

Nitrógeno Ureico, Sanguíneo, Sérico o Plasmático

CPT 84520

Sinónimos Nitrógeno Ureico Sanguíneo; BUN

Se aplica a Proporción BUN/Creatinina; Osmolalidad, Suero

Resumen El nitrógeno ureico refleja la proporción entre la **producción** y la **depuración**. Un BUN incrementado puede deberse a una producción aumentada o una excreción disminuida.

Aunque comúnmente usamos la expresión "BUN", la mayoría de laboratorios usan suero, ocasionalmente plasma pero casi nunca sangre total. Esto hace una pequeña diferencia, porque la molécula pequeña se difunde fácilmente a través de las membranas de los glóbulos rojos.

Especímen Sangre, suero o plasma **RECEPCIÓN:** tubos de tapa roja. Evite los con heparina de fluoruro y amonio donde es usada la retracción de la ureasa. **TOMA DE MUESTRA:** Pediátrica: Sangre tomada en tubos capilares. **INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO:** Estable 1 día a temperatura ambiente, 3 días a 4-8°C y 3 meses a -20°C.

Interpretación RANGO NORMAL: Recién nacidos a 1 año: 4-16 mg/dL (SI: 1.4-5.7 mmol/L); 1 año a 40: 5-20 mg/L (SI: 1.8-7.1 mmol/L); ocurrencia de un aumento levemente gradual **POSIBLE RANGO DE PANICO:** BUN por encima de 100 mg/dL (SI: 35.7 mmol/L) ha sido usado en la definición de uremia. **USO:**

BUN alto ocurre un glomérulonefritis crónica, pielonefritis y otras causas de enfermedad renal crónica; con falla renal aguda, perfusión renal disminuida (azoemia prerenal) como en el shock. Con la obstrucción del tracto urinario el BUN aumenta (azoemia postrenal) por ejemplo el ocasionado por infiltración neoplásica

de los uréteres, hiperplasia o carcinoma de la próstata. El BUN es usual a continuación de la hemodiálisis y otras terapias. La "uremia" es definida por Luke como una expresión de la constelación de signos y síntomas en pacientes con azoemia secundaria severa a aguda o falla renal crónica. Las causas del aumento de BUN incluyen falla cardíaca congestiva severa, catabolismo, tetraciclinas con el uso de diuréticos, hiperalimentación, cetoacidosis y deshidratación como en la diabetes mellitus, incluso la deshidratación moderada puede ocasionar que el BUN aumente. Los corticosteroides tiende a aumentar el BUN por causa del metabolismo de las proteínas. El sangrado del tracto gastrointestinal es una causa importante de úrea N alta, comúnmente acompañada por la elevación de la proporción de BUN/creatinina. Las drogas nefrotóxicas también deben ser consideradas.

Valores cercanos al límite superior pueden ocurrir después de la ingestión de comidas con un contenido alto de proteínas y el gasto muscular puede también puede causar una elevación.

BUN bajo ocurre en el embarazo normal, ingesta pobre de proteínas, con fluidos intravenosos, con algunos antibióticos, y en algunas pero no todas las instancias de enfermedad pulmonar.

Como ha descrito DeCaux y col. En 1980, en el síndrome de secreción inapropiada de la hormona antidiurética (SIDH): los hallazgos incluyen hiponatremia con un Na sérico o plasmático de 128 mEq/L o menos (SI: 128 mmol/L), hipo-osmolalidad (menor de 260 con una osmolalidad urinaria mayor de 300 mOsm/Kg (SI: 300 mmol/Kg) con bajo BUN. Tales hallazgos ocurren en situaciones en aquellos pacientes que son sobrehidratados. Los hallazgos clínicos incluyen ausencia de edema o evidencia de enfermedad cardíaca, pulmonar, tiroidea, renal o adrenal. La hipouricemia, con niveles de ácido úrico por debajo de 4 mg/dL (SI: 238 μ mol/L) en 16 de 17 pacientes, es reportado con el síndrome de secreción inapropiada de la hormona antidiurética. (SIADH puede ser vista con sodios séricos muy altos y osmolalidades muy altas. La osmolalidad urinaria es mayor que la osmolalidad sérica en el SIADH. DeCaux en 1982 presentó un criterio modificado del estudio de 1980).

El BUN es requerido con el sodio y la glucosa para calcular la osmolaridad.

LIMITES: La uremia es evaluada mejor con la creatinina así como por el nitrógeno uréico. Tanto en la azoemia prerenal y postrenal, por cada instancia, el BUN está apto para aumentar aún más que la creatinina. De cualquier forma, en una serie de niños deshidratados con gastroenteritis quienes tuvieron acidosis metabólica y anion gap aumentado, el 88% tuvieron una concentración equivalente o menor de 18 mg/dL (SI: 6.4 mmol/L). Los autores encontraron índices de bicarbonato y anion gap más sensibles en este estado.

En enfermedad renal crónica progresiva, aproximadamente $\frac{3}{4}$ del parénquima renal debe estar dañado o destruido antes de que se desarrolle la azoemia.

Al BUN le falta sensibilidad y especificidad, pero aún es una prueba muy utilizada.

METODOLGIA: Diacetil monoxima; ureasa, reacción de Berthelot; tasa de conductividad. **INFORMACION ADICIONAL:** Aunque la creatinina generalmente es considerada una prueba más específica para la evaluación de la función renal, comúnmente se utilizan juntas.

Se debe considerara que la falla renal clínica es variable entre pacientes individuales.

Los efectos de la droga han sido resumidas.