

VECTRACOR

Diagnosing Better Care



VectraCor Inc. Formación sobre Productos

Tecnología que cambia la vida

***Ahora detecta cambios en el ECG indicativos de AMI en tiempo real, de forma no invasiva
.... porque cada segundo cuenta***

THIS DOCUMENT CONTAINS CONFIDENTIAL INFORMATION, FINANCIAL DATA, AND ANALYSES, WHICH HAVE BEEN PREPARED SOLELY FOR (1) INTERNAL USE BY AUTHORIZED OFFICERS AND DIRECTORS AND KEY EMPLOYEES OF VECTRA COR INC. AND ITS AFFILIATES, AND/OR (2) USE BY POTENTIAL CUSTOMERS AND ALLIANCE PARTNERS OF VECTRA COR INC. THE INFORMATION DISCLOSED HEREIN SHOULD BE CONSIDERED STRICTLY CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY. THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF VectraCor, INC. AND MAY NOT BE DISCLOSED, DISTRIBUTED, OR REPRODUCED WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF EXECUTIVE OFFICERS OF THE COMPANY. UNAUTHORIZED OR INAPPROPRIATE DISCLOSURE OR USE OF THIS DOCUMENT AND THE DATA, EXHIBITS, AND INFORMATION CONTAINED HEREIN COULD CAUSE IRREPARABLE HARM TO THE COMPANY. This Document includes "forward-looking statements and projections." All such statements and projections within this Plan, other than statements of historical fact, regarding VectraCor or its strategies, plans, objectives and expectations, are all forward-looking statements. Although VectraCor believes that the projections reflected in this plan are reasonable at the time of preparation, it can give no assurance that these projections will prove to have been correct. **This document is not a financing offer. A financing offer is only valid with an approved Private Placement Memorandum.**

Cartera Actual de Vectracor

Preparado para la telemedicina



Monitor de pared Vectraplex ECG

ECG inteligente, cable de paciente



Orbit
espirómetro portátil
se asoció con la asociación
americana del pulmón
ALA



unidad hospitalaria Vectraplex ECG



Unidad de paramédicos del SEMt



consumibles



monitor central vectraplex CMS



unidad de oficina de ECG vectraplex

ML128 02/2012

Mercado Mundial

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte a nivel mundial.

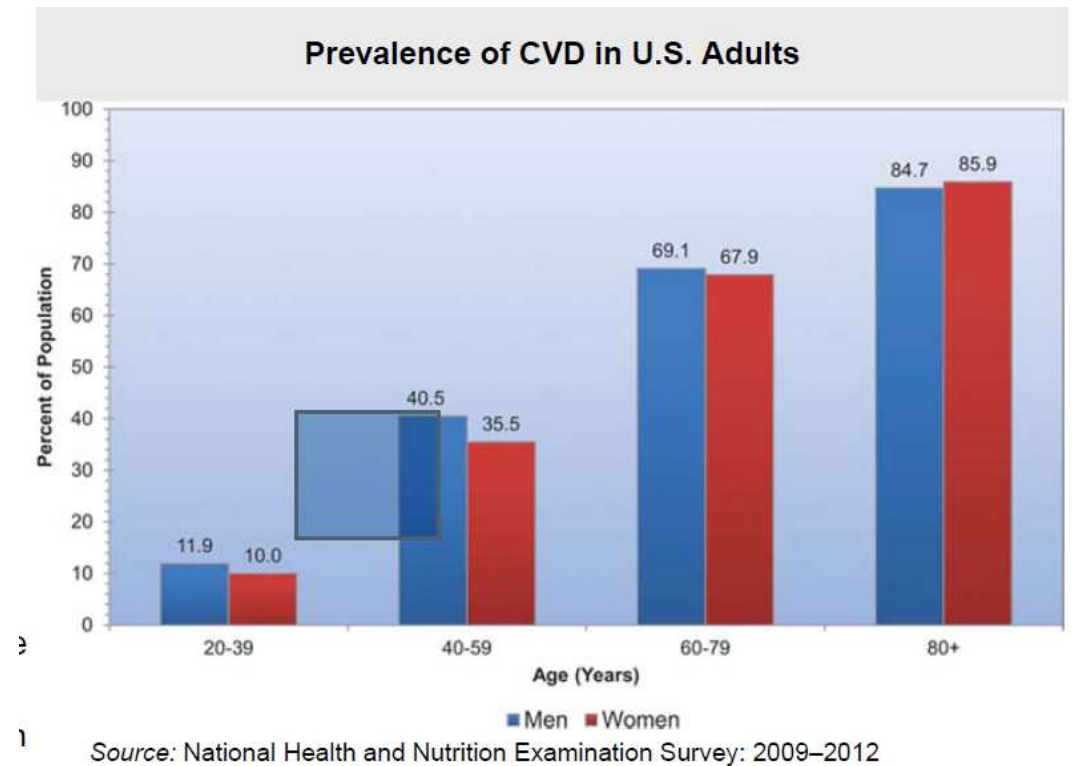
- Según la Asociación Estadounidense del Corazón (2010), se estimó que aproximadamente 81,1 millones de estadounidenses tenían una o más formas de enfermedad cardiovascular.
- 811.000 estadounidenses mueren anualmente de enfermedades cardiovasculares.
- La enfermedad cardiovascular (ECV) mata a más de 17 millones de personas en todo el mundo (la principal causa de muerte en todo el mundo y en los EE. UU.).

Según la PIAA (Asociación de Aseguradores de Médicos de América), el dolor de pecho que conduce a un infarto de miocardio es la principal causa de litigio contra los médicos de familia. * Se otorgan más dólares por negligencia (20%) por infartos de miocardio perdidos que por cualquier otro diagnóstico único.



Estadísticas de enfermedades cardíacas / ECV

- Aproximadamente **610,000 personas** mueren de enfermedades cardíacas en los Estados Unidos cada año, es decir, 1 de cada 4 muertes.
- La enfermedad cardíaca es la principal causa de muerte tanto para hombres como para mujeres.
- Cada año, alrededor de 735.000 estadounidenses sufren un ataque cardíaco. De estos, 525,000 son un primer ataque cardíaco y 210,000 ocurren en personas que ya han tenido un ataque cardíaco.
- A nivel mundial, las enfermedades cardíacas matan a más de 17 millones de personas
- ~ 8 millones de personas van a la sala de emergencias (EE. UU.) Por "Dolor de pecho" anualmente - (2016)
- ~ 85.6 MILLONES de adultos estadounidenses (1 de cada 3) tienen 1 o más tipos de ECV. De estos, se estima que 43,7 millones tienen más de 60 años.



ONE
STEP
AHEAD

A

M

S

VectraplexECG Technology



¿Qué hace VectraCor?

**Detección no invasiva en tiempo real de cambios en el ECG indicativos de IAM:
Biomarcador eléctrico cardíaco (CEB®)**

Primer ECG derivado de 15-22 derivaciones

***Ambos necesitan solo 5 electrodos
(La opción de 10 electrodos está disponible)
5 de los 10 electrodos estándar más fáciles de colocar***



¿QUÉ ES EL CEB?



Simplemente, el CEB es un número de índice que mide el grado de bipolaridad del campo eléctrico cardíaco..



Cuanto menos dipolar es el campo eléctrico (más multipolar), es más probable que el paciente experimente una lesión isquémica del miocardio o un IAM.



El campo eléctrico cardíaco de un sujeto sano es principalmente dipolar,¹ mientras que la aparición de una lesión miocárdica conduce a la aparición de un campo eléctrico cardíaco multipolar².

1 Schmitt, OH AM Heart J. 1953;45:416-428

2 Tysler - J Electrocardiol. 2013 Jul-Aug;46(4):284-8. doi: 10.1016/j.jelectrocard.2013.03.014. Epub 2013 Apr 28.



Biomarcador Eléctrico Cardíaco CEB®

CEB Displayed in:	Less than 66 Green	→ Normal Condition
CEB Displayed in:	Between 66 and 94 Orange	→ Caution Zone
CEB Displayed in:	Greater than 94 Red and Blinking Audible Alarm	→ Abnormal Condition*

*Patient may be developing an acute myocardial infarction and requires clinical assessment—attach additional 5 electrodes for a 12-lead ECG (using all 10 electrodes).

- Monitorea las 22 derivaciones, si es necesario en tiempo real
- Se alerta a las enfermeras cuando el CEB supera los 94
- Imprima o envíe por correo electrónico un informe de ECG a pedido
- CEB observa 360 grados del campo eléctrico del corazón



CEB cuantifica la calidad del campo eléctrico cardíaco y calcula la cantidad de fuerzas dipolares frente a multipolares del corazón. Cuanto más multipolar es el corazón, más posibilidades hay de sufrir un infarto agudo de miocardio, por lo que un corazón sano es principalmente dipolar.¹

¹ Johns Hopkins – Critical pathways in Cardiology 2014



MARCADORES DE SUERO CARDÍACO

Biomarcadores que se miden para evaluar las funciones cardíacas (a veces llamadas enzimas cardíacas). A continuación se muestran algunos ejemplos que se utilizan en la actualidad.

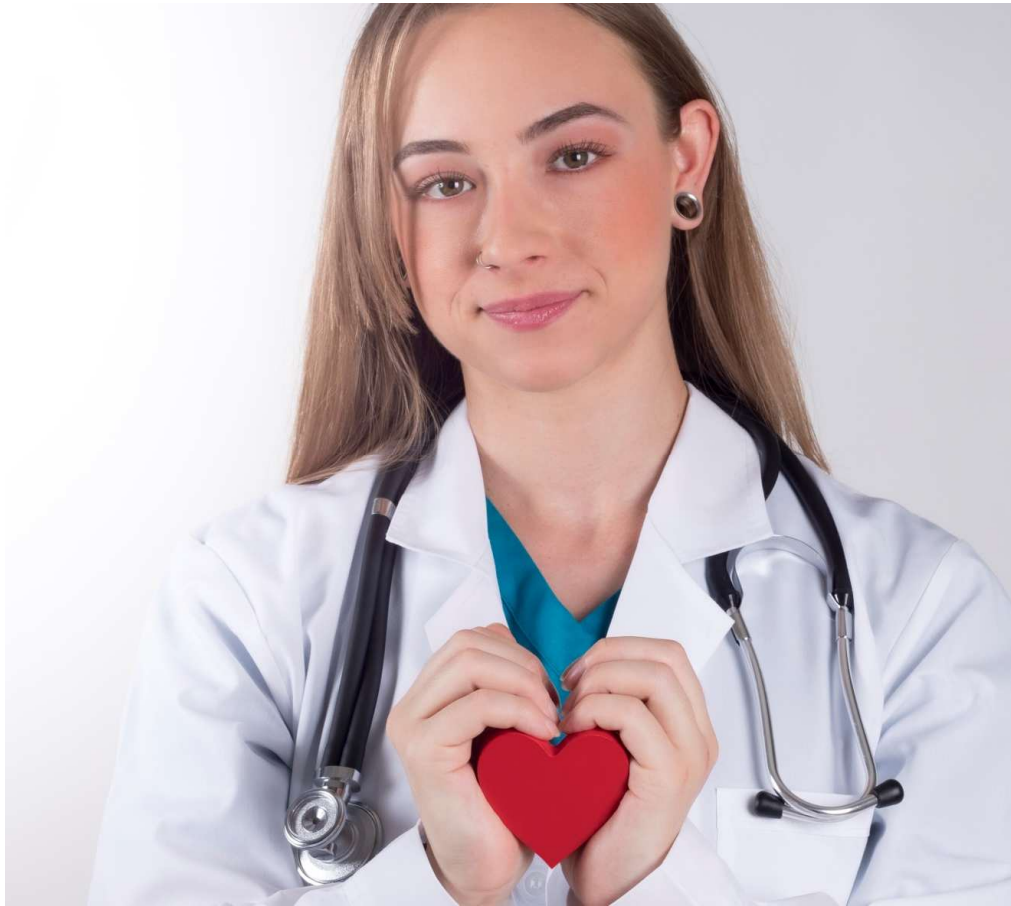
TEST

DESCRIPTION

*Troponina

La prueba más sensible y específica para el daño miocárdico. Pico = 12 horas. Necesita una subida y bajada de estos marcadores, por lo general necesita un mínimo de al menos 2-3 extracciones de sangre.

¡LA TROPONINA NO ES UN ESTÁNDAR PERFECTO TAMPOCO!



Falso (+) cTn (troponina)

- Insuficiencia renal, ICC
- Septicemia
- Taquicardias
- Venenos, toxinas, cocaína
- Quimioterapia (es decir, antraciclina, 5-FU, etc.)
- Polimiocitos, dermatomiocitos
- PE, Pulm HTN
- CVA
- Miocardiopatías
- Cardioversión
- Trauma



MARCADORES DE SUERO CARDÍACO

Extracción de sangre

- Lugar de preparación (materiales: toallitas con alcohol, gasa, tubos, aguja)
- Primero, debe extraer la sangre (invasiva) para obtener una lectura de referencia
- Envíalo al laboratorio. Los resultados pueden tardar aproximadamente 1 hora o más (varía). iStat 10-15 minutos
- Generalmente, esto debe hacerse al menos dos veces y podría hacerse cada 4-6 horas. hasta 24 horas dependiendo del protocolo del hospital

iStat-Point of Care test (Abbott)

- Rango de costo del dispositivo de \$ 6.500 a \$ 8.500
- Requiere Refrigeración
- Cartucho de prueba = precio de lista \$ 27.00 *
- * Se producen grandes descuentos; actualmente investigando los costos de los hospitales. Hospitales de gran volumen ~ \$ 9-11 Atención de urgencia ~ \$ 15



VECTRA COR
Diagnosing Better Care

Práctica actual en urgencias: pacientes con dolor torácico



Detección de IAM

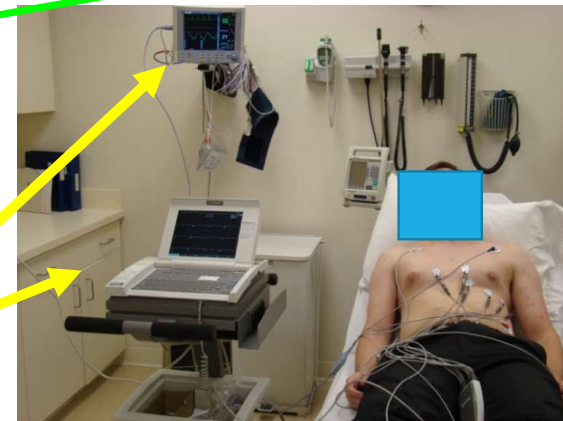
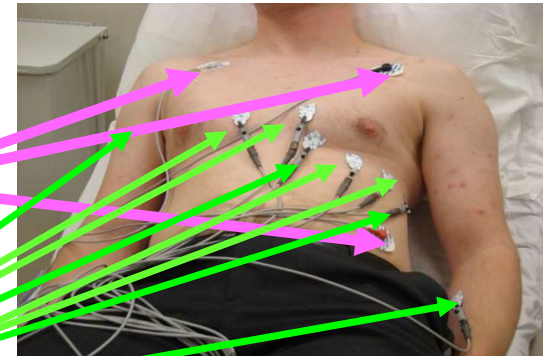
Monitor, ECG de 12 derivaciones y análisis de sangre.

3 a 5 electrodos, monitor de ritmo.



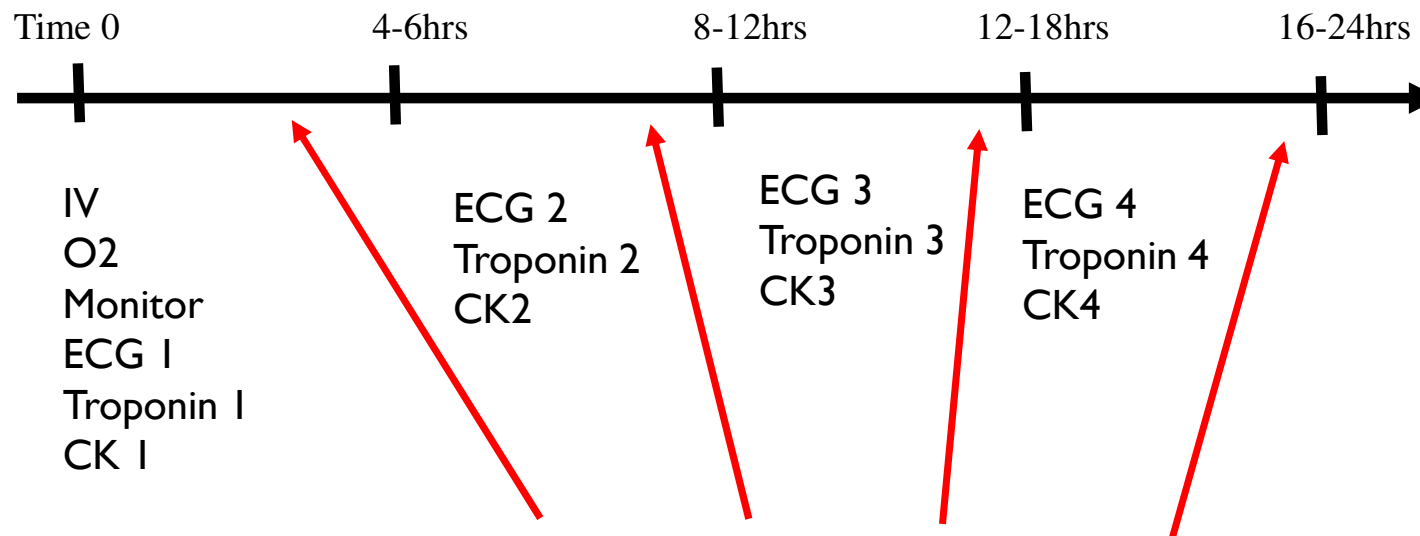
10 electrodos, ECG de 12 derivaciones

Total
13-15
Electrodos



Pruebas de troponina/Adquisición de ECG

Saber antes, actuar más rápido



¿Cómo se “monitoriza” al paciente entre extracciones de sangre para detectar un IAM?

44% of the time the initial troponin draw is normal when the patient is having an AMI
Therefore, monitoring with CEB is important



Comparación de biomarcadores

CEB[®]

Cardiac Electrical Biomarker

- No-invasivo.
- Continuo y point of care
- Tiempo real
- Alta precisión diagnóstica
 - se correlaciona con la troponina. 1,3
- Sin costo, siempre con ECG
- Mide el campo eléctrico
 - Muerte celular
 - Lesión isquémica ²

Troponina

Cardiac Serum Biomarker

- Invasivo – Necesita sangre
- Point of care
- Necesita 4 -8 horas de síntomas
 - 1-2 horas desde Laboratorio
 - ~15-20 minutos por POC
- Alta precisión diagnóstica
- Caro
- Mide proteína. Muerte celular

CEB complements Troponin

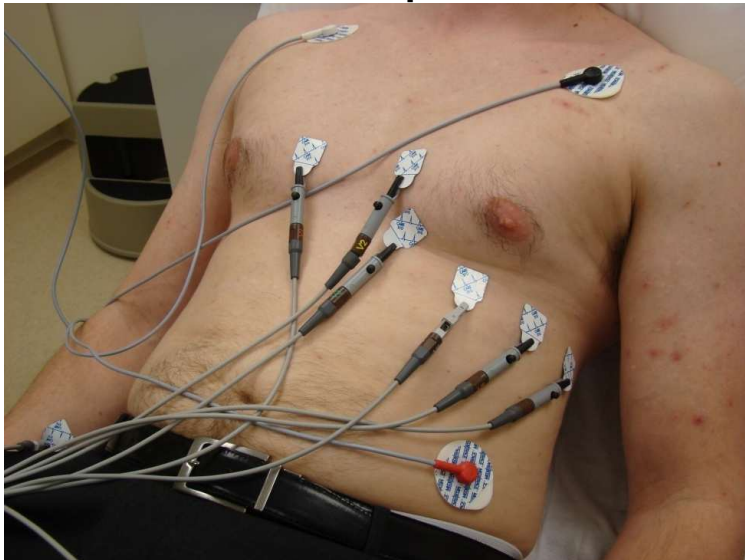
¹ Johns Hopkins Study : Concluye que la CEB se correlaciona con la troponina

² Henry Ford Hospital Study : Concluye que la CEB se correlaciona con la inflación del globo.

³ Atlantic Health System/Summit Medical Group: Concluye que la CEB se correlaciona con la troponina

Por qué Vectracor es diferente

Método actual: 10-22 electrodos para ECG de 12-22 derivaciones, +3 electrodos para monitor.



Método Vectracor: solo 5 electrodos



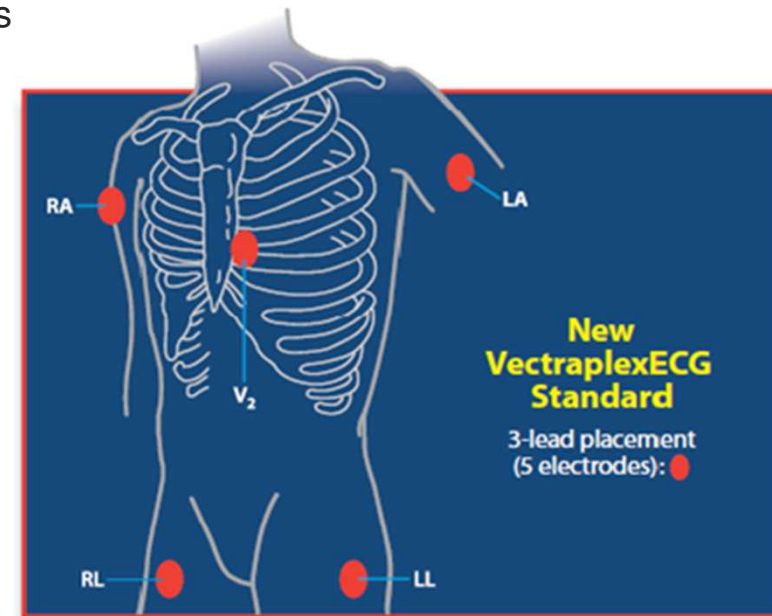
Reducción de hasta el 75% en electrodos.
ahorro de costes y tiempo. Error reducido en la colocación de derivaciones de ECG.

Tiempo real
Eficiencia!!!



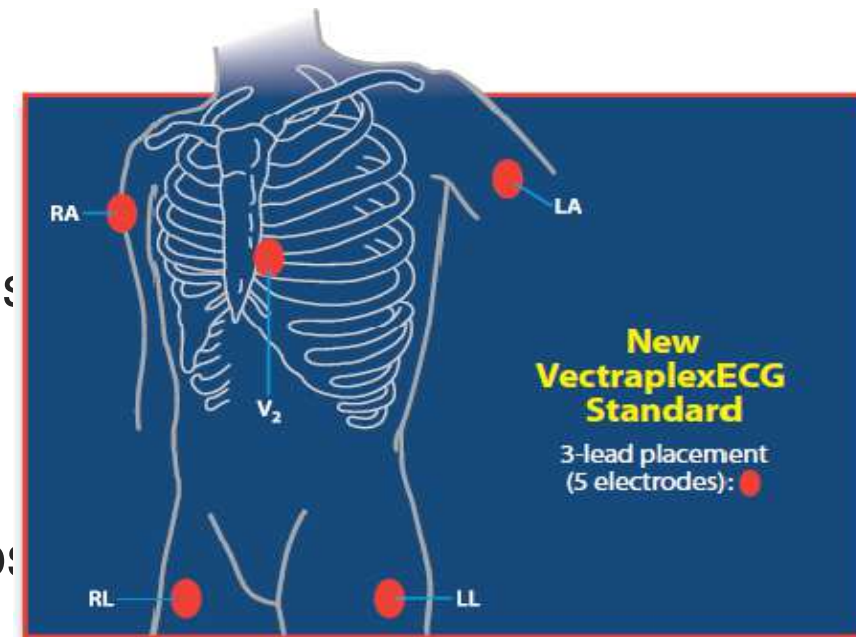
Sistema de VectraplexECG

- Es un ECG estándar - 10 electrodos proporcionan un ECG de 12 derivaciones con interpretación - En el mercado desde hace más de 20 años
- Se conecta a los sistemas de información de cardiología, es decir, GE MUSE
- Conexión EMR
- Además (nueva tecnología patentada):
- Tiene la capacidad de usar solo 5 electrodos para derivar un ECG de 12 derivaciones más el vectorcardiograma (derivaciones X, Y, Z y bucles vectoriales)
- Reducir el error de colocación de los electrodos: utiliza los 5 electrodos más fáciles de colocar de los 10 estándar (V2, brazos y piernas)
- Reducir el tiempo de preparación para colocar los electrodos
- Menos electrodos: menor costo
- Deriva un biomarcador eléctrico cardíaco, CEB®, que puede detectar, de forma no invasiva y en tiempo real, cambios en el ECG indicativos de una lesión isquémica miocárdica aguda, incluido un IAM
- Reporte de ECG listo para telemedicina o por correo electrónico para lecturas excesivas en caso de que el médico o cardiólogo no esté en EMR / Muse System.



Diseño unico

- Diseño patentado de 5 electrodos
- Pero permite la colocación de 10 electrodos
- CEB® patentado (Cardiac Electronic Biomarker)
- Basado en PC: aprovecha el poder de las computadoras y su flexibilidad
- Varios paquetes: para diferentes entornos clínicos
- Pantalla táctil (Si se usa un PC All in One)
- Antimicrobiano
- Impermeable
- Grado hospitalario
- Almacenamiento prácticamente ilimitado de casos de ECG / espirometría
- Capacidad de telemedicina o correo electrónico



Validación clínica

- **G.d’Annunzio University Chieti, Italy** - *Cardiac Electrical Biomarker Improves ECG Prediction of Left Ventricular Scar.* Presented at the EuroEcho December 2019 (ESC) in Vienna, Austria
- **Milton Keynes University Hospital NHS Foundation Trust** – *Cardiac Electrical Biomarker retains “memory” of myocardial ischemia not severe enough to cause myocardial necrosis.* Presented at the ESC Congress Paris September 2019 World Congress of Cardiology.
- **University of Basel Leading Research Facility Worldwide on Cardiac Serum Markers/High Sensitivity Troponin (Dr. Mueller/Dr. Reichlin).** Published in Circulation Nov 2017 and presented at the AHA Nov 2017. Conclusion: CEB significantly improves the accuracy and sensitivity of the ECG for the diagnosis of NSTEMI.
- **Atlantic Health System/Summit Medical - Modified HEART Score Using the Derived 12-Lead Electrocardiogram and Cardiac Electrical Biomarker** Presented at ACEP October 2017
- **Henry Ford Health System** - Prospective study in the Cardiac Cath Lab – Study presented at the American College of Cardiology Conference (ACC) in Washington, DC in March 2017
- **Johns Hopkins** - Published study comparing the CEB® to high sensitivity troponin blood test/cardiac serum markers. Presented at ACC 2014 in San Francisco, CA. Published in Critical Pathways in Cardiology - Volume 13, Number 1, March 2014
- **University of Basel Leading Research Facility Worldwide on Cardiac Serum Markers/High Sensitivity Troponin (Dr. Mueller/Dr. Reichlin).** Published and presented at The European Society of Cardiology Conference in Rome - September 2016. Abstract has been published, and the full manuscript is done and being submitted to a leading journal.
- **Atlantic Health System/Summit Medical Group - Diagnostic Accuracy of a New Cardiac Electrical Biomarker for Detection of Electrocardiogram Changes Suggestive of Acute Myocardial Ischemic Injury.** Published in Annals of Noninvasive Electrocardiology – 2013
- **Atlantic Health System/Summit Medical Group - Derivation of the 12-lead electrocardiogram and 3-lead vectorcardiogram.** Published in American Journal of Emergency Medicine – 2013
- **Atlantic Health System/Summit Medical - of acute myocardial ischemic injury by gender using a novel cardiac electrical biomarker.** Published in American Journal of Emergency Medicine – 2015
- **Atlantic Health System/Summit Medical - Correlation of Troponin with a Novel Cardiac Electrical Biomarker in Detection of Acute Myocardial Infarction.** Presented at ACEP October 2015
- **Atlantic Health System/Summit Medical - Correlation of the Measured and Derived 22-Lead ECG from 3 Measured Leads.** Presented at the ESC, European Society of Cardiology in Rome - September 2016

