CATECOLAMINAS DIFERENCIALES EN ORINA POR HPLC (ADRENALINA - NORADRENALINA - DOPAMINA)

Actualizado en Agosto 2025 por BQ Luis Vasquez.
Revisado y Aprobado por Dr Fidel Allende.

Código del Examen : **133**

Nombres del Examen : Adrenalina, Noradrenalina y Dopamina en orina

Laboratorios de Procesamiento :

Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados
Laboratorio CMSJ Toxicología - HPLC	Según demanda	7 días hábiles

Preparación del Paciente : Seguir indicaciones del instructivo a paciente IP-016.
Retirar en la UTM el preservante y recipiente para la recolección de orina.

Muestra Requerida : □ Orina de 24 horas
Recolectar la orina emitida en un periodo de 24 horas, en un recipiente limpio y con 25 mL de ácido acético glacial al 50% como preservante. Durante la recolección mantener el recipiente **refrigerado**.

Homogenizar la muestra y enviar una alícuota mínima de 30 mL **refrigerada** al laboratorio.

Consignar:
- Volumen total de orina recolectado
- Peso del paciente
- Talla del paciente (opcional)

Estabilidad de la Muestra [1] :

Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)
Orina con preservante*	No aplica	7 días	3 meses

Condiciones de Envío al Laboratorio : Dentro de Santiago y en el día
Orina: Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada NO

*Desde fuera de Santiago
Orina: Ambiente NO / Refrigerada SI/ Congelada SI

**Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.*

Método Utilizado : Cromatografía líquida de alta resolución con detección electroquímica

Intervalo de Referencia [2] :

Catecolaminas	Adultos (ug/24 horas)
Noradrenalina	hasta 97 ug/24 horas
Adrenalina	hasta 27 ug/24 horas
Dopamina	hasta 500 ug/24 horas

Valor Crítico : No aplica.

Parámetros de Desempeño [1] : Coeficiente de Variación Analítico Interensayo:

6.5% para concentraciones de Adrenalina de 13.9 ug/L
3.5% para concentraciones de Noradrenalina de 60.8 ug/L
6.0% para concentraciones de Dopamina de 230.9 ug/L

: Límite de detección e Intervalo de medición[1]:

Catecolaminas	Límite cuantificación ug/L	Intervalo de medición en ug/L
Noradrenalina	2.5	2.5-1450
Adrenalina	1.6	1.6-1800
Dopamina	3.6	3.6-2200

Información Clínica [1,3] : Las catecolaminas (adrenalina, dopamina, y norepinefrina) derivan de la tirosina a través de una serie de conversiones enzimáticas. Las 3 catecolaminas son neurotransmisores importantes en el sistema nervioso central y juegan un papel crucial en la regulación autonómica de las muchas funciones homeostáticas, entre ellas, el tono vascular, el tono del músculo liso intestinal y bronquial, frecuencia cardiaca y la contractilidad y el metabolismo de la glucosa. Sus acciones están mediadas a través de los receptores alfa y beta adrenérgicos y los receptores de dopamina, que existen en varias isoformas.
La fracción sistémica de las catecolaminas circulantes se deriva casi exclusivamente de la médula suprarrenal, con pequeñas contribuciones de los ganglios simpáticos. Las catecolaminas están normalmente presentes en el plasma en cantidades muy pequeñas, pero sus niveles pueden aumentar rápidamente en respuesta a cambios en la postura, la temperatura ambiental, el estrés físico y emocional, la hipovolemia, la pérdida de sangre, hipotensión, hipoglucemia y ejercicio.
En pacientes con feocromocitoma, un tumor potencialmente curable de las células productoras de catecolaminas de la médula suprarrenal, o menos comúnmente de los ganglios simpáticos (paraganglioma), los niveles de catecolaminas en la orina pueden ser elevados. Esto da lugar a la hipertensión episódica o sostenida y, a menudo en ataques intermitentes de palpitaciones, arritmias cardiacas, dolor de cabeza, sudoración, palidez, ansiedad, temblores y náuseas ("crisis"). Las elevaciones de los niveles en la orina de una o varias de las catecolaminas también se puede observar en pacientes con neuroblastoma y tumores afines (ganglioneuroblastomas y ganglioneuromas) y muy ocasionalmente, en otros tumores neuroectodérmicos.

Indicaciones:
La medición de Catecolaminas urinarias se utiliza para el diagnóstico de feocromocitoma y de algunos tumores del sistema nervioso, como neuroblastoma.

Indicaciones:
La medición de Catecolaminas urinarias se utiliza para el diagnóstico de feocromocitoma y de algunos tumores del sistema nervioso, como neuroblastoma.

Referencias :

1. Instruction Manual for HPLC Analysis of Catecholamines in Urine (Noradrenaline, Adrenaline and Dopamine) AV 06.000 CatO ES, mayo 2016. Chromsystems.
2. L. Thomas, Labor und Diagnose, 5 Expanded edition, TH-Books Verlagsgesellschaft, Frankfurt/Main (2000).
3. Mayo Laboratories. Catecholamines Fractionation, Free, Urine. Mayo Clinic.