebra Technologies al **+1 847 793 2600**.

