

i-STAT G Cartridge

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

NOMBRE

i-STAT G Cartridge – REF 03P83-25



USO PREVISTO

El análisis de glucosa, como parte del sistema i-STAT System, está diseñado para su uso en la cuantificación *in vitro* de glucosa en sangre completa arterial, venosa o capilar.

Las mediciones de glucosa se utilizan en el diagnóstico, la monitorización y el tratamiento de alteraciones del metabolismo de los carbohidratos, incluidas, entre otras, diabetes mellitus, hipoglucemia neonatal, hipoglucemia idiopática y carcinoma de células de los islotes pancreáticos.

RESUMEN Y EXPLICACIÓN/IMPORTANCIA CLÍNICA

Medido:

Glucosa (Glu)

La glucosa es una de las principales fuentes de energía del cuerpo y la única fuente de nutrientes para el tejido cerebral. Las mediciones para la determinación de los niveles de glucosa en sangre son importantes en el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con diabetes e hipoglucemia. Algunas causas del aumento de los valores de glucosa incluyen la diabetes mellitus, la pancreatitis, los trastornos endocrinos (por ejemplo, el síndrome de Cushing), los medicamentos (por ejemplo, esteroides, tiroxicosis), la insuficiencia renal crónica, el estrés o la infusión de glucosa i.v. Entre las causas de la disminución de los valores de glucosa se incluyen el insulinoma, la insuficiencia adrenocortical, el hipopituitarismo, la enfermedad hepática masiva, la ingestión de etanol, la hipoglucemia reactiva y la glucogenosis.

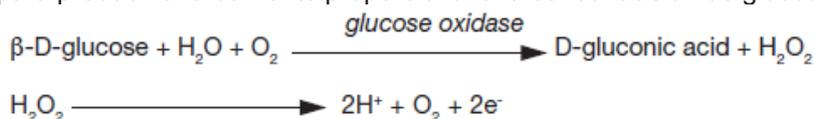
PRINCIPIO DEL ANÁLISIS

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).¹

Medido:

Glucosa (Glu)

La glucosa se mide de forma amperométrica. La oxidación de la glucosa, catalizada por la enzima glucosa oxidasa, produce peróxido de hidrógeno (H₂O₂). El H₂O₂ liberado se oxida en un electrodo para producir una corriente proporcional a la concentración de glucosa de la muestra.



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*.² 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 sensor de electrodo de referencia (cuando se incluyen sensores potenciométricos en la configuración del cartucho), 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 del cartucho i-STAT G Cartridge:

Sensor	Ingrediente reactivo	Fuente biológica	Cantidad mínima
Glu	Glucosa	N/A	7 mmol/L
	Glucosa oxidasa	<i>Aspergillus niger</i>	0,002 IU

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 G 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: 65 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
Glucosa	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">• Vuelva a mezclar bien antes de llenar el cartucho.	30 minutos	Con anticoagulante de heparina de litio (los tubos deben llenarse según las recomendaciones del fabricante) <ul style="list-style-type: none">• Vuelva a mezclar bien antes de llenar el cartucho.	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, voltee 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 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.

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 fluidicos 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.

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 ³	
			(arterial)	(venoso)
MEDIDO				
Glu	mmol/L	1,1–38,9	3,9–5,8	
	mg/dL	20–700	70–105	
	g/L	0,20–7,00	0,70–1,05	

* El sistema i-STAT System se puede configurar con las unidades preferidas. (Consulte "Conversión de unidades" a continuación).

Conversión de unidades:

- o **Glucosa (Glu):** para convertir mg/dL a mmol/L, multiplique el valor de mg/dL por 0,055.

Los rangos de referencia de i-STAT para sangre completa indicados anteriormente son similares a los rangos de referencia derivados de mediciones de suero o plasma con métodos de laboratorio estándar.

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

El analito medido en el cartucho i-STAT G Cartridge es trazable 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.

Glucosa (Glu)

El análisis del sistema i-STAT System para la glucosa mide la concentración de la cantidad de sustancia de glucosa en la fracción plasmática de sangre completa arterial, venosa o capilar (dimensión mmol L⁻¹) para uso diagnóstico *in vitro*. Los valores de glucosa 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 SRM965 del U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST).

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 [%])
Glu	mg/dL	Nivel 1	41,8	0,68	1,6
		Nivel 3	289	2,4	0,8

Comparación de métodos

Los datos de comparación de métodos se obtuvieron según las directrices EP9-A del CLSI.⁴

Se realizó un análisis de regresión de Deming⁵ 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."⁵ 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.

Glucosa/Glu (mg/dL)		Beckman Coulter LX20®	Bayer 860	Dade Dimension RxL-Xpand
Se recogieron muestras de sangre venosa en tubos Vacutainer® 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 la porción de plasma por duplicado en métodos comparativos en el transcurso de 20 minutos desde la extracción.	n	35	40	32
	Sxx	2,21	4,71	0,98
	Syy	0,69	0,96	0,59
	Pendiente	1,03	0,99	1,01
	Inters.	-3,39	-1,67	-0,85
	Sy.x	0,91	0,70	1,57
	Xmín	45	58	48
	Xmáx	297	167	257
	r	0,999	0,993	0,998

FACTORES QUE AFECTAN A LOS RESULTADOS

En el plasma se evaluaron las siguientes sustancias en busca del analito de glucosa a las concentraciones de análisis recomendadas en las directrices EP7-A2 del CLSI ⁶, 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
Acetaldehído	0,045 ⁷	Glu	No	
Paracetamol	1,32	Glu	Sí	Aumento en los resultados.
Paracetamol (terapéutico)	0,132 ⁷	Glu	No	
Acetoacetato	2,0	Glu	No	
Acetilcisteína	10,2	Glu	Sí	Disminución en los resultados.
Acetilcisteína (terapéutica)	0,3 ^{8 9}	Glu	No	
Ascorbato	0,34	Glu	No	
Bromuro	37,5	Glu	Sí	Disminución en los resultados. Utilice otro método.
Bromuro (terapéutico)	2,5 ^{10 11 12}	Glu	Sí	Disminución en los resultados.
β-hidroxiacetato	6,0 ¹³	Glu	No	
Dopamina	0,006	Glu	No	
Formaldehído	0,133 ⁷	Glu	No	
Hidroxycarbamida	0,92	Glu	Sí	Aumento en los resultados. Utilice otro método.
Lactato	6,6	Glu	No	
Maltosa	13,3	Glu	No	
Nithiodote (tiosulfato sódico)	16,7 ¹⁴	Glu	Sí	Disminución en los resultados.
Piruvato	0,31	Glu	No	
Salicilato	4,34	Glu	No	
Tiocianato	6,9	Glu	Sí	Disminución en los resultados.
Tiocianato (terapéutico)	0,5 ⁷	Glu	No	
Ácido úrico	1,4	Glu	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 paracetamol, la acetilcisteína, el bromuro, la hidroxycarbamida y Nithiodote (tiosulfato sódico):

- Se ha demostrado que el paracetamol interfiere con los resultados de glucosa en el cartucho i-STAT G Cartridge en una concentración prohibida por las directrices del CLSI, 1,32 mmol/L, que representa una concentración tóxica. Se ha demostrado que el paracetamol a 0,132 mmol/L, que representa el extremo superior de la concentración terapéutica, no interfiere significativamente con los resultados de la glucosa en el cartucho i-STAT G Cartridge.
- La acetilcisteína se ha analizado a dos niveles: el nivel recomendado por el CLSI y con una concentración de 0,30 mmol/L. Esta última es 3 veces la concentración plasmática terapéutica máxima asociada con el tratamiento para revertir la intoxicación con paracetamol. APOC no ha identificado una condición terapéutica que pueda llevar a niveles coherentes con el nivel recomendado por el CLSI. La acetilcisteína a una concentración de 10,2 mmol/L redujo los resultados de glucosa en i-STAT, mientras que la acetilcisteína a una concentración de 0,3 mmol/L no interfirió significativamente con los resultados de glucosa en i-STAT.

- 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. El bromuro analizado a una concentración de 2,5 y 37,5 mmol/L redujo los resultados de glucosa en i-STAT.
- La hidroxycarbamida es un inhibidor de síntesis de ADN que se utiliza en el tratamiento de distintos tipos de cáncer, anemia drepanocítica e infección por VIH. Este fármaco se usa para tratar neoplasias malignas, incluido el melanoma, el cáncer de ovario metastásico y la leucemia mielógena crónica. También se utiliza en el tratamiento de la policitemia vera, la trombocitemia y la psoriasis. A dosis típicas, que van de 500 mg a 2 g/día, la concentración de hidroxycarbamida en la sangre del paciente puede mantenerse a, aproximadamente, de 100 a 500 µmol/L. Se pueden observar concentraciones más elevadas poco después de la administración de la dosis o con dosis terapéuticas más altas.
- El Nithiodote (tiosulfato sódico) está indicado para el tratamiento de la intoxicación aguda por cianuro. En un artículo publicado en un 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".¹⁴

OTROS FACTORES QUE AFECTAN A LOS RESULTADOS

Factor	Analito	Efecto
Dejar que la sangre repose	Glu	Los valores de glucosa disminuirán en las muestras de sangre completa con el tiempo. La glucosa en sangre venosa es de hasta 7 mg/dL menos que la glucosa en sangre capilar debido a la utilización del tejido. ¹⁵
Dependencia del pH	Glu	La dependencia de la glucosa de i-STAT con respecto al pH es la siguiente: los valores por debajo del pH 7,4 a 37 °C disminuyen los resultados en aproximadamente 0,9 mg/dL (0,05 mmol/L) por unidades de pH 0,1. Los valores por encima del pH 7,4 a 37 °C aumentan los resultados en aproximadamente 0,8 mg/dL (0,04 mmol/L) por unidades de pH 0,1.
Dependencia de la PO_2	Glu	La dependencia de la glucosa en i-STAT con respecto a PO_2 es la siguiente: los niveles de oxígeno inferiores a 20 mmHg (2,66 kPa) a 37 °C pueden reducir los resultados.

CLAVE DE LOS SÍMBOLOS

Símbolo	Definición/uso
14 	Almacenar 14 días 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.
LOT	Número o código del lote del fabricante. El número de lote aparece junto a este símbolo.
	Suficiente para <n> análisis.
EC REP	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.
REF	Número de catálogo, número de lista o referencia.
	No reutilizar.
	Fabricante.
	Consulte las instrucciones de uso o el manual del sistema para obtener instrucciones.
IVD	Dispositivo médico de diagnóstico <i>in vitro</i> .
CE	Cumplimiento de la directiva europea sobre dispositivos de diagnóstico <i>in vitro</i> (98/79/CE).
Rx ONLY	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.

Referencias bibliográficas

1. Tietz NW, Pruden EL, Siggaard-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.
2. Young DS. *Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests*. 3rd ed. ed. Washington, DC: American Association of Clinical Chemistry; 1990.
3. 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.
4. CLSI. Method Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples; Approved Guideline. *CLSI document EP9-A*. 1995.
5. Cornbleet PJ, Gochman N. Incorrect least-squares regression coefficients in method-comparison analysis. *Clinical Chemistry*. 1979;25(3).
6. Clinical and Laboratory Standards Institute. Interference Testing in Clinical Chemistry; Approved Guideline—Second Edition. *CLSI document EP7-A2*. 2005.
7. Wu AHB. *Tietz Clinical Guide to Laboratory Tests*: Elsevier Health Sciences; 2006.
8. Whillier S, Raftos JE, Chapman B, Kuchel PW. Role of N-acetylcysteine and cystine in glutathione synthesis in human erythrocytes. *Redox Report*. 2009;14(3):115-121.
9. Ventura P, Panini R, Pasini MC, Scarpetta G, Salvioli G. N-acetyl-cysteine reduces homocysteine plasma levels after single intravenous administration by increasing thiols urinary excretion. *Pharmacological Research*. 1999;40(4):345-350.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. Young DS, Bermes EW. Influence of Site Collection on 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.

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.

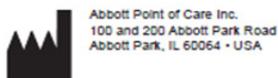
Trapanal is a registered trademark of Chemische Fabrik Promonta, Germany.

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.



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands



©2019 Abbott Point of Care Inc. All rights reserved. Printed in USA.