

# i-STAT EG6+ Cartridge

Para su uso con el analizador i-STAT 1 Analyzer (REF 04P75-01 y 03P75-06)



## NOMBRE

i-STAT EG6+ Cartridge – REF 03P77-25

## USO PREVISTO

El cartucho i-STAT EG6+ con el sistema i-STAT 1 System está diseñado para su uso en la cuantificación *in vitro* de sodio, potasio, hematocrito, pH, presión parcial de oxígeno y presión parcial de dióxido de carbono en sangre completa arterial, venosa o capilar.

Analito	Uso previsto
Sodio (Na)	Las mediciones de sodio se utilizan para monitorizar los desequilibrios de electrolitos.
Potasio (K)	Las mediciones de potasio se utilizan en el diagnóstico y la monitorización de enfermedades y afecciones clínicas que manifiestan niveles altos y bajos de potasio.
Hematocrito (Hct.)	Las mediciones de hematocrito pueden ayudar a determinar y monitorizar el estado normal o anormal del volumen total de glóbulos rojos, incluyendo, pero sin limitarse a, afecciones como anemia, eritrocitosis y pérdida de sangre relacionada con traumatismo y cirugía.
pH	Las mediciones de pH, $PO_2$ y $PCO_2$ se utilizan en el diagnóstico, la monitorización y el tratamiento de las alteraciones respiratorias y las alteraciones del ácido-base relacionadas con el metabolismo y la respiración.
Presión parcial de oxígeno ( $PO_2$ )	
Presión parcial de dióxido de carbono ( $PCO_2$ )	

## RESUMEN Y EXPLICACIÓN/IMPORTANCIA CLÍNICA

### Medido:

#### Sodio (Na)

Los análisis de sodio en la sangre son importantes para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con hipertensión, disfunción o insuficiencia renal, dificultad cardíaca, desorientación, deshidratación, náuseas y diarrea. Entre las causas del aumento de los valores de sodio se incluyen la deshidratación, la diabetes insípida, la intoxicación por sal, las pérdidas de piel, el hiperaldosteronismo y los trastornos del sistema nervioso central. Entre algunas causas de la disminución de los valores de sodio se incluyen la hiponatremia dilucional (cirrosis), la hiponatremia deplecional y el síndrome de secreción inadecuada de ADH.

#### Potasio (K)

Los análisis de potasio en la sangre son importantes para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con hipertensión, disfunción o insuficiencia renal, dificultad cardíaca, desorientación, deshidratación, náuseas y diarrea. Entre las causas del aumento de los valores de potasio se incluyen la enfermedad glomerular renal, la insuficiencia corticosuprarrenal, la cetoacidosis diabética (CAD), la sepsis y la hemólisis *in vitro*. Entre las causas de la disminución de los valores de potasio se incluyen la enfermedad tubular renal, el hiperaldosteronismo, el tratamiento de la CAD, el hiperinsulinismo, la alcalosis metabólica y el tratamiento diurético.

### **Hematocrito (Hct.)**

El hematocrito es una medición del volumen fraccionario de glóbulos rojos. Es un indicador clave del estado de hidratación, la anemia o la pérdida de sangre grave del cuerpo, así como de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. Una disminución del hematocrito puede deberse a una sobrehidratación, que aumenta el volumen plasmático, o a una disminución del número de glóbulos rojos causada por anemia o pérdida de sangre. Un aumento del hematocrito puede deberse a la pérdida de líquidos, como en el caso de deshidratación, tratamiento diurético y quemaduras, o a un aumento de los glóbulos rojos, como en el caso de trastornos cardiovasculares y renales, policitemia vera y ventilación deficiente.

### **pH**

El pH es un índice de la acidez o alcalinidad de la sangre. Un pH arterial <7,35 indica acidemia y >7,45 alcalemia.<sup>1</sup>

### **Presión parcial de oxígeno ( $PO_2$ )**

La  $PO_2$  (presión parcial de oxígeno) es una medición de la tensión o presión del oxígeno disuelto en la sangre. Entre las causas de la disminución de los valores de  $PO_2$  se incluyen la disminución de la ventilación pulmonar (por ejemplo, obstrucción de las vías respiratorias o traumatismo cerebral), la disfunción del intercambio de gases entre aire alveolar y sangre capilar pulmonar (por ejemplo, bronquitis, enfisema o edema pulmonar) y la alteración del flujo sanguíneo dentro del corazón o los pulmones (por ejemplo, defectos congénitos en el corazón o derivación de sangre venosa al sistema arterial sin oxigenación en los pulmones).

### **Presión parcial de dióxido de carbono ( $PCO_2$ )**

La  $PCO_2$  junto con el pH se utiliza para evaluar el equilibrio ácido-básico. La  $PCO_2$  (presión parcial de dióxido de carbono), el componente respiratorio del equilibrio ácido-básico, es una medida de la tensión o presión del dióxido de carbono disuelto en la sangre. La  $PCO_2$  representa el equilibrio entre la producción celular de  $CO_2$  y la eliminación de  $CO_2$  mediante la ventilación y un cambio en la  $PCO_2$  indica una alteración en este equilibrio. Las causas de la acidosis respiratoria primaria (un aumento de la  $PCO_2$ ) son la obstrucción de las vías respiratorias, los sedantes y los anestésicos, el síndrome de dificultad respiratoria y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Las causas de la alcalosis respiratoria primaria (una disminución de la  $PCO_2$ ) son la hipoxia (que provoca hiperventilación) debida a insuficiencia cardíaca crónica, edema y trastornos neurológicos, y la hiperventilación mecánica.

## **PRINCIPIO DEL ANÁLISIS**

### **Medido:**

El sistema i-STAT System utiliza métodos electroquímicos directos (sin diluir). Los valores obtenidos mediante métodos directos pueden diferir de los obtenidos mediante métodos indirectos (con dilución).<sup>2</sup>

### **Sodio (Na), potasio (K)**

El respectivo analito se mide mediante potenciometría con electrodo selectivo de iones. En el cálculo de los resultados, la concentración se relaciona con el potencial mediante la ecuación de Nernst.

### **Hematocrito (Hct.)**

El hematocrito se determina mediante conductimetría. La conductividad medida, tras la corrección de la concentración de electrolitos, está inversamente relacionada con el hematocrito.

### **pH**

El pH se mide mediante potenciometría directa. En el cálculo de los resultados del pH, la concentración se relaciona con el potencial mediante la ecuación de Nernst.

## **PO<sub>2</sub>**

La **PO<sub>2</sub>** se mide de forma amperométrica. El sensor de oxígeno es similar a un electrodo Clark convencional. El oxígeno penetra a través de una membrana permeable al gas desde la muestra de sangre hasta una solución electrolítica interna donde se reduce en el cátodo. La corriente de reducción de oxígeno es proporcional a la concentración de oxígeno disuelto.

## **PCO<sub>2</sub>**

La **PCO<sub>2</sub>** se mide mediante potenciometría directa. En el cálculo de los resultados de la **PCO<sub>2</sub>**, la concentración se relaciona con el potencial mediante la ecuación de Nernst.

### **Algoritmo de "corrección" de la temperatura**

El pH, la **PO<sub>2</sub>** y la **PCO<sub>2</sub>** dependen de la temperatura y se miden a 37 °C. Las lecturas de pH, **PO<sub>2</sub>** y **PCO<sub>2</sub>** a una temperatura corporal distinta de 37 °C se pueden "corregir" introduciendo la temperatura del paciente en la página de gráficos del analizador. En este caso, los resultados de los gases sanguíneos se mostrarán a 37 °C y a la temperatura del paciente.

El pH, la **PO<sub>2</sub>** y la **PCO<sub>2</sub>** a la temperatura del paciente ( $T_p$ ) se calculan de la siguiente manera <sup>3</sup>:

$$pH(T_p) = pH - 0.0147(T_p - 37) + 0.0065(7.4 - pH)(T_p - 37)$$

$$PO_2(T_p) = PO_2 \times 10^{\frac{5.49 \times 10^{-11} PO_2^{3.88} + 0.071}{9.72 \times 10^{-9} PO_2^{3.88} + 2.30} (T_p - 37)}$$

$$PCO_2(T_p) = PCO_2 \times 10^{0.019(T_p - 37)}$$

## **Calculado:**

### **HCO<sub>3</sub>, TCO<sub>2</sub> y BE**

- El HCO<sub>3</sub> (bicarbonato), el amortiguador más abundante en el plasma sanguíneo, es un indicador de la capacidad de amortiguación de la sangre. El HCO<sub>3</sub> está regulado principalmente por los riñones y es el componente metabólico del equilibrio ácido-básico.
- TCO<sub>2</sub> es una medida de dióxido de carbono que existe en varios estados: CO<sub>2</sub> en solución física o unido libremente a proteínas, aniones de bicarbonato (HCO<sub>3</sub>) o carbonato (CO<sub>3</sub>) y ácido carbónico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>). La medición del TCO<sub>2</sub> como parte de un perfil de electrolitos es útil principalmente para evaluar la concentración de HCO<sub>3</sub>. El TCO<sub>2</sub> y el HCO<sub>3</sub> son útiles en la evaluación del desequilibrio ácido-básico (junto con el pH y la **PCO<sub>2</sub>**) y el desequilibrio electrolítico.
- El TCO<sub>2</sub> calculado proporcionado por el sistema i-STAT System se determina a partir de los valores medidos y notificados de pH y **PCO<sub>2</sub>** de acuerdo con una forma simplificada y estandarizada de la ecuación de Henderson-Hasselbalch. <sup>3</sup>
- Esta medición de TCO<sub>2</sub> calculado es trazable metrológicamente a las mediciones de pH y **PCO<sub>2</sub>** de i-STAT, que a su vez son trazables a los materiales de referencia estándar primarios para pH y **PCO<sub>2</sub>**. Al igual que todos los parámetros calculados notificados por el sistema i-STAT System, el usuario puede determinar de forma independiente los valores de TCO<sub>2</sub> a partir de las mediciones de pH y **PCO<sub>2</sub>** notificadas utilizando una combinación de la ecuación para HCO<sub>3</sub> y la ecuación para TCO<sub>2</sub>.
- El exceso de base del líquido extracelular (ECF) o el exceso de base estándar se define como la concentración de base titulable menos la concentración de ácido titulable cuando se titula el ECF promedio (plasma más líquido intersticial) hasta un pH de plasma arterial de 7,40 a una **PCO<sub>2</sub>** de 40 mmHg a 37 °C. El exceso de concentración de base en el ECF medio permanece prácticamente constante durante los cambios agudos en la **PCO<sub>2</sub>** y refleja únicamente el componente no respiratorio de las alteraciones del pH.

Cuando un cartucho incluye sensores para pH y  $PCO_2$ , se calculan el bicarbonato ( $HCO_3$ ), el dióxido de carbono total ( $TCO_2$ ) y el exceso de base (BE).<sup>3</sup>

$$\begin{aligned} \log HCO_3 &= pH + \log PCO_2 - 7,608 \\ TCO_2 &= HCO_3 + 0,03PCO_2 \\ BE_{ecf} &= HCO_3 - 24,8 + 16,2(pH - 7,4) \\ BE_b &= (1 - 0,014 * Hb) * [ HCO_3 - 24,8 + (1,43 * Hb + 7,7) * (pH - 7,4) ] \end{aligned}$$

## sO<sub>2</sub>

- La sO<sub>2</sub> (saturación de oxígeno) es la cantidad de oxihemoglobina expresada como una fracción de la cantidad total de hemoglobina capaz de unirse al oxígeno (oxihemoglobina más desoxihemoglobina).
- La sO<sub>2</sub> se calcula a partir de la  $PO_2$  y el pH medidos y junto con el  $HCO_3$ , que se calcula a su vez a partir de la  $PCO_2$  y el pH medidos. Sin embargo, este cálculo asume la afinidad normal del oxígeno por la hemoglobina. No tiene en cuenta las concentraciones de difosfoglicerato (2,3-DPG) de los eritrocitos que afectan a la curva de disociación de oxígeno. El cálculo tampoco tiene en cuenta los efectos de la hemoglobina fetal o las hemoglobinas disfuncionales (carboxihemoglobina, metahemoglobina y sulfohemoglobina). Se pueden producir errores clínicamente significativos debidos a la incorporación de dicho valor de sO<sub>2</sub> estimado para la saturación de oxígeno en cálculos posteriores, como la fracción de derivación, o debidos a asumir que el valor obtenido es equivalente a la oxihemoglobina fraccionaria.

$$sO_2 = 100 \frac{(X^3 + 150X)}{X^3 + 150X + 23400}$$

where  $X = PO_2 \cdot 10^{(0,48(pH-7,4)-0,0013[HCO_3-25])}$

## Hemoglobina

El sistema i-STAT System proporciona un resultado de hemoglobina calculada que se determina de la siguiente manera<sup>4</sup>:

Hemoglobina (g/dL) = hematocrito (% de PCV) x 0,34

Hemoglobina (g/dL) = hematocrito (fracción decimal) x 34

Para convertir un resultado de hemoglobina de g/dL a mmol/L, multiplique el resultado mostrado por 0,621.

El cálculo de la hemoglobina a partir de hematocrito supone una MCHC normal.

Consulte a continuación la información sobre los factores que afectan a los resultados. Ciertas sustancias, como los fármacos, pueden afectar a los niveles de analito *in vivo*.<sup>5</sup> Si los resultados no coinciden con la evaluación clínica, la muestra del paciente debe volver a analizarse con otro cartucho.

## REACTIVOS

### Contenido

Cada cartucho i-STAT Cartridge contiene un electrodo de referencia, sensores para la medición de analitos específicos y una solución de calibración amortiguadora acuosa que contiene concentraciones conocidas de analitos y conservantes. A continuación, se muestra una lista de los ingredientes reactivos relevantes del cartucho i-STAT EG6+:

Sensor	Ingrediente reactivo	Fuente biológica	Cantidad mínima
Na	Sodio (Na <sup>+</sup> )	N/A	121 mmol/L
K	Potasio (K <sup>+</sup> )	N/A	3,6 mmol/L
pH	Ion hidrógeno (H <sup>+</sup> )	N/A	6,66 pH
$PCO_2$	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	N/A	25,2 mmHg

## Advertencias y precauciones

- Solo para uso diagnóstico *in vitro*.
- Los cartuchos están diseñados para un solo uso. No reutilizar.
- Consulte el manual del sistema i-STAT 1 System para conocer todas las advertencias y precauciones.

## Condiciones de almacenamiento

- Refrigerado a 2-8 °C (35-46 °F) hasta la fecha de caducidad.
- Temperatura ambiente a 18-30 °C (64-86 °F). Consulte la caja del cartucho para conocer el tiempo de conservación.

## INSTRUMENTOS

El cartucho i-STAT EG6+ Cartridge está diseñado para su uso con el analizador i-STAT 1 Analyzer REF 04P75-01 (modelo 300-G) y REF 03P75-06 (modelo 300W).

## OBTENCIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS

### Tipos de muestras

Sangre completa arterial, venosa o capilar.

Volumen de muestra: 95 µL

### Opciones de obtención de sangre y tiempo de análisis (tiempo desde la obtención hasta el llenado del cartucho)

Analito	Jeringas	Tiempo de análisis	Tubos al vacío	Tiempo de análisis	Tubos capilares	Tiempo de análisis
pH PCO <sub>2</sub> PO <sub>2</sub>	Sin anticoagulante	3 minutos	Sin anticoagulante	3 minutos	Con anticoagulante de heparina equilibrada o heparina de litio si está marcado para la medición de electrolitos.	3 minutos
	Con anticoagulante de heparina equilibrada o anticoagulante de heparina de litio (la jeringa debe llenarse según las recomendaciones del fabricante) <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga las condiciones anaeróbicas.</li><li>• Vuelva a mezclar bien antes de llenar el cartucho.</li></ul>	10 minutos	Con anticoagulante de heparina de litio (los tubos deben llenarse según las recomendaciones del fabricante) <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenga las condiciones anaeróbicas.</li><li>• Vuelva a mezclar bien antes de llenar el cartucho.</li></ul>	10 minutos		

Analito	Jeringas		Tubos al vacío		Tubos capilares	
		Tiempo de análisis		Tiempo de análisis		Tiempo de análisis
Sodio Potasio Hematocrito	Sin anticoagulante	3 minutos	Sin anticoagulante	3 minutos	Con anticoagulante de heparina equilibrada o heparina de litio si está marcado para la medición de electrolitos.	3 minutos
	Con anticoagulante de heparina equilibrada o anticoagulante de heparina de litio (la jeringa debe llenarse según las recomendaciones del fabricante) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a mezclar bien antes de llenar el cartucho.</li> </ul>	30 minutos	Con anticoagulante de heparina de litio (los tubos deben llenarse según las recomendaciones del fabricante) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a mezclar bien antes de llenar el cartucho.</li> </ul>	30 minutos		

### PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE CARTUCHOS

Cada cartucho está sellado en una bolsa de aluminio que lo protege durante el almacenamiento; no lo utilice si la bolsa está perforada.

- El cartucho no se debe extraer de la bolsa protectora hasta que esté a temperatura ambiente (18-30 °C o 64-86 °F). Para obtener los mejores resultados, el cartucho y el analizador deben estar a temperatura ambiente.
- Debido a que la condensación en un cartucho frío puede evitar el contacto adecuado con el analizador, deje que los cartuchos refrigerados se estabilicen a temperatura ambiente durante 5 minutos, en el caso de 1 cartucho, o 1 hora, si se trata de toda la caja, antes de utilizarlos.
- Utilice el cartucho inmediatamente después de sacarlo de la bolsa protectora. La exposición prolongada puede provocar que la comprobación de calidad del cartucho sea incorrecta.
- No vuelva a introducir en el refrigerador cartuchos sin abrir que hayan sido previamente refrigerados.
- Los cartuchos pueden almacenarse a temperatura ambiente durante el período de tiempo indicado en la caja del cartucho.

#### Llenado y sellado del cartucho (después de estabilizar el cartucho y recoger la muestra de sangre)

1. Coloque el cartucho en una superficie plana.
2. Mezcle bien la muestra. Invierta un tubo de extracción de sangre con heparina de litio un mínimo de 10 veces. Si la muestra se ha recogido con una jeringa, invierta la jeringa durante 5 segundos y, a continuación, gire la jeringa entre las manos (con las manos en paralelo al suelo) durante 5 segundos, volteo y gire durante 5 segundos más. La sangre del cono de la jeringa no se mezclará, de modo que debe desechar 2 gotas antes de llenar el cartucho. Tenga en cuenta que puede ser difícil mezclar correctamente una muestra en una jeringa de 1,0 mL.
3. Llene el cartucho inmediatamente después de la mezcla. Dirija el cono de la jeringa o la punta del dispositivo de transferencia (tubo capilar, pipeta o punta dispensadora) al pocillo para muestras del cartucho.
4. Dispense lentamente la muestra en el pocillo hasta que alcance la marca de llenado indicada en el cartucho. El cartucho se ha llenado correctamente cuando la muestra alcanza la marca de "llenar hasta" y hay una pequeña cantidad de muestra en el pocillo para muestras. La muestra debe ser continua, sin burbujas ni roturas (consulte el manual del sistema para obtener más información).
5. Pliegue el cierre a presión del cartucho sobre el pocillo para muestras.

## Análisis de pacientes

1. Pulse el botón de encendido para encender el dispositivo portátil.
2. Pulse 2 para el cartucho *i-STAT Cartridge*.
3. Siga las indicaciones del dispositivo.
4. Escanee el número de lote de la bolsa del cartucho.
5. Continúe con los procedimientos normales de preparación de la muestra, llenado y sellado del cartucho.
6. Empuje el cartucho sellado en el puerto del dispositivo de bolsillo hasta que encaje en su sitio y se oiga un clic. Espere a que finalice el análisis.
7. Revise los resultados.

Para obtener información adicional sobre análisis de cartuchos, consulte el manual del sistema i-STAT 1 System, disponible en [www.pointofcare.abbott](http://www.pointofcare.abbott).

## Tiempo de análisis

Aproximadamente entre 130 y 200 segundos.

## Control de calidad

El régimen de control de calidad del sistema i-STAT consta de cuatro aspectos, con un diseño del sistema que reduce la posibilidad de error, entre los que se incluyen:

1. Una serie de mediciones de calidad en línea automatizadas que supervisa los sensores, los elementos fluídicos y los instrumentos cada vez que se realiza un análisis.
2. Una serie de comprobaciones de procedimientos en línea automatizadas que supervisa el usuario en cada análisis.
3. Los materiales líquidos se pueden utilizar para verificar el rendimiento de un lote de cartuchos que se recibe por primera vez o cuando las condiciones de almacenamiento son cuestionables. El rendimiento de este procedimiento no constituye una especificación del sistema del fabricante.
4. Las mediciones tradicionales de control de calidad que verifican el instrumental mediante un dispositivo independiente, que simula las características de los sensores electroquímicos de forma que se acentúa el rendimiento de los instrumentos.

Para obtener información adicional sobre el control de calidad, consulte el manual del sistema i-STAT 1 System que se encuentra en [www.pointofcare.abbott](http://www.pointofcare.abbott).

## Verificación de la calibración

La verificación de la calibración es un procedimiento para verificar la precisión de los resultados en todo el rango de medición de un análisis. El rendimiento de este procedimiento no constituye una especificación del sistema del fabricante. No obstante, los organismos reguladores o de acreditación podrán requerirla. Aunque el conjunto de verificación de calibración contiene cinco niveles, la verificación del rango de medición se puede realizar utilizando los niveles inferior, intermedio y superior.

## VALORES ESPERADOS

ANÁLISIS	UNIDADES *	RANGO NOTIFICABLE	RANGO DE REFERENCIA	
			(arterial)	(venoso)
<b>MEDIDO</b>				
Sodio/Na	mmol/L(mEq/L)	100-180		138-146 <sup>6</sup>
Potasio/K	mmol/L(mEq/L)	2,0-9,0		3,5-4,9 <sup>6**</sup>
Hematocrito/Hct.	% de PCV***	15-75		38-51 <sup>6****</sup>
	Fracción	0,15-0,75		0,38-0,51 <sup>6</sup>
pH		6,50-8,20	7,35-7,45 <sup>7</sup>	7,31-7,41 <sup>*****</sup>

ANÁLISIS	UNIDADES *	RANGO NOTIFICABLE	RANGO DE REFERENCIA	
			(arterial)	(venoso)
PO <sub>2</sub>	mmHg	5-800	80-105 <sup>6*****</sup>	
	kPa	0,7-106,6	10,7-14,0 <sup>6*****</sup>	
PCO <sub>2</sub>	mmHg	5-130	35-45 <sup>7</sup>	41-51
	kPa	0,67-17,33	4,67-6,00	5,47-6,80
<b>CALCULADO</b>				
Hemoglobina/Hb	g/dL	5,1-25,5	12-17 <sup>6</sup>	
	g/L	51-255	120-170 <sup>6</sup>	
	mmol/L	3,2-15,8	7-11 <sup>6</sup>	
Bicarbonato/HCO <sub>3</sub>	mmol/L (mEq/L)	1,0-85,0	22-26 <sup>*****</sup>	23-28 <sup>*****</sup>
TCO <sub>2</sub>	mmol/L (mEq/L)	5-50	23-27	24-29
Exceso de base/BE	mmol/L (mEq/L)	(-30)-(+30)	(-2)-(+3) <sup>7</sup>	(-2)-(+3) <sup>7</sup>
sO <sub>2</sub>	%	0-100	95-98	

- \* El sistema i-STAT System se puede configurar con las unidades preferidas. No es aplicable al análisis de pH.
- \*\* El rango de referencia para el potasio se ha reducido en 0,2 mmol/L con respecto al rango citado en la referencia 6 para tener en cuenta la diferencia de resultados entre los resultados de suero y plasma.
- \*\*\* PCV, volumen globular o hematocrito.
- \*\*\*\* Los rangos de referencia para el hematocrito y la hemoglobina abarcan poblaciones de mujeres y de hombres.
- \*\*\*\*\* Los rangos de referencia mostrados corresponden a una población sana. La interpretación de las mediciones de gasometría depende de la condición preexistente (por ejemplo, la temperatura del paciente, la ventilación, la postura y el estado circulatorio).
- \*\*\*\*\* Calculado a partir del nomograma de Siggaard-Andersen<sup>1</sup>.

### Conversión de unidades

- **Hematocrito (Hct.):** para convertir un resultado de % de PCV (volumen globular) a una fracción del volumen globular, divida el resultado de % de PCV entre 100. Para la medición del hematocrito, el sistema i-STAT System se puede personalizar para coincidir con los métodos calibrados mediante el método de referencia de microhematocrito utilizando anticoagulante K<sub>3</sub>EDTA o K<sub>2</sub>EDTA. Los volúmenes celulares medios de sangre anticoagulada con K<sub>3</sub>EDTA son aproximadamente entre un 2 y un 4 % inferiores a los de sangre anticoagulada con K<sub>2</sub>EDTA. Aunque la elección del anticoagulante afecta al método de microhematocrito según el cual se calibran todos los métodos de hematocrito, los resultados de las muestras de rutina de los analizadores hematológicos son independientes del anticoagulante utilizado. Como la mayoría de los analizadores hematológicos clínicos se calibran mediante el método de microhematocrito con anticoagulante K<sub>3</sub>EDTA, la personalización predeterminada del sistema i-STAT System es K<sub>3</sub>EDTA.
- **PO<sub>2</sub> y PCO<sub>2</sub>:** para convertir los resultados de PO<sub>2</sub> y PCO<sub>2</sub> de mmHg a kPa, multiplique el valor de mmHg por 0,133.

Los rangos de referencia programados en el analizador y los mostrados anteriormente están diseñados para utilizarse como guías para la interpretación de los resultados. Puesto que los rangos de referencia pueden variar con factores demográficos como la edad, el sexo y la herencia, se recomienda determinar rangos de referencia para la población que se está analizando.

### TRAZABILIDAD METROLÓGICA

Los analitos medidos en el cartucho i-STAT EG6+ Cartridge son trazables a los siguientes métodos o materiales de referencia. Los controles del sistema i-STAT System y los materiales de verificación de la calibración están validados para su uso exclusivo con el sistema i-STAT System y los valores asignados no se pueden conmutar por otros métodos.

### Sodio (Na) y potasio (K)

Los valores de analito respectivos asignados a los controles del sistema i-STAT System y a los materiales de verificación de la calibración son trazables al material de referencia estándar SRM956 del U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST).

### Hematocrito (Hct.)

El análisis del sistema i-STAT System para las mediciones del hematocrito mide la fracción del volumen de glóbulos rojos en sangre completa arterial, venosa o capilar (expresada como el % de volumen globular) para uso diagnóstico *in vitro*. Los valores de hematocrito asignados a los calibradores de trabajo del sistema i-STAT System son trazables al procedimiento H7-A3 del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) para determinar el volumen globular mediante el método de microhematocrito.<sup>8</sup>

### pH

El análisis del sistema i-STAT System para el pH mide la concentración de la cantidad de sustancia de los iones de hidrógeno en la fracción plasmática de la sangre completa arterial, venosa o capilar (expresada como el logaritmo negativo de la actividad molal relativa de los iones de hidrógeno) para uso diagnóstico *in vitro*. Los valores de pH asignados a los controles del sistema i-STAT System y a los materiales de verificación de la calibración son trazables a los materiales de referencia estándar SRM 186-I, 186-II, 185 y 187 del U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST).

### PO<sub>2</sub>

El análisis del sistema i-STAT System para la presión parcial de oxígeno mide la presión parcial de oxígeno en sangre completa arterial, venosa o capilar (dimensión kPa) para uso diagnóstico *in vitro*. Los valores de PO<sub>2</sub> asignados a los controles del sistema i-STAT System y a los materiales de verificación de la calibración son trazables a los materiales de referencia estándar del U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) a través de estándares de gases medicinales especializados certificados disponibles comercialmente.

### PCO<sub>2</sub>

El análisis del sistema i-STAT System para la presión parcial de dióxido de carbono mide la presión parcial de dióxido de carbono en sangre completa arterial, venosa o capilar (dimensión kPa) para uso diagnóstico *in vitro*. Los valores de PCO<sub>2</sub> asignados a los controles del sistema i-STAT System y a los materiales de verificación de la calibración son trazables a los materiales de referencia estándar del U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) a través de estándares de gases medicinales especializados certificados disponibles comercialmente.

Abbott Point of Care Inc. ofrece información adicional sobre la trazabilidad metrológica

## CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Los datos de rendimiento típicos que se resumen a continuación fueron recogidos en centros de salud por profesionales de la salud con formación en el uso del sistema i-STAT System y en métodos comparativos.

### Precisión

Los datos de precisión se recogieron en varios sitios de la siguiente manera: se analizaron duplicados de todos los líquidos de control por la mañana y por la tarde durante cinco días, lo que suma un total de 20 duplicados. A continuación se presentan los datos estadísticos medios.

Análisis	Unidades	Control acuoso	Media	DE (Desviación estándar)	CV (%) (Coeficiente de variación [%])
Na	mmol/L o mEq/L	Nivel 1	120,0	0,46	0,4
		Nivel 3	160,0	0,53	0,3
K	mmol/L o mEq/L	Nivel 1	2,85	0,038	1,3
		Nivel 3	6,30	0,039	0,6
Hct.	% de PCV (volumen globular o hematocrito)	Bajo	30,0	0,44	1,5
		Alto	49,0	0,50	1,0

Análisis	Unidades	Control acuoso	Media	DE (Desviación estándar)	CV (%) (Coeficiente de variación [%])
pH		Nivel 1	7,165	0,005	0,08
		Nivel 3	7,656	0,003	0,04
PO <sub>2</sub>	mmHg	Nivel 1	65,1	3,12	4,79
		Nivel 3	146,5	6,00	4,10
PCO <sub>2</sub>	mmHg	Nivel 1	63,8	1,57	2,5
		Nivel 3	19,6	0,40	2,0

### Comparación de métodos

Los datos de comparación de métodos se obtuvieron según las directrices EP9-A del CLSI.<sup>9</sup>

Se realizó un análisis de regresión de Deming<sup>10</sup> en el primer resultado reproducido de cada muestra. En la tabla de comparación de métodos, n es el número de muestras en el conjunto de datos, Sxx y Syy se refieren a estimaciones de imprecisión basadas en los duplicados de los métodos comparativo y de i-STAT, respectivamente, Sy.x es el error estándar de la estimación y r es el coeficiente de correlación.\*

Las comparaciones de métodos variarán de un centro a otro debido a las diferencias en la manipulación de las muestras, la calibración del método comparativo y otras variables específicas del centro.

\* La advertencia usual relacionada con el uso del análisis de regresión se resume aquí como un recordatorio. Para cualquier analito, "si los datos se recogen en un rango estrecho, la estimación de los parámetros de regresión es relativamente imprecisa y puede ser sesgada. Por lo tanto, las predicciones hechas a partir de estas estimaciones pueden no ser válidas."<sup>10</sup> El coeficiente de correlación, r, puede utilizarse como guía para evaluar la idoneidad del rango de métodos comparativos a la hora de superar este problema. De forma orientativa, el rango de datos puede considerarse adecuado si r es >0,975.

Sodio/Na (mmol/L o mEq/L)		Beckman Synchron CX <sup>®</sup> 3	Kodak Ektachem <sup>™</sup> 700	Nova STAT Profile <sup>®</sup> 5
Se recogieron muestras de sangre venosa en tubos Vacutainer <sup>®</sup> con heparina de litio y se analizaron por duplicado en el sistema i-STAT System. Se centrifugó una parte de la muestra y se analizó el plasma separado por duplicado en métodos comparativos en el transcurso de 20 minutos desde la extracción.	n	189	142	192
	Sxx	0,74	0,52	0,54
	Syy	0,53	0,58	0,53
	Pendiente	1,00	0,98	0,95
	Inters.	-0,11	3,57	5,26
	Sy.x	1,17	1,04	1,53
	Xmín	126	120	124
	Xmáx	148	148	148
	r	0,865	0,937	0,838
Potasio/K (mmol/L o mEq/L)		Beckman Synchron CX <sup>®</sup> 3	Kodak Ektachem <sup>™</sup> 700	Nova STAT Profile <sup>®</sup> 5
Se recogieron muestras de sangre venosa en tubos Vacutainer <sup>®</sup> con heparina de litio y se analizaron por duplicado en el sistema i-STAT System. Se centrifugó una parte de la muestra y se analizó el plasma separado por duplicado en métodos comparativos en el transcurso de 20 minutos desde la extracción.	n	189	142	192
	Sxx	0,060	0,031	0,065
	Syy	0,055	0,059	0,055
	Pendiente	0,97	1,06	0,99
	Inters.	0,02	-0,15	-0,01
	Sy.x	0,076	0,060	0,112
	Xmín	2,8	3,0	2,8
	Xmáx	5,7	9,2	5,8
	r	0,978	0,993	0,948

<b>Hematocrito/Hct. (% de PCV) (% de volumen globular o hematocrito)</b>		<b>Coulter® S Plus</b>	<b>Nova STAT Profile® 5</b>	<b>Abbott Cell-Dyn 4000</b>	<b>Sysmex SE9500</b>
Se recogieron muestras de sangre venosa en tubos Vacutainer® con heparina de litio y se analizó el hematocrito por duplicado en el sistema i-STAT System y en los métodos comparativos en el transcurso de 20 minutos desde la extracción.	n	142	192	29	29
	Sxx	0,50	0,46	0,41	0,53
	Syy	1,09	1,31	0,77	0,76
	Pendiente	0,98	1,06	1,06	1,11
	Inters.	1,78	-3,98	-1,42	-4,19
	Sy.x	2,03	2,063	1,13	0,98
	Xmín	18	21	19	24
	Xmáx	51	50	46	47
	r	0,952	0,932	0,993	0,980
<b>pH</b>		<b>IL BGE</b>	<b>Radiometer ICA 1</b>	<b>Nova STAT Profile 5</b>	<b>Radiometer ABL500</b>
Se recogieron muestras de sangre venosa en tubos al vacío y muestras arteriales en jeringas de gasometría con anticoagulante de heparina de litio. Todas las muestras se analizaron por duplicado en el sistema i-STAT System y en los métodos comparativos con una diferencia de 10 minutos entre sí. Se recogieron muestras de sangre arterial de pacientes hospitalarios con jeringas de gasometría de 3 mL y se analizaron por duplicado en el sistema i-STAT System y el método comparativo con una diferencia de 5 minutos entre sí.	n	62	47	57	45
	Sxx	0,005	0,011	0,006	0,004
	Syy	0,009	0,008	0,008	0,008
	Pendiente	0,974	1,065	1,058	1,0265
	Inters.	0,196	-0,492	-0,436	-0,1857
	Sy.x	0,012	0,008	0,010	0,0136
	Xmín	7,210	7,050	7,050	----
	Xmáx	7,530	7,570	7,570	----
	r	0,985	0,990	0,9920	0,986
	<b>Presión parcial de oxígeno/PO<sub>2</sub> (mmHg)</b>		<b>Radiometer ABL500</b>	<b>Radiometer ABL700</b>	<b>Bayer 845</b>
Se recogieron muestras de sangre arterial de pacientes hospitalarios con jeringas de gasometría de 3 cc y se analizaron por duplicado en el sistema i-STAT System y el método comparativo con una diferencia de 5 minutos entre sí.	n	45	29	30	
	Sxx	3,70	2,04	3,03	
	Syy	2,78	2,64	3,28	
	Pendiente	1,023	0,962	1,033	
	Inters.	-2,6	1,2	-2,9	
	Sy.x	2,52	3,53	3,44	
	Xmín	----	39	31	
	Xmáx	----	163	185	
	r	0,996	0,990	0,996	
<b>Presión parcial de dióxido de carbono/PCO<sub>2</sub> (mmHg)</b>		<b>IL BGE</b>	<b>Radiometer ABL500</b>		
Se recogieron muestras de sangre venosa en jeringas de gasometría.	n	62	29		
	Sxx	0,69	0,74		
	Syy	1,24	0,53		

Todas las muestras se analizaron por duplicado en el sistema i-STAT System y en los métodos comparativos con una diferencia de 10 minutos entre sí. Se recogieron muestras de sangre arterial de pacientes hospitalarios con jeringas de gasometría de 3 cc y se analizaron por duplicado en el sistema i-STAT System y el método comparativo con una diferencia de 5 minutos entre sí.	Pendiente	1,003	1,016
	Inters.	-0,8	1,1
	Sy.x	1,65	0,32
	Xmín	30,4	28
	Xmáx	99,0	91
	r	0,989	0,999

## FACTORES QUE AFECTAN A LOS RESULTADOS

En el plasma se evaluaron las siguientes sustancias en busca de analitos relevantes a las concentraciones de análisis recomendadas en las directrices EP7-A2 del CLSI <sup>11</sup>, a menos que se indicara lo contrario. Para las identificadas como interferentes, se describe la interferencia.

Sustancia	Concentración del análisis (mmol/L)	Analito	Interferencia (sí/no)	Comentarios
Paracetamol	1,32	Na	No	
		K	No	
Acetilcisteína	10,2	Na	No	
		K	No	
Ascorbato	0,34	Na	No	
		K	No	
Bromuro	37,5	Na	Sí	Aumento en los resultados. Utilice otro método.
		K	Sí	Aumento en los resultados y la tasa de resultados de asteriscos (***) Utilice otro método.
		Hct.	Sí	Aumento de la tasa de resultados de asteriscos (***)
Bromuro (terapéutico)	2,5 <sup>12 13 14</sup>	Na	No	
		K	No	
		Hct.	No	
β-hidroxi butirato	6,0 <sup>15</sup>	Na	No	
		K	No	
Lactato	6,6	Na	No	
		K	No	
Cloruro de magnesio	1,0	Na	No	
		K	No	
Nithiodote (tiosulfato sódico)	16,7 <sup>16</sup>	Na	Sí	Aumento en los resultados.
		K	Sí	Disminución en los resultados.
Salicilato	4,34	Na	No	
		K	No	

El grado de interferencia en concentraciones distintas de las indicadas anteriormente podría no ser predecible. Es posible que se encuentren sustancias interferentes distintas de las probadas.

- A continuación se indican los comentarios pertinentes sobre la interferencia del bromuro y el Nithiodote:
  - El bromuro se ha analizado a dos niveles: el nivel recomendado por el CLSI y un nivel de concentración

plasmática terapéutica de 2,5 mmol/L. Esta última es la concentración plasmática máxima asociada a la anestesia con halotano, en la que se libera bromuro. APOC no ha identificado una condición terapéutica que pueda llevar a niveles coherentes con el nivel recomendado por el CLSI.

- Se ha demostrado que el Nithiodote (tiosulfato sódico) interfiere con los resultados de sodio y potasio a 16,7 mmol/L. El Nithiodote (tiosulfato sódico) está indicado para el tratamiento de la intoxicación aguda por cianuro. En un artículo publicado en una revista titulado "Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate" (Subida engañosa del nivel de cloruro y pérdida del aumento de la brecha aniónica durante el tratamiento con tiosulfato sódico) se señalaba que el tiosulfato sódico podía utilizarse para tratar la calcifilaxis y se explicaba que "la concentración más alta que se puede observar en plasma [es] después de la infusión de una dosis de tiosulfato sódico pentahidratado de 12,5 g. Suponiendo que la dosis de 12,5 g de tiosulfato sódico pentahidratado se distribuye en un volumen sanguíneo típico de 5 L con un hematocrito del 40 %, la concentración plasmática máxima de tiosulfato sódico esperada es de 16,7 mmol/L".<sup>16</sup>

## OTROS FACTORES QUE AFECTAN A LOS RESULTADOS

Factor	Analito	Efecto
Heparina sódica	Na	La heparina sódica puede aumentar los resultados de sodio hasta 1 mmol/L. <sup>17</sup>
Exposición de la muestra al aire	$PO_2$	La exposición de la muestra al aire provocará un aumento de la $PO_2$ cuando los valores estén por debajo de 150 mmHg y un descenso de la $PO_2$ cuando los valores estén por encima de 150 mmHg (aproximadamente, $PO_2$ del aire ambiente).
	pH	La exposición de la muestra al aire permite que el $CO_2$ se escape, lo que provoca que la $PCO_2$ disminuya y que el pH aumente, y que el $HCO_3$ y el $TCO_2$ queden infraestimados.
	$PCO_2$	
	$HCO_3$	
	$TCO_2$	
Estasis venosa	pH	La estasis venosa (aplicación prolongada de torniquete) y el ejercicio del antebrazo pueden reducir el pH debido a la producción localizada de ácido láctico.
Extracción con una vía	Hct.	Los resultados bajos de hematocrito pueden deberse a la contaminación con las soluciones de irrigación en las vías arteriales o venosas. Vuelva a irrigar una vía con una cantidad suficiente de sangre para eliminar las soluciones, la heparina o los medicamentos intravenosos que puedan contaminar la muestra. Se recomienda un volumen entre cinco y seis veces mayor que el del catéter, los conectores y la aguja.

Factor	Analito	Efecto
Hemodilución	Na	La hemodilución del plasma en más del 20 % relacionada con el cebado de bombas de circulación extracorpórea, la expansión del volumen plasmático u otras terapias de administración de fluidos con determinadas soluciones pueden causar un error clínicamente significativo en los resultados de sodio, cloruro, calcio ionizado y pH. Estos errores se asocian a soluciones que no coinciden con las características iónicas del plasma. Para minimizar estos errores cuando la hemodilución es superior al 20 %, utilice soluciones multielectrolíticas equilibradas fisiológicamente con aniones de baja movilidad (por ejemplo, gluconato).
	pH	
Temperatura fría	$PO_2$	No congele las muestras antes del análisis, ya que se pueden obtener resultados elevados de $PO_2$ incorrectos. No utilice un cartucho frío, ya que se pueden obtener resultados reducidos de $PO_2$ incorrectos si el cartucho está frío.
	K	Los valores de potasio aumentarán en las muestras congeladas.
Dejar que la sangre repose (sin exposición al aire)	K	Si se permite que la sangre completa heparinizada sedimente antes del análisis, los valores de potasio primero disminuirán ligeramente y luego aumentarán con el tiempo.
	pH	El pH disminuye en reposo anaeróbico a temperatura ambiente a una velocidad de 0,03 unidades de pH por hora. <sup>1</sup>
	$PO_2$	El reposo anaeróbico a temperatura ambiente reducirá la $PO_2$ a una velocidad de 2-6 mmHg por hora. <sup>1</sup>
	$PCO_2$	El reposo anaeróbico a temperatura ambiente aumentará la $PCO_2$ a una velocidad aproximada de 4 mmHg por hora.
	$HCO_3$ TCO <sub>2</sub>	Dejar que la sangre repose (sin exposición al aire) antes del análisis, permite que aumente la $PCO_2$ y disminuya el pH, lo que hará que el $HCO_3$ y el TCO <sub>2</sub> se sobreestimen debido a procesos metabólicos.
Tipo de muestra	K	Los resultados de potasio sérico pueden ser de 0,1 a 0,7 mmol/L más altos que los resultados de potasio de las muestras anticoaguladas debido a la liberación de potasio de las plaquetas <sup>1</sup> y los glóbulos rojos durante el proceso de coagulación.
Mezclado de la muestra	Hct.	Las muestras de jeringas de 1 mL no deben utilizarse para determinar el hematocrito si el análisis se retrasa.
Hemólisis	K	Los valores de potasio obtenidos a partir de muestras de punción cutánea pueden variar debido a hemólisis o a un aumento del líquido intersticial provocado por una técnica inadecuada durante el procedimiento de obtención.
Llenado insuficiente o extracción parcial	$PCO_2$	No se recomienda el uso de tubos de extracción parcial (tubos al vacío ajustados para extraer menos del volumen del tubo, por ejemplo, un tubo de 5 mL con suficiente vacío para extraer solo 3 mL) debido a la posibilidad de disminución de los valores de $PCO_2$ , $HCO_3$ y TCO <sub>2</sub> . El llenado insuficiente de los tubos de extracción de sangre también puede provocar una disminución de los resultados de $PCO_2$ , $HCO_3$ y TCO <sub>2</sub> . Hay que tener cuidado para eliminar las burbujas de la muestra con una pipeta al llenar un cartucho para evitar la pérdida de CO <sub>2</sub> en la sangre.
	$HCO_3$	
	TCO <sub>2</sub>	
Método de cálculo	sO <sub>2</sub>	Los valores de SO <sub>2</sub> calculados a partir de una $PO_2$ medida y una curva de disociación de oxihemoglobina supuesta pueden ser muy diferentes de los valores de la medición directa. <sup>3</sup>
Condiciones clínicas	$HCO_3$	Las causas de acidosis metabólica primaria (disminución del $HCO_3$ calculado) son la cetoacidosis, la acidosis láctica (hipoxia) y la diarrea. Las causas de la alcalosis metabólica primaria (aumento del $HCO_3$ calculado) son los vómitos y el tratamiento con antiácidos.

Factor	Analito	Efecto									
Velocidad de sedimentación globular	Hct.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La medición de determinadas muestras de sangre con velocidades de sedimentación globular (VSG) altas puede verse afectada por el ángulo del analizador. Durante el análisis de muestras de sangre, a los 90 segundos de la inserción del cartucho, el analizador debe permanecer nivelado hasta obtener un resultado. La superficie nivelada incluye el funcionamiento del dispositivo portátil en el descargador y cargador.</li> <li>Los resultados de hematocrito pueden verse afectados por la sedimentación de glóbulos rojos en el dispositivo de obtención. La mejor forma de evitar el efecto de la sedimentación es analizar la muestra inmediatamente. Si se produce un retraso en el análisis de un minuto o más, la muestra debe volver a mezclarse bien.</li> </ul>									
Leucocitos (LEU)	Hct.	Una cantidad de glóbulos blancos muy elevada puede aumentar los resultados.									
Lípidos	Hct.	Los lípidos anormalmente altos pueden aumentar los resultados. La interferencia de los lípidos será aproximadamente dos tercios del tamaño de la interferencia de las proteínas.									
Proteínas totales	Hct.	<p>Los resultados de hematocrito se ven afectados por el nivel de proteínas totales de la siguiente manera:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Resultado mostrado</th> <th>Proteínas totales (PT) &lt;6,5 g/dL</th> <th>Proteínas totales (PT) &gt;8,0 g/dL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hct. &lt;40 % de PCV</td> <td>Hct. disminuye en ~1 % de PCV por cada disminución de 1 g/dL de PT</td> <td>Hct. aumenta en ~1 % de PCV por cada aumento de 1 g/dL de PT</td> </tr> <tr> <td>Hct. &gt;40 % de PCV</td> <td>Hct. disminuye en ~0,75 % de PCV por cada disminución de 1 g/dL de PT</td> <td>Hct. aumenta en ~0,75 % de PCV por cada aumento de 1 g/dL de PT</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los niveles de proteínas totales pueden ser bajos en las poblaciones de pacientes neonatos y quemados, así como en otras poblaciones clínicas incluidas en Statland.<sup>6</sup> Los niveles de proteínas totales también pueden disminuir en pacientes que se someten a procedimientos de circulación extracorpórea (CEC) u oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) y en pacientes que reciben un gran volumen de líquidos por vía intravenosa (i.v.) con base salina. Hay que tener cuidado al consultar los resultados de hematocrito de pacientes con niveles de proteínas totales por debajo del rango de referencia para adultos (de 6,5 a 8 g/dL).</li> </ul> <p>El tipo de muestra de CEC se puede utilizar para corregir el resultado del hematocrito para el efecto de dilución del cebado de la bomba en la cirugía cardiovascular. El algoritmo de CEC asume que las células y el plasma se diluyen por igual y que la solución de cebado de la bomba no tiene albúmina añadida, otras células coloides ni concentrado de eritrocitos. Dado que las prácticas de perfusión varían, se recomienda que en cada práctica se verifique el uso del tipo de muestra de CEC y el tiempo durante el cual se debe utilizar el tipo de muestra de CEC en el período de recuperación. Tenga en cuenta que para valores de hematocrito superiores al 30 % de PCV, la corrección de CEC es ≤1,5 % de PCV; el tamaño de la corrección a este nivel no debe afectar a las decisiones de transfusión.</p>	Resultado mostrado	Proteínas totales (PT) <6,5 g/dL	Proteínas totales (PT) >8,0 g/dL	Hct. <40 % de PCV	Hct. disminuye en ~1 % de PCV por cada disminución de 1 g/dL de PT	Hct. aumenta en ~1 % de PCV por cada aumento de 1 g/dL de PT	Hct. >40 % de PCV	Hct. disminuye en ~0,75 % de PCV por cada disminución de 1 g/dL de PT	Hct. aumenta en ~0,75 % de PCV por cada aumento de 1 g/dL de PT
Resultado mostrado	Proteínas totales (PT) <6,5 g/dL	Proteínas totales (PT) >8,0 g/dL									
Hct. <40 % de PCV	Hct. disminuye en ~1 % de PCV por cada disminución de 1 g/dL de PT	Hct. aumenta en ~1 % de PCV por cada aumento de 1 g/dL de PT									
Hct. >40 % de PCV	Hct. disminuye en ~0,75 % de PCV por cada disminución de 1 g/dL de PT	Hct. aumenta en ~0,75 % de PCV por cada aumento de 1 g/dL de PT									
Sodio	Hct.	La concentración de electrolito de la muestra se utiliza para corregir la conductividad medida antes de notificar los resultados de hematocrito. Por lo tanto, los factores que afectan al sodio también afectan al hematocrito.									
Propofol (Diprivan®) o tiopental de sodio	PCO <sub>2</sub>	Se recomienda el uso del cartucho EG6+, que no presenta interferencias clínicamente significativas en todas las dosis terapéuticas relevantes.									

## CLAVE DE LOS SÍMBOLOS

Símbolo	Definición/uso
	Almacenar 2 meses a temperatura ambiente a 18-30 °C.
	Fecha de caducidad. La fecha de caducidad expresada como AAAA-MM-DD indica el último día en que se puede utilizar el producto.
	Número o código del lote del fabricante. El número de lote aparece junto a este símbolo.
	Suficiente para <n> análisis.
	Representante autorizado para asuntos normativos en la Comunidad Europea.
	Limitaciones de temperatura. Los límites superior e inferior de almacenamiento se indican junto a las líneas superior e inferior.
	Número de catálogo, número de lista o referencia.
	No reutilizar.
	Fabricante.
	Consulte las instrucciones de uso o el manual del sistema para obtener instrucciones.
	Dispositivo médico de diagnóstico <i>in vitro</i> .
	Cumplimiento de la directiva europea sobre dispositivos de diagnóstico <i>in vitro</i> (98/79/CE).
	Con receta médica.

**Información adicional:** para obtener información adicional sobre el producto y asistencia técnica, consulte el sitio web de la empresa en [www.pointofcare.abbott](http://www.pointofcare.abbott).

## Referencias bibliográficas

1. Pruden EL, Siggard-Andersen O, Tietz NW. Blood Gases and pH. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
2. Tietz NW, Pruden EL, Siggard-Andersen O. Electrolytes. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
3. CLSI. *Blood Gas and pH Analysis and Related Measurements; Approved Guideline*. Wayne, Pennsylvania; 2001.
4. Evaluation of Formed Elements of Blood. In: Bower JD, Ackerman PG, Toto G, eds. *Clinical Laboratory Methods*. St. Louis: The C.V. Mosby Company; 1974.
5. Young DS. *Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*. 3rd ed. ed. Washington, DC: American Association of Clinical Chemistry; 1990.
6. Statland BE. *Clinical Decision Levels for Lab Tests*. Oradell, NJ: Medical Economic Books; 1987.
7. Painter PC, Cope JY, Smith JL. Reference Ranges, Table 41–20. In: C.A. Burtis and E.R. Ashwood, ed. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*. Second Edition ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1994.
8. CLSI. *Procedure for Determining Packed Cell Volume by the Microhematocrit Method; Approved Standard-Third Edition*. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2000.
9. CLSI. Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline. *CLSI document EP9-A*. 1995.
10. Cornbleet PJ, Gochman N. Incorrect least-squares regression coefficients in method-comparison analysis. *Clinical Chemistry*. 1979;25(3).
11. Clinical and Laboratory Standards Institute. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline—Second Edition. *CLSI document EP7-A2*. 2005.
12. Kharasch ED, Hankins D, Mautz D, Thummel KE. Identification of the enzyme responsible for oxidative halothane metabolism: Implications for prevention of halothane hepatitis. *Lancet*. May 1996;347(9012):1367-1371.
13. Morrison JE, Friesen RH. Elevated serum bromide concentrations following repeated halothane anaesthesia in a child. *Canadian Journal of Anaesthesia*. October 1990;37(7):801-803.
14. Hankins DC, Kharasch ED. Determination of the halothane metabolites trifluoroacetic acid and bromide in plasma and urine by ion chromatography. *Journal of Chromatography B: Biomedical Applications*. May 1997;692(2):413-418.
15. Charles RA, Bee YM, Eng PHK, Goh SY. Point-of-care blood ketone testing: Screening for diabetic ketoacidosis at the emergency department. *Singapore Medical Journal*. November 2007;48(11):986-989.
16. Wendroth SM, Heady TN, Haverstick DM, et al. Falsely increased chloride and missed anion gap elevation during treatment with sodium thiosulfate. *Clinica Chimica Acta*. April 2014;431:77-79.

17. Tips on Specimen Collection. In: Mark Zacharia, ed. *Vol 1. Monograph of Medical Laboratory Observer's "Tips from the Clinical Experts"*. Montvale NJ: Medical Economics in collaboration with Becton, Dickinson and Company; 1997.

i-STAT is a trademark of the Abbott Group of companies.

Diprivan is a registered trademark of the AstraZeneca group of companies.

Pentothal Sodium is a registered trademark of Abbott Labs., USA.

Nesdonal Sodium is a registered trademark of Specia, France.

Intraval Sodium is a registered trademark of May and Baker, Ltd., England.

Trapanal is a registered trademark of Chemische Fabrik Promonta, Germany.

BGE is a registered trademark of Instrumentation Laboratory, Lexington, MA USA.

ICA 1 and ABL are trademark of Radiometer Medical A/S, Copenhagen, Denmark.

Stat Profile is a registered trademark of Nova Biomedical, Waltham, MA USA.

Bayer 845 is manufactured by Bayer Diagnostics (Siemens), Tarrytown, NY USA



Abbott Point of Care Inc.  
100 and 200 Abbott Park Road  
Abbott Park, IL 60064 • USA



©2023 Abbott Point of Care Inc. All rights reserved. Printed in USA.