

STAT PROFILE®
Prime

Pruebas disponibles:

pH
 $p\text{CO}_2$
 $p\text{O}_2$
 $\text{SO}_2\%$
Hct
Hb
CHCM
Na
K
Cl
 TCO_2
iCa
iMg
GLU
Lac
Urea
Creat.
tBil
CO-Ox
HbF
ePV
Volumen plasmático
estimado

Pruebas estandarizadas de gases sanguíneos y cuidados críticos con los analizadores Prime de Nova



nova®
biomedical

La más amplia selección de modelos

STAT PROFILE
Prime+

Estandarizarse en una única plataforma

La plataforma de cuidados intensivos Nova Prime ofrece 4 modelos con menús de pruebas flexibles y 24 pruebas para cuidados intensivos. Se trata sin dudas de la mayor cantidad de opciones de modelos y menús de pruebas ofrecidos por cualquier empresa de gases sanguíneos y vienen todos juntos mediante reactivos, procedimientos e interfaces comunes y la plataforma de conectividad NovaNet™

La mayoría de los centros de salud procuran estandarizar las pruebas de cuidados críticos, pero tienen una gran variedad de departamentos con diferentes requisitos en relación al menú de pruebas y distintas necesidades en cuanto al procesamiento de muestras. Los analizadores Nova Prime permiten que cada departamento elija el modelo de Nova más adecuado para sus necesidades en cuanto a menú de pruebas, procesamiento de muestras y presupuesto, sin tener que comprar funciones innecesarias.

Los beneficios de esta flexibilidad sin precedentes son: reducción de costes, procedimientos operativos estandarizados y un menú general más amplio de pruebas para satisfacer a cada departamento.



Prime Plus
Modelo Integral

El menú más completo de pruebas para cuidados críticos

Stat Profile Prime Plus es un analizador integral de sangre total para cuidados críticos que combina gases sanguíneos, electrolitos, metabolitos, ePV (volumen plasmático estimado), hemoglobina, hematocrito, CHCM (concentración de hemoglobina corpuscular media), y Cooximetría en un único y compacto dispositivo. Prime Plus combina la tecnología de cartuchos reemplazables y libres de mantenimiento para sensores y reactivos, con una cooximetría nueva y patentada, libre de mantenimiento y no lisante de sangre total. Prime Plus produce resultados muy rápidamente, en cerca de un minuto, y además ofrece conectividad bidireccional y un potente sistema de gestión de datos incorporado.

Menú de 24 pruebas Prime Plus

Gases sanguíneos

pH, PCO_2 , PO_2 , $SO_2\%$

Electrolitos

Na, K, iCa, iMg, Cl, TCO_2

Metabolitos

Glucosa, Lactato, Urea (BUN) y Creatinina

Volemia

Volumen plasmático estimado (ePV)

Cooximetría

O_2Hb , COHb, MetHb, HHb, HbF, tBil

Hematología

Hct, Hb, CHCM

Tamaño compacto

Altura: 45,7 cm (18,20 pulg.)

Anchura:

35,6 cm (14,20 pulg.)

Profundidad:

39,1 cm (15,50 pulg.)

Los para cuidados intensivos en una única plataforma operativa

STAT PROFILE®
Prime



Modelo Prime para cuidados críticos



Modelo Prime para gases sanguíneos



Modelo Prime para electrolitos

Conceptos básicos

Los modelos Prime Critical Care y Prime Blood Gas ofrecen un panel básico de pruebas en muestras de sangre total venosa, arterial o capilar para pacientes en UCI y emergencias. El modelo Prime ABG ofrece gases sanguíneos en una muestra de tan solo 50 µL.

Menú de pruebas del modelo Prime para cuidados críticos

Gases sanguíneos

pH, PCO_2 , PO_2

Electrolitos

Na, K, iCa, Cl

Hematología

Hct

Metabolitos

Glucosa, Lactato

Tamaño compacto

Altura: 39,1 cm (15,38 pulg.)

Anchura:

36,2 cm (14,35 pulg.)

Profundidad:

30,1 cm (12,00 pulg.)

Menú de pruebas del modelo Prime para gases sanguíneos

Gases sanguíneos

pH, PCO_2 , PO_2

Tamaño compacto

Altura: 39,1 cm (15,38 pulg.)

Anchura:

36,2 cm (14,35 pulg.)

Profundidad:

30,1 cm (12,00 pulg.)

Un analizador de electrolitos de nueva generación

El modelo Prime ES Comp Plus ofrece una opción económica para analizar electrolitos, incluyendo iMg y iCa. Gracias a su análisis de sangre total, Prime ES Comp Plus también funciona como un excelente analizador de electrolitos STAT.

Menú de pruebas del modelo Prime para electrolitos

Electrolitos

Na, K, Cl, iCa, iMg, pH*

Hematología

Hct*

Tamaño compacto

Altura: 39,1 cm (15,38 pulg.)

Anchura:

36,2 cm (14,35 pulg.)

Profundidad:

30,1 cm (12,00 pulg.)

Los beneficios de estandarizarse con Prime de Nova

Tarjetas de sensores y cartuchos calibradores individuales

Los cartuchos calibradores y las tarjetas de sensores individuales de Nova constituyen una alternativa más económica en comparación con la falta de flexibilidad y el desperdicio de los sistemas de cartuchos de sensores/calibradores combinados. Al separar la tarjeta de sensores del cartucho de reactivos, los reactivos no se desechan cuando termina la vida útil de la tarjeta de sensores, y tampoco se termina la vida de la tarjeta sensor cuando se terminan los reactivos.

Protección contra coágulos

La tecnología ClotBlock “bloquea” o atrapa un coágulo en la aguja muestreadora, pudiéndolo eliminar fácilmente. Los coágulos no pueden ingresar en la tarjeta MicroSensor, lo que maximiza el tiempo de funcionamiento y evita que la tarjeta quede inutilizada.

Control de calidad automatizado

Una de las tareas a la que le dedicamos mayor tiempo al realizar pruebas de gases sanguíneos y cuidados intensivos en múltiples centros de atención es mantener el control de calidad. El control de calidad incorporado y automatizado es una característica estándar de todos los analizadores de gases sanguíneos y cuidados críticos de la plataforma Prime. La plataforma Prime ahorra tiempo a los profesionales sanitarios al realizar control de calidad para todos los analitos automáticamente en intervalos seleccionados por el supervisor. Prime tiene un CC líquido incorporado totalmente automático que ahorra horas semanalmente si se lo compara con los CC individualizados y los que se efectúan manualmente.

Gran variedad de menús y modelos

Los departamentos individuales pueden elegir el modelo Prime de Nova que mejor se adapte a sus necesidades únicas en cuanto al menú de pruebas, la carga de trabajo de pruebas y su presupuesto. No es necesario comprar el analizador más costoso para cada departamento. El uso de una única plataforma genera ahorro de costes en formación, consumibles y conectividad.

Conectividad de NovaNet

NovaNet es una solución única y económica para conectar todos los dispositivos de Nova en el punto de atención, incluyendo los analizadores StatStrip para glucosa y todos los analizadores Stat Profile Prime, por medio de una interfaz bidireccional con los sistemas LIS, HIS y EMR (historia clínica electrónica).

- Más del 70 % de los hospitales de EE. UU. ya está utilizando NovaNet para la conectividad y la gestión de los medidores de glucosa, lactato y creatinina StatStrip de Nova.
- NovaNet está diseñado específicamente para cumplir con los requisitos normativos y de gestión de programas en el lugar de atención al capturar pruebas de pacientes, gestionar el cumplimiento de CC y registrar las actividades de los operadores.

Pruebas únicas para iMg, Urea, Creatinina, ePV y CHCM

Las pruebas exclusivas disponibles en la plataforma Prime eliminan la necesidad de contar con dispositivos y flujos de trabajo adicionales para controlar afecciones importantes de cuidados intensivos como lesión renal, hipovolemia o hipervolemia, arritmia y CHCM. Los dispositivos individuales que se necesitan para realizar estas pruebas de carácter urgente requieren extracciones adicionales de sangre, además de consumibles adicionales, etiquetado de muestras y transporte al laboratorio. Prime Plus ofrece estas pruebas como parte de un perfil para cuidados intensivos de 24 pruebas con una reducción significativa de costes con una única muestra pequeña en alrededor de 1 minuto.

Modelos y menús de pruebas

	pH	pCO ₂	pO ₂	Na	K	Cl	iCa	iMg	Glu	Lac	Hct	Hb	SO ₂ %	Coox- imetría	Urea (BUN)	Creat.	ePV	CHCM
Prime Plus ABG/Electrolitos/ Metabolitos/H+H/CO-Ox/ Urea (BUN)/Creat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Prime ABG/Electrolitos/ Metabolitos	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●							
Prime para electrolitos	●			●	●	●	●	●			●							
Prime para gases sanguíneos	●	●	●															

Valor clínico de las pruebas exclusivas para cuidados intensivos

Prime Plus es el único analizador de gases en sangre para cuidados intensivos, con un menú de pruebas integral que incluye: magnesio ionizado, BUN (urea), creatinina, volumen plasmático estimado y concentración corpuscular media de hemoglobina. Estas pruebas aportan información crucial para evaluar el estado cardíaco, respiratorio, renal y la volemia, permitiéndoles a los médicos atender mejor a los pacientes críticos.

Magnesio ionizado

Mortalidad general: Tanto la hipomagnesemia como la hipermagnesemia están asociadas a la mortalidad general.¹

Función respiratoria: La hipomagnesemia es un desorden electrolítico muy común en pacientes críticos y suele estar infradiagnosticada. Está asociada a un aumento del 26-44 % en la necesidad de ventilación mecánica,^{2,3,5} y a un aumento del 53-96 % en la duración de la ventilación mecánica.^{4,5} Un tratamiento de reposición de Mg guiado mediante la medición seriada de iMg mejora los resultados en esos pacientes:

- 21 % menos de necesidad de ventilación mecánica⁴
- Hasta 2,5 días menos con ventilación mecánica^{3,5}

La hipermagnesemia, si bien es menos frecuente que la hipomagnesemia, puede ocasionar también debilidad diafragmática y provocar la necesidad de ventilación mecánica.⁶

UCI: Alrededor del 30 % de los pacientes ingresados en la UCI no presentan correlación entre iMg y tMg. Esto puede conducir a una repetición de pruebas y una reposición de Mg innecesarias, o bien a una reposición insuficiente de Mg.⁷

Cirugía cardíaca: el 75 % de los pacientes sometidos a un bypass cardiopulmonar presentan hipomagnesemia posoperatoria, lo que puede ocasionar arritmias, reducir la contracción cardíaca e incluso producir un paro cardíaco. La corrección perioperatoria de Mg guiada mediante la medición seriada en tiempo real de iMg, reduce el riesgo de arritmias después de un bypass cardíaco⁸:

- 77 % menos de taquicardias ventriculares
- 35 % menos de fibrilación atrial
- 115 % más pacientes que mantienen el ritmo sinusal continuo después de la cirugía.

Función renal: Para los pacientes que reciben hemofiltración veno-venosa continua (HFVVC) con citrato, el magnesio ionizado es la forma fisiológicamente activa del magnesio sérico, y no el magnesio total (tMg). En el 40 % de los pacientes que reciben HFVVC, los resultados del tMg no se correlacionan con el estado del iMg⁹. Se cree que esto se debe a que el citrato se utiliza para quelar el calcio y así evitar que la sangre se coagule. Como el citrato quela el calcio, también quela el Mg, y el complejo Mg/citrato estaría medido en el valor del tMg. Por eso, en este grupo de pacientes el iMg es la única manera exacta de evaluar la magnesemia válida.

Urea (BUN), Creatinina y eGFR

Función renal: Más del 50 % de los pacientes que ingresan en la UCI desarrollan alguna etapa de daño renal agudo (AKI)¹⁰. El AKI implica estadías más prolongadas en la UCI, mayores costes y complicaciones clínicas. Prime Plus es el único analizador de gases sanguíneos que proporciona pruebas opcionales de creatinina y Urea (BUN) en sangre total, más eGFR para una rápida evaluación de la función renal. La relación BUN/creatinina también sirve para evaluar la gravedad de la enfermedad, la duración de la estadía en la UCI y el pronóstico.

Volumen plasmático estimado (ePV)

Función respiratoria: En los pacientes que necesitan ventilación mecánica, la medición de ePV y Δ ePV puede aportar datos adicionales útiles para la regulación de la volemia y el procedimiento de extubación.

Insuficiencia cardíaca: Se ha demostrado que el ePV y el Δ ePV tienen validez diagnóstica en el caso de pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (CHF)¹¹. Otra área interesante es el uso del ePV para regular la diuresis en pacientes internados por CHF. El criterio de valoración para determinar la hipovolemia en pacientes con insuficiencia cardíaca no siempre es evidente, y con frecuencia se produce una diuresis excesiva. Tanto el ePV como el Δ ePV son parámetros útiles a la hora de tratar la diuresis en esta población de pacientes de alto riesgo¹².

Función renal: La hipotensión es frecuente entre pacientes hemodializados, ya que pierden demasiado líquido durante el tratamiento y esto se asocia con un aumento de la mortalidad¹³. El ePV y Δ ePV pueden ayudar a mantener un equilibrio hídrico en esos pacientes. Además de la hemodiálisis, el ePV puede servir en el seguimiento de pacientes con CKD y AKI para ayudar a optimizar su tratamiento. La congestión es muy frecuente en los pacientes con CKD y AKI, y el análisis de tendencias del ePV permite mejorar la evaluación y el tratamiento.

Sepsis: Los pacientes con sepsis a menudo presentan sobrecarga hídrica en todo el organismo debido a la extravasación capilar y al traspaso de líquidos desde el espacio intravascular hacia el espacio extravascular. Como consecuencia, los pacientes con sepsis necesitan una reposición hídrica significativa. La evaluación precisa del volumen intravascular es sumamente difícil, y el uso de ePV aporta datos de importancia clínica para utilizar ese parámetro crítico^{11,12,14,15}. Tanto el ePV como el Δ ePV ayudan a determinar si el paciente presenta depleción del volumen intravascular o si ha recibido la hidratación suficiente para restaurar la volemia. Resulta útil para decidir si es conveniente seguir hidratando o iniciar el tratamiento con vasoconstrictores.

Concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM)

Anemias: La CHCM, junto con la medición de hemoglobina y hematocrito, brindan información para identificar y abordar determinadas anemias y sus etiologías. La CHCM baja es típica de las anemias hipocrómicas microlíticas causadas por hemorragias internas, deficiencia de hierro, hemorragia crónica de evolución lenta, y talasemia. La CHCM alta está asociada con la anemia hemolítica autoinmune, anemia macrocítica, quemaduras graves, deficiencia de vitamina B12, quimioterapia y esferocitosis hereditaria.

Modelo integral



Menú de pruebas

pH, $P\text{CO}_2$, $P\text{O}_2$, $\text{SO}_2\%$, Hct, tHb, Na, K, Cl, iCa, iMg, Glu, Lac, Urea (BUN), Creat, TCO_2 , HHb, O_2Hb , MetHb, COHb, ePV, CHCM, HbF, tBil

Muestras aceptables

Sangre total (heparinizada), arterial, venosa mixta

Volumen de la muestra 135 μL

Parámetros calculados

Oxígeno alveolar (A), Hiato aniónico, A-a DO_2 , a/A, Contenido arterial de oxígeno (Ca O_2), Diferencia de contenido arteriovenoso de oxígeno C(a-v) O_2 , BE-b, BE-ecf, HCO_3^- , Osmolalidad, Relación BUN/Creat, Contenido capilar de oxígeno (Cc O_2), eGFR, ePV, CHCM, Calcio normalizado (nCa), Magnesio normalizado (nMg), Relación nCa/nMg, Índice de oxígeno (OI), O_2Cap , O_2Ct , P50, pH/ $P\text{CO}_2$ / $P\text{O}_2$ corregidos por temperatura, Relación $P\text{O}_2/\text{FIO}_2$, Qsp/Qt (Shunt fisiológico), Índice respiratorio (RI), SBC, TCO_2 , Cv O_2

Modelos básicos



Menú de pruebas para cuidados críticos

pH, $P\text{CO}_2$, $P\text{O}_2$, Hct, Na, K, Cl, iCa, Glu, Lac

Menú de pruebas de gases sanguíneos

pH, $P\text{CO}_2$, $P\text{O}_2$

Muestras aceptables

Sangre total (heparinizada), arterial, venosa mixta y capilar

Volumenes de las muestras

Modelo para cuidados intensivos 100 μL

Modelo para gases sanguíneos 50 μL

Parámetros calculados

$\text{SO}_2\%$, HCO_3^- , TCO_2 , BE-ecf, BE-b, SBC, O_2Ct , O_2Cap , A-a DO_2 , a/A, RI, $P\text{O}_2/\text{FIO}_2$, Hiato aniónico**, P50**, Hb**
pH, $P\text{CO}_2$ y $P\text{O}_2$ corregidos por temperatura

Modelo para electrolitos



Menú de pruebas

Na, K, Cl, iCa, iMg, pH,* Hct*

Muestras aceptables

Sangre total (heparinizada), suero, plasma

Volumen de la muestra

100 μL

Parámetros calculados

niCa, niMg, niCa/niM

*No está disponible en todos los países

**No está disponible en el menú de pruebas para gases sanguíneos

Rangos de las pruebas:

pH 6,5 - 8 (H⁺: 316,2 - 10 nmol/L)
 PCO_2 3 - 200 mmHg (0,4 - 26,7 kPa)
 TCO_2 90 - 1260 mg/dL (5 - 70 mmol/L)
 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 0,4 - 10,8 mg/dL (0,1 - 2,7 mmol/L)
 iMg 0,24 - 3,6 mg/dL (0,1 - 1,5 mmol/L)
 Lactato 2,7 - 180,2 mg/dL (0,3 - 20 mmol/L)
 Glucosa 15 - 500 mg/dL (0,8 - 28 mmol/L)
 Urea (BUN) 3 - 100 mg/dL (0,17 - 5,5 mmol/L)
 Creatinina 0,2 - 12 mg/dL (10 - 660 $\mu\text{mol/L}$)
 HHb 0 - 33 % (0 - 0,33)
 O_2Hb 0 - 100 % (0 - 1)

MetHb 0 - 80 % (0 - 0,8)
 COHb 0 - 60 % (0 - 0,6)
 $\text{SO}_2\%$ 30 - 100 %
 O_2Ct 2 - 33,4 mL/dL (495,04 - 2952,56 $\mu\text{mol/L}$)
 O_2Cap 2 - 33,4 mL/dL (495,04 - 2952,56 $\mu\text{mol/L}$)
 tHb 5 - 25 g/dL (50 - 250 g/L)
 sHb Alerta > 1,5 %
 BarP 400 - 800 mmHg (53,3 - 106,7 kPa)

Certificaciones: Registro del Sistema de Calidad ISO 13485:2012, CSA, la autodeclaración CE cumple con EN 61010, EN 55011

Accesorios opcionales

Lector de código de barras combinado 1D/2D: Un lector opcional de código de barras está disponible para todos los modelos del Stat Profile Prime. El lector lee tanto los códigos de barra 1D como 2D de los nombres de pacientes y operadores. También se puede leer el número de lote y la fecha de caducidad de los folletos del paquete de CC.

Muestreador automático: Un muestreador automático opcional está disponible para los modelos de electrolitos Stat Profile Prime. El carrusel de 10 posiciones contiene muestras de suero, plasma y orina en pocillos de 0,5 mL. El muestreador automático es fácil de cargar siguiendo las indicaciones de la interfaz del usuario del Stat Profile Prime.

Bibliografía

- Cheungpasitporn W et al. *Mayo Clin Proc* 2015;90(8):1001-10.
- Limaye CS et al. *J Assoc Physicians India* 2011;59:19-22.
- Kumar S et al. *J Clin Gerontol Geriatr* 2016;7:104-108.
- Charles BS et al. *J Assoc Physicians India* 2016;64(11):15-19.
- Safavi M et al. *Middle East J Anaesthesiol* 2007;19(3):645-660.
- Sawalha K et al. *J Investig Med High Impact Case Rep* 2020;8:1-3.
- Yeh DD Lewandroski K et al. *J Crit Care* 2017;Dec;42:147-151.
- Wilkes NJ et al. *Anesth Analg* 2002;95(4):828-834.
- Hutten T et al. *Nephrol Dial Transplant* 2021;36(4):742-743.
- Mandelbaum T et al. *Crit Care Med* 2011;39(12):2659-2664.
- Duarte K et al. *JACC Heart Fail*, 2015. 3(11): p. 886-93.
- Kobayashi M et al. *Clin Res Cardiol*, 2020.
- Sulowicz W, Radziszewski A et al. *Kidney International* 2006;70:S36-S39.
- Morley P et al. *Crit Care Med* 2018;46(2):327-328.
- Turcato G et al. *J Crit Care*. Agosto 2020; 58:106-112

nova
biomedical
novabiomedical.com

Las especificaciones están actualizadas a la fecha de revisión.

Oficinas centrales de Nova Biomedical: 200 Prospect St., Waltham, MA 02454 EE. UU.: +1-781-894-0800 800-458-5813 FAX: +1-781-894-5915 FAX internacional: +1-781-899-0417 e-mail: info@novabio.com
Nova Biomedical Benelux B.V.: Europalaan 4,5232 BC, Den Bosch, Países Bajos, TEL: +31 (0)733032701 e-mail: NL-info@novabio.com o BE-info@novabio.com
Nova Biomedical Brasil: Rua Massena, 107, Jardim Canadá, Nova Lima - MG, CEP: 34007-746 Brasil, TEL: +55-31-3360-2500, e-mail: BR-info@novabio.com
Nova Biomedical Canada, Ltd.: 17 - 2900 Argentea Road, Mississauga, Ontario L5N 7X9 Canadá 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, Francia, TEL: +33-1-64 86 11 74 FAX: +33-1-64 46 24 03 e-mail: FR-info@novabio.com
Nova Biomedical GmbH, Deutschland: Hesenning 13 A, Geb. G, 64546 Mörfelden-Walldorf, Alemania, 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 Vallés, Barcelona, España, TEL: +34 935531173 e-mail: ES-info@novabio.com o 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.: Harumi Island Triton Square Office Tower X 7F, 1-8-10 Harumi, Chuo-ku, Tokio 104-6007, Japón TEL: 03-5144-4144 FAX: 03-5144-4177 e-mail: jp-info@novabio.com
Nova Biomedical Schweiz GmbH: Herostasse 7, 8048 Zürich, Suiza, 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 Reino Unido, TEL: +44-1928 704040 FAX: +44-1928 796792 e-mail: UK-info@novabio.com