MPSC
The Power To Predict

CEMSA
COMERCIAL DE ESPECIALIDADES MEDICAS S.A. DE C.V.

HeRO®

MPSC se compromete a salvar vidas y reducir los gastos de atención médica a través del desarrollo de herramientas eficaces de diagnóstico clínico y apoyo a la toma de decisiones.

Acerca de MPSC

Medical Predictive Science Corporation (MPSC) se dedica al desarrollo de tecnologías de diagnóstico computacional y bioinformáticas para la industria de la salud. MPSC se compromete a salvar vidas y reducir los gastos de atención médica a través del desarrollo de herramientas eficaces de diagnóstico clínico y apoyo a la toma de decisiones. Estos productos utilizan métodos de diagnóstico computacional para hacer un diagnóstico temprano de la enfermedad clínica y ayudar a confirmar el bienestar. Nuestros productos HeRO brindan monitoreo continuo y no invasivo del paciente para producir información de diagnóstico y apoyo para la toma de decisiones a los médicos.

HeRO representa la vanguardia de lo que MPSC ve como una familia de herramientas de diagnóstico innovadoras. Nuestros programas de investigación continúan enfocándose en el avance de las tecnologías de monitoreo que han demostrado ser efectivas a través de la medicina basada en evidencia.

Monitoreo HeRO

HeRO es un monitor o sistema de monitorización que complementa sus monitores multiparamétricos existentes. HeRO no es invasivo y funciona a partir de los datos que ya están siendo recopilados por el monitor fisiológico existente, sin necesidad de contactos adicionales o contacto con el paciente.

- HeRO fue inventado por médicos, a través de la colaboración de un neonatólogo y un cardiólogo.
- HeRO responde al sufrimiento neonatal causada por afecciones como sepsis, infección del tracto urinario y NEC.
- Todas estas condiciones eventualmente se descubrirán. Es más una cuestión de cuándo. ¿Qué tan pronto podemos obtenerlo? HeRO es una herramienta para ayudar a anticipar estos rápidos descensos en los recién nacidos. Específicamente, detectando disminuciones en la variabilidad de la frecuencia cardíaca.
- Utilizando tecnología para analizar los datos de frecuencia cardíaca que ya está siendo recopilado por el monitor fisiológico, HeRO produce información de tendencias numérica y gráfica que indica la probabilidad de que el neonato se enferme en las próximas 24 horas.
- Una puntuación de HeRO ascendente a menudo precede a los signos y síntomas clínicos en horas o días. En muchos casos, el aumento o aumentos múltiples del puntaje HeRO ocurrirán de 4 a 48 horas antes de la presentación de los síntomas clínicos.

*Monitor central **HeRO Symphony***

- Es probable que los eventos clínicos significativos se detecten antes como resultado de la mayor atención que genera la puntuación en aumento de HeRO.

Productos HeRO

Todos los productos HeRO utilizan los mismos algoritmos patentados para calcular la puntuación HeRO clínicamente probada. Nuestros productos incluyen el sistema **HeRO Symphony**, nuestro principal producto, que admite monitoreo central, recopilación de datos de investigación, acceso remoto y exportación de datos HL7 a su EMR. Nuestras soluciones independientes de cabecera incluyen un conjunto de características limitadas en **HeRO ES**, **HeRO solo** o **HeRO duet**.

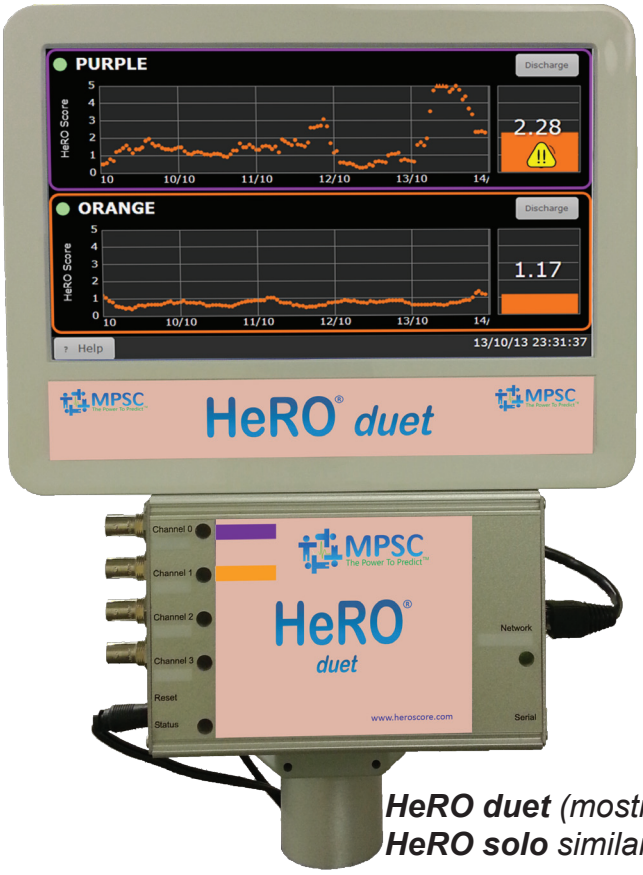
Características de HeRO:

- Compatible con prácticamente todos los monitores fisiológicos de la UCI
- Proporciona un puntaje HeRO por hora con tendencia durante cinco días.
- Se ha demostrado que el algoritmo patentado reduce la mortalidad en> 20% en un ensayo clínico de 3.000 pacientes: el estudio de UCIN más grande hasta la fecha[1]

HeRO Symphony

Con **HeRO Symphony**, MPSC continúa mejorando las capacidades de nuestro principal sistema HeRO con nuevos avances y capacidades. **Symphony** incluye exportación de datos HL7 para enviar puntajes HeRO directamente a su historia clínica electrónica, nuevos métodos de adquisición de datos para una configuración más sencilla y cables de conexión de monitor mejorados. **Symphony** representa el nivel más alto de capacidad que ofrece HeRO.

"Esto establece el estándar para la atención intensiva neonatal en todo el país o en todo el mundo durante la próxima década", John Kattwinkel, MD.



HeRO duet *(mostrado en la imagen)*
HeRO solo *similar para 1 paciente*

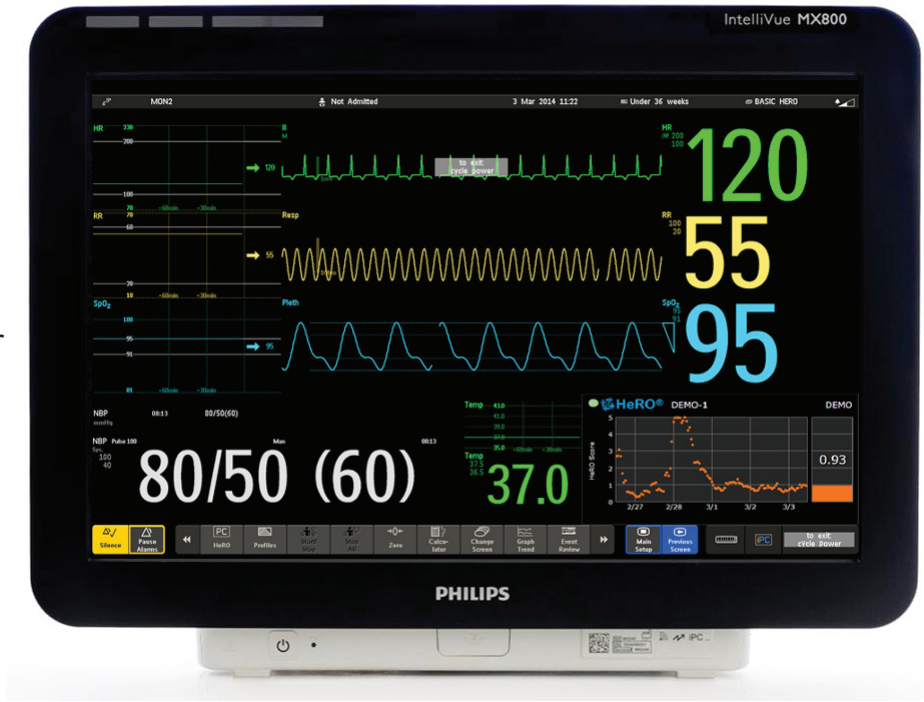
HeRO *solo* y *duet*

- **Diseñado para la unidad que desea la flexibilidad de una solución móvil en un monitor de cabecera.**
- **HeRO solo** y **duet** proporcionan monitorización HeRO para uno o dos pacientes, respectivamente.
- **HeRO *solo*** y ***duet*** pueden ser instalados por ingenieros del hospital.

[1]*Reducción de la mortalidad.*. Moorman et. al.

HeRO ES

- **HeRO ES** se integra en monitores Philips equipados con iPC.
- La única forma actual de integrar HeRO directamente en el monitor de paciente.
- Puede actualizarse a **Symphony** para utilizar tanto la monitorización central HeRO como HeRO en el monitor fisiológico.



***HeRO ES** mostrado en un Philips MX800*

Comparación de productos HeRO

Características	HeRO Symphony	HeRO *solo/duet*	HeRO ES
Algoritmo patentado de HeRO	☑	☑	☑
Puntaciones probadas HeRO	☑	☑	☑
Tendencia de puntaje HeRO de 5 días	☑	☑	☑
Actualización horaria de puntaje HeRO	☑	☑	☑
Pacientes / Camas Cubiertas	Todas las camas de unidad	1 (***solo***), 2 (***duet***)	1
Almacenamiento de datos HeRO	Un año	Paciente actual solamente	Paciente actual solamente
Monitores centrales HeRO	☑	☒	☒
Conectado a la red del hospital	☑	☒	☒
Apoya transferencia del paciente	☑	☒	☒
Exportación de datos a historia clínica	☑	☒	☒
Reportes de pacientes	☑	☒	☒
Acceso remoto a los datos	☑	☒	☒
Soporte técnico remoto	☑	☒	☒
Actualizaciones de software	☑	☒	Por ingenieros del hospital
Alcance del proyecto de instalación		Autoinstalación	
Autónomo	☒	☑	☑
Monitor de cabecera	☒	☑	☑ Integrado en el monitor Philips MX

Bibliografía de características de frecuencia cardíaca (HeRO):

Los siguientes artículos describen la monitorización y las indicaciones clínicas de HeRO.
Para obtener una lista más completa, consulte www.heroscore.com/references.htm

the power to predict™

Abnormal heart rate characteristics are associated with abnormal neuroimaging and outcomes in extremely low birth weight infants. Fairchild KD, Sink RA, Dvalian F, Blackman AE, Swanson JR, Matsumoto JA, Lake DE, Moorman JR, Blackman JA. J Perinatol (2014) 20 Febrero. doi: 10.1038/jp.2014.18.

Infection and Other Clinical Correlates of Abnormal Heart Rate Characteristics. Sullivan BA, Grice SM, Lake DE, Moorman JR, Fairchild KD. J Pediatr (2014) 9 Enero.

Depressed Heart Rate Variability is Associated with Abnormal EEG, MRI, and Death in Neonates with Hypoxic Ischemic Encephalopathy. Vergales BD, Zanelli SA, Matsumoto JA, Gookin HP, Lake DE, Moorman JR, Fairchild KD. Am J Perinatol (2013) 17 Diciembre.

Heart rate characteristics in the NICU: what nurses need to know. Hicks JH, Fairchild KD. J Adv Neonatal Care (2013) Diciembre.

Complex signals bioinformatics: evaluation of heart rate characteristics monitoring as a novel risk marker for neonatal sepsis. Lake DE, Fairchild KD, Moorman JR. J Clin Monit Comput (2013) Noviembre 19.

Experiences with the HeRO System for the Past Ten Years. Maxwell SR. Neonatology Today (2013) Octubre.

Septicemia mortality reduction in neonates in a heart rate characteristics monitoring trial. Fairchild KD, Schelonka RL, Kaufman DA, Carlo WA, Kattwinkel J, Porcelli PJ, Navarette CT, Bancalari E, Aschner JL, Walker MW, Perez JA, Palmer C, Lake DE, O'Shea TM, Moorman JR. Pediatr Res (2013) Agosto 13.

Abnormal heart rate characteristics before clinical diagnosis of necrotizing enterocolitis. Stone ML, Tatum PM, Weitkamp JH, Mukherjee AB, Attridge J, McGahren ED, Rodgers BM, Lake DE, Moorman JR, Fairchild KD. J Perinatol (2013) 30 Mayo.

Predictive monitoring for early detection of sepsis in neonatal ICU patients. Fairchild KD. Curr Opin Pediatr (2013) Abril.

HeRO Monitoring to Reduce Mortality in NICU Patients. Fairchild KD, Aschner JL. Research and Reports in Neonatology (2012) 14 Agosto.

Cytokine Screening Identifies NICU Patients with Gram-Negative Bacteremia. Raynor LL, Saucerman JJ, Akinola MO, Lake DE, Moorman, JR, Fairchild KD. Pediatrics Res (2012) Marzo; 71(3):261-6.

Future Directions in the Evaluation and Management of Neonatal Sepsis. Bhatti M, Chu A, Hageman JR, Schreiber M, Alexandar K. Neoreviews (2012) Febrero; 13(2):E103-E110.

Mortality Reduction By Heart Rate Characteristic Monitoring in Very Low Birth Weight Neonates: A Randomized Trial. Moorman, JR, Carlo WA, Kattwinkel J, Schelonka RL, Porcelli PJ, Navarrete CT, Bancalari E, Aschner JL, Walker MW, Perez JA, Palmer C, Stukenborg GJ, Lake DE, O'Shea TM. J Pediatrics (2011) Dic; 159(6):900-6.

Cardiovascular oscillations at the bedside: early diagnosis of neonatal sepsis using heart rate characteristics monitoring. Moorman JR, Delos JB, Flower AA, Cao H, Kovatchev BP, Richman JS, Lake DE. Physiol Meas. 2011 Nov;32(11):1821-32. doi: 10.1088/0967-3334/32/11/S08. Epub 2011 25 Oct.

Pathogen-induced heart rate changes associated with cholinergic nervous system activation. Fairchild KD, Srinivasan V, Moorman JR, Gaykema RP, Goehler LE. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol (2011) Feb;300(2):R330-9.

Heart Rate Characteristics: Physiomarkers For Detection of Late-Onset Neonatal Sepsis. Fairchild KD, O'Shea TM. Clin Perinatol 37 (2010) 581-598.

Periodic Heart Rate Decelerations in Premature infants. Flower AA, Moorman JR, Lake DE, Delos JB. Exp Bio Med (Maywood) 2010 Abril;235(4):531-8.

Heart Rate Characteristics and Neurodevelopmental Outcome in Very Low Birth Weight infants. Addison K, Griffin MP, Moorman JR, Lake DE, O'Shea TM. J Perinatol 2009 25 Junio; Doi:10.1038/Jp.2009.81.

Heart Rate Characteristics and Clinical Signs in Neonatal Sepsis. Griffin MP, Lake DE, O'Shea TM, Moorman JR. Pediatr Res 2007 Febrero;61(2):222-7.

Heart rate characteristics monitoring for neonatal sepsis. Moorman JR, Griffin MP, Lake DE. IEEE Trans Biomed Eng 2006 Enero; 53(1): 126-132.

HeRO está diseñado para médicos y hospitales

Compatibilidad con la infraestructura de TI del hospital

HeRO Symphony requiere un servidor HeRO para que funcione como centro del sistema HeRO. Para satisfacer las necesidades del hospital, este servidor puede ser una máquina física proporcionada por MPSC o un servidor virtual proporcionado por VMWare. Cualquiera de las soluciones será alojada por el hospital.

Exportar a registros médicos electrónicos

HeRO Symphony incluye una interfaz HL7 para exportar datos a su historia clínica electrónica.

Accesibilidad remota

HeRO Symphony incluye un servidor web que permite que cualquier computadora en red pueda ver las puntuaciones de HeRO con un navegador web compatible.

Seguridad de la red

Los datos de los pacientes permanecen dentro del hospital. HeRO admite una multitud de soluciones antivirus.

Soporte remoto

Con una conexión VPN segura proporcionada por el hospital, MPSC puede brindar soporte remoto para abordar inquietudes.

Contáctenos:
Jorge Villaseñor 770
Jardines Alcalde, Guadalajara, Jalisco
44298

Correo. atencionclientes@cemsa.com.mx
Tel. 33 3280 0730 Ext. 107

CEMSA
COMERCIAL DE ESPECIALIDADES MEDICAS S.A. DE C.V.