	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PAG. No:
	SERVICIO DE LABORATORIO (QUIMICAS)	1 DE 4
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE GLUCOSA	CODIGO

1. GENERALIDADES

La glucosa es el carbohidrato más importante presente en la sangre. La oxidación de la glucosa es la principal fuente de energía para las células del organismo.

La contribución de la glucosa con la dieta se hace fundamentalmente bajo la forma de polisacárido y almidón: dos enzimas la ptialina salival y la amilasa pancreática— los dividen en monosacáridos: Bajo esta forma, son absorbidos y entregados al hígado, el cual los transforma en glucosa. La glucosa no utilizada inmediatamente es polimerizada a glicógeno, se conserva en el hígado y en los tejidos musculares y/o se transforma en ácidos grasos que se acumulan como grasas.

Muchas hormonas intervienen en el metabolismo glucídico. La insulina promueve la utilización de la glucosa, facilitando el pasaje entre las células, y también la fosforilación y la polimerización a glicógeno. El glucagón y la adrenalina promueven la glicogenólisis hepática; los corticoides y ACTH favorecen la glicogénesis; la somatropina inhibe la fosforilación de la glucosa. Todas estas hormonas mantienen la concentración de glucosa entre los límites precisos.

2. INDICACIONES

La determinación de glucosa se usa en el diagnóstico y control de la enfermedad del metabolismo de los carbohidratos, como diabetes mellitus en sus diferentes formas, hipoglicemias neonatales, etc. La diabetes puede ser primaria o secundaria en relación con enfermedades del páncreas; endógenas, hormonales; puede ser insulino resistente por su reducida tolerancia a los carbohidratos. Modificaciones de la glucosa se pueden encontrar en la pancreatitis, la disfunción de la tiroides, en el traumatismo craneal, en accidente cerebro vascular y en el infarto del miocardio. Puede existir exceso de consumo de glucosas en el trabajo muscular, como en la hiperpirexia y en la tirotoxicosis.

3. PREPARACIÓN DEL PACIENTE

Ayuno de 6-12 horas. Evitar estrés, ya que puede comportarse como una falsa hiperglicemia por una descarga de adrenalina.

4. RECOLECCIÓN Y PREPARACIÓN DE LA MUESTRA


Suero, plasma heparinizado, separar del contenido celular antes de 1 hora después de la toma de la muestra.

5. ESTABILIDAD DE LA MUESTRA

La estabilidad de la glucosa en el suero es de 8 horas a 25 °C, 72 horas a 4 °C, se deben desechar muestras contaminadas.

6. MÉTODO FOTOMETRICO ENZIMATICO “GOD_PAP”

La glucosa es oxidada enzimáticamente por la glucosa oxidasa (GOD), a ácido glucónico y peróxido de hidrógeno; el peróxido de hidrógeno formado, reacciona bajo la influencia de la

	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PAG. No:
	SERVICIO DE LABORATORIO (QUIMICAS)	2 DE 4
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE GLUCOSA	CODIGO

peroxidasa (PAP) con fenol y 4 animofenazona para formar un complejo rojo cereza de quinona, el cual presenta un máximo de absorbancia a 500 nm.

7. MATERIALES

- Guantes descartables no estériles.
- Tubos de hemólisis.
- Puntas de pipeta 5 y 10-50 ul.
- Timer ó cronómetro.
- Marcadores de vidrio.
- Celdas de Lectura de Estat Dust.

8. EQUIPOS


- Centrífuga.
- Micropipetas de 5 y 10 ul.
- Espectrofotómetro Stat fax con filtro de lectura a 500 nm.
- Equipo Semiautomático Estat Dust.
- Agitador vortex.
- Dispensadores automáticos con sus respectivas jeringas.
- Baño de María a 37° C.

9. PROCEDIMIENTO

- a) Dejar atemperar el reactivo de color durante unos minutos, a temperatura ambiente.
- b) Marcar los tubos correspondientes a blanco, estándar, control, y el número de cada muestra.

Estar Fax

- Pipetear en cada tubo de ensayo: 1.0 ml del reactivo de color.
- Agregar 10 ul del estándar, control, o muestra al tubo respectivo.
- Agitar bien e incubar los tubos durante 20 minutos a temperatura ambiente ó 10 minutos a 37°C.
- Leer la Absorbancia del estándar, los controles y las muestras frente al blanco de reactivo a 500 nm. El color es estable durante 60 Minutos.

	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PAG. No:
	SERVICIO DE LABORATORIO (QUIMICAS)	3 DE 4
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE GLUCOSA	CODIGO

Estar Dust.

- Pipetear en cada Celdilla de ensayo: 0.5 ml del reactivo de color.
- Agregar 5 ul del estándar, control, o muestra a la Celda Correspondiente.
- Agitar bien e incubar los tubos durante 10 minutos a 37°C.
- Leer inmediatamente frente al blanco de reactivo a 500 nm.

10. CONTROL DE CALIDAD

- Es necesario para asegurar la validez de todas las muestras que se procesan, vigilar diferentes aspectos que nos conducen a la meta de lograr resultados de buena calidad. Diariamente se deben correr sueros controles.
- Se almacenara diariamente los datos de absorbancia para poder construir las gráficas de LEVEY JENNING, la cual nos debe dar datos entre la media (\bar{x}) y $\pm 2ds$; si los datos que se observan salen de este rango es necesario controlar este error, pues nos habla de resultados de mala calidad.
- Otro aspecto que se considera diariamente es el de la calibración el cual en el equipo se realiza por medio de Estándar de concentración conocida
- Si el valor de la glucosa es < 50.0 mg/dl y $\geq 350.$ mg/dl, repetir la medida. Si el valor del resultado repetido es el mismo, se puede entregar.
- Si el valor del resultado repetido es diferente, procesar nuevamente la muestra utilizando un control patológico.
- Rechazar muestras hemolizadas e insuficientes.

11. NOTAS SOBRE EL MÉTODO


- La prueba es lineal hasta concentraciones de glucosa de 400 mg/dl.
- La sensibilidad del método es de 1.0 mg/dl.
- Es específica para la glucosa.

12. SUSTANCIAS INTERFERENTES

Las interferencias más significativas son: Hemólisis, Ictericia, Lipemia: con triglicéridos ≥ 430.0 mg/dl. Algunas hormonas, el ácido ascórbico, todas las sustancias reductoras pueden dar valor bajo de glucosa. La hormona adrenalina, algunas drogas y los derivados de las anfetaminas pueden dar valor alto de glucosa.

13. RESULTADOS

Se obtienen directamente en mg/dl de los equipos los cuales fueron previamente programados

 <p>SEGURO SOCIAL UNIVERSITARIO COCHABAMBA - BOLIVIA</p>	MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	PAG. No:
	SERVICIO DE LABORATORIO (QUIMICAS)	4 DE 4
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE GLUCOSA	CODIGO

14. VALORES DE REFERENCIA

- En suero y plasma (en ayunas), los valores normales están entre 70– 100mg/dl.
- Neonatos > de 6 horas 40.0 - 60.0 mg/dl.
- Neonatos > de 5 días 50.0 - 80.0 mg/dl.

15. COMUNICACIÓN DE RIESGO

Se tiene que comunicar inmediatamente con valores inferiores a 50.0 mg/dl y superiores a 400.0 mg/dl.