

## MICROBIOLOGÍA

### EXAMEN GENERAL DE ORINA

Nombre del alumno: Elisa Aurora Lopez Santiago. Fecha: 16/03/22

Docente a Cargo: Ma. De los Ángeles Venegas Castro

#### INTRODUCCIÓN Y UTILIDAD CLÍNICA DEL ANÁLISIS DE ORINA

El análisis de orina nos proporciona una información muy amplia y variada de la función renal de las personas. Las propiedades físicas y químicas de la orina son unos importantes indicadores de la salud. A través de este análisis nos es posible ver tanto desórdenes estructurales (anatómicos) como desórdenes funcionales. Nos da idea también de procesos bacterianos, gracias al urocultivo; y, también, a través de su sedimento podemos distinguir células, cristales, y ver si existen procesos inflamatorios.

El empleo rutinario del análisis de orina sirve para detectar determinados componentes no presentes en individuos sanos. Podemos obtener una información valiosa para la detección, diagnóstico y valoración de enfermedades nefrourológicas, incluso pudiendo revelar enfermedades asintomáticas o silenciosas. Se trata de un examen muy fácil para los pacientes por su fácil y rápida recogida, que además es indolora y no causa tensión al paciente, y, por eso se realiza con frecuencia a los pacientes ingresados, obteniendo una gran información acerca del estado de salud del paciente.

Podemos encontrar una gran variedad de elementos como son células, cilindros, cristales..., que nos sirven como indicadores de la salud. Además también nos podemos encontrar elementos contaminantes que pueden interferir a la hora del análisis causando problemas como pueden ser pelos, pelusas, polvo... Por lo que habrá que tener en cuenta que si una muestra no está bien preparada o tomada, podrán aparecer en el microscopio formaciones parecidas a estructuras patológicas.

#### MATERIAL

Muestra viable de orina

Tiras reactivas

Probeta

Microscopio

#### ANÁLISIS MACROSCÓPICO:

ASPECTO

La orina normal es limpia y transparente, con un color ámbar-amarillo típico que se debe a la presencia de unos pigmentos llamados urocromos normalmente presentes en la orina.

2.-COLOR En un individuo sano, la intensidad del color dependerá de la cantidad de la orina emitida. El color va desde el amarillo claro hasta el amarillo oscuro en función de su concentración. Cuando la orina está muy concentrada el color se oscurece, mientras que será más claro cuando está menos concentrada como consecuencia del exceso de agua. Es clara cuando se encuentra recién emitida y puede hacerse turbia por la formación de depósitos de fosfatos, oxalatos o uratos. El color de la orina puede ser clave para identificar una enfermedad más rápidamente, pero además hay una serie de signos que nos pueden revelar muchos datos como son alguno de los siguientes:

- Espuma: sugiere la presencia de proteinuria.
- Pus: se denomina piuria.
- Orina lechosa: donde hay presencia de gran cantidad de grasa. Puede ser debido a una concentración elevada de colesterol y triglicéridos por un síndrome nefrótico o fractura ósea, denominándose lipiduria, es decir, concentración de lípidos en orina.
- Presencia de moco.
- Linfa: la presencia de linfa en la orina es muy extraña de encontrarla y se denomina quiluria.

Hay gran variedad de colores que puede presentar la orina como consecuencia de múltiples enfermedades, o también pueden ser un hallazgo importante pero sin importancia clínica.

- Entre ellos encontramos:

- Púrpura Es un color muy raro que puede darse cuando se da una alcalinización de la orina por una infección urinaria causada por bacterias.
- Verde Puede darse por la ingesta de algunos fármacos. La ingesta de espárragos dará lugar a una orina verdosa así como los colorantes artificiales como el azul de metileno.

En ocasiones, bacterias como Pseudomonas, que afectan a las vías urinarias, agregan un color azul a la orina. En la ictericia obstructiva, la orina puede adquirir tonos verdes.

- Roja o rosada En general es un signo de hematuria, ya sea más o menos intensa. Una sola gota de sangre puede colorear un litro de orina. También puede verse la orina de color rosado por medicamentos o alimentos como ocurre después de la ingesta de remolacha. Si la coloración es rojo púrpura será debida a la porfiria. Para detectar de donde proviene la hematuria se realizará la técnica de los tres vasos, explicada anteriormente. Siempre habrá que descartar que la sangre provenga de la menstruación.
- Parda Debido a la presencia de abundante bilirrubina directa. También puede ser debido a una hematuria intensa donde la hemoglobina ya se ha degradado en otros pigmentos.
- Pardo-naranja o rojo-naranja Se debe a la presencia de urobilina.

La **urobilina** es un producto del metabolismo de la bilirrubina, que a su vez se produce por degradación de la hemoglobina, la molécula que transporta el oxígeno en el interior de los glóbulos rojos. La bilirrubina proviene de la ruptura del grupo hemo de los glóbulos rojos degradados.

- Azul Generalmente es causado por la ingesta de drogas y colorantes como el azul de metileno. Existe una enfermedad metabólica llamada síndrome del pañal azul que se da en recién nacidos donde aparece la orina de este color.
- Negro Puede deberse a varios motivos, a la presencia de metahemoglobina o a la presencia de melanina en la orina. Aparece en trastornos metabólicos congénitos, como en los enfermos de alcaptonuria que es una enfermedad del metabolismo de la tirosina.

## TURBIDEZ

La orina normal es transparente, pudiendo enturbiarla la presencia de sales y cristales. En la orina normal también es normal encontrar hilos de mocos de las vías urinarias. Anteriormente habíamos comentado que la orina normal se puede volver algo turbia si la dejamos en reposo, aunque esta turbidez desaparece al agitar la muestra. Pues bien, si la turbidez aparece en la orina recién emitida puede deberse a múltiples causas como por ejemplo:

Presencia elevada de bacterias u hongos.

- Presencia elevada de las células sanguíneas: hematíes y leucocitos.
- Cantidad abundante de moco de las vías urinarias debido a una inflamación de las mismas.
- Presencia de líquido prostático.
- Presencia de semen.

## Prostatitis

La inflamación de la glándula prostática, o próstata, se puede producir por diversas causas y se conoce de forma genérica como prostatitis. La próstata participa en la producción y liberación del semen y por ello su inflamación puede hacer que se expulse semen con la orina. Por ejemplo, durante la micción las contracciones de la vejiga pueden golpear la próstata inflamada y provocar que se libere algo de semen junto a la orina o un poco después. La orina puede aparecer turbia, una de las primeras señales de que algo no está del todo bien.

## Eyaculación retrógrada

La eyaculación retrógrada se produce cuándo el semen, durante la eyaculación, se mueve hacia la vejiga en lugar de moverse hacia el exterior del cuerpo a través de la uretra. Esto se produce por falta de contracciones en la vejiga que se producen durante la eyaculación y que mantienen separados el semen y la orina. Los hombres que experimentan eyaculación retrógrada pueden ver la orina turbia después de mantener relaciones.

- Presencia de materia fecal.

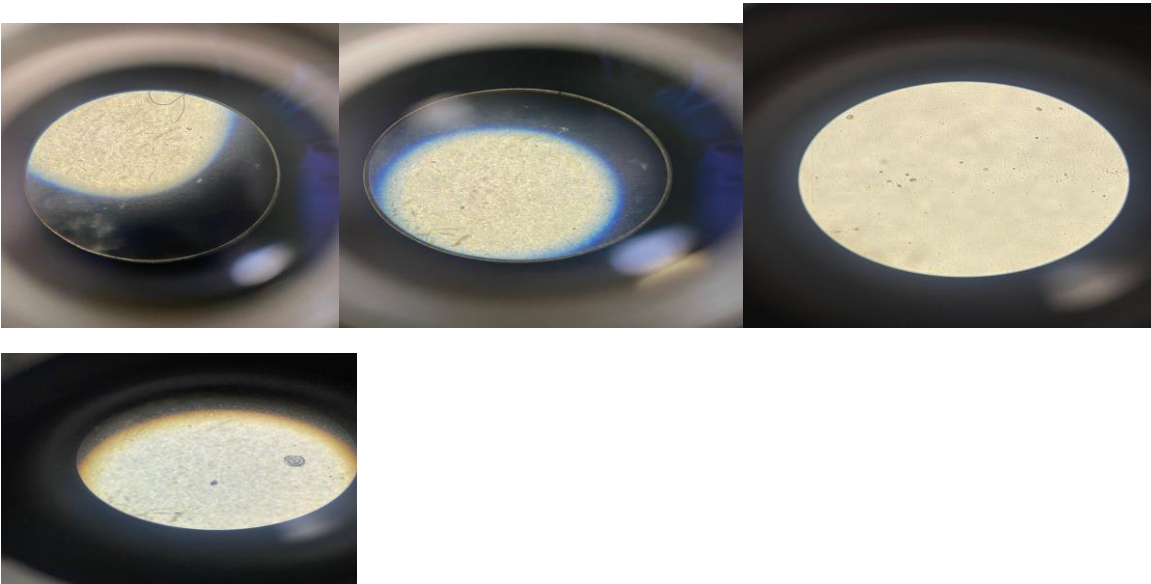
La fistula colovesical es cuando existe una comunicación anormal entre el segmento final del intestino llamado colon (intestino grueso) y la vejiga.

- Alteraciones del pH.
  - Un pH alto en la orina puede deberse a:

- Riñones que no eliminan apropiadamente los ácidos (acidosis tubular renal)
- Insuficiencia renal
- Bombeo del estómago (succión gástrica)
- Infección en el tracto urinario
- Vómitos
- Un pH bajo en la orina puede deberse a:
  - Cetoacidosis diabética
  - Diarrea
  - Demasiado ácido en los líquidos corporales (acidosis metabólica), como la cetoacidosis diabética
  - Inanición

## OBSERVACIONES

Anota las observaciones macro y micro, indicando los hallazgos hechos



	Muestra 1	Muestra 2
<b>Color</b>	<b>Color amarillo, intenso, al separar este se vuelve amarillo bajo.</b>	<b>Ámbar</b>
<b>Olor</b>	<b>El olor no es fuerte y es típico de orina.</b>	<b>Olor típico de orina</b>
<b>Cantidad</b>	<b>517ml</b>	

<b>Bacterias</b>	<b>Presencia de bacterias en poca cantidad</b>	<b>Hubo presencia de bacterias en cantidad mínima.</b>
<b>Cristales</b>	<b>Se encontraron cristales en poca cantidad.</b>	<b>Los cristales eran de un tamaño considerado y la presencia de este era algo abundante</b>
<b>Tejido</b>	<b>Se encontraron pequeñas porciones del tejido.</b>	<b>Pequeñas cantidades de tejido.</b>
<b>Presencia de proteína en la orina</b>	<b>Hubo presencia de proteínas en la orina, la capa espumosa era ligera y se desvanecía rápidamente.</b>	<b>Al agitarla la aparecía una capa espumosa, sin embargo, no se quitaba rápidamente, permanecía mas tiempo que la muestra I.</b>

### **Cuestionario**

**1.- ¿Qué utilidad tiene el análisis de orina?** Se utiliza para detectar y controlar una amplia variedad de trastornos, como infecciones de las vías urinarias, enfermedad renal y diabetes.

**2.-¿Crees importante que el mvz aprenda a realizar éste tipo de análisis? Si, ya que por medio de este estudio se pueden conocer diversidad de cosas.**

**3.- ¿Para qué puede servir el EGO en términos microbiológicos? Para conocer la cantidad de microorganismos que se están manejando en la orina, 7ya que una carga excesiva de ellos puede indicar anomalías en el paciente.**