

Fructosamine

NBT. Kinetic

Quantitative determination of fructosamine IVD

Store at 2-8°C

PRINCIPLE OF THE METHOD

Under alkaline conditions, the fructosamine or glycosylated serum proteins reduce a nitro-blue tetrazolium chloride (NBT) salt. The colour developed is directly proportional to the serum fructosamine concentration¹.

CLINICAL SIGNIFICANCE

Glucose forms stable glycosylated serum proteins with several plasma proteins, mainly, albumin, in covalent union. The determination of fructosamine is based on the measurement of these glycoproteins. The measurement of fructosamine has utility to know retrospectively (2-3 weeks) the level of glucose concentration in blood. This test is used for control and monitoring of diabetic patients and not for diagnosis^{5,6}. Clinical diagnosis should not be made on a single test result; it should integrate clinical and other laboratory data.

REAGENTS

R 1	Carbonate	200 mmol/L
Buffer	Detergents	
R 2	Nitrotetrazolium chloride (NBT)	0,48 mmol/L
Enzymes	Uricase	3000 U/L
FRUCTOSAMINE CAL	Calibrator lyophilised serum	

PREPARATION

- Working reagent (WR):
Dissolve (→) 1 tablet of R 2 Enzymes with one vial R 1 Buffer.
Cap vial and mix gently to dissolve contents.
The reagent is stable after reconstitution 15 days at 2-8°C or 5 days at room temperature (15-25°C). Protected from light.
- Fructosamine Cal:
Dissolve (→) the contents of one vial Calibrator with 1 mL of distilled water. Cap vial and mix gently to dissolve contents.
The reconstituted calibrator is stable 15 days at 2-8°C or 2 months at -20°C.

STORAGE AND STABILITY

All the components of the kit are stable until the expiration date on the label when stored tightly closed at 2-8°C, protected from light and contaminations prevented during their use.
Do not use the tablets if appears broken.
Do not use reagents over the expiration date.

Signs of reagent deterioration:

- Presence of particles and turbidity.
- Blank absorbance (A) at 520 ≥ 0,30.

ADDITIONAL EQUIPMENT

- Spectrophotometer or colorimeter measuring at 520 nm.
- Matched cuvettes 1,0 cm light path.
- Thermostatic bath at 37°C (±0,1°C)
- General laboratory equipment.

SAMPLES

Serum^{1,2}.
Don't use haemolized samples. Separated from cells as rapidly as possible. Stability of the sample: 7 days at 2-8°C.

PROCEDURE

- Assay conditions:
Wavelength: 520 (490-550) nm
Cuvette: 1 cm light path
Temperature: 37°C
- Adjust the instrument to zero with distilled water.
- Pipette into a cuvette:

	Blank	Calibrator	Sample
WR (mL)	1,0	1,0	1,0
Calibrator (μL)	--	100	--
Sample (μL)	--	--	100

- Mix, incubate at 37°C and start stopwatch.
- Read the absorbance (A₁) of the calibrator and sample exactly after 10 min and after 15 min (A₂) of the sample addition against distilled water.
- Calculate: $\Delta A = A_2 - A_1$.

CALCULATIONS

$$\frac{(\Delta A)_{\text{Sample}}}{(\Delta A)_{\text{Calibrator}}} \times \text{Calibrator conc.} = \mu\text{mol/L of fructosamine in the sample}$$

QUALITY CONTROL

Control sera are recommended to monitor the performance of assay procedures: SPINROL H Normal and Pathologic (Ref. 1002120 and 1002210).
If control values are found outside the defined range, check the instrument, reagents and calibrator for problems.
Each laboratory should establish its own Quality Control scheme and corrective actions if controls do not meet the acceptable tolerances.

REFERENCE VALUES

In nondiabetic samples: 187 – 287 μmol/L.
These values are for orientation purpose; each laboratory should establish its own reference range.

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Measuring range: From detection limit of 1,31 μmol/L to linearity limit of 1000 μmol/L.
If the results obtained were greater than linearity limit, dilute the sample 1/2 with NaCl 9 g/L and multiply the result by 2.

Precision:

	Intra-assay (n=20)		Inter-assay (n=20)	
Mean (μmol/L)	217	587	197	552
SD	4,71	8,31	4,20	10,2
CV (%)	2,17	1,41	2,12	1,85

Sensitivity: 1 μmol/L = 0,000243 (A).

Accuracy: Results obtained using SPINREACT reagents (y) did not show systematic differences when compared with other commercial reagents (x).
The results obtained using 50 samples were the following:
Correlation coefficient (r)²: 0,9848
Regression equation: y=0,9914x - 1,4731
The results of the performance characteristics depend on the analyzer used.

INTERFERENCES

Do not interfere: Haemolysis up to 5 g/L, bilirubin up to 20 mg/dL and triglycerides up to 6 g/L^{1,2}.
A list of drugs and other interfering substances with fructosamine determination has been reported by Young et. al^{3,4}.

NOTES

SPINREACT has instruction sheets for several automatic analyzers. Instructions for many of them are available on request.

BIBLIOGRAPHY

- Baker JR. et al. Use of protein-based standards in automated colorimetric determinations of fructosamine in serum. Clin Chem 1985; (31/9): 1550-1554.
- Hurst P. Clin Chem 1987; (33/10): 1947.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz NW et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PACKAGING

Ref: 1001158 Cont. R1: 19 x 3 mL, R2: 19 → 3 mL, CAL: 1 x 1 mL

Determinación cuantitativa de fructosamina IVD

Conservar a 2-8°C

PRINCIPIO DEL MÉTODO

En medio alcalino las fructosaminas o proteínas séricas glicadas reducen las sales azul de nitrotetrazolio (NBT). La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de fructosamina en la muestra ensayada¹.

SIGNIFICADO CLÍNICO

La glucosa forma glicoproteínas estables con varias proteínas plasmáticas, principalmente, la albúmina, en unión covalente. La determinación de fructosamina se basa en la medición de estas glicoproteínas. La medición de la fructosamina tiene utilidad para conocer retrospectivamente (2-3 semanas) el nivel de la concentración de glucosa en sangre. Este ensayo debe utilizarse para control y seguimiento de individuos diabéticos y no como diagnóstico^{5,6}. El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

REACTIVOS

R 1	Carbonato	200 mmol/L
Tampón	Detergentes	
R 2	Cloruro de nitrotetrazolio (NBT)	0,48 mmol/L
Enzimas	Uricasa	3000 U/L
FRUCTOSAMINE CAL	Calibrador suero liofilizado	

PREPARACIÓN

- Reactivo de trabajo (RT):
Disolver (→) un comprimido de R 2 Enzimas en un vial de R 1 Tampón. Tapar y mezclar suavemente hasta disolver su contenido. Estabilidad: 15 días en nevera (2-8°C) o 5 días a temperatura ambiente (15-25°C). Proteger de la luz.
- Fructosamine Cal:
Reconstituir (→) el contenido de un vial con 1 mL de agua destilada. Tapar el vial y mezclar suavemente hasta disolver su contenido. Estabilidad: 15 días a 2-8°C o 2 meses a -20°C.

CONSERVACIÓN Y ESTABILIDAD

Todos los componentes del kit son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta del vial, cuando se mantienen los viales bien cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita la contaminación. No usar las tabletas si aparecen fragmentadas. No usar reactivos fuera de la fecha indicada. **Indicadores de deterioro de los reactivos:**
- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancia (A) del Blanco a 520 nm $\geq$ 0,30.

MATERIAL ADICIONAL

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 520 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Baño termostatable a 37°C ($\pm$ 0,1°C)
- Equipamiento habitual de laboratorio.

MUESTRAS

Suero^{1,2}.

No utilizar muestras hemolizadas. Separar el suero de los hematíes lo antes posible. Estabilidad: 7 días a 2-8°C.

PROCEDIMIENTO

- Condiciones del ensayo:
Longitud de onda: 520 (490-550) nm
Cubeta: 1 cm paso de luz
Temperatura: 37°C
- Ajustar el espectrofotómetro a cero frente a agua destilada.
- Pipetear en una cubeta:

	Blanco	Calibrador	Muestra
RT (mL)	1,0	1,0	1,0
Calibrador (μL)	--	100	--
Muestra (μL)	--	--	100

- Mezclar e incubar a 37°C, poner en marcha el cronómetro.
- Leer la absorbancia (A₁) del calibrador y la muestra exactamente a los 10 min y a los 15 min (A₂), frente a agua destilada.
- Calcular: $\Delta A = A_2 - A_1$.

CÁLCULOS

$$\frac{(\Delta A)_{\text{Muestra}}}{(\Delta A)_{\text{Calibrador}}} \times \text{Conc. Calibrador} = \mu\text{mol/L de fructosamina en la muestra}$$

CONTROL DE CALIDAD

Es conveniente analizar junto con las muestras sueros control valorados: SPINTROL H Normal y Patológico (Ref. 1002120 y 1002210). Si los valores hallados se encuentran fuera del rango de tolerancia, revisar el instrumento, los reactivos y el calibrador. Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

VALORES DE REFERENCIA

En individuos no diabéticos: 187 – 287 μmol/L.
Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

Rango de medida: Desde el *límite de detección* de 1,31 μmol/L hasta el *límite de linealidad* de 1000 μmol/L.

Si la concentración de la muestra es superior al límite de linealidad, diluir 1/2 con ClNa 9 g/L y multiplicar el resultado final por 2.

Precisión:

	Intraserie (n= 20)		Interserie (n= 20)	
Media (μmol/L)	217	587	197	552
SD	4,71	8,31	4,20	10,2
CV (%)	2,17	1,41	2,12	1,85

Sensibilidad analítica: 1 μmol/L = 0,000243 (A).

Exactitud: Los reactivos SPINREACT (y) no muestran diferencias sistemáticas significativas cuando se comparan con otros reactivos comerciales (x).

Los resultados obtenidos con 50 muestras fueron los siguientes:

Coefficiente de correlación (r²): 0,9848

Ecuación de la recta de regresión: y=0,9914x - 1,4731

Las características del método pueden variar según el analizador utilizado.

INTERFERENCIAS

No interfiere concentraciones de hasta: hemoglobina 5 g/L, bilirrubina 20 mg/dL y triglicéridos 6 g/L^{1,2}.

Se han descrito varias drogas y otras sustancias que interfieren en la determinación de la fructosamina^{3,4}.

NOTAS

SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.

BIBLIOGRAFÍA

- Baker JR. et al. Use of protein-based standards in automated colorimetric determinations of fructosamine in serum. Clin Chem 1985; (31/9): 1550-1554.
- Hurst P. Clin Chem 1987; (33/10): 1947.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRESENTACIÓN

Ref: 1001158 Cont. R1: 19 x 3 mL, R2: 19 → 3 mL, CAL: 1 x 1 mL

Fructosamine

NBT.Cinétique

Détermination quantitative de la fructosamine IVD

Conserver à 2 - 8 °C

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

En milieu alcalin, la fructosamine ou protéines sériques glyquées réduisent le bleu de nitrotétrazolium (NBT). L'intensité de la couleur formée est proportionnelle à la concentration de fructosamine dans l'échantillon testé¹.

SIGNIFICATION CLINIQUE

Le glucose forme des glycoprotéines stables avec plusieurs protéines plasmatiques, principalement l'albumine, par liaison covalente. La détermination de fructosamine repose sur la mesure de ces glycoprotéines.

La mesure de la fructosamine sert à rétrospectivement (2-3 semaines) connaître le niveau de concentration de glucose dans le sang.

Cet essai doit être utilisé pour le contrôle et le suivi des individus diabétiques et non pas comme diagnostic^{5,6}.

Le diagnostic clinique doit être réalisé en tenant compte de toutes les données cliniques et de laboratoire.

RÉACTIFS

R 1	Carbonate	200 mmol/L
Tampon	Détergents	
R 2	Chlorure de nitrotétrazolium (NBT)	0,48 mmol/L
Enzymes	Uricase	3000 U/L
FRUCTOSAMINE CAL	Calibrateur sérum lyophilisé	

PRÉPARATION

- Réactif de travail (RT):

Dissoudre (→) un comprimé de R 2 Enzymes dans un flacon de R 1 Tampon. Boucher et mélanger doucement jusqu'à en dissoudre le contenu. Stabilité : 15 jours au réfrigérateur (2-8 °C) ou 5 jours à température ambiante (15-25°C). Protéger de la lumière.

- Fructosamine Cal :

Reconstituer (→) le contenu d'un flacon avec 1 mL d'eau distillée. Boucher le flacon et mélanger doucement jusqu'à en dissoudre le contenu. Stabilité : 15 jours à 2-8 °C ou 2 mois à -20 °C.

CONSERVATION ET STABILITÉ

Tous les composants du kit sont stables jusqu'à la date d'expiration indiquée sur l'étiquette du flacon, lorsque les flacons sont maintenus bien fermés à 2-8 °C, protégés de la lumière et en évitant leur contamination.

Ne pas utiliser les comprimés en cas de fragmentation.

Ne pas utiliser les réactifs en-dehors de la date indiquée.

Indicateurs de détérioration des réactifs :

- Présence de particules et turbidité.
- Absorbance (A) du Blanc à 520 nm ≥ 0,30.

MATÉRIEL SUPPLÉMENTAIRE

- Spectrophotomètre ou analyseur pour lectures à 520 nm.
- Cuvettes de 1,0 cm de passage de lumière.
- Bain thermostatique à 37°C (±0,1°C).
- Équipement habituel de laboratoire.

ÉCHANTILLONS

Sérum^{1,2}.

Ne pas utiliser d'échantillons hémolysés. Séparer le sérum des hématies le plus tôt possible. Stabilité : 7 jours à 2-8 °C.

PROCÉDURE

- Conditions d'essai :
Longueur d'onde:520 (490-550) nm
Cuvette : 1 cm passage de lumière
Température : 37 °C
- Ajuster le spectrophotomètre à zéro par rapport à l'eau distillée.

- Pipeter dans une cuvette :

	Blanc	Calibrateur	Échantillon
RT (mL)	1,0	1,0	1,0
Calibrateur (µL)	--	100	--
Échantillon (µL)	--	--	100

- Mélanger et incuber à 37 °C, mettre le chronomètre en marche.
- Lire l'absorbance (A₁) du calibrateur et de l'échantillon au bout d'exactly 10 min et 15 min (A₂), par rapport à l'eau distillée.
- Calculer : A = A₂ - A₁.

CALCULS

$$\frac{(\Delta A) \text{ Échant}}{(\Delta A) \text{ Calibrateur}} \times \text{Conc. Calibrateur} = \mu\text{mol/L de fructosamine dans l'échantillon}$$

CONTRÔLE DE QUALITÉ

Il convient d'analyser avec les échantillons des sérums de contrôle évalués : SPINROL H Normal et Pathologique (Réf. 1002120 et 1002210). Si les valeurs obtenues sont en-dehors de la plage de tolérance, l'instrument, les réactifs et le calibrateur devront être vérifiés.

Chaque laboratoire doit disposer de son propre Contrôle de Qualité et établir des corrections en cas de non conformité des tolérances des contrôles.

VALEURS DE RÉFÉRENCE

Chez des individus non diabétiques : 187 - 287 µmol/L.

Ces valeurs sont données à titre d'information. Chaque laboratoire devrait établir ses propres valeurs de référence.

CARACTÉRISTIQUES DE LA MÉTHODE

Plage de mesure : Depuis la *limite de détection* de 1,31 µmol/L jusqu'à la *limite de linéarité* de 1000 µmol/L.

Si la concentration de l'échantillon est supérieure à la limite de linéarité, diluer 1/2 avec du NaCl 9 g/L et multiplier le résultat final par 2.

Précision :

	Intra-série (n= 20)		Inter-série (n= 20)	
Moyenne (µmol/L)	217	587	197	552
Écart-type	4,71	8,31	4,20	10,2
CV (%)	2,17	1,41	2,12	1,85

Sensibilité analytique : 1 (µmol/L) = 0,000243 (A).

Exactitude : Les réactifs SPINREACT (y) n'ont pas montré de différences systématiques significatives par rapport aux autres réactifs commerciaux (x).

Les résultats obtenus à l'aide 50 échantillons ont été les suivants :

Coefficient de corrélation (r²): 0 9848

Équation de la droite de régression : y = 0,9914x - 1,4731.

Les caractéristiques de la méthode peuvent varier selon l'analyseur utilisé.

INTERFERENCES

Des concentrations de jusqu'à : hémoglobine 5 g/L, bilirubine 20 mg/dL et triglycérides 6 g/L^{1,2} n'interfèrent pas.

Plusieurs drogues et autres substances ont été décrites comme interférant dans la détermination de la fructosamine^{3,4}.

REMARQUES

SPINREACT dispose d'instructions détaillées pour l'application de ce réactif dans différents analyseurs.

BIBLIOGRAFIA

- Baker JR. et al. Use of protein-based standards in automated colorimetric determinations of fructosamine in serum. Clin Chem 1985; (31/9): 1550-1554.
- Hurst P. Clin Chem 1987; (33/10): 1947.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

PRÉSENTATION

Réf : 1001158 Cont. R1: 19 x 3 mL, R2: 19 → 3 mL, CAL: 1 x 1 mL

Determinação quantitativa da fructosamina IVD

Armazenar a 2-8 °C.

PRINCÍPIO DO MÉTODO

Em meio alcalino, as fructosaminas ou proteínas séricas glicosiladas reduzem os sais azul de nitrotetrazólio (NBT). A intensidade da cor formada é proporcional à concentração de fructosamina na amostra testada¹.

SIGNIFICADO CLÍNICO

A glicose forma glicoproteínas estáveis com várias proteínas plasmáticas, principalmente, a albumina, em ligação covalente. A determinação da fructosamina baseia-se na medição destas glicoproteínas.

A medição da fructosamina é útil para conhecer retrospectivamente (2-3 semanas) o nível da concentração de glicose no sangue.

Este teste deve ser utilizado para controlo e seguimento de indivíduos diabéticos e não como diagnóstico^{5,6}.

O diagnóstico clínico deve ser realizado tendo em consideração todos os dados clínicos e laboratoriais.

REAGENTES

R 1	Carbonato	200 mmol/L
Tampão	Detergentes	
R 2	Cloreto de nitrotetrazólio (NBT)	0,48 mmol/L
Enzimas	Uricase	3000 U/L
FRUCTOSAMINE CAL		Calibrador soro liofilizado

PREPARAÇÃO

- Reagente de trabalho (RT):

Dissolver (→) um comprimido de R 2 Enzimas num frasco de R 1 Tampão. Tapar e misturar suavemente até dissolução do seu conteúdo. Estabilidade: 15 dias no frigorífico (2-8 °C) ou 5 dias à temperatura ambiente (15-25 °C). Proteger da luz.

- Fructosamine Cal:

Reconstituir (→) o conteúdo de um frasco com 1 ml de água destilada. Tapar o frasco e misturar suavemente até dissolução do seu conteúdo. Estabilidade: 15 dias a 2-8 °C ou 2 meses a -20 °C.

CONSERVAÇÃO E ESTABILIDADE

Todos os componentes do kit são estáveis até à data de validade que consta da etiqueta quando armazenados bem fechados a 2-8 °C protegidos da luz e quando as contaminações são evitadas durante a sua utilização.

Não utilizar os comprimidos se estiverem fragmentados.

Não utilizar os reagentes após passar o prazo de validade.

Sinais de deterioração dos reagentes:

Presença de partículas e turvação.

- Absorvância (A) do Branco a 520 nm $\geq 0,30$.

EQUIPAMENTO ADICIONAL

- Espectrómetro ou colorímetro a medir a 520 nm.

- Cuvetes equipadas 1,0 cm passo de luz.

- Banho termostático a 37°C ($\pm 0,1^\circ\text{C}$)

- Equipamento de laboratório geral.

AMOSTRAS

Soro^{1,2}:

Não utilizar amostras hemolizadas. Separar o soro das hemácias o mais rápido possível. Estabilidade: 7 dias a 2-8 °C.

PROCEDIMENTO

1. Condições dos ensaios:

Comprimento de onda: 520 (490-550) nm

Cuvete: 1 cm passo de luz

Temperatura 37 °C

2. Ajustar o instrumento para zero com água destilada.

3. Pipeta numa cuvette:

	Branco	Padrão	Amostra
RT (mL)	1,0	1,0	1,0
Calibrador (μL)	--	100	--
Amostra (μL)	--	--	100

4. Misturar e incubar a 37 °C, colocar o cronómetro em funcionamento.

5. Ler a absorvância (A_1) do calibrador e da amostra exactamente aos 10 min e aos 15 min (A_2), comparativamente a água destilada.

6. Calcular: $\Delta A = A_2 - A_1$.

CALCULOS

$$\frac{(\Delta A) \text{ Amostra}}{(\Delta A) \text{ Calibrador}} \times \text{Conc. Calibrador} = \mu\text{mol/L de fructosamina na amostra}$$

CONTROLO DE QUALIDADE

É conveniente analisar soros controlo avaliados juntamente com as amostras: SPINTROL H Normal e Patológico (Ref. 1002120 e 1002210).

Se os valores obtidos se encontrarem fora do intervalo de tolerância, verificar o instrumento, os reagentes e o calibrador.

Cada laboratório deve estabelecer o seu próprio esquema de Controlo de Qualidade e as acções correctivas no caso de os controlos não estarem de acordo com as tolerâncias aceitáveis.

VALORES DE REFERÊNCIA

Em indivíduos não diabéticos: 187 – 287 $\mu\text{mol/L}$.

Estes valores são orientativos. É recomendável que cada laboratório estabeleça os seus próprios valores de referência.

CARACTERÍSTICAS DO MÉTODO

Intervalo de medição: Do limite de detecção de 1,31 $\mu\text{mol/L}$ até ao limite de linearidade de 1000 $\mu\text{g/dL}$.

Se os resultados obtidos forem superiores ao limite de linearidade, diluir a amostra 1/2 com NaCl 9 g/L e multiplicar o resultado por 2.

Precisão:

	Intra-ensaio (n= 20)		Inter-ensaio (n= 20)	
Média ($\mu\text{mol/L}$)	217	587	197	552
SD	4,71	8,31	4,20	10,2
CV (%)	2,17	1,41	2,12	1,85

Sensibilidade analítica: 1 $\mu\text{mol/L} = 0,000243$ (A).

Exactidão: Os resultados obtidos utilizando reagentes SPINREACT (y) não demonstraram diferenças sistemáticas quando comparados com outros reagentes comerciais.

Os resultados obtidos com 50 amostras foram os seguintes:

Coefficiente de regressão (r^2): 0,9848.

Equação da recta de regressão: $y = 0,9914x - 1,4731$.

Os resultados das características de desempenho dependem do analisador utilizado.

INTERFERÊNCIAS

Não interfere com concentrações até: hemoglobina 5 g/L, bilirrubina 20 mg/dL e triglicéridos 6 g/L^{1,2}.

Foram descritos vários fármacos e outras substâncias que interferem na determinação da fructosamina^{3,4}.

NOTAS

A SPINREACT dispõe de instruções detalhadas para a aplicação deste reagente em diferentes analisadores.

BIBLIOGRAFIA

- Baker JR. et al. Use of protein-based standards in automated colorimetric determinations of fructosamine in serum. Clin Chem 1985; (31/9): 1550-1554.
- Hurst P. Clin Chem 1987; (33/10): 1947.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

APRESENTAÇÃO

Ref: 1001158 Cont. R1: 19 x 3 mL, R2: 19 → 3 mL, CAL: 1 x 1 mL