

MICROBIOLOGÍA

EXAMEN GENERAL DE ORINA

Nombre del alumno: Celina Guadalupe Aguilar Zamorano Fecha: 12/03/2022

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

OLOR

La orina posee un olor característico que se describe como sui géneris producido por la presencia de amonio, que será más intenso si la orina está concentrada. Este olor puede verse causado por múltiples causas. Puede tener un olor amoniacal por la degradación de la urea que producen los microorganismos en las infecciones. Aunque este olor producido por la degradación de la urea puede ser también un signo de contaminación. En determinadas enfermedades la orina puede variar su olor:

- Inodora: puede carecer de olor solamente en la insuficiencia renal aguda.
- Jarabe de arce: este olor aparece en la enfermedad conocida como “enfermedad de la orina con olor a jarabe de arce”.
- Ratones: es un olor característico de la fenilcetonuria

Defecto de nacimiento que provoca la acumulación de un aminoácido llamado fenilalanina en el cuerpo

3. CANTIDAD O VOLUMEN La cantidad de orina producida al día en un adulto variará dependiendo del estado de hidratación e ingesta de líquidos y de las pérdidas extrarrenales. Los valores medios de orina producida al día van desde 850ml hasta 2 litros, siendo la cantidad media de unos 1500 ml de orina al día. En los niños esta cantidad es algo inferior. Existe un mínimo de orina obligatorio de excreción que se encuentra entre los 400 a los 500 cc³ al día aunque exista ayuno de líquidos. Los valores están directamente relacionados con el balance hídrico del paciente. Este balance hídrico se mide mediante el aporte de líquidos al que le debemos restar la eliminación de líquidos: **BALANCE HÍDRICO= aporte de líquidos – eliminación de líquidos –**

Se considera el aporte de líquidos todos los que entran al organismo ya sean bebidos, por vía...; y, la eliminación de líquidos, todos los que se pierden por orina, vómitos, sudor... El balance hídrico, para que se considere normal, ha de ser nulo ya que se debe eliminar la misma cantidad de líquidos que se ingiere.

Nos podemos encontrar ante alteraciones de la producción de orina, entre las que cabe destacar:

- Poliuria: si un paciente presenta una emisión superior a los 2 litros de orina diarios. Es un síntoma muy frecuente de la diabetes aunque se da en otros muchos casos

- **Polaquiuria:** es un número mayor de micciones al día pero con un volumen total de orina emitida dentro de los valores normales. Es muy frecuente que se de en las infecciones urinarias.
- **Oliguria:** cuando la excreción de orina está por debajo de los 300 ml al día.
- **Anuria:** en este caso hay una ausencia total del volumen de orina. Esta situación es muy rara y puede darse por la obstrucción bilateral uretral. En los dos últimos casos (oliguria y anuria) lo primero que se debe hacer es sondar al paciente para ver si se trata de una retención urinaria. Si no se debe a una retención puede deberse a alteraciones graves.

EXAMEN MICROSCÓPICO DEL SEDIMENTO URINARIO

Para realizar el sedimento urinario se realizarán una serie de pasos muy sencillos que consisten en: • Agitar la muestra para que esté homogeneizada y coger 10 ml que se colocan un tubo de centrifuga cónico.

- Centrifugar la muestra durante unos 5 - 7 minutos a una velocidad de 2000 r.p.m.
- Desechar el sobrenadante que no nos interesa y quedarnos con el sedimento que contendrá todos los elementos formes de la orina para poder ser analizados.
- Resuspender el sedimento y pasarlo a un portaobjetos colocándole encima un cubreobjetos.

MÉTODOS DE TINCIÓN

El sedimento se observa generalmente sin teñir, pero, para obtener unos mejores resultados y nos resulte más fácil distinguir los diferentes elementos podemos realizar una tinción. Facilita el reconocimiento.

- Cuando se realizan las tinciones se ponen de relieve una serie de estructuras que son más difíciles de observar sin la tinción.

Existen diferentes métodos de tinción pero que se utilizan muy poco en la práctica diaria.

Podemos colorear el sedimento dejando penetrar por capilaridad una gota de azul de metileno entre el porta y el cubre.

Para colorear la muestra antes de su preparación, se procederá mezclando una gota del sedimento urinario junto con una gota del colorante. Se colocará entonces en el porta y ya se cubrirá con el portaobjetos.

Tinción de Gram Se trata de una tinción muy importante que diferencia entre las bacterias gram positivas y las gram negativas. Las primeras aparecerán de un color púrpura mientras que las segundas aparecerán de color rosado

Presencia de Cristales en la orina

La presencia de cristales en la orina habitualmente es una situación normal que puede ocurrir debido a los hábitos alimenticios, poca ingestión de agua y cambios de temperatura corporal, por ejemplo. Sin embargo,

cuando los cristales están presentes en concentraciones más elevadas en la orina, puede indicar alguna enfermedad, como por ejemplo cálculos renales, gota e infecciones urinarias, por ejemplo.

Los cristales corresponden a la precipitación de sustancias que pueden estar presentes en el organismo, como medicamentos y compuestos orgánicos, como por ejemplo fosfatos, calcio y magnesio. Esa precipitación puede ocurrir debido a diversas situaciones, siendo principalmente debido a cambios en la temperatura corporal, infecciones urinarias, alteración del pH de la orina y una gran concentración de sustancias.

Los cristales pueden identificarse por medio de un examen de orina, denominado EGO, en que la muestra de orina recolectada y enviada al laboratorio es analizada a través del microscopio, siendo posible identificar la presencia de cristales y otros elementos anormales en la orina.

Tipos de cristales

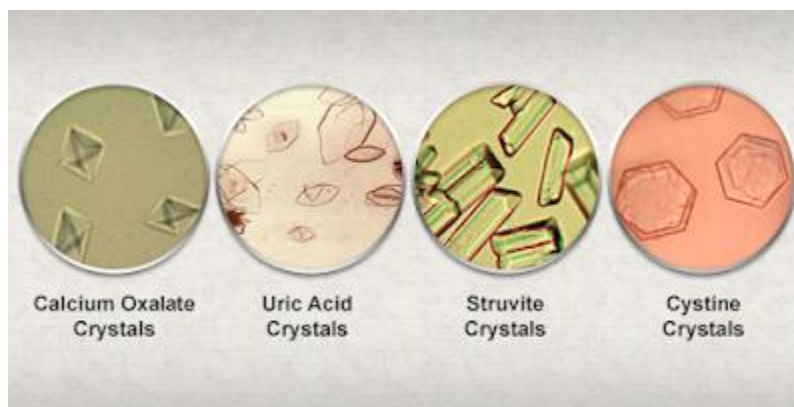
El tipo de cristal es determinado por su origen y el pH de la orina, siendo los principales cristales:

Cristal de oxalato de calcio, que tiene forma de envoltura de regalo y normalmente está presente en orinas de pH ácido o neutro. Además de ser considerado un hallazgo normal, en bajas concentraciones, puede ser indicador de cálculos renales y, normalmente está relacionado a la dieta rica en calcio y la baja ingesta de agua, por ejemplo. Este tipo de cristal también puede identificarse en grandes cantidades en la diabetes mellitus, enfermedades hepáticas, enfermedades renales graves y como consecuencia de una dieta rica en vitamina C, por ejemplo;

Cristal de ácido úrico, que normalmente se encuentra en orinas de pH ácido y está normalmente relacionado a la dieta hiperproteica, ya que el ácido úrico es un subproducto de la degradación de las proteínas. De esta forma, las dietas ricas en proteínas llevan a la acumulación y precipitación de ácido úrico. Además, la presencia de cristales de ácido úrico en la orina puede ser indicador de gota y nefritis crónicas, por ejemplo. Conozca más sobre el ácido úrico.

Cristal de fosfato triple, se encuentra en orinas de pH alcalino y está constituido por fosfato, magnesio y amonio. La elevación de las concentraciones de este tipo de cristal puede indicar cistitis e hipertrofia de la próstata.

Algunas enfermedades del hígado pueden ser diagnosticadas por medio de la presencia de algunos tipos de cristales en la orina, como el cristal de tirosina, bilirrubina, cistina y biurato de amonio, por ejemplo. La presencia de cristales de leucina en la orina, por ejemplo, puede indicar cirrosis o hepatitis viral, siendo necesarios otros exámenes para la confirmación del diagnóstico.



La struvita o estruvita es un mineral de la clase de los minerales fosfatos.

El **ácido úrico** es un químico que se crea cuando el cuerpo descompone sustancias llamadas purinas

Se trata de un aminoácido no esencial, lo que significa que puede ser sintetizado por los humanos.

IDENTIFICACIÓN DE LAS CÉLULAS EN EL SEDIMENTO URINARIO.

En el sedimento pueden aparecer diferentes tipos de células, aunque lo normal sea que aparezca "limpio". Se pueden encontrar células formas, como son hematíes y leucocitos, células del epitelio, células malignas...

LEUCOCITOS Los leucocitos que solemos encontrar en la orina son leucocitos polimorfonucleares (siendo en su mayoría neutrófilos), teniendo por lo general forma esférica y con un color gris. Poseen varios núcleos y gránulos en su interior. Pueden entrar en cualquier punto del tracto urinario. Se considera normal que aparezcan hasta 5 leucocitos por campo.

Tiene un tamaño mayor que el de los hematíes pero menor que el de las células epiteliales, de 12 a 15 μm .

Su presencia nos indicará la existencia de procesos inflamatorios del riñón o de las vías urinarias. Pueden aparecer de forma aislada o en acúmulos.

Cuando se encuentran en las orinas hipertónicas se encogen, mientras que en las orinas hipotónicas o alcalinas se hinchan o lisan. Si los leucocitos que nos encontramos son piocitos estaremos frente a una piuria indicando procesos supurativos que dependiendo de donde se originen tendremos:

- Pielonefritis: si son del riñón. Suelen acompañarse en este caso de cilindros leucocitarios.
- Cistitis: si provienen de la vejiga.
- Uretritis: si su procedencia es la uretra. Estos casos son muy sugestivos de infección aguda y se suelen encontrar en acúmulos. La presencia de pus suele ser intermitente. En la mujer, los leucocitos pueden ser de origen vaginal, sobre todo si se acompañan de células del epitelio plano.

HEMATÍES

Al igual que ocurre con los leucocitos, los hematíes no deben encontrarse en la orina, siendo normal encontrar de 0 a 2 hematíes por campo. Se puede observar por la presencia de un botón rojo después de centrifugar la orina, aunque en muchos casos la cantidad es más pequeña y sólo se evidenciará en el estudio microscópico del sedimento confirmando así la positividad de la tira reactiva. Son células sin núcleo con forma de disco bicóncavo que aparecerán con tonos pálidos, siendo más pequeños que los leucocitos, con un diámetro de 7'5 micras.

Dependiendo de la concentración de la orina los hematíes pueden adoptar distintas formas.

Cuando nos encontramos con una densidad elevada pueden adoptar formas dentadas o crenadas. Se trata de una orina hipertónica y los eritrocitos se arrugan. Si la densidad es menor se pueden hinchar o lisan formando células fantasma, esto se da en las orinas hipotónicas. Hay que tener cuidado de no confundirlos con las levaduras. La presencia de hematuria nos hará pensar en la presencia de un proceso patológico.

Las muestras de sedimento urinario serán examinadas al microscopio para el recuento de hematíes observados por campo, así como la morfología que presenten. Este estudio determina el origen del sangrado cuando se presenta en la orina. Cuando se encuentran eritrocitos en números aumentados en la orina, en conjunto con cilindros de eritrocitos, se presume que el sangrado es de origen renal; En ausencia de cilindros o proteinuria, el aumento en los eritrocitos sugiere un sangrado en un sitio diferente al riñón. La morfología aberrante o dismórfica de los eritrocitos mayor al 20% es específica para detectar sangrado glomerular.

CÉLULAS EPITELIALES

Las células epiteliales son comunes de encontrar en la orina y existen distintos tipo:

- Células del epitelio tubular o renal Se trata de células de un tamaño mayor que el de los leucocitos que poseen granulaciones y un núcleo grande.

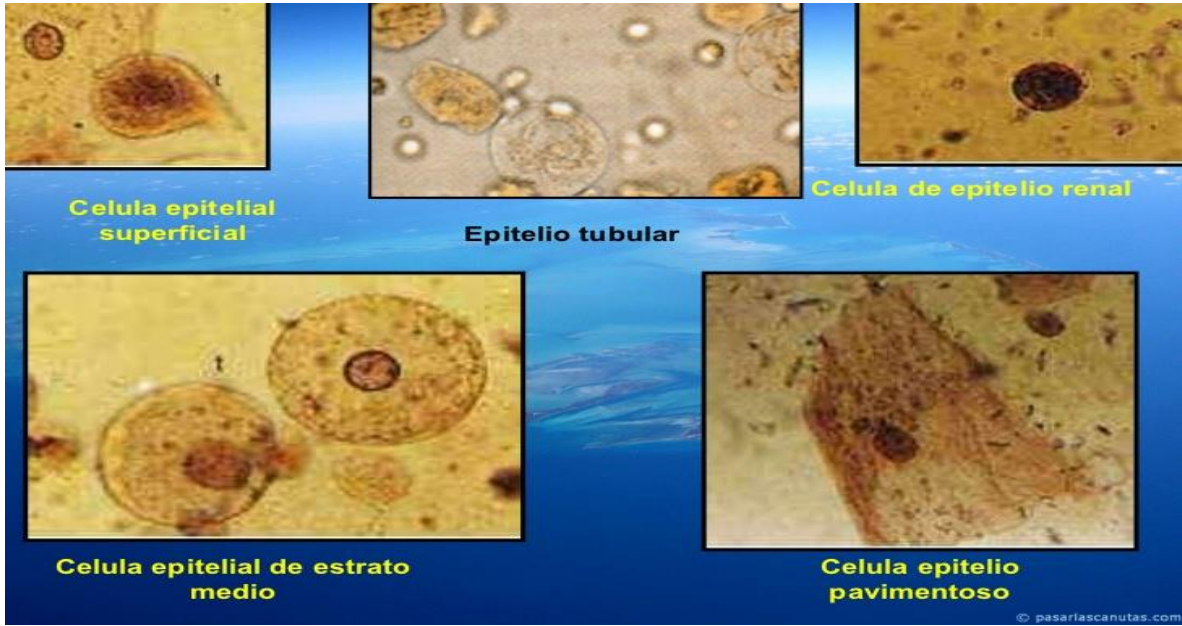
Se denominan células de las vías altas. Si proceden del riñón tendrán un núcleo grande, mientras que si provienen de los uréteres, el núcleo será pequeño. Pueden adoptar formas cúbicas o de columnas, si proceden del sistema tubular del riñón.

Células del epitelio de transición

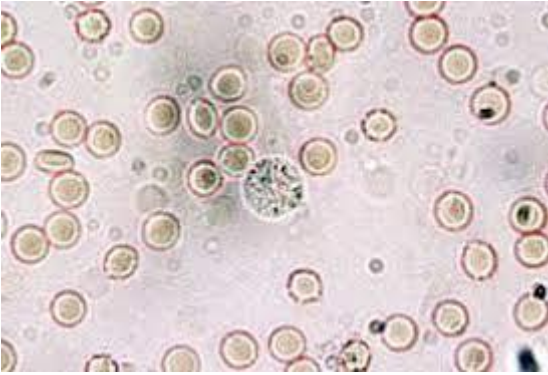
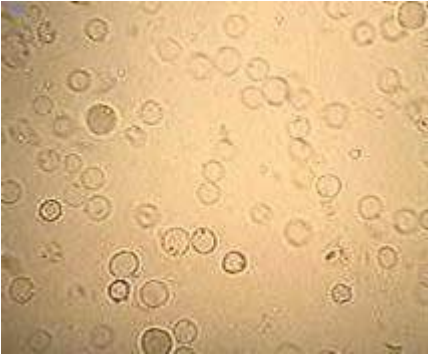
Se trata de células que tienen su origen desde la pelvis renal, uréter y vejiga hasta la uretra. Pueden verse con formas variadas, piriformes, redondeadas, a veces con una prolongación con forma de cola o con forma de raquetas... Poseen un núcleo redondo u ovalado y pequeño. Tiene un tamaño de dos a cuatro veces mayor que la de los leucocitos.

Cuando se acompaña de leucocitos indica una inflamación de las vías urinarias descendentes. Son células más pequeñas que las del epitelio plano. Cuando se encuentran en gran cantidad nos hace pensar en un proceso patológico causante de exfoliación anormal. También se han asociado a la presencia de una neoplasia.

- Células del epitelio escamoso o del epitelio plano: Son células grandes y aplanadas que proceden de los genitales externos o de la última porción de la uretra. Tienen un aspecto regular y poseen un núcleo pequeño y redondo, que a veces es imposible de distinguir



Células epiteliales en orina



Hematuria

Hematíes en orina



Leucocitos en orina

INTRODUCCIÓN

A continuación, presentare el trabajo que se llevó a cabo en laboratorio para la práctica de la observación en microscopio de una muestra de EGO. Aquí se podrán observar los resultados, nuestros objetivos y algunas preguntas que se darán resolución al final de este escrito. Un punto importante es que esta prueba nos ayuda a detectar posibles alteraciones en la función renal o cierta infección, es muy utilizada en las mujeres en periodo de gestación pues el médico debe verificar si su EGO es patológico o no patológico, por varios motivos es mejor que sea no patológico pues eso concluye que no hay infecciones de vía vaginal y o amerita tratamiento correspondiente, pero si su EGO es patológico se tiene que estar en revisión constante y con el tratamiento adecuado, es una prueba muy interesante y de gran utilidad. Lo invito a que continúe leyendo y pueda generar alguna opinión acerca de este trabajo.



OBSERVACIONES

Anota las observaciones macro y micro, indicando los hallazgos hechos

Para comenzar, como siempre debemos utilizar nuestra bata de laboratorio, más que nada por seguridad de la ropa que traemos de bajo y para cubrir cualquier incidente. Empezamos a desinfectar nuestra área de trabajo, haciendo el aseo general y exhaustivo para poder realizar nuestra práctica. Con agua y jabón se lavaron los utensilios. Tuvimos que observar de forma macroscópica y microscópica lo cual ya sabemos que de forma macro es todo lo que se puede observar a simple vista y micro es necesario utilizar el microscopio.

Como se puede observar en la imagen se presentaron los dos tipos de pruebas que íbamos a manejar, uno consistía en un paciente femenino y el otro en un paciente masculino.



ESTUDIO MACROSCÓPICO

En primera instancia vamos a analizar la orina de la paciente femenina de 34 años, con apariencia saludable.

Los puntos importantes que se destacan en este examen microscópico son:

-Aspecto: se observó de manera extenuante para corroborar que está dentro de un rango que podríamos llamar normal, se veía limpia y transparente

-Color: como ya sabemos la orina debe contener cierto color para saber que esta normal y lo que observamos fue eso, que la orina estaba bien con un color amarillo paja o podría entrar en un amarillo-ámbar

-Olor: se sintió normal el olor, un poco amoniacal ya que fue el primer orine de la mañana, por ello estaba muy concentrado

-Espuma: esto se debió de haber observado en primera estancia, ya que se ve a simple vista y no había presencia de espuma en la orina

-Pus: no se encontró presencia de pus, lo cual es una buena señal ya que nos enfrentaríamos a una piuria

-Orina lechosa: como se había mencionado encontramos en un color normal la orina, Por ello mismo se descarta la orina lechosa

-Moco: la orina estaba limpia y no se observó la presencia de moco

-Linf: no hubo presencia de linfa, su color era amarillo

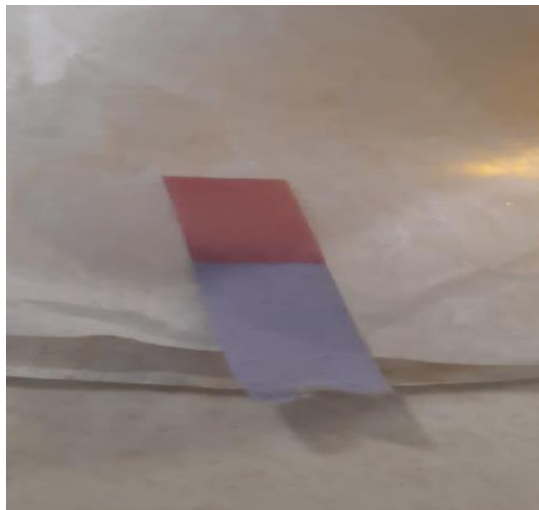
-Turbidez: en la orina se observó transparente, no hubo turbulencia en cuestión del tiempo en la práctica

-Prostatitis: como se había mencionado la orina estaba normal, se necesitaría un examen más preparado y con más tiempo para descartar o detectar este problema, o en su caso algún otro defecto

-Eyaculación retrógrada: paciente femenino, por lo cual no encontramos este punto

-Presencia de materia fecal: descartamos la presencia de material fecal, la orina podía verse con transparencia y por ello no hubo rastros de este material

-Alteraciones del Ph: en la colocación de tiras reactivas, como se observa aquí abajo en la imagen, dio el resultado de un pH muy ácido ya que se dio coloración rosa



-Volumen: se realizó el conteo, así como se ve en la imagen y se obtuvo un volumen de 85.4 ml



La segunda orina que se analizó fue la de un paciente masculino de 20 años

-Aspecto: esta es la segunda muestra y pudimos observar ciertas diferencias, por ejemplo el aspecto es normal dentro de los rangos se ve limpia y transparente

-Color: tenía un color amarillo claro, quizá su comida tuvo más de 8 horas de haberse consumido, y por la toma de agua se dio este color

-Olor: se encontró un olor normal, amoniacal

-Espuma: sin presencia de espuma en esta muestra

-Pus: se observó la limpieza de la orina, por ello no hay presencia de pus

-Orina lechosa: estaba transparente, por ello no hay presencia de orina lechosa

-Moco: la orina estaba limpia y no se observó la presencia de moco

-Linfá: no hubo presencia de linfa, su color era amarillo

-Turbidez: en la orina se observó transparente, no hubo turbulencia en cuestión del tiempo en la práctica

-Prostatitis: sin detección de algún problema severo en la orina

-Eyaculación retrógrada: sin presencia de alguna eyaculación retrograda

-Presencia de materia fecal: descartamos la presencia de material fecal, la orina podía verse con transparencia y por ello no hubo rastros de este material

-Alteraciones del Ph: se colocaron las tiras reactivas en la orina y su pH se comprobó ácido, nuevamente su coloración se tornó rosa

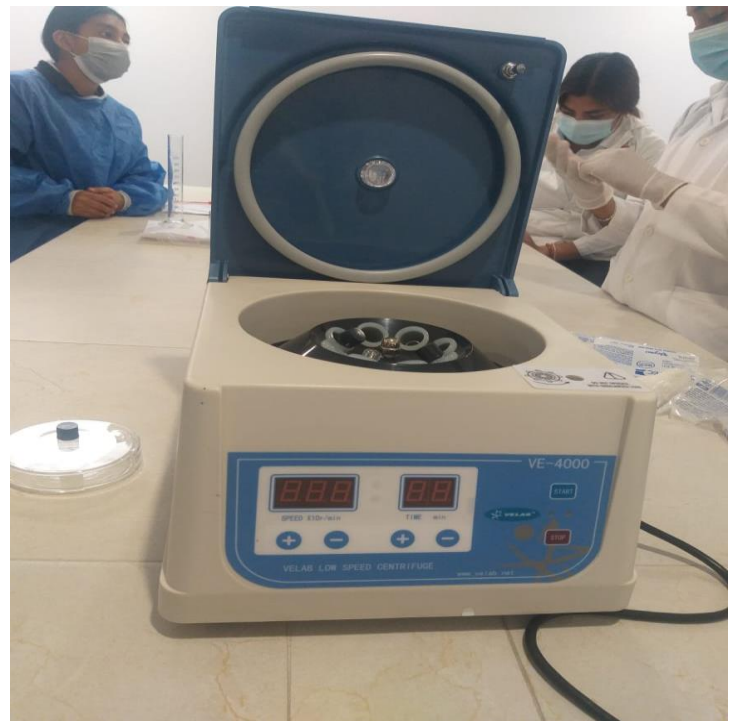


-Volumen: su volumen fue de 55ml

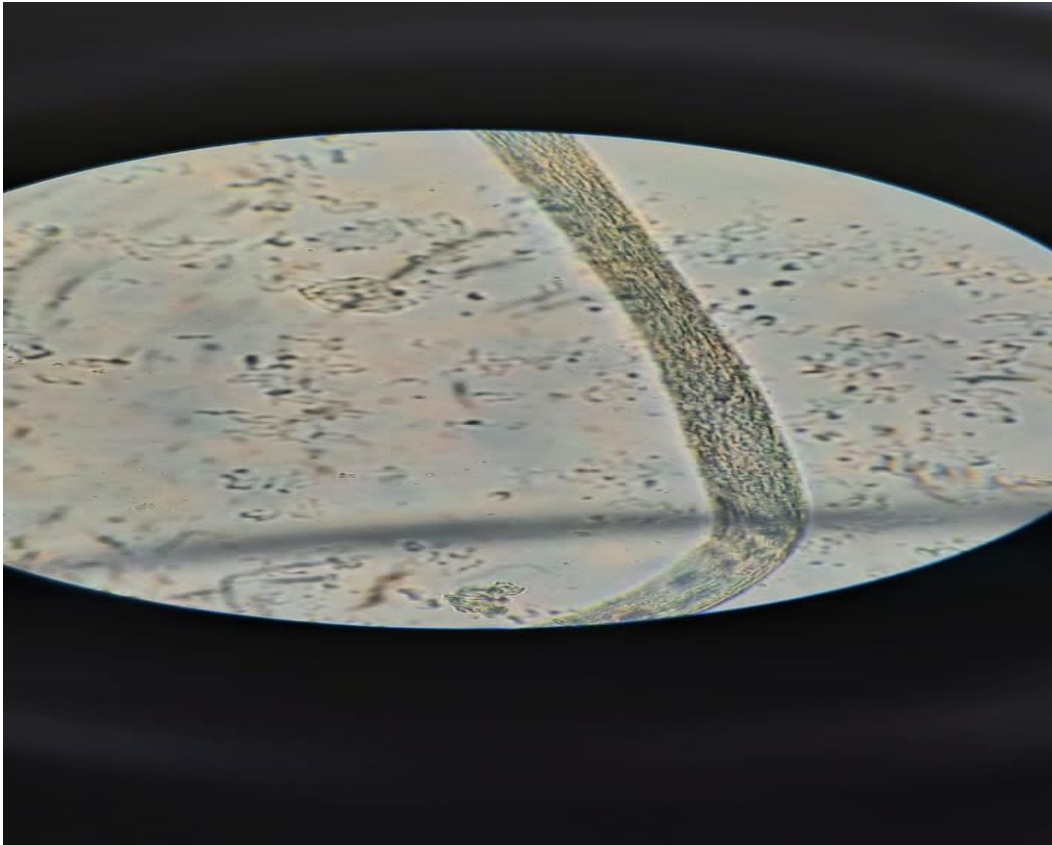


ESTUDIO MICROSCÓPICO

Después de haber realizado la valoración del volumen de la orina, se tomaron dos pequeñas muestras para llevarlo a la centrifugadora en la cual se le colocó de 5 a 7 minutos a 2000 revoluciones por minuto, y se pudieron observar que se desprendían ciertas partículas o sedimentos que se localizaron hasta por debajo de la orina, el siguiente procedimiento fue llevarlo al microscopio para observarlo y este fue el resultado de la primera que fue del hombre:



Pasamos al microscopio la orina del paciente masculino con un objetivo de 10 y lo que se observo fue un poco confuso, pero veíamos una forma alargada que podríamos pensar se formó a partir de colocar la orina en el porta objetos, se veía también ciertas bacterias alrededor



Aquí con el objetivo de 40 se pudieron observar células de epitelio, y ciertas bacterias que se veían como algunas bolas verdes. Al realizarlo de formas microscópica si se pudo observar presencia de semen

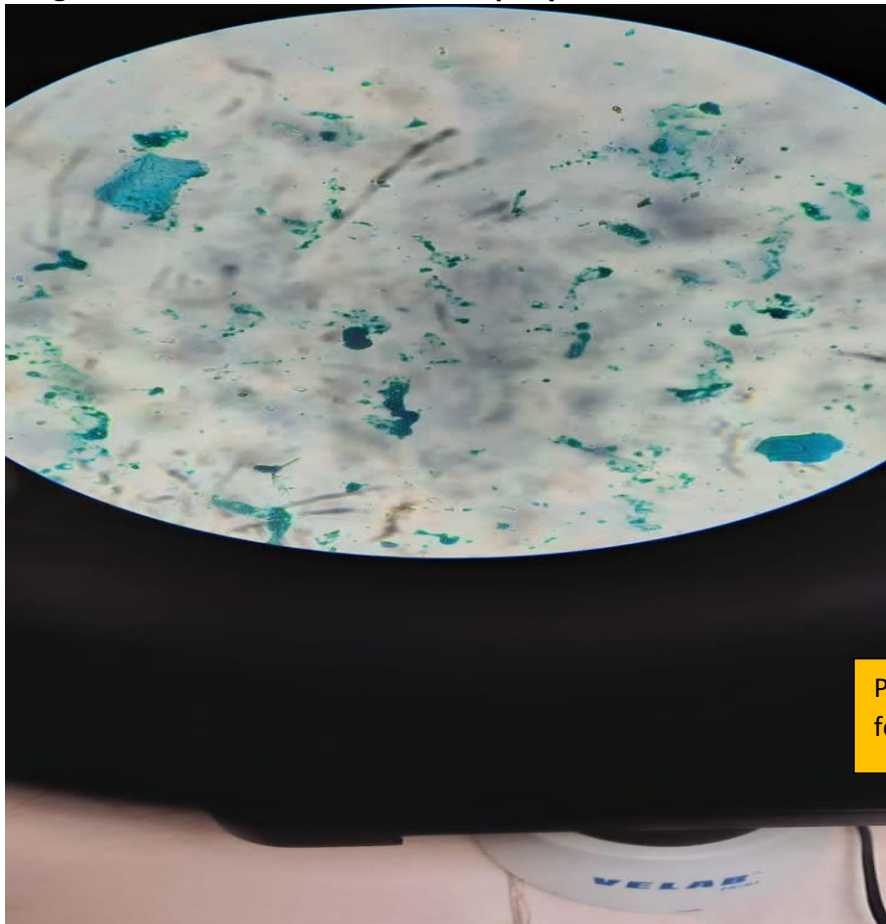


Se realizó el proceso de tinción

Lo que se ve e la imagen, se da por absorción capilar



Luego se llevó nuevamente al microscopio, y estos fueron los resultados



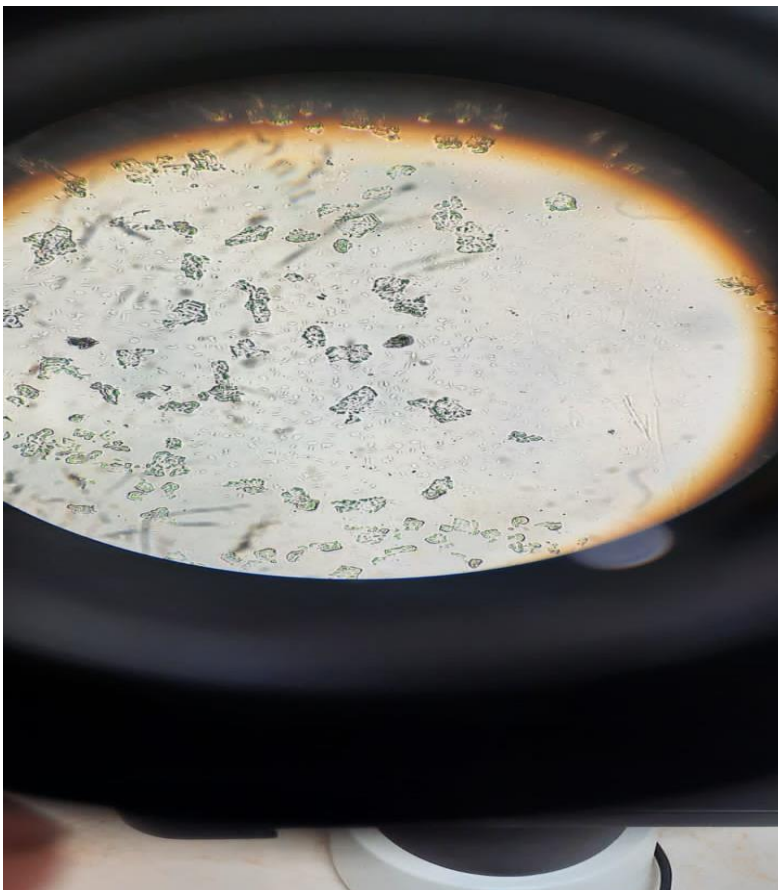
Podemos ver las manchas celestes mejor formadas, pensamos que son bacterias

Se notó rápidamente el cambio de coloración en la orina, y se vio de forma diferente, arrojó mejor las muestras de las bacterias y ciertas partículas ahí esparcidas

El mismo proceso se llevó a cabo con la orina de la mujer, en la cual se llevó a la centrifugadora

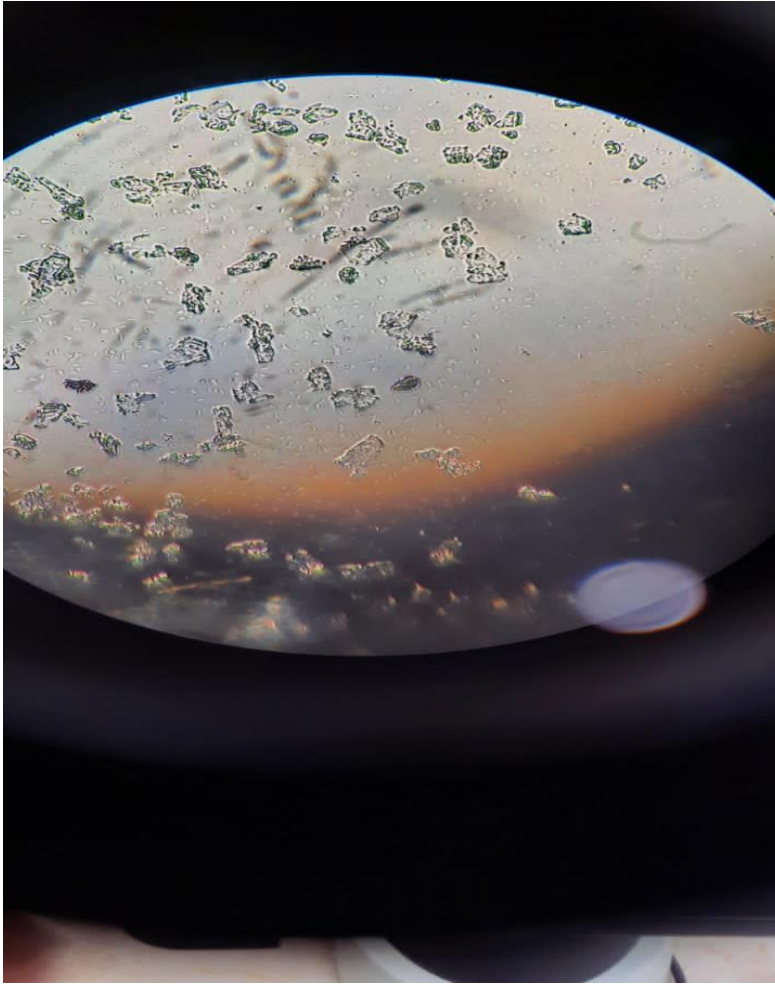


Después de eso se llevó al microscopio, para observarlo más a detalle



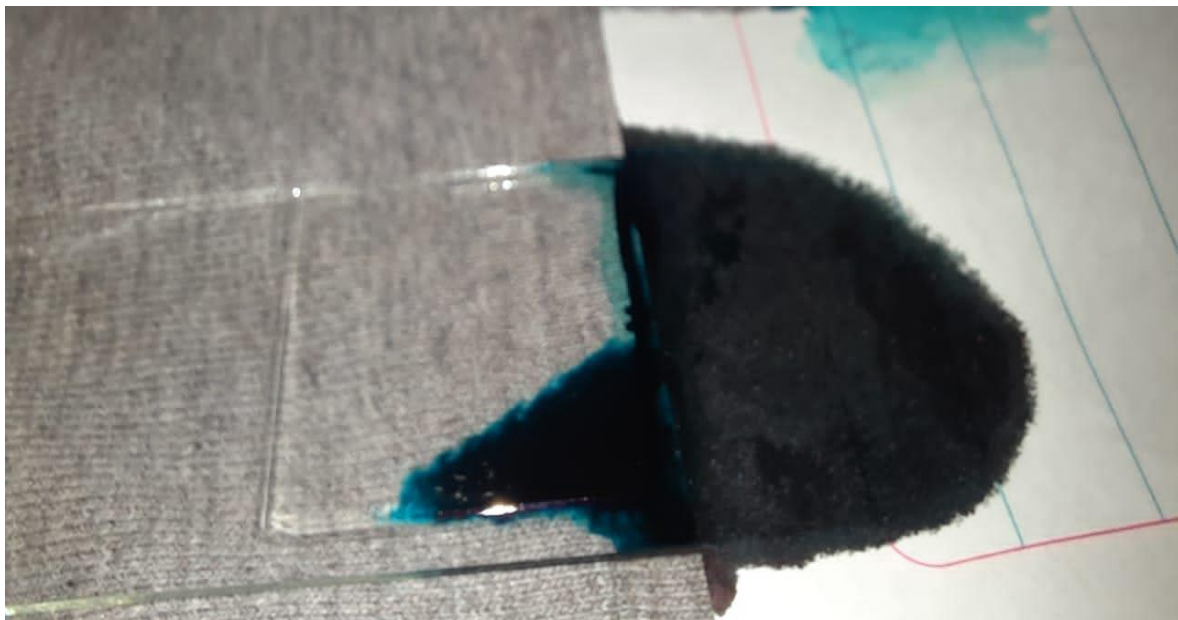
Esto es visto desde un objetivo de 10, se ven varias partículas, que podrían ser bacterias o quizá epitelios, alrededor se ve un tono amarillo que es debido a la reflexión de la luz del microscopio, podemos observar múltiples dispersiones de bolitas color verde, no descartamos que la paciente pueda tener ciertas bacterias en su intestino, o que quizá lo que comió hace 8 horas las haya tenido

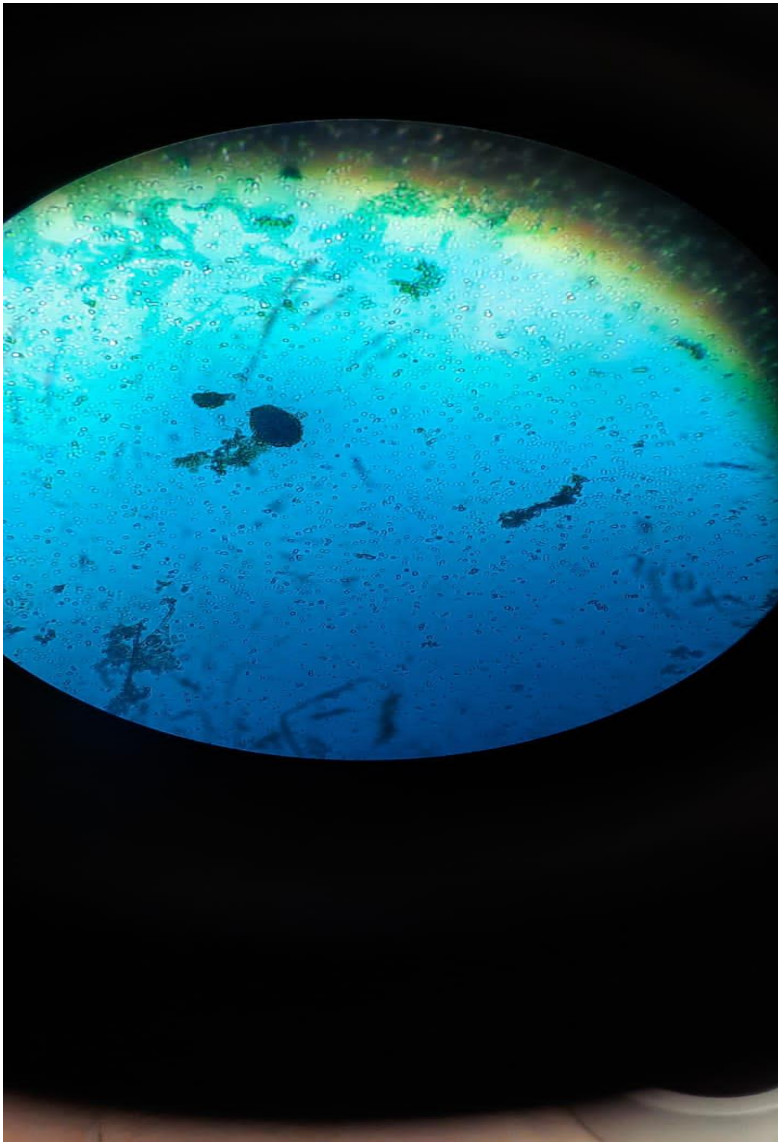
Además, volvimos a ponerlo al microscopio con el objetivo de 40



Tenemos una mejor imagen con el objetivo de 40, ya que es mayor acercamiento, ahora podemos ver esas partículas casi claras o transparentes y ahí observamos que efectivamente algunas son bacterias que se habitan con la paciente, se observa una burbuja color rosa y es debido a cuando se coloca la orina en el porta objetos

En el proceso de tinción





Se observan las bacterias con la tinción, otro punto destacable es que esta absorbió mas el tinte, posiblemente por el pH que tiene la fémina, pues también en las tiras reactivas, la suya se tornó de un tono rosa/morado

OBJETIVOS

Los objetivos que nos propusimos tanto como equipo y personal, fueron que trabajáramos lo más ordenados posibles y queríamos observar lo que existiera en la muestra. Los objetivos fueron logrados ya que trabajamos con prudencia y pudimos observar varias cosas dentro de esta muestra de orina. Otro de los puntos también era detectar si hay sangrado, o alguna bacteria que este habitando en el intestino del cliente. Siguiendo con los objetivos quería ver si la orina podría tener otro color, o un mal olor. Por fortuna para los pacientes no se le encontró anomalías y aun así los objetivos se realizaron, tal vez no todos en su mayoría pero si los más importantes.

CUESTIONARIO

1.- ¿Qué utilidad tiene el análisis de orina?

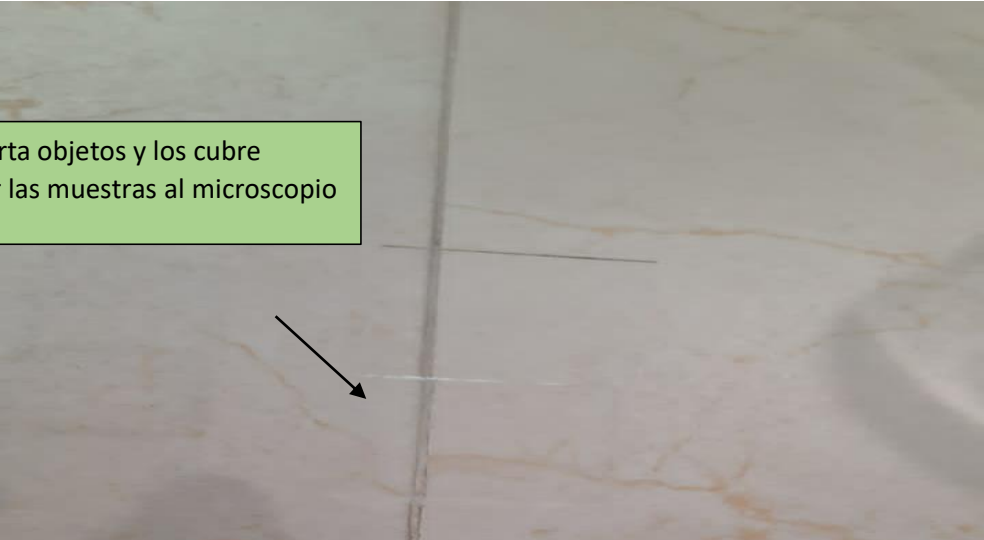
Principalmente es utilizado para descartar alguna infección en las vías urinarias, en la próstata o los riñones. Es requerido en mujeres embarazadas para llevar un control de posibles alteraciones en su pH, en una infección vaginal o posiblemente alguna otra enfermedad que puede descubrirse a tiempo para poderle dar un tratamiento adecuado y a tiempo. También para fines de investigación para detectar ciertas bacterias que pueden generarse ahí. Pero como siempre su finalidad es la detección de algún malestar para tratarlo a tiempo, todo es prevención.

2.-¿Crees importante que la alumna aprenda a realizar éste tipo de análisis? Sí, es más que nada para beneficio de uno mismo, pues no habría necesidad de un químico, una misma podría realizar este procedimiento con la seguridad de que puede analizarlo y llevarlo a cabo, también es importante el aprender a leer los análisis que se obtienen de estas pruebas, para que no todo el tiempo el personal de enfermería dependa de la ayuda del médico, pues si bien es importante su opinión, también una como profesional de la salud debe de aprender a interpretar los resultados, pues todo lo aprendido es para mejorar, y más que nada para realización de la enfermera o enfermero.

3.- ¿Para qué puede servir el EGO en términos microbiológicos? Puede servir para descartar o confirmar un embarazo, para diagnosticar problemas renales, tumores vesicales, prostatitis, inflamación o infección de la vejiga. Creo que más que nada es para la observación de las enfermedades y para asignarles un diagnóstico, pues recordemos que estos análisis son requeridos por parte del médico, pues si bien él tiene una idea los análisis terminan de confirmar o descartar el posible diagnóstico del paciente.

CONCLUSIÓN

Llegue a la conclusión de que sirve aprender todo lo que se presente en tu formación académica, pues no se sabe en qué momento podrías llegar a ocuparla, y también vi todas las diferencias que existen en los seres humanos, desde la sangre hasta su orina, en este caso se nos permitió observar las muestras de los demás compañeros y en cada una se podrían observar cosas diferentes, lo que se quería era trabajar y maravillarnos con lo que encontráramos y se logró, fue una práctica demasiado interesante, en la cual vamos aprendiendo cada día mas como manejar un microscopio y como poder realizar cada muestra.



Utilizamos losa porta objetos y los cubre objetos para pasar las muestras al microscopio