

STAT PROFILE
Prime+

Analizador de gases sanguíneos para cuidados intensivos

Una evolución tecnológica en las pruebas para cuidados intensivos



UCI

LABORATORIO

TERAPIA RESPIRATORIA

DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS

CIRUGÍA

VOLUMEN PLASMÁTICO ESTIMADO

nova[®]
biomedical

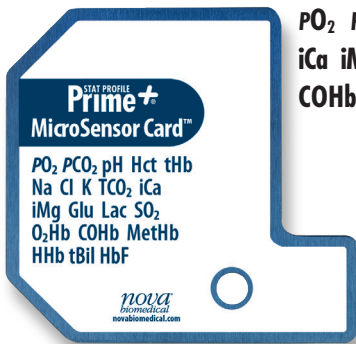
Las nuevas tecnologías simplifican el uso y ofrecen pruebas adicionales

Stat Profile Prime Plus es un analizador con un menú completo en sangre total para cuidados críticos que combina gasometría, electrolitos, metabolitos, co-oximetría y 32 resultados calculados en un dispositivo simple y compacto. Prime Plus combina la tecnología del cartucho reemplazable y libre de mantenimiento para los sensores y reactivos contando con una nueva tecnología patentada para la cooximetría en sangre total, sin lisis y libre de mantenimiento.

Prime Plus produce resultados rápidamente, en aproximadamente un minuto, combinado con una conectividad bidireccional y un potente sistema de gestión de datos incorporado.

Tecnología MicroSensor Card™ de Nova

El menú más completo para cuidados intensivos



**PO₂ PCO₂ pH Hct tHb Na Cl K TCO₂
iCa iMg Glu Lac Urea (BUN) Creat SO₂%
COHb O₂Hb MetHb HHb tBil HbF**

- Todos los biosensores de Prime Plus utilizan la probada tecnología de Nova en una mini tarjeta de sensores, libre de mantenimiento.
- Las tarjetas MicroSensor de Nova combinan 22 pruebas en sangre total, incluyendo la cooximetría.



Nuevas e importantes pruebas

Urea (BUN), Creatinina y eGFR

Más del 50 % de los pacientes que ingresan en la unidad de cuidados intensivos (UCI) desarrollarán alguna etapa de lesión renal aguda.¹ Prime

Plus es el único analizador de gases sanguíneos que ofrece opciones de pruebas de urea en sangre total (BUN) y creatinina (más eGFR) para una rápida evaluación de la función renal.

Magnesio ionizado (iMg)

El desequilibrio de iMg, Na, K, y iCa puede ocasionar arritmias, reducir la contracción cardíaca y puede provocar paro cardíaco. Prime Plus es el único analizador de gases sanguíneos que brinda un amplio perfil de electrolitos, incluido iMg.



1. Mandelbaum T et al. Outcome of critically ill patients with acute kidney injury using the AKIN criteria. *Crit Care Med* 2011;39(12):2659-2664.



Nuevo cooxímetro desechable que elimina el mantenimiento

Menú de pruebas de cooxímetro

O₂Hb COHb MetHb HHb tHb tBil HbF

Stat Profile Prime Plus incorpora un nuevo sistema óptico patentado* de múltiples longitudes de ondas, que escanea un espectro continuo para producir un panel de cooximetría completo sin lisar la muestra. Los componentes ópticos que entran en contacto con la sangre se encuentran dentro de la tarjeta de sensores desechable, que se reemplaza cada 16 días.

- Se eliminan por completo la limpieza y desprotección.
- Se elimina el lisado y todos los componentes mecánicos necesarios, al igual que los reactivos lisantes y desprotección. Esta nueva tecnología reduce los costos de mantenimiento y mejora la confiabilidad.

Resultados rápidos para urgencias

La capacidad excepcional de procesamiento de Prime Plus permite gestionar con facilidad altas cantidades de muestras en un entorno de cuidados intensivos. Prime Plus entrega resultados de las pruebas en alrededor de un minuto. Otros analizadores tardan hasta 4 minutos, incluso con menos cantidad de pruebas.

Protección contra coágulos

La vía de flujo única para muestras Clot Block™ de Prime Plus protege las tarjetas de sensores de los atascos ocasionados por coágulos sanguíneos.

* Números de patente: 95350531, 9933411B2

Los sensores y calibradores individuales maximizan el tiempo de funcionamiento

Los cartuchos calibradores y las tarjetas de sensores individuales mejoran considerablemente el tiempo de funcionamiento del analizador, en comparación con los sistemas combinados de sensores y calibradores en el mismo cartucho.



Las nuevas tarjetas con tecnología de Nova se reemplazan más rápido

Las tarjetas MicroSensor pueden ser reemplazadas, hidratadas y calibradas automáticamente en alrededor de una hora, incluyendo el control de calidad. Otros sistemas de cartuchos combinados suelen tardar una hora para comenzar el proceso de calibración y permanecen inestables con variaciones, por lo que requieren calibraciones frecuentes por hasta 24 horas.

Los cartuchos calibradores se reemplazan en segundos

Los cartuchos calibradores y de control de calidad (CC) están inmediatamente listos para su uso y se reemplazan fácilmente en segundos. Cambiar solamente un cartucho de calibración reduce significativamente el tiempo improductivo del analizador ya que no hay tiempo de calentamiento, en comparación con las más de dos horas de espera de los sistemas de cartuchos combinados.

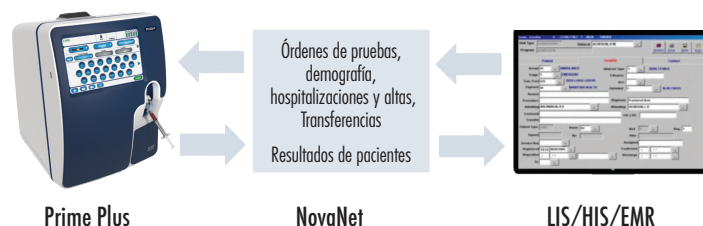
Los sensores y calibradores individuales reducen los costos

Los cartuchos calibradores y las tarjetas de sensores individuales constituyen una alternativa más económica con respecto a la falta de flexibilidad y al desperdicio de los sistemas de cartuchos de sensores/calibradores combinados. Por ejemplo, un analizador en un centro de salud con gran cantidad de pacientes requiere menos tarjetas de sensores que calibradores, y en un entorno con menos cantidad de pacientes se requiere lo contrario. En ambos casos, Stat Profile Prime Plus elimina el desperdicio y reduce el costo general de los consumibles al aprovechar toda la vida útil de cada tarjeta y cada cartucho.

Conectividad bidireccional y gestión en el lugar de atención

Middleware bidireccional NovaNet para todos los dispositivos Nova, Prime Plus y StatStrip Glucosa

NovaNet es una solución única y económica para conectar todos los dispositivos de Nova en el lugar de atención por medio de una interfaz bidireccional con los sistemas LIS, HIS y EMR (historia clínica electrónica). NovaNet garantiza la captura precisa y oportuna de los resultados de pruebas del analizador Nova para el lugar de atención de manera que el personal clínico y administrativo los puedan recibir en el lugar y el momento en que los necesiten.



Prime Plus

NovaNet

LIS/HIS/EMR

- NovaNet proporciona una conectividad bidireccional para transferir órdenes de análisis, datos demográficos, hospitalizaciones, altas y datos a los analizadores Prime Plus.
- Los datos del lugar de atención son capturados sin inconvenientes para la consulta de historiales clínicos, la retención y la facturación.
- Las transmisiones de resultados de CC y de pacientes en el lugar de atención (PoC) son confirmadas con acuse de recibo. NovaNet advierte e informa cualquier resultado que no se haya transmitido.
- Los formatos de NovaNet cumplen con las normas de la industria HL7, ASTM o POCT1-A2 y son fáciles de implementar con sistemas LIS, HIS y de historiales clínicos electrónicos (EMR).

Sin los costos de conectividad que acarrea el middleware de terceros

NovaNet elimina el costo de tener que comprar middleware de terceros para conectar los analizadores de Nova con los sistemas LIS, HER y EMR. Para los hospitales que ya tienen conectividad por medio de middleware de terceros, NovaNet provee control y revisión remotos de los analizadores Nova conectados.

Informes de gestión para pacientes y datos de CC, dispositivos y operadores

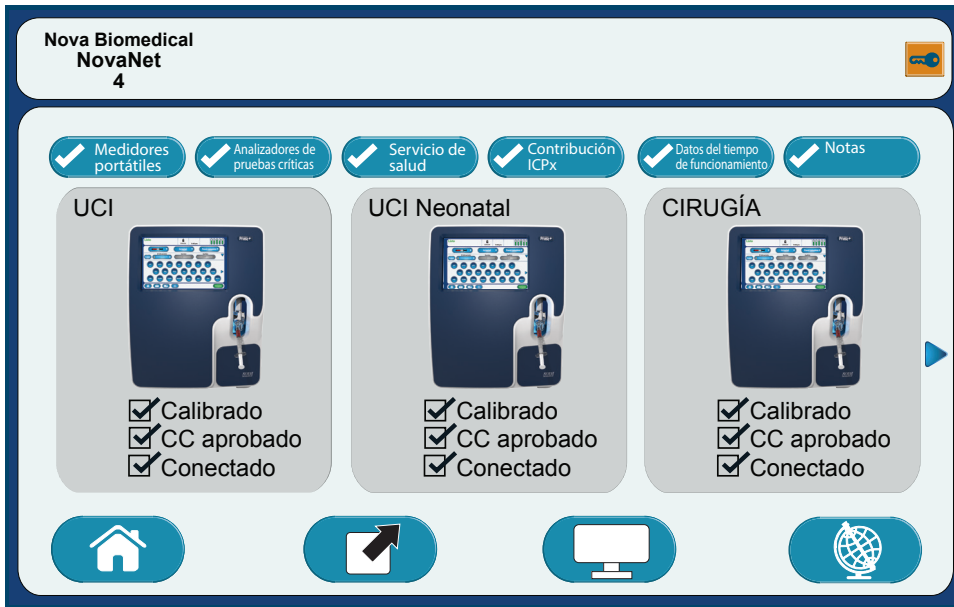
NovaNet está diseñado específicamente para cumplir con los requisitos normativos y de gestión de programas en el lugar de atención (PoC) al capturar pruebas de pacientes, cumplimiento de CC y registros de operadores.

Proporciona una amplia biblioteca de informes, entre ellos:

- Resultados anormales o críticos de pacientes
- Excepciones a los informes de pacientes
- CC diario
- Estadísticas acumulativas de CC
- Comentarios sobre muestras
- Certificaciones de los operadores
- Acciones correctivas
- Reemplazos de calibradores y sensores

Revisión remota y Control Remoto

NovaNet brinda información sobre la conectividad del analizador, calibración, CC, reactivos y sensores. El panel de control permite que los coordinadores del lugar de atención (PoC) revisen el estado de los analizadores remotos y corrijan lo que sea necesario para la calibración y el CC.



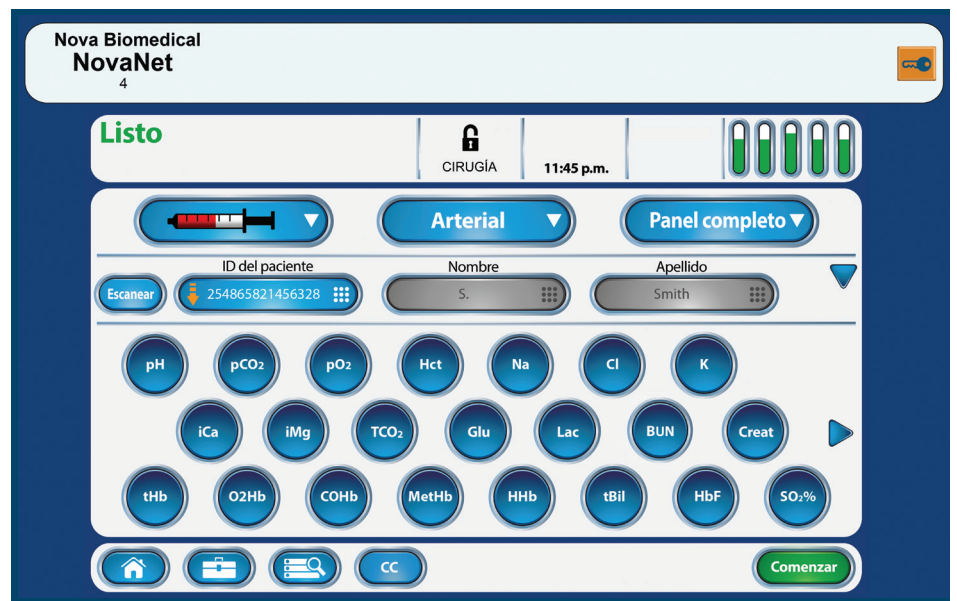
Revisión del panel de control

Las personas que tengan privilegios de acceso con contraseña pueden ver el panel de control de todos los dispositivos conectados desde cualquier lugar de la red.

Control Remoto

Los operadores clave pueden realizar funciones esenciales del analizador de manera remota, por ejemplo:

- Iniciar ciclos de calibración y CC
- Cargar y editar parámetros de configuración
- Asignar, certificar y eliminar operadores y niveles de privilegio



Cifrado de datos y seguridad de red de alto nivel

Como parte de la ciberseguridad de Nova y la protección contra riesgos para la información sanitaria protegida, los analizadores Stat Profile Prime Plus y el middleware NovaNet cumplen con los requisitos internacionales, internos de los EE. UU., y de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) en cuanto a la ciberseguridad y mitigación de riesgos, además de las medidas de seguridad estipuladas en la ley HIPAA para la información médica protegida. ¹ Utilizando cifrado protegido por derechos de propiedad intelectual y SSL de alto nivel, los analizadores Prime Plus y el middleware NovaNet se pueden activar las siguientes funciones:

- Cifrado de todo el disco duro y de todos los datos vinculados a la información médica protegida guardada en las bases de datos de Prime Plus y NovaNet
- Cifrado de toda la información médica protegida que viaja entre Prime Plus, NovaNet y el sistema LIS o middleware
- Bloqueo del acceso a Windows, para proteger los sistemas operativos de Prime Plus y NovaNet y la red del hospital contra intrusiones de malware

Estas características ofrecen el más alto nivel de seguridad para el analizador, la información médica protegida y las redes de cualquier analizador de gases sanguíneos.

1. Ley de portabilidad y responsabilidad del seguro médico



Auténtico CC líquido y automatizado

El CC líquido constituye la única prueba confiable de un analizador

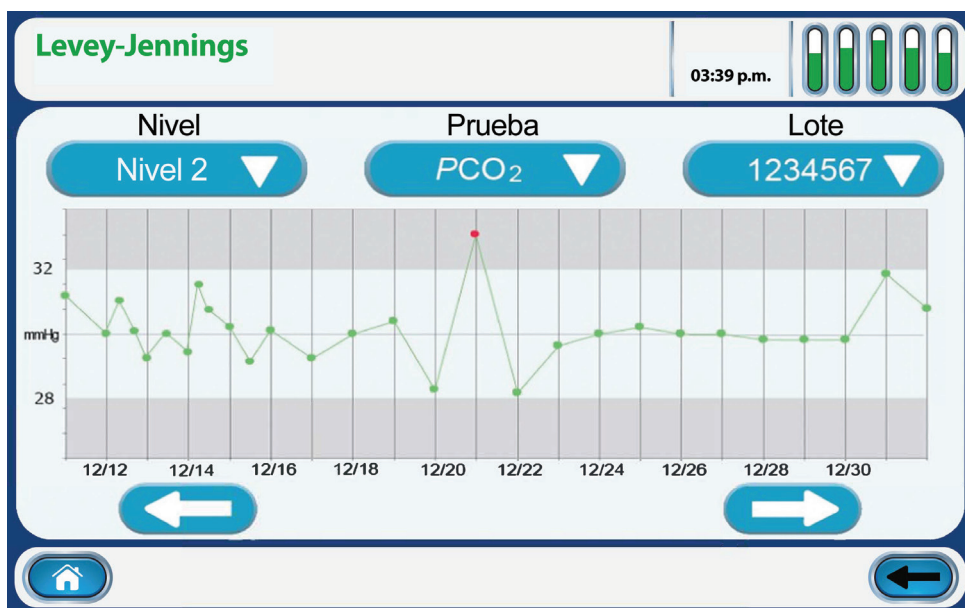
Las normativas federales de los Estados Unidos y muchas normativas internacionales han eliminado el CC electrónico equivalente y exigen un CC líquido real.¹

El CC automatizado cumple con las normas CLIA de EE. UU., las normas RiLiBAK de Alemania y otros requisitos internacionales en cuanto al CC

Los cartuchos de CC contienen un suministro para 30 días de material de CC líquido. Los controles se ejecutan automáticamente a intervalos seleccionados por los usuarios. Los controles de calidad de Prime Plus:

- Son reactivos independientes y diferentes de los calibradores.
- Cuentan con una matriz similar a las muestras de pacientes.
- Se analizan como las muestras de pacientes.
- Siguen el mismo camino que las muestras de pacientes, desde la toma de muestra hasta el contenedor de residuos.
- Sirven para todas las fases analíticas de las pruebas.
- Sirven para múltiples niveles de cada analito.

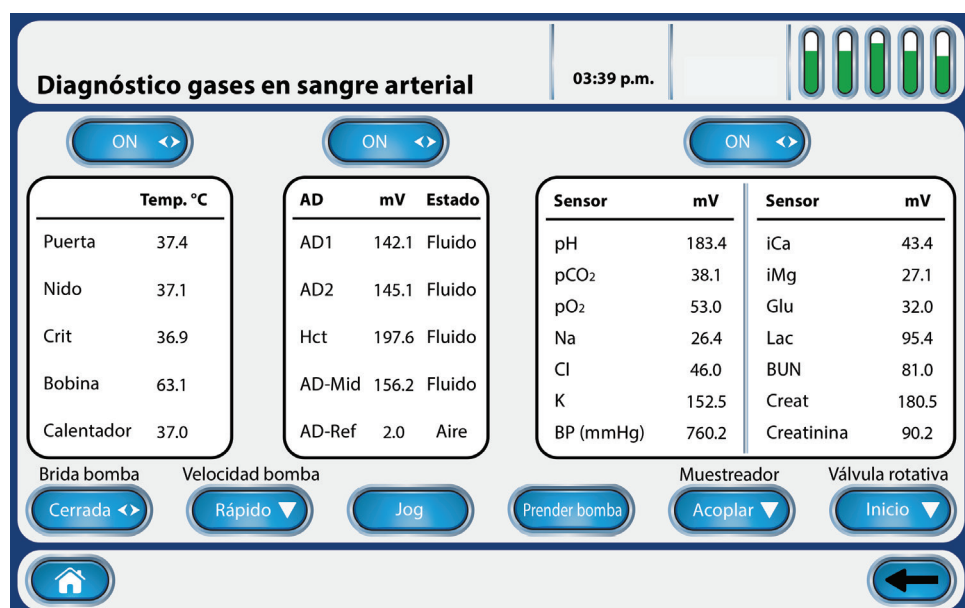
Stat Profile Prime Plus ofrece control de calidad electrónico suplementario al CC líquido. El control de calidad suplementario supervisa constantemente el estado y el rendimiento de todos los componentes analíticos (sensores, reactivos, calibradores, integridad de la muestra, software y electrónicos), lo que proporciona una garantía de funcionamiento correcto en tiempo real de todas las muestras.



Las estadísticas e informes de CC se guardan automáticamente y es fácil acceder a ellos.

Ahorra tiempo y trabajo

Mantener el CC es uno de los aspectos que más tiempo consume en las pruebas para cuidados intensivos. Prime Plus tiene un CC incorporado totalmente automático que ahorra horas semanalmente si se lo compara con los CC personalizados y los que se efectúan manualmente.

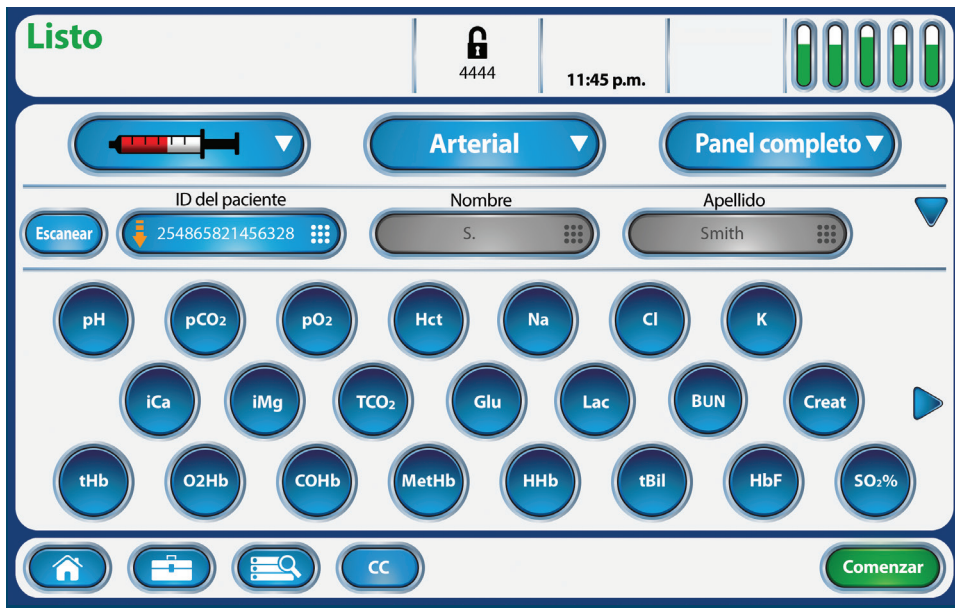


1. Centers for Medicare and Medicaid Services, Center for Clinical Standards and Quality/Survey and Certification Group. Policy clarification on acceptable control materials used when quality control (QC) is performed in laboratories. Baltimore, MD: CMS, April 8, 2016.

Funcionamiento simple y rápido

Pantalla táctil a color de alta definición de 25 centímetros de ancho.

La pantalla táctil a color es grande, fácil de leer y funciona con instrucciones intuitivas.



Tres pasos sencillos para iniciar un perfil completo de 22 pruebas

1. Pulse **Comenzar**
2. Escanee o introduzca la ID del paciente
3. Pulse **Aspirar**

Lector de código de barras integrado

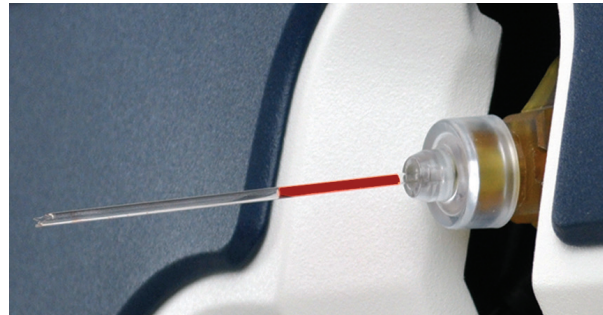
Un lector de código de barras 1D/2D integrado y convenientemente ubicado en el puerto de muestras permite la introducción rápida y sin errores de los ID de pacientes y operadores. Un lector opcional de código de barras externo, inalámbrico, permite la identificación del ID del paciente, por lo que elimina errores preanalíticos.

Seguridad para el operador

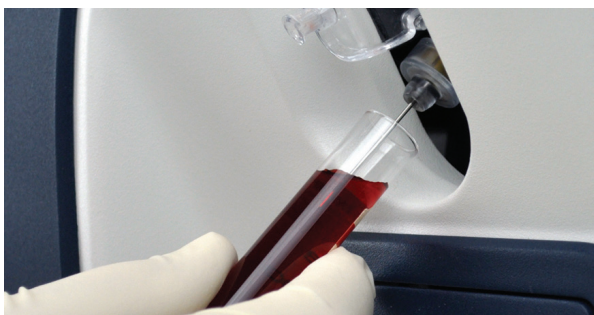
El diseño único del puerto de muestras protege al usuario del contacto accidental con la aguja muestreadora del analizador.



Es posible acoplar las jeringas para tomar muestras sin usar las manos.



La toma de muestras capilares se puede realizar sin usar las manos y sin adaptadores.



Se pueden aspirar directamente las muestras de tubos de ensayo, eliminando la transferencia de la muestra a una jeringa o capilar.



Se pueden introducir viales de CC sin necesidad de adaptadores.

Especificaciones de Stat Profile Prime Plus

Pruebas para cuidados intensivos

Pruebas para cuidados intensivos	Metodología
pH	ISE directa
PCO ₂	Severinghaus
PO ₂	Amperométrica
SO ₂ %	Óptica, reflectancia
Hematocrito	Corrección de conductividad/Na
Na	ISE directa
K	ISE directa
Cl	ISE directa
TCO ₂	ISE directa
iCa	ISE directa
iMg	ISE directa
Glucosa	Enzimática, amperométrica
Lactato	Enzimática, amperométrica
Urea (BUN)	Enzimática, amperométrica
Creatinina	Enzimática, amperométrica

Pruebas calculadas

eGFR	A-aDO ₂	Relación iCa/iMg
HCO ₃ ⁻	a/A	iCa normalizado
TCO ₂	PO ₂ /FIO ₂	iMg normalizado
BE-ecf	Hiato aniónico	Osmolalidad
BE-b	SBC	Hemoglobina
A	Exceso de base	Saturación O ₂
pH/PCO ₂ /PO ₂ Corregido para la temperatura del paciente		
Índice respiratorio (Si % FIO ₂ valor ingresado)		
Bicarbonato real	Bicarbonato estándar	

Pruebas de cooximetría

HHb, desoxihemoglobina	O ₂ Hb, oxihemoglobina
MetHb, metahemoglobina	COHb, carboxihemoglobina
tHb, hemoglobina total	SO ₂ %, saturación de oxígeno
tBil, bilirrubina total	HbF, hemoglobina fetal

Pruebas calculadas especiales (se requiere cooximetría)

Pruebas	Resolución
A-v DO ₂	0,1 mmHg (0,01 kPa)
CaO ₂	0,1 mL/dL (0,01 kPa)
CcO ₂	0,1 mL/dL (0,01 kPa)
P50	0,1 mmHg (0,01 kPa)
C(a-v)O ₂	0,1 mmHg (0,001 kPa)
CvO ₂	0,1 mmHg (0,001 kPa)
Qsp/Q _t	0,1 mmHg (0,001 kPa)
O ₂ Ct	0,1 mL/dL (0,01 mL/dL)
O ₂ Cap	0,1 mL/dL (0,01 mL/dL)

Informes completos de gestión

- Informe de calibración
- Informe del registro de cartuchos
- Informe diario del registro de muestras
- Informe del registro de edición
- Informe del registro de errores
- Informe del registro de mantenimiento
- Informe de configuración del operador
- Informe del paciente
- Informe de CC Levey-Jennings
- Informe de acciones correctivas de CC
- Informe de datos de CC
- Informe de estadísticas de CC
- Informe de configuración de CC
- Reporte del registro de auditoría de muestras

Interferencias

sHb, sulfohemoglobina (medida; el usuario recibe un alerta si es anormal, > 1,5 %)

Rangos de medición

pH	6,5 - 8 (H+; 316,2 - 10 nmol/L)
PCO ₂	3 - 200 mmHg (0,4 - 26,7 kPa)
TCO ₂	5 - 70 mmol/L (90 - 1260 mg/dL)
PO ₂	5 - 765 mmHg (0,66 - 102 kPa)
Hct	12 - 70 %
Na	80 - 200 mmol/L
K	1 - 20 mmol/L
Cl	50 - 200 mmol/L
iCa	0,1 - 2,7 mmol/L (0,4 - 10,8 mg/dL)
iMg	0,1 - 1,5 mmol/L (0,24 - 3,6 mg/dL)
Lactato	0,3 - 20 mmol/L (2,7 - 180,2 mg/dL)
Glucosa	0,8 - 28 mmol/L (15 - 500 mg/dL)
Urea (BUN)	0,17 - 5,5 mmol/L (3 - 100 mg/dL)
Creatinina	0,2 - 660 mmol/L (10,2 - 12 mg/dL)
HHb	0 - 33 % (0 - 0,33)
O ₂ Hb	0 - 100 % (0 - 1)
MetHb	0 - 80 % (0 - 0,8)
COHb	0 - 60 % (0 - 0,6)
SO ₂ %	30 - 100 %
HbF	0 - 95 %
tBil	0,5 - 35 mg/dL
O ₂ Ct	495,04 - 2952,56 µmol/L (2 - 33,4 mL/dL)
O ₂ Cap	495,04 - 2952,56 µmol/L (2 - 33,4 mL/dL)
tHb	50 - 250 g/L (5 - 25 g/dL)
sHb	Alerta > 1,5 %
BarP	400 - 800 mmHg (53,3 - 106,7 kPa)

Otras características

Pantalla táctil a color de 25 centímetros, múltiples idiomas, estadísticas de CC, gestión de datos incorporada, muestreador automático, adaptador capilar integrado, lector de código de barras opcional, almacenamiento de datos de CC, plataforma móvil con UPS opcional

Volumen de la muestra

Tarjeta MicroSensor
60 µL

Intervalo de temperaturas de funcionamiento

15°C-32°C (59°F-89°F)

Especificaciones físicas

Altura: 45,7 cm (18,2 pulgadas); Ancho: 35,6 cm (14,2 pulgadas)
Profundidad: 39,1 cm (15,5 pulgadas) Peso: 15,88 kg (35 lb) sin el paquete de reactivos

Requisitos de alimentación eléctrica

<90 vatios

Impresora

Impresora térmica incorporada

Marcado CE, aprobado por la FDA

Calibración

Calibración de dos puntos totalmente automática cada dos horas; calibración de un punto seleccionada por el usuario cada 45 minutos o con cada muestra. La calibración manual se puede iniciar en cualquier momento.

Muestras aceptadas

Sangre total (heparinizada), arterial, venosa, venosa mixta. La muestra extraída debe ser de 135 µL.

Protocolos de comunicación

Formatos de conectividad ASTM, HL7, o POCT1-A2

Tamaño compacto para usar en el lugar de atención (PoC)

Dimensiones de Prime Plus incluyendo cooximetría y conectividad bidireccional:



Peso:
16 kg (35 lb) sin el cartucho calibrador
19,30 kg (42.5 lb) con el cartucho calibrador

Otros sistemas de monitorización de Nova para el lugar de atención (PoC)

Los analizadores y tiras reactivas de Nova en sangre total brindan resultados precisos al utilizar tecnología de biosensores multipocillos (Multi-Well™) que mide y elimina interferencias tales como hematocrito, paracetamol, ácido ascórbico y ácido úrico, que pueden causar resultados erróneos en otros medidores portátiles de sangre total.

Otras características:

- Portátiles y fáciles de utilizar
- Muestras de tan solo 0,6 microlitros
- Resultados en tan solo 6 segundos
- No requieren de códigos de calibración
- Solución con una única conectividad
- Opción de conectividad con el hospital o con el medidor Xpress2



Medidor de glucosa/cetonas StatStrip®



StatStrip® Xpress2 Medidor de glucosa/cetonas



Medidor de creatinina StatSensor®



Medidor de creatinina StatSensor® Xpress



Medidor de lactato/hemoglobina/hematocrito StatStrip®



Medidor de lactato/hemoglobina/hematocrito StatStrip® Xpress2



nova
biomedical
novabiomedical.com



Nova Biomedical Headquarters: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 U.S.A.; +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 Int'l FAX: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4,5232 BC, Den Bosch, The Netherlands, TEL: +31(0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com or BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, email: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd: 17 - 2900 Argenta Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canada, TEL: +1-905-567-7700 800-263-5999 FAX: +1-905-567-5496 e-mail: CA-info@novabio.com
Nova Biomedical France: Parc Technopolis - Bât. Sigma 3 Avenue du Canada 91940 Les Ulis Courtaubouef, France, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hessesening 13 A, Geb. 6, 64546 Mörfelden-Walldorf, Germany, TEL: +49-6105 4505-0 FAX: +49-6105 4505-37 e-mail: DE-info@novabio.com
Nova Biomedical Iberia, S.L.: c/Vic 17, Planta 3A 08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com or PT-info@novabio.com
Nova Biomedical Italia Srl: Via Como 19, 20045 Lainate, (MI), TEL: +39-02-87070041 FAX: +39-02-87071482 e-mail: IT-info@novabio.com
Nova Biomedical K.K.: Japan: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokyo 104-6007, Japan TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostrasse 7, 8048 Zürich, Switzerland, TEL: +41-41-521-6655 FAX: +41-41-521-6656 e-mail: CH-info@novabio.com
Nova Biomedical U.K.: Innovation House, Aston Lane South, Runcorn, Cheshire WA7 3FY United Kingdom, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com

Especificaciones actuales a la fecha de revisión

420G V6 INT ES 9/1/22

Nueva importante prueba: Volumen plasmático estimado (ePV)

VOLUMEN PLASMÁTICO ESTIMADO

Antecedentes

El volumen plasmático es la cantidad de fluido intravascular sin glóbulos rojos, glóbulos blancos ni plaquetas. Lo utilizan principalmente los médicos para determinar el contenido de agua en la sangre, o sea, el estado de hidratación del paciente. A lo largo de los años se han desarrollado muchos sustitutos para determinar el volumen, desde medidas simples no invasivas como el historial del paciente y la exploración física, el peso y las imágenes radiográficas hasta técnicas más complejas e invasivas como la medición de la presión venosa central o la presión de enclavamiento pulmonar. Recientemente, se han elaborado otras técnicas no invasivas o mínimamente invasivas, pero son costosas, complicadas y no se pueden adaptar a la necesidad clínica más importante: determinaciones en serie a lo largo del tiempo.

Los analizadores para cuidados intensivos Prime Plus tienen la capacidad de informar el volumen plasmático estimado (ePV, por sus siglas en inglés), una prueba sumamente importante para pacientes en estado grave. El estado del volumen plasmático de un paciente es una de las principales prioridades a la hora de evaluar y tratar muchas afecciones diferentes, como el *shock*, el síndrome séptico, la insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), la insuficiencia renal aguda o crónica, la enfermedad pulmonar crónica, así como para los cuidados posoperatorios generales.

Cálculo del volumen plasmático estimado (la ecuación de Strauss):

Hace algunas décadas, se elaboraron varias fórmulas basadas en la hemoglobina, el hematocrito y, en ocasiones, el peso^[2,3], que recientemente se han estudiado en distintas poblaciones de pacientes con algunos resultados prometedores^[4-6]. Una de las fórmulas más frecuentemente utilizadas es la ecuación de Strauss^[3], que requiere hemoglobina medida y hematocrito medido para determinar el ePV. El hematocrito calculado o la hemoglobina calculada pueden tener resultados de ePV inexactos en pacientes con glóbulos rojos de tamaño anómalo y en pacientes que sufren fluctuaciones rápidas de fluidos, que son frecuentes en poblaciones de pacientes quirúrgicos y en cuidados intensivos.

Importancia clínica

- El ePV puede ser de mucha utilidad cuando se mide de manera seriada, y se puede así evaluar el cambio en el volumen plasmático (Δ PV). Es un valor que ha demostrado servir en el pronóstico de pacientes con ICC^[4,6,8] y síndrome séptico^[9]. Existe mucho interés en su utilidad para los cuidados posoperatorios, en diálisis, dengue y en otras afecciones^[10].
- Se ha observado que el ePV elevado es un factor pronóstico independiente de mortalidad por cualquier causa^[7].
- En los pacientes con ICC, se ha observado que los valores elevados de ePV y Δ PV son factores pronósticos tanto de mortalidad como de episodios cardíacos no mortales^[4-6]. A medida que el ePV o el Δ PV aumentan, también se incrementa el riesgo de un episodio cardíaco grave.
- Otra área de interés es el uso del Δ PV para medir la diuresis en pacientes ingresados por ICC. A menudo, el valor extremo para la reducción de volumen no es evidente, y la hiperdiuresis es algo frecuente. El ePV y el Δ PV pueden resultar parámetros útiles para orientar mejor el tratamiento en esta complicada población de pacientes.
- En pacientes que acuden al departamento de urgencias con un cuadro febril, el ePV elevado ha demostrado ser un factor pronóstico de síndrome séptico y mortalidad^[9].



VOLUMEN PLASMÁTICO

Mide valores absolutos (ePV) y valores de cambios porcentuales (Δ PV)

La capacidad de medir rápida y fácilmente el ePV puede ser de mucha utilidad en la atención de pacientes complejos, como los que sufren de insuficiencia cardíaca. Según estudios realizados, se ha demostrado que tanto el ePV como el Δ PV son buenos indicadores para valorar el volumen plasmático de un paciente y, por lo tanto, pueden servir para orientar el tratamiento.^{4,5,6,11} En el caso de pacientes internados con tratamiento diurético activo por insuficiencia cardíaca, la disminución del ePV es un signo de respuesta al tratamiento.

Aunque no hay un intervalo de referencia estándar para el ePV, en distintos estudios en pacientes con insuficiencia cardíaca se ha demostrado que un ePV de alrededor de 4-4,5 dL/g se considera un valor generalmente bueno, y un ePV por encima de 5 dL/g está asociado a resultados negativos, tal como una nueva hospitalización, episodios cardíacos y muerte.^{4,5,6,11} El ePV ofrece al médico datos adicionales a un costo mínimo y puede servir para evitar una nueva hospitalización al detectar la congestión asintomática, lo que facilita el tratamiento ambulatorio del paciente.

Ejemplo clínico

Para ilustrar el uso de ePV y Δ PV, se ofrece el siguiente ejemplo clínico:

Una mujer de 72 años, con antecedentes de insuficiencia cardíaca, es trasladada en ambulancia al servicio de urgencias con falta de aliento. En el servicio de urgencias se observa que presenta taquipnea (respiración rápida) y baja saturación de oxígeno. La evaluación preliminar revela estertores medianos en los pulmones y los rayos X muestran edema pulmonar. Su ePV es 7,2 dL/g.

Se la intuba en el servicio de urgencias, se inicia el tratamiento diurético y se la traslada a la Unidad de Cuidados Intensivos. La troponina y la creatinina son normales. Doce horas después del ingreso, la paciente va eliminando bien la orina y su cuadro mejora. El nuevo ePV es de 6,9 dL/g, con un Δ PV de -4%. Por la mañana siguiente presenta un ePV de 6,7 dL/g (Δ PV de -7%). Se la extuba y se la transfiere a cuidados intermedios. Su ePV continúa disminuyendo con una diuresis de 4,4 dL/g en el momento del alta (Δ PV de -39%) 10 días después de haber ingresado.

En la consulta de seguimiento con su cardiólogo a las 2 semanas, la paciente es asintomática, pero presenta un ePV de 4,8 dL/g. Se aumenta su dosis de diuréticos y se la controla de nuevo en 1 semana; en ese momento su ePV es de 4,4 dL/g. En las figuras 1 y 2, se muestran los resultados informados por Prime Plus de su ePV y Δ PV.

Bibliografía

1. Kalantari, K., et al., Assessment of intravascular volume status and volume responsiveness in critically ill patients. *Kidney Int*, 2013. 83(6): p. 1017-28.
2. Dill, D.B. and D.L. Costill, Calculation of percentage changes in volumes of blood, plasma, and red cells in dehydration. *J Appl Physiol*, 1974. 37(2): p. 247-8.
3. Strauss, M.B., et al., Water diuresis produced during recumbency by the intravenous infusion of isotonic saline solution. *The Journal of clinical investigation*, 1951. 30(8): p. 862-868.
4. Duarte, K., et al., Prognostic Value of Estimated Plasma Volume in Heart Failure. *JACC Heart Fail*, 2015. 3(11): p. 886-93.
5. Huang, C.Y., et al., Long-term Prognostic Value of Estimated Plasma Volume in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *Sci Rep*, 2019. 9(1): p. 14369.
6. Kobayashi, M., et al., Prognostic value of estimated plasma volume in acute heart failure in three cohort studies. *Clin Res Cardiol*, 2019. 108(5): p. 549-561.
7. Marawan, A. y R. Qayyum, Estimated plasma volume and mortality: analysis from NHANES 1999-2014. *Clin Res Cardiol*, 2020. 109(9): p. 1148-1154.
8. Kobayashi, M., et al., Prognostic impact of plasma volume estimated from hemoglobin and hematocrit in heart failure with preserved ejection fraction. *Clin Res Cardiol*, 2020.
9. Turcato G, Zaboli A, Ciccariello L, Pfeifer N. Estimated plasma volume status (ePVS) could be an easy-to-use clinical tool to determine the risk of sepsis or death in patients with fever. *J Crit Care*. 2020 Aug;58:106-112.
10. Gertz, Z.M., et al., Implications of Left Ventricular Geometry in Low-Flow Aortic Stenosis: A PARTNER 2 Trial Subanalysis. *JACC Cardiovasc Imaging*, 2019. 12(2): p. 367-368.
11. Chouihed, T., Rossignol, P., Bassand, A., Duarte, K., Kobayashi, M., Jaeger, D., . . . Girerd, N. (2019). Diagnostic and prognostic value of plasma volume status at emergency department admission in dyspneic patients: results from the PARADISE cohort. *Clin Res Cardiol*, 108(5), 563-573. doi:10.1007/s00392-018-1388-y

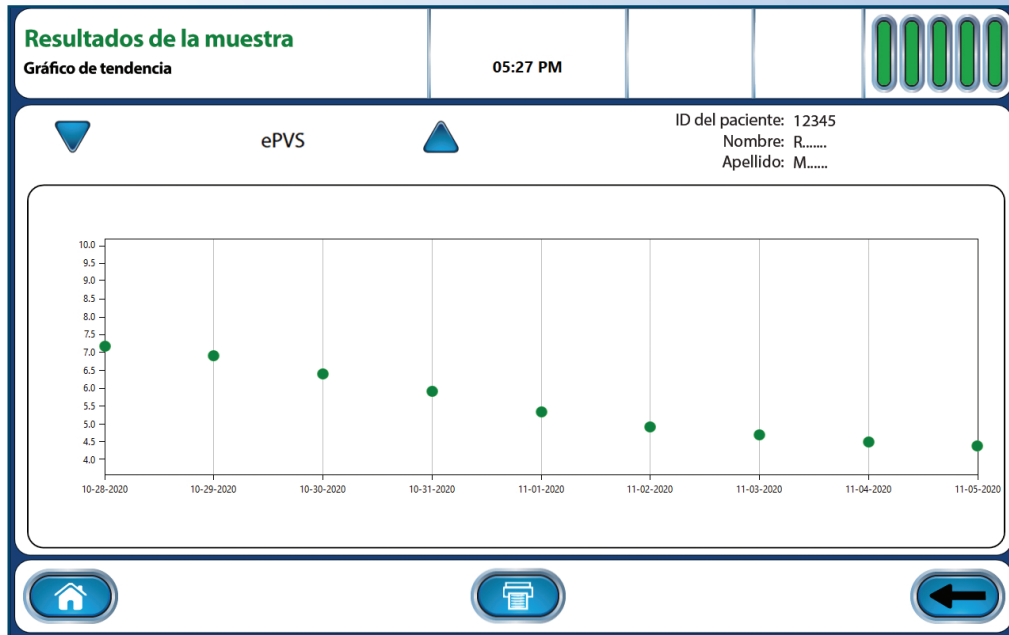


Figura 1: Pantalla de Prime Plus que muestra los valores absolutos (ePV)

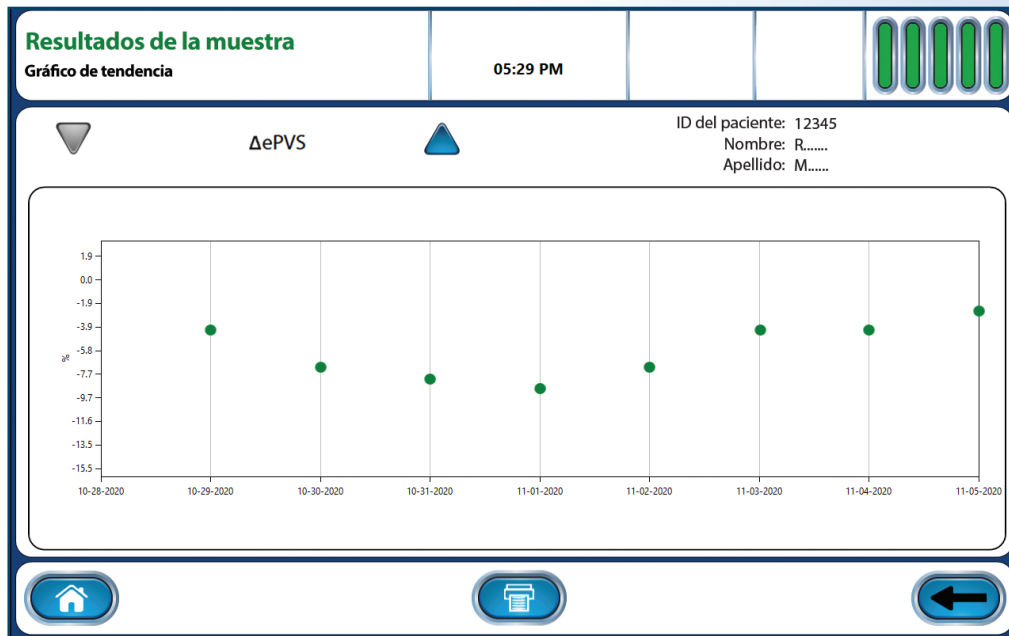


Figura 2: Pantalla de Prime Plus que muestra el cambio porcentual (Δ PV)

nova[®]
biomedical
 novabiomedical.com



Nova Biomedical Headquarters: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 U.S.A.: +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 Int'l FAX: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4, 5232 BC, Den Bosch, The Netherlands, TEL: +31 (0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com or BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, email: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd: 17 – 2900 Argenta Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canada, TEL: +1-905-567-7700 800-263-5999 FAX: +1-905-567-5496 e-mail: CA-info@novabio.com
Nova Biomedical France: Parc Technopolis - Bât. Sigma 3 Avenue du Canada 91940 Les Ulis Courtaboeuf, France, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hessenring 13 A, Geb. G, 64546 Mörfelden-Walldorf, Germany, TEL: +49-6105 4505-0 FAX: +49-6105 4505-37 e-mail: DE-info@novabio.com
Nova Biomedical Iberia, S.L.: c/Vic 17, Planta 3A 08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com or PT-info@novabio.com
Nova Biomedical Italia Srl: Via Como 19, 20045 Lainate, (MI), TEL: +39-02-87070041 FAX: +39-02-87071482 e-mail: IT-info@novabio.com
Nova Biomedical K.K.: Japan: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokyo 104-6007, Japan TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostrasse 7, 8048 Zürich, Switzerland, TEL: +41-41-521-6655 FAX: +41-41-521-6656 e-mail: CH-info@novabio.com
Nova Biomedical U.K.: Innovation House, Aston Lane South, Runcorn, Cheshire WA7 3FY United Kingdom, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com

La monitorización del magnesio ionizado reduce el riesgo de arritmias cardíacas posoperatorias

CIRUGÍA

¿Por qué monitorizar el iMg en pacientes sometidos a cirugías cardiorrásticas?

- El 75 % de los pacientes con bypass cardíaco (CPB) sufren de hipomagnesemia posoperatoria.¹
- Los niveles anormales de iMg pueden causar arritmias y paros cardíacos en esos pacientes.¹
- Mantener niveles normales de iMg es beneficioso para proteger la función cardíaca.¹
- La corrección intraoperatoria del magnesio guiada por una medición constante y en tiempo real del iMg reduce el riesgo de arritmias ventriculares después del bypass cardíaco.¹

—77 % menos taquicardia ventricular¹

—35 % menos fibrilación atrial¹

—115 % más pacientes que mantienen el ritmo sinusal después de la cirugía¹

¿Por qué el equilibrio entre el iMg y el iCa es fundamental para la función cardíaca?

- El calcio ionizado (iCa) juega un papel importante en la contracción cardíaca.
- El (iMg) es un bloqueador natural de los canales de calcio, por lo que regula la contracción cardíaca.
- Mantener una relación equilibrada entre iones es esencial para mantener un ritmo cardíaco normal.

¿Por qué medir el iMg y no el Mg total?

- El iMg es la forma del magnesio fisiológicamente activa y de importancia clínica^{1,2}
- El iMg y el magnesio total no se correlacionan en pacientes con enfermedades críticas.
 - Antes del bypass cardíaco, el 53 % de los pacientes tienen hipomagnesemia total, pero solo el 11 % tienen hipomagnesemia ionizada.¹
 - Hasta un 85 % de los pacientes en estado crítico con resultados bajos de magnesio total tienen niveles normales de iMg.^{2,4}
- La monitorización del iMg en el lugar de atención (PoC) permite una dosificación precisa y en tiempo real del MgSO₄ en comparación con la administración tradicional de bolos de Mg.¹
- La monitorización del iMg evita la toxicidad del Mg y la repetición innecesaria de pruebas.³



Bibliografía

1. Wilkes NJ et al. Correction of ionized plasma magnesium during cardiopulmonary bypass reduces the risk of postoperative cardiac arrhythmia. *Anesth and Analg* 2002;95(4):828-834.
2. Escuela MP et al. Total and ionized serum magnesium in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2005;31(1):151-156.
3. Yeh DD et al. Total and ionized magnesium testing in the surgical intensive care unit—Opportunities for improved laboratory and pharmacy utilization. *J Crit Care* 2017;42:147-151.
4. Huijgen HJ et al. Magnesium levels in critically ill patients. What should we measure? *Am J Clin Pathol* 2000;114:688-695.

El mejor analizador de cuidados intensivos para pacientes sometidos a cirugías cardiotorácicas

El menú más amplio de pruebas en sangre total

Gases sanguíneos

pH PCO₂ PO₂ SO₂%

Electrolitos

Na K iCa iMg Cl TCO₂

Metabolitos

Glu Lac Urea (BUN) Creat/eGFR

Hematología

Hb Hct

Cooximetría

O₂Hb HHb COHb MetHb tBil HbF



Pruebas únicas para **iMg**,
Urea (BUN), y **Creatinina/eGFR**

1 gota de sangre, resultados en 1 minuto

Sensores desechables libres de mantenimiento

CC automático

nova[®]
biomedical
novabiomedical.com



Nova Biomedical Headquarters: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 U.S.A.: +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 Int'l FAX: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4, 5232 BC, Den Bosch, The Netherlands, TEL: +31 (0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com or BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, email: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd: 17 – 2900 Argenta Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canada, TEL: +1-905-567-7700 800-263-5999 FAX: +1-905-567-5496 e-mail: CA-info@novabio.com
Nova Biomedical France: Parc Technopolis - Bât. Sigma 3 Avenue du Canada 91940 Les Ulis Courtaboeuf, France, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hessenring 13 A, Geb. G, 64546 Mörfelden-Walldorf, Germany, TEL: +49-6105 4505-0 FAX: +49-6105 4505-37 e-mail: DE-info@novabio.com
Nova Biomedical Iberia, S.L.: c/Vic 17, Planta 3A 08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com or PT-info@novabio.com
Nova Biomedical Italia Srl: Via Como 19, 20045 Lainate, (MI), TEL: +39-02-87070041 FAX: +39-02-87071482 e-mail: IT-info@novabio.com
Nova Biomedical K.K.: Japan: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokyo 104-6007, Japan TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostrasse 7, 8048 Zürich, Switzerland, TEL: +41-41-521-6655 FAX: +41-41-521-6656 e-mail: CH-info@novabio.com
Nova Biomedical U.K.: Innovation House, Aston Lane South, Runcorn, Cheshire WA7 3FY United Kingdom, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com

Las pruebas en el lugar de atención (PoC) reducen la estancia en el departamento de emergencias y mejoran los resultados de los pacientes

El tiempo de respuesta del laboratorio central para el análisis de sangre incrementa la estancia en el departamento de emergencias, contribuyendo a la aglomeración y a que los pacientes se vayan sin recibir tratamiento

- Los análisis de laboratorio son herramientas importantes para el diagnóstico y gestión de los pacientes en el departamento de emergencias, obtener resultados rápidos y pruebas disponibles al instante es algo esencial¹ que a menudo no se puede lograr usando un laboratorio.
- El tiempo que tardan los análisis de laboratorio puede aumentar hasta en una hora el tiempo que pasa el paciente en el departamento de emergencias, demora la atención, disminuye el rendimiento y genera aglomeración de pacientes.^{2,3}
- **La aglomeración de pacientes se asocia con una mayor frecuencia de pacientes que se van sin recibir tratamiento**,^{4,5} peores resultados e insatisfacción del paciente, retrasos en el tratamiento, incremento de eventos adversos y mayor probabilidad de mortalidad.⁴

Las pruebas en el lugar de atención (PoC) reducen el tiempo de estancia en el departamento de emergencias y la aglomeración de pacientes

- Se ha demostrado que realizar análisis completos en el lugar de atención (PoC), incluyendo un perfil metabólico, reduce significativamente el tiempo en el departamento de emergencias.^{2,7}
- Las pruebas realizadas en el departamento de emergencias pueden dar resultados, una media de 46 minutos antes que el laboratorio central.⁴

Las pruebas en el lugar de atención (PoC) aceleran la clasificación, el tratamiento, y el alta de los pacientes del departamento de emergencias.

- Las pruebas realizadas en el departamento de emergencias pueden ayudar a identificar a los pacientes en estado crítico y así mejorar su seguridad.⁸
- Se ha demostrado que reducen las demoras en recibir tratamiento⁴ y el tiempo en el departamento de emergencias en aproximadamente una hora.³
- También se ha demostrado que los pacientes reciben el alta del departamento de emergencias de manera más oportuna^{4,7} (en algunos casos 55 minutos antes)⁹ en comparación con los pacientes cuyos análisis se hacen en laboratorio.



Prime Plus proporciona pruebas completas, rápidas y simples en el departamento de emergencias.

- Gases sanguíneos, perfil metabólico básico, lactato, Hb, Hct y cooximetría
- Resultados rápidos en un minuto, con tan solo apretar un botón: ayuda a mejorar el rendimiento del departamento de emergencias, facilita el diagnóstico y tratamiento
- Se conecta con los sistemas LIS/HIS para garantizar que los resultados sean transmitidos rápidamente al historial clínico electrónico para actualizar la información en tiempo real

Bibliografía

1. van de Wijngaart DJ et al. A survey of doctors reveals that few laboratory tests are of primary importance at the emergency department. *Diagnosis* 2014;1(3):239-244.
2. Jang JY et al. Use of a comprehensive metabolic panel point-of-care test to reduce length of stay in the emergency department: A randomized controlled trial. *Ann Emerg Med* 2013;61(2):145-151.
3. Singer AJ et al. Early point-of-care testing at triage reduces care time in stable emergency department patients. *J Emerg Med* 2018;55(2):172-178.
4. Rooney KD et al. Point-of-care testing in the overcrowded emergency department – can it make a difference? *Crit Care* 2014;18:692.
5. Sharieff GQ et al. Improving emergency department time to provider, left-without-treatment rates, and average length of stay. *J Emerg Med* 2013;45(3):426-432.
6. van der Veen D et al. Independent determinants of prolonged emergency department length of stay in a tertiary care centre: A prospect cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2018;26:81.
7. Kankaanpää M et al. Use of point-of-care testing and early assessment model reduces length of stay for ambulatory patients in an emergency department. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2016;24:125.
8. Abualenain J et al. The effect of point-of-care testing at triage: An observational study in a teaching hospital in Saudi Arabia. *West J Emerg Med* 2018;19(5):884-888.
9. Kankaanpää M et al. Comparison of the use of comprehensive point-of-care test panel to conventional laboratory process in emergency department. *BMC Emerg Med* 2018;18:43.

Gases sanguíneos, perfil metabólico básico, Lactato, Hb y Hct

Analizador rápido y simple, en el lugar de atención (PoC) para el departamento de emergencias

El menú más amplio de pruebas en sangre total

Gases sanguíneos

pH PCO₂ PO₂ SO₂%

Electrolitos

Na K iCa iMg Cl TCO₂

Metabolitos

Glu Lac Urea (BUN) Creat/eGFR

Hematología

Hb Hct

Cooximetría

O₂Hb HHb COHb MetHb tBil HbF



Resultados en 1 minuto

Pruebas únicas para **iMg, Urea (BUN),
y Creatinina/eGFR**

Sensores desechables libres de mantenimiento

CC líquido automatizado

Conectividad completa de datos

nova[®]
biomedical
novabiomedical.com



Nova Biomedical Headquarters: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 U.S.A.: +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 Int'l FAX: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4,5232 BC, Den Bosch, The Netherlands, TEL: +31 (0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com or BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, email: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd: 17 – 2900 Argenta Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canada, TEL: +1-905-567-7700 800-263-5999 FAX: +1-905-567-5496 e-mail: CA-info@novabio.com
Nova Biomedical France: Parc Technopolis - Bât. Sigma 3 Avenue du Canada 91940 Les Ulis Courtaboeuf, France, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hessestrasse 13 A, Geb. G, 64546 Mörfelden-Walldorf, Germany, TEL: +49-6105 4505-0 FAX: +49-6105 4505-37 e-mail: DE-info@novabio.com
Nova Biomedical Iberia, S.L.: c/Vic 17, Planta 3A 08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com or PF-info@novabio.com
Nova Biomedical Italia Srl: Via Como 19, 20045 Lainate, (MI), TEL: +39-02-87070041 FAX: +39-02-87071482 e-mail: IT-info@novabio.com
Nova Biomedical K.K.: Japan: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokyo 104-6007, Japan TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostrasse 7, 8048 Zürich, Switzerland, TEL: +41-41-521-6655 FAX: +41-41-521-6656 e-mail: CH-info@novabio.com
Nova Biomedical U.K.: Innovation House, Aston Lane South, Runcorn, Cheshire WA7 3FY United Kingdom, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com

Analizador rápido y flexible para cuidados intensivos en el departamento de terapia respiratoria

Pruebas rápidas

El analizador de sangre total Stat Profile Prime Plus para cuidados intensivos ofrece control de calidad automatizado y autocalibración, por lo cual está **siempre listo en el lugar de atención (PoC)** para realizar pruebas de cuidados críticos hasta de 20 analitos en solo un minuto, después de introducir la muestra.

Completo, configurable y flexible

Prime Plus ofrece hasta 22 pruebas seleccionadas por el usuario, incluyendo la prueba nueva de magnesio ionizado (una prueba crítica y subutilizada), pruebas de urea (BUN) y creatinina para evaluar la función renal.

La tecnología MicroSensor Card™ de Prime Plus así como los cartuchos de calibración y de CC ofrecen flexibilidad para responder a las necesidades específicas de rendimiento y menús de pruebas de cualquier entorno de atención de la salud o población de pacientes.

- Puede escoger gases sanguíneos, electrolitos y metabolitos **con o sin cooximetría no lisante**. Prime Plus mide Hb, Hct y $SO_2\%$ sin necesidad de cooximetría, por lo que reduce los costos para los departamentos que no la utilizan.
- Pruebas opcionales de creat/eGFR y urea (BUN).
- MicroSensor Card, calibrador y cartucho de CC en tamaños que se adaptan a volúmenes de muestras altos y bajos, eliminando el desperdicio del cartucho sin utilizar, reduciendo costos.

Tiempo de actividad máximo

- Prime Plus maximiza el tiempo de actividad, y el tiempo que el personal del lugar de atención (PoC) dedica a los pacientes, gracias a su tecnología de cartuchos libre de mantenimiento.
- Los cartuchos de calibración y CC se pueden insertar y reemplazar en segundos. Otros analizadores basados en cartuchos pueden tardar hasta cuatro horas en estar listos para analizar la muestra después de reemplazar consumibles, por las desviaciones y recalibraciones frecuentes.
- Las tarjetas MicroSensor de Nova se pueden reemplazar, calibrar y verificar CC en 1 hora.

Gestión de calidad total

Prime Plus tiene un **doble sistema de calidad** que ofrece una verificación continua y en tiempo real del funcionamiento del analizador.

- **Control líquido automatizado** constituye la única prueba confiable del funcionamiento del analizador. Cumple con los requisitos EP23A y ahorra muchas horas de trabajo por semana en comparación con el CC manual o la necesidad de desarrollar un plan de CC personalizado.
- **La supervisión de calidad suplementaria** ofrece una verificación continua, automatizada y en tiempo real del funcionamiento de todos los componentes analíticos entre los intervalos de CC.



Bibliografía

1. Limaye CS et al. *J Assoc Physicians India* 2011;59:19-22.
2. Kumar S et al. *J Clin Gerontol Geriatr* 2016;7:104-108.
3. Charles BS et al. *J Assoc Physicians India* 2016;64(11):15-19.
4. Safavi M et al. *Middle East J Anaesthesiol* 2007;19(3):645-660.
5. Wilkes NJ et al. *Anesth Analg* 2002;95(4):828-834.
6. Escuela MP et al. *Intensive Care Med* 2005;31(1):151-156.
7. Yeh DD et al. *J Crit Care* 2017;42:147-151.
8. Huijgen HJ et al. *Am J Clin Pathol* 2000;114:688-695.

La monitorización del magnesio ionizado (iMg) reduce los días de ventilación y mejora los resultados del paciente

La hipomagnesemia es una anomalía electrolítica muy prevalente, importante en pacientes críticos y subdiagnosticada.

- Afecta del 24 al 59 % de los pacientes en UCI y está asociada con un aumento del 35 al 81 % de la mortalidad^{1,4}

La hipomagnesemia aumenta la necesidad de ventilación mecánica.

- Aumenta la necesidad de ventilación mecánica en un 26-44 %^{1,2,4}
- Aumenta la duración de la ventilación mecánica en un 53-96 %^{1,3,4}
- Produce debilidad en los músculos respiratorios y falla respiratoria, dificultando sacar al paciente del ventilador^{2,3}

La terapia con Mg guiada en tiempo real por mediciones de iMg seriadas mejora el resultado del paciente.^{3,5}

- 21 % menos necesidad de ventilación mecánica³
- Hasta 2,5 días menos con ventilación mecánica^{1,3,4}
- 77 % de reducción de taquicardias ventriculares⁵

¿Por qué medir el iMg y no el Mg total?

- El iMg es la forma del magnesio fisiológicamente activa y de importancia clínica.^{5,6}
- El iMg y el magnesio total no se correlaciona en pacientes enfermos.
 - Hasta el 85 % de pacientes hipomagnesémicos en estado crítico, medidos con magnesio total, tienen niveles normales de iMg.⁶⁻⁸
- La monitorización del iMg en el lugar de atención permite una valoración precisa y en tiempo real del MgSO₄ en comparación con la administración tradicional de bolos de magnesio.⁵
- La monitorización del iMg evita la toxicidad del magnesio total y la repetición innecesaria de pruebas⁷



nova[®]
biomedical
novabiomedical.com



Nova Biomedical Headquarters: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 U.S.A.: +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 Int'l FAX: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4,5232 BC, Den Bosch, The Netherlands, TEL: +31 (0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com or BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, email: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd: 17 – 2900 Argenta Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canada, TEL: +1-905-567-7700 800-263-5999 FAX: +1-905-567-5496 e-mail: CA-info@novabio.com
Nova Biomedical France: Parc Technopolis - Bât. Sigma 3 Avenue du Canada 91940 Les Ulis Courtaboeuf, France, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hessenring 13 A, Geb. G, 64546 Mörfelden-Walldorf, Germany, TEL: +49-6105 4505-0 FAX: +49-6105 4505-37 e-mail: DE-info@novabio.com
Nova Biomedical Iberia, S.L.: c/Vic 17, Planta 3A 08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com or PT-info@novabio.com
Nova Biomedical Italia Srl: Via Como 19, 20045 Lainate, (MI), TEL: +39-02-87070041 FAX: +39-02-87071482 e-mail: IT-info@novabio.com
Nova Biomedical K.K.: Japan: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokyo 104-6007, Japan TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostrasse 7, 8048 Zürich, Switzerland, TEL: +41-41-521-6655 FAX: +41-41-521-6656 e-mail: CH-info@novabio.com
Nova Biomedical U.K.: Innovation House, Aston Lane South, Runcorn, Cheshire WA7 3FY United Kingdom, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com

Analizador integral para cuidados intensivos con el menú de pruebas más completo

Stat Profile Prime Plus ofrece un menú extenso de pruebas en sangre total que incluye gasometría, electrolitos, metabolitos, hematología y cooximetría no lisante para pruebas de cuidados intensivos en cualquier departamento hospitalario. Prime Plus está siempre listo en el lugar de atención para realizar análisis urgentes de hasta 20 analitos necesarios para cuidados intensivos en 1 minuto.

pH PCO₂ PO₂ SO₂% Hct Hb Na K iCa iMg Cl TCO₂ Glu Lac O₂Hb HHb COHb MetHb Creat/eGFR Urea (BUN) tBil HbF

Gestión de calidad total

Prime Plus cuenta con un sistema de calidad doble para ofrecer una verificación continua y en tiempo real del funcionamiento del analizador:

- **El CC líquido y automatizado** constituye la única evaluación real del funcionamiento del analizador. Cumple con los requisitos EP23A y ahorra muchas horas de trabajo por semana en comparación con el CC manual o la necesidad de desarrollar de un plan de CC personalizado.
- **La supervisión de calidad suplementaria** ofrece una verificación continua, automatizada y en tiempo real del funcionamiento de todos los componentes analíticos entre intervalos de CC.

Pruebas libres de mantenimiento

Los cartuchos de los sensores y reactivos libres de mantenimiento de Prime Plus son fáciles de cambiar, permitiendo al personal enfocarse en el cuidado del paciente.

Solución para conectividad única

El middleware NovaNet™ ofrece una conexión única para interconectar los analizadores Nova con los sistemas LIS, HIS o middleware. NovaNet actualmente se utiliza en más del 60 % de todos los hospitales en EE. UU., y se integra con facilidad a los sistemas informáticos en el lugar de atención, lo que ahorra dinero y tiempo del personal de IT. NovaNet ofrece los siguientes beneficios:

- **Conectividad plug-and-play** no solo para los analizadores Prime Plus sino para todos los dispositivos de Nova, incluido el medidor de glucosa StatStrip para uso hospitalario.
- **Control y monitorización remotos** para verificar el estado del dispositivo o para iniciar la configuración, la calibración, el CC, etc., desde cualquier lugar de la red.
- **Gestión de pruebas en el lugar de atención** con control del cumplimiento de operadores y dispositivos, reportes de calidad, control continuo del estado del instrumento, captura y transferencia precisas, seguras y confiables de los resultados de pacientes a los sistemas LIS y HIS.

Beneficios del magnesio ionizado (iMg)

El iMg es una medición esencial para pacientes en estado crítico en las UCI quirúrgicas, médicas, cardíacas, pediátricas y neonatales.

- La hipomagnesemia es una anormalidad común y a menudo no diagnosticada en pacientes en estado crítico.^{1,2}
- La hipomagnesemia puede ocasionar arritmias cardíacas, aumentar el riesgo y el tiempo de ventilación mecánica, debilitar los músculos respiratorios y complicaciones para sacar a los pacientes del ventilador.¹⁻⁵
- El tratamiento con magnesio, guiado por una medición en serie del iMg, puede prevenir la hipomagnesemia.

Bibliografía

1. Zafar MS et al. Significance of serum magnesium levels in critically ill patients. *Int J Appl Basic Med Res* 2014;4(1):34-37.
2. Limaye CS et al. Hypomagnesemia in critically ill medical patients. *J Assoc Physicians India* 2011;59:19-22.
3. Wilkes NJ et al. Correction of ionized plasma magnesium during cardiopulmonary bypass reduces the risk of postoperative cardiac arrhythmia. *Anesth and Analg* 2002;95(4):828-834.
4. Kumar S et al. Impact of serum magnesium levels in critically ill elderly patients—A study in a rural teaching hospital. *J Clin Gerontol Geriatr* 2016;7:104-108.
5. Charles BS et al. Hypomagnesemia in the ICU—Does correction matter? *J Assoc Physicians India* 2016;64(11):15-19.

Un solo analizador flexible para cuidados intensivos que sirve para TODOS los departamentos

Proporciona pruebas específicas para cada departamento

Stat Profile Prime Plus puede realizar diferentes pruebas en sangre total para pacientes en estado crítico en cualquier departamento hospitalario, incluyendo la unidad de cuidados intensivos y el departamento de emergencias, así como centros de atención ambulatoria, consultorios y clínicas.

La tecnología MicroSensor Card™ de Prime Plus, los cartuchos de calibración y de CC ofrecen la **flexibilidad para cumplir con las necesidades específicas de rendimiento y menú de pruebas de cualquier entorno de atención o población de pacientes.**

Las pruebas incluyen:

pH PCO₂ PO₂ SO₂% Hct Hb Na K iCa iMg Cl TCO₂ Glu Lac O₂Hb HHb COHb MetHb Creat/eGFR Urea (BUN) tBil HbF

Se puede escoger:

- Gases sanguíneos, electrolitos y metabolitos **con cooximetría no lisante.**
- Gases sanguíneos, electrolitos y metabolitos **sin cooximetría.** Prime Plus mide Hb, Hct y SO₂% sin necesidad de cooximetría, por lo que reduce los costos para los departamentos que no la utilizan.
- Pruebas opcionales de Creat/eGFR y urea (BUN) en una tarjeta MicroSensor independiente.
- Sensores, calibradores y cartuchos de CC en presentaciones para cantidades de muestras altas o bajas, reduciendo el costo por desperdicio de los consumibles con vida útil.

Reduce los costos de las pruebas

Prime Plus utiliza toda la vida útil de cada tarjeta MicroSensor y cartucho de calibración, proporcionando una alternativa económica con respecto a la falta de flexibilidad y al desperdicio de los sistemas con cartuchos combinados que se desechan con consumibles útiles

Simplifica la capacitación y el servicio técnico

Al ser una plataforma única, se simplifica la capacitación y la certificación del personal, así como la implementación y el servicio técnico, reduciendo el tiempo que pasa el personal en tareas que no son clínicas. El módulo de aprendizaje en línea de Nova ofrece formación individualizada que se adapta al ritmo de cada operador, y sus correspondientes certificaciones. Los cursos en línea están disponibles 24/7 con acceso desde cualquier computadora con conexión a internet.

Optimización de pedidos e inventario

Una plataforma flexible para todos los departamentos y un único proveedor se traduce en menos códigos de referencia, un proceso de compras optimizado y menores costos de adquisición.



nova
biomedical
novabiomedical.com



Nova Biomedical Headquarters: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 U.S.A.: +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 Int'l FAX: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4,5232 BC, Den Bosch, The Netherlands, TEL: +31 (0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com or BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, email: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd: 17 – 2900 Argenta Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canada, TEL: +1-905-567-7700 800-263-5999 FAX: +1-905-567-5496 e-mail: CA-info@novabio.com
Nova Biomedical France: Parc Technopolis - Bât. Sigma 3 Avenue du Canada 91940 Les Ulis Courtaboeuf, France, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hessenring 13 A, Geb. G, 64546 Mörfelden-Walldorf, Germany, TEL: +49-6105 4505-0 FAX: +49-6105 4505-37 e-mail: DE-info@novabio.com
Nova Biomedical Iberia, S.L.: c/Vic 17, Planta 3A 08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com or PT-info@novabio.com
Nova Biomedical Italia Srl: Via Como 19, 20045 Lainate, (MI), TEL: +39-02-87070041 FAX: +39-02-87071482 e-mail: IT-info@novabio.com
Nova Biomedical K.K.: Japan: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokyo 104-6007, Japan TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostrasse 7, 8048 Zürich, Switzerland, TEL: +41-41-521-6655 FAX: +41-41-521-6656 e-mail: CH-info@novabio.com
Nova Biomedical U.K.: Innovation House, Aston Lane South, Runcorn, Cheshire WA7 3FY United Kingdom, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com

El único analizador de cuidados críticos con iMg, urea (BUN) y creatinina

El equilibrio entre iMg y iCa es fundamental para la función cardíaca

- El calcio ionizado (iCa) es un factor importante para la contracción cardíaca.
- El magnesio ionizado (iMg) es un bloqueador natural de los canales del calcio, que regula la contracción cardíaca.
- Mantener una relación equilibrada de iones es esencial para sostener un ritmo cardíaco normal.

¿Por qué medir el iMg y no el Mg total?

- El iMg es la forma del magnesio fisiológicamente activa y de importancia clínica^{1,2}
- El iMg y el magnesio total no se correlacionan en pacientes en estado crítico:
 - Hasta el 85 % de los pacientes hipomagnésémicos en estado crítico, medidos con magnesio total, tienen niveles normales de iMg.²⁻⁴
- La monitorización del iMg permite elaborar tratamientos específicos y evita la repetición innecesaria de pruebas.^{1,4}

Urea (BUN) y creatinina

Más del 50 % de los pacientes ingresados en la UCI desarrollarán daño renal agudo.⁵

- Prime Plus es el único que brinda pruebas opcionales de urea (BUN) y creatinina (más eGFR) en sangre total para una evaluación rápida de la función renal.



Bibliografía

1. Wilkes NJ et al. Correction of ionized plasma magnesium during cardiopulmonary bypass reduces the risk of postoperative cardiac arrhythmia. *Anesth and Analg* 2002;95(4):828-834.
2. Escuela MP et al. Total and ionized serum magnesium in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2005;31(1):151-156.
3. Yeh DD et al. Total and ionized magnesium testing in the surgical intensive care unit—Opportunities for improved laboratory and pharmacy utilization. *J Crit Care* 2017;42:147-151.
4. Huijgen HJ et al. Magnesium levels in critically ill patients. What should we measure? *Am J Clin Pathol* 2000;114:688-695.
5. Mandelbaum T et al. Outcome of critically ill patients with acute kidney injury using the AKIN criteria. *Crit Care Med* 2011;39(12):2659-2664.

El analizador más completo para cuidados intensivos en la UCI

22 pruebas, entre ellas, las nuevas pruebas para iMg, Urea (BUN) y Creatinina

Gases sanguíneos

pH PCO₂ PO₂ SO₂%

Electrolitos

Na K iCa iMg Cl TCO₂

Metabolitos

Glu Lac Urea (BUN) Creat/eGFR

Hematología

Hb Hct

Cooximetría

O₂Hb HHb COHb MetHb iBil HbF



El más amplio panel de electrolitos para una evaluación completa

Resultados en 1 minuto

Sensores de medición libres de mantenimiento

CC líquido automatizado

Conectividad bidireccional con protección integral de ciberseguridad

nova[®]
biomedical
novabiomedical.com



Nova Biomedical Headquarters: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 U.S.A.: +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 Int'l FAX: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4, 5232 BC, Den Bosch, The Netherlands, TEL: +31 (0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com or BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, email: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd: 17 – 2900 Argentea Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canada, TEL: +1-905-567-7700 800-263-5999 FAX: +1-905-567-5496 e-mail: CA-info@novabio.com
Nova Biomedical France: Parc Technopolis - Bât. Sigma 3 Avenue du Canada 91940 Les Ulis Courtaboeuf, France, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hessenring 13 A, Geb. G, 64546 Mörfelden-Walldorf, Germany, TEL: +49-6105 4505-0 FAX: +49-6105 4505-37 e-mail: DE-info@novabio.com
Nova Biomedical Iberia, S.L.: c/Vic 17, Planta 3A 08173 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com or PT-info@novabio.com
Nova Biomedical Italia Srl: Via Como 19, 20045 Lainate, (MI), TEL: +39-02-87070041 FAX: +39-02-87071482 e-mail: IT-info@novabio.com
Nova Biomedical K.K.: Japan: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokyo 104-6007, Japan TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostrasse 7, 8048 Zürich, Switzerland, TEL: +41-41-521-6655 FAX: +41-41-521-6656 e-mail: CH-info@novabio.com
Nova Biomedical U.K.: Innovation House, Aston Lane South, Runcorn, Cheshire WA7 3FY United Kingdom, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com