



FORMACIÓN CONTINUADA - ACTUALIZACIÓN EN MEDICINA DE FAMILIA

Interpretación del análisis básico de orina en el deportista



J. Manzanares

Servicio de Análisis Clínicos, Hospital General Básico de la Defensa en San Fernando, San Fernando, Cádiz, España

Recibido el 21 de mayo de 2014; aceptado el 18 de julio de 2014

Disponible en Internet el 1 de octubre de 2014

PALABRAS CLAVE

Ejercicio físico;
Análisis de orina;
Hematuria;
Proteinuria

KEYWORDS

Exercise;
Urinalysis;
Hematuria;
Proteinuria

Resumen El análisis básico de orina es un método fácil y rápido para obtener información diagnóstica sobre enfermedades que afectan fundamentalmente al sistema urinario. No obstante, la realización de ejercicio físico intenso por parte de un individuo sano puede causar cambios en varios órganos, particularmente en el tracto urinario. Hematuria, proteinuria, son anomalías que se encuentran al producirse la práctica deportiva, tanto en deportes sin contacto como en deportes con contacto.

Es importante saber diferenciar cuando nos encontramos ante alteraciones benignas debido a esta práctica deportiva y diferenciarlas de estados patológicos verdaderos, excluyendo diagnósticos erróneos de enfermedad renal o del tracto urinario inferior.

© 2014 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Interpretation of basic urinalysis in athletes

Abstract Basic urinalysis is a quick and easy method to obtain diagnostic information on diseases that primarily affect the urinary system. However, performing intense physical exercise by healthy individuals can cause changes in various organs, particularly in the urinary tract. Hematuria and proteinuria are abnormalities commonly found after sports activity. This phenomenon can occur in non-contact sports as well as in contact sports.

It is important to differentiate between benign alterations in sports practice and true pathological conditions, excluding misdiagnosis of kidney or lower urinary tract disease.

© 2014 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Correo electrónico: jmansac@oc.mde.es

<http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2014.07.013>

1138-3593/© 2014 Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Introducción

La actividad física es un proceso complejo. El organismo se va adaptando al ejercicio paulatinamente para obtener una mejora en el rendimiento. Una persona joven, deportista puede tener alterados ciertos parámetros en una analítica rutinaria, con resultados fuera de los valores de referencia, realizados para sujetos sanos.

Incluso es posible encontrar con personas por encima de los 40 años que se empeñan en demostrarse a sí mismos que están en forma, realizando en ocasiones ejercicio de forma extenuante. Al final, los médicos en sus consultas pueden encontrarse con cuadros de difícil diagnóstico, en ocasiones causados por competiciones o cargas de esfuerzo elevadas, sin que correspondan a una enfermedad o patología.

La función renal durante el ejercicio ha sido objeto de numerosos estudios. Ya en el siglo XIX aparecen los primeros estudios que relacionan procesos metabólicos y actividad muscular en el hombre. Fue en 1907 cuando Collier¹ documentó por primera vez anomalías en orina como consecuencia del esfuerzo en remeros y corredores. Diversos estudios posteriores^{2,3} encontraron hematuria con o sin cilinduria en variedad de ejercicios.

El ejercicio puede ocasionar alteraciones urinarias que pueden ser indistinguibles de una nefritis. Origina cambios en la hemodinámica renal causando disminución del flujo sanguíneo renal a expensas del músculo activo y corazón y disminución de volumen urinario causado por aumento de la ADH, renina, angiotensina y aumento de la actividad simpática.

Vamos a tratar de diferenciar el análisis básico de orina en un deportista del que se observa en una persona sedentaria sin que caigamos en el error de algo común que se puede encontrar en la consulta diaria.

Análisis básico de orina

El análisis de orina de rutina es parte corriente de casi todos los exámenes físicos o de admisión en los hospitales. El propósito del examen de orina es detectar individuos asintomáticos, de bajo riesgo, diagnosticar al paciente sintomático y ayudar en la monitorización terapéutica de condiciones que afectan el sistema urinario. El valor del análisis de orina reside en la facilidad de obtener muestras y en la rápida determinación de componentes químicos con el empleo de tiras reactivas. Proveen a menudo una rápida información diagnóstica sobre hematuria, proteinuria, cilindros patológicos, etc., que confirma o posiblemente excluye un diagnóstico clínico de enfermedad renal o del tracto urinario inferior.

El examen básico comprende diversos procedimientos analíticos, reflejados en la [tabla 1](#), divididos en 2 categorías: 1) Análisis macroscópico, con pruebas fisicoquímicas y determinaciones de componentes químicos, realizados con tiras reactivas, y 2) Análisis microscópico u observación microscópica del sedimento urinario.

Tabla 1 Examen básico de la orina

Examen macroscópico		Examen microscópico
<i>Examen físico</i>	<i>Examen químico</i>	<i>Sedimento urinario</i>
Apariencia	pH	Hematías
Densidad	Proteinuria	Leucocitos
Osmolaridad	Glucosuria	Cilindros
	Cetonuria	Cristales
	Bilirrubinuria	Bacterias
	Urobilinogenuria	Levaduras
	Hemoglobinuria	Espermatozoides
	Nitritos	Artefactos

Interpretación en deportistas

Hematuria

La hematuria es la presencia de hematías en la orina. Normalmente no aparecen, aunque la presencia de 1-2 hematías/campo de gran aumento no se considera anormal.

Se considera que existe microhematuria (MH) o hematuria asintomática, cuando se detectan más de 2 hematías por campo en el examen microscópico del sedimento de orina, en 2 o 3 muestras de orina recogidas de manera adecuada⁴. El número de hematías necesarios para definir MH varía entre 2 y 10 hematías por campo, no se ha definido una cifra límite por debajo de la cual se considera normal. Los métodos más eficientes para detectar sangre en orina son la tira de orina colorimétrica y el examen del sedimento urinario⁵.

La prevalencia de la MH está entre un 0,2 y un 16% de la población general; la incidencia aumenta con la edad. La MH se puede presentar de manera fisiológica tras la realización de actividad física intensa o por contaminación menstrual⁶.

Se estima que el 16% de las MH son de causa glomerular⁴ (de ellas la más frecuente la glomerulonefritis IgA, seguida por la enfermedad de la membrana basal y la nefritis hereditaria). Entre las causas renales no glomerulares están las neoplasias, la litiasis, la enfermedad quística (que incluye poliquistosis renal), la necrosis papilar y los defectos metabólicos como la hipercalcemia y la hiperuricosuria. Las enfermedades de la vejiga urinaria, la uretra y la próstata pueden ser la causa de MH procedente del tracto urinario inferior.

La transición desde el reposo a la actividad física intensa puede causar cambios patológicos en varios órganos, particularmente en el tracto urinario. La hematuria (microscópica o macroscópica) es una de las anomalías que se encuentran comúnmente después de una actividad deportiva. Este fenómeno puede ocurrir en deportes sin contacto (como el remo, correr y nadar), así como en los deportes de contacto (boxeo, fútbol).

Diversos estudios han puesto de manifiesto un aumento de la prevalencia de la hematuria en los atletas. Los mecanismos responsables pueden atribuirse a diferentes fuentes o una combinación de los mismos. La fisiopatología puede ser traumática o no traumática: Trauma renal y/o lesión de la vejiga debido a un impacto repetido de la pared posterior de la vejiga contra la base de la vejiga puede causar lesiones

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3834547>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3834547>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)