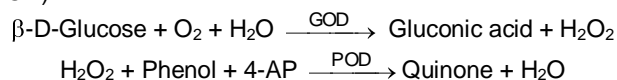


**Quantitative determination of glucose IVD**

Store at 2-8°C

**PRINCIPLE OF THE METHOD**

Glucose oxidase (GOD) catalyses the oxidation of glucose to gluconic acid. The formed hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), is detected by a chromogenic oxygen acceptor, phenol, 4 – aminophenazone (4-AP) in the presence of peroxidase (POD):



The intensity of the color formed is proportional to the glucose concentration in the sample<sup>1,2</sup>.

**CLINICAL SIGNIFICANCE**

Glucose is a major source of energy for most cells of the body; insulin facilitates glucose entry into the cells. Diabetes is a disease manifested by hyperglycemia; patients with diabetes demonstrate an inability to produce insulin<sup>1,5,6</sup>.

Clinical diagnosis should not be made on a single test result; it should integrate clinical and other laboratory data.

**REAGENTS**

<b>R</b>	TRIS pH 7.4	92 mmol/L
	Phenol	0.3 mmol/L
	Glucose oxidase (GOD)	15000 U/L
	Peroxidase (POD)	1000 U/L
	4 – Aminophenazone (4-AP)	2.6 mmol/L
<b>Optional</b>	SPINTROL H CAL	

**PREPARATION**

Reagent and calibrator provided are ready to use.

**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 reagents over the expiration date.

**Signs of reagent deterioration:**

- Presence of particles and turbidity.
- Blank absorbance (A) at 505 nm  $\geq$  0.32.

**ADDITIONAL EQUIPMENT**

- Spectrophotometer or colorimeter measuring at 505 nm.
- Matched cuvettes 1.0 cm light path.
- General laboratory equipment.

**SAMPLES**

Serum or plasma, free of hemolysis<sup>1</sup>:

Serum should be removed from the clot as quickly as possible.

Stability of the sample: Glucose in serum or plasma is stable at 2-8°C for 3 days.

**REFERENCE VALUES<sup>1</sup>**

Serum or plasma:

$$60 - 110 \text{ mg/dL} \cong 3.33 - 6.10 \text{ mmol/L}$$

These values are for orientation purpose; each laboratory should establish its own reference range.

**APPLICATION TO SPINLAB-180**

Name	Glucose	Ref. male low	60 mg/dL
Abbr. Name	GLU	Ref. male high	110 mg/dL
Mode	Endpoint	Ref. female low	60 mg/dL
Wavelength	505 nm	Ref. female high	110 mg/dL
Units	mg/dL	Ref. Ped. Low	*
Decimals	0	Ref. Ped. High	*
Low Conc.	20 mg/dL	Control 1	*
High Conc.	500 mg/dL	Control 2	*
Calibrator name	CAL	Control 3	*
Prozone check	No	Correlat. factor	1.000
		Correlat. offset	0.000
<b>DUAL MODE</b>		<b>MONO MODE</b>	
Sample blank	No	Sample blank	No
R1 bottle (mL)	25 mL	R1 bottle (mL)	25 mL
normal volume	300 µL	normal volume	300 µL
rerun volume	300 µL	rerun volume	300 µL
Sample		Sample	
normal volume	3.0 µL	normal volume	3.0 µL
rerun volume	2.0 µL	rerun volume	2.0 µL
R2 bottle (mL)	5 mL		
normal volume	0 µL		
rerun volume	0 µL		
Predilución	No		
Incubation time	4.5 min.	Incubation time	4.5 min.
Factor		Factor	
Reagent blank	Yes (0.000)	Reagent blank	Yes (0.000)
Low Absorbance	-0.100 Abs	Low Absorbance	-0.100 Abs
High Absorbance	3.000 Abs	High Absorbance	3.000 Abs
R. Abs. L. Limit	-0.100 Abs	R. Abs. L. Limit	-0.100 Abs
R. Abs. H. Limit	3.000 Abs	R. Abs. H. Limit	3.000 Abs

**QUALITY CONTROL**

Control sera are recommended to monitor the performance of assay procedures: SPINTROL H Normal and Pathologic (Ref. 1002120 and 1002210).

If control values are found outside the defined range, check the instrument, reagent and calibration for problems.

Each laboratory should establish its own Quality Control scheme and corrective actions if controls do not meet the acceptable tolerances.

**NOTES**

1. Use clean disposable pipette tips for its dispensation.
2. **SPINREACT has instruction sheets for several automatic analyzers. Instructions for many of them are available on request.**

**BIBLIOGRAPHY**

1. Kaplan L.A. *Glucose*. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1032-1036.
2. Trinder P. *Ann Clin Biochem* 1969; 6 24-33.
3. Young DS. *Effects of drugs on Clinical Lab. Tests*, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. *Effects of disease on Clinical Lab. Tests*, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. *Clinical Guide to Laboratory Tests*, 3rd ed AACC 1995.

**PACKAGING**

Ref: SP41011

Cont.

R: 10 x 25 mL

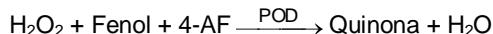
**Determinación cuantitativa de glucosa**

**IVD**

Conservar a 2-8°C

**PRINCIPIO DEL MÉTODO**

La glucosa oxidasa (GOD) cataliza la oxidación de glucosa a ácido glucónico. El peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) producido se detecta mediante un aceptor cromogénico de oxígeno, fenol, 4-aminofenazona (4-AF), en presencia de la peroxidasa (POD):



La intensidad del color formado es proporcional a la concentración de glucosa presente en la muestra ensayada<sup>1,2</sup>.

**SIGNIFICADO CLÍNICO**

La glucosa es la mayor fuente de energía para las células del organismo; la insulina facilita la entrada de glucosa en las células.

La diabetes mellitus es una enfermedad que se manifiesta por una hiperglucemia, causada por un déficit de insulina<sup>1,5,6</sup>.

El diagnóstico clínico debe realizarse teniendo en cuenta todos los datos clínicos y de laboratorio.

**REACTIVOS**

<b>R</b>	TRIS pH 7,4	92 mmol/L
	Fenol	0,3 mmol/L
	Glucosa oxidasa (GOD)	15000 U/L
	Peroxidasa (POD)	1000 U/L
	4 - Aminofenazona (4-AF)	2,6 mmol/L
<b>Opcional</b>	SPINTROL H CAL	

**PREPARACIÓN**

El reactivo y el calibrador están listos para su uso.

**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 cerrados a 2-8°C, protegidos de la luz y se evita la contaminación durante su uso. No usar reactivos fuera de la fecha indicada.

**Indicadores de deterioro de los reactivos:**

- Presencia de partículas y turbidez.
- Absorbancias (A) del Blanco a 505 nm ≥ 0,32.

**MATERIAL ADICIONAL**

- Espectrofotómetro o analizador para lecturas a 505 nm.
- Cubetas de 1,0 cm de paso de luz.
- Equipamiento habitual de laboratorio.

**MUESTRAS**

Suero o plasma, libre de hemólisis<sup>1</sup>.

El suero debe separarse lo antes posible del coágulo.

Estabilidad de la muestra: La glucosa en suero o plasma es estable 3 días a 2-8°C.

**VALORES DE REFERENCIA<sup>1</sup>**

Suero o plasma:

60 – 110 mg/dL      ≅ 3,33 – 6,10 mmol/L

Estos valores son orientativos. Es recomendable que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

**APLICACIÓN AL SPINLAB- 180**

Nombre	Glucosa	Ref. Hombre Inf.	60
Nombre abreviado	GLU	Ref. Hombre Sup.	110
Modo	Endpoint	Ref. Mujer Inf.	60
Long. ondas	505 nm	Ref. Mujer Sup.	110
Unidades	mg/dL	Ref. Ped. Inf.	0
Decimales	0	Ref. Ped. Sup.	0
Conc. Inferior	20 mg/dL	Valor pánico bajo	*
Conc. Superior	500 mg/dL	Valor pánico alto	*
Calibrador	CAL	Control 1	*
Chequeo prozona	No	Control 2	*
		Control 3	*
		Factor correl.	1.000
		Offset de correl.	0.000
<b>MODO DUAL</b>		<b>MODO MONO</b>	
Blanco muestra	No	Blanco muestra	No
Frasco R1 (mL)	25 mL	Frasco R1 (mL)	25 mL
Vol. normal	300 µL	Vol. normal	300 µL
Vol. repet.	300 µL	Vol. repet.	300 µL
Muestra		Muestra	
Vol. normal	3.0 µL	Vol. normal	3.0 µL
Vol. repet.	2.0 µL	Vol. repet.	2.0 µL
Frasco R2 (mL)	5 mL		
Vol. normal	0 µL		
Vol. repet.	0 µL		
Predilución	No		
Incubación	4.5 min.	Incubación	4.5 min.
Factor		Factor	
Blanco reactivo	Si (0.000)	Blanco reactivo	Si (0.000)
Absorbancia inf.	-0.100 Abs	Absorbancia inf.	-0.100 Abs
Absorbancia sup.	3.000 Abs	Absorbancia sup.	3.000 Abs
Lim.Inf. Abs. React.	-0.100 Abs	Lim.Inf. Abs. React.	-0.100 Abs
Lim.Sup. Abs. React.	3.000 Abs	LimSup. Abs. React.	3.000 Abs

**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, se debe revisar los instrumentos, los reactivos y la calibración.

Cada laboratorio debe disponer su propio Control de Calidad y establecer correcciones en el caso de que los controles no cumplan con las tolerancias.

**NOTAS**

1. Usar puntas de pipeta desechables limpias para su dispensación.
2. **SPINREACT dispone de instrucciones detalladas para la aplicación de este reactivo en distintos analizadores.**

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Kaplan L.A. *Glucose*. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1032-1036.
2. Trinder P. *Ann Clin Biochem* 1969; 6: 24-33.
3. Young DS. *Effects of drugs on Clinical Lab. Tests*, 4th ed AACC Press, 1995.
4. Young DS. *Effects of disease on Clinical Lab. Tests*, 4th ed AACC 2001.
5. Burtis A et al. *Tietz Textbook of Clinical Chemistry*, 3rd ed AACC 1999.
6. Tietz N W et al. *Clinical Guide to Laboratory Tests*, 3rd ed AACC 1995.

**PRESENTACIÓN**

Ref: SP41011

Cont.

R: 10 x 25 mL

