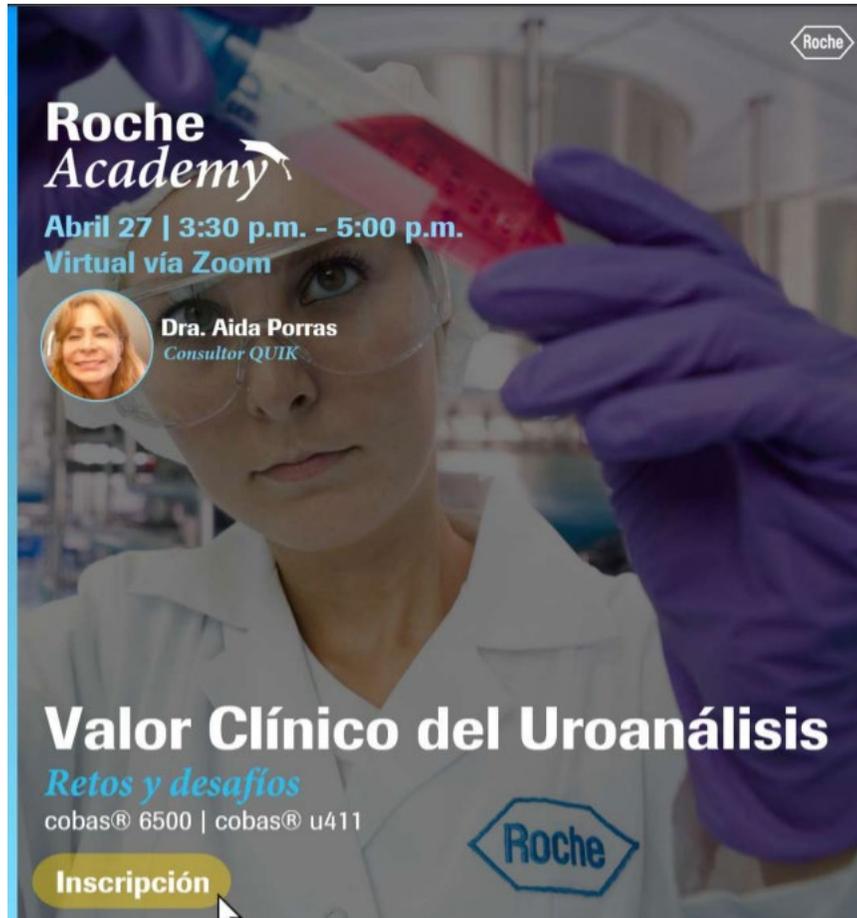


Valor clínico del uroanálisis

*Desde la uroscopía y la rueda de orina
al uroanálisis automatizado.*



Roche Academy
Abril 27 | 3:30 p.m. - 5:00 p.m.
Virtual vía Zoom

Dra. Aida Porras
Consultor QUIK

Valor Clínico del Uroanálisis
Retos y desafíos
cobas® 6500 | cobas® u411

Inscripción

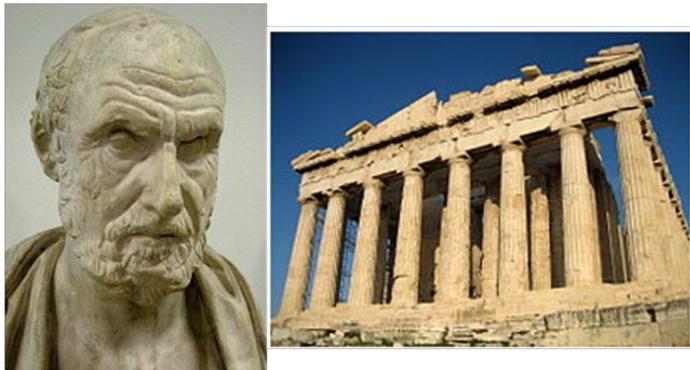
Aída Porras Caicedo.Msc. PhD

Conflicto de interés

- Como Directora Científica de Quik SAS hemos mantenido relaciones comerciales y profesionales con Roche Colombia desde hace 16 años.
- Mantengo grandes lazos de amistad y respeto con muchos colegas que trabajan actualmente en Roche.
- Ninguno de los contenidos de la revisión presentada en esta charla esta influenciada por estos vínculos comerciales, profesionales y de amistad.

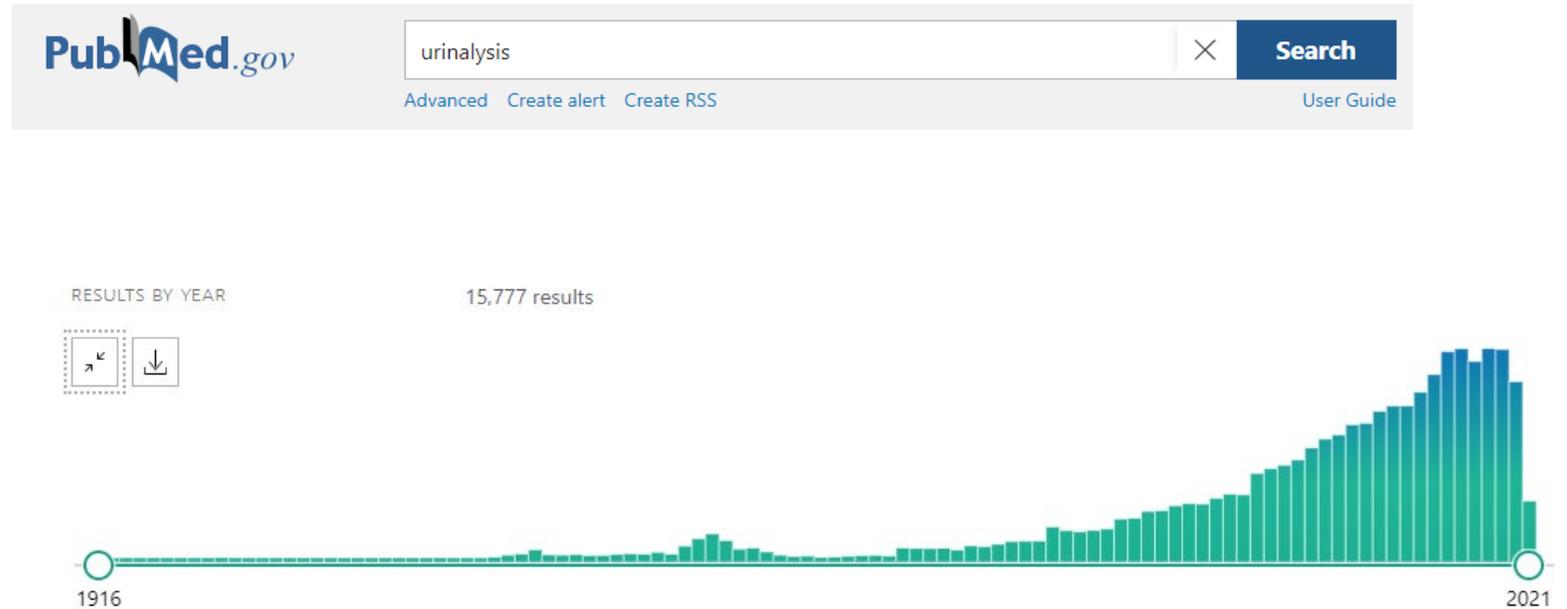
Referencias Bibliográficas

1. Vaidya, V. S., Ford, G. M., Waikar, S. S., Wang, Y., Clement, M. B., Ramirez, V., ... & Bonventre, J. V. (2009). A rapid urine test for early detection of kidney injury. *Kidney international*, 76(1), 108-114.
2. Yepes Delgado, C. E., Montoya Jaramillo, M., Orrego Orozco, B. E., Cuéllar Santaella, M. H., Yepes Núñez, J. J., López Muñoz, J. P., ... & Gómez Arias, R. D. (2009). Calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica sin diálisis ni trasplante de una muestra aleatoria de dos aseguradoras en salud: Medellín, Colombia, 2008. *Nefrología (Madrid)*, 29(6), 548-556.
3. Kouri, T., Fogazzi, G., Gant, V., Hallander, H., Hofmann, W., & Guder, W. G. (2000). European urinalysis guidelines. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*, 60(sup231), 1-96.
4. Utsch, B., & Klaus, G. (2014). Urinalysis in children and adolescents. *Deutsches Ärzteblatt international*, 111(37), 617.
5. Bonetti, G., Manelli, F., Bettinardi, A., Borrelli, G., Fiordalisi, G., Marino, A., ... & Lippi, G. (2020). Urinalysis parameters for predicting severity in coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 58(9), e163-e165.
6. Simerville, J. A., Macted, W. C., & Pahira, J. J. (2005). Urinalysis: a comprehensive review. *American family physician*, 71(6), 1153-1162.
7. Campuzano-Maya, G., & Arbeláez-Gómez, M. (2007). El uroanálisis: un gran aliado del médico. *Revista Urología Colombiana*, 16(1), 67-92.
8. Nevejan, L., Goegebuer, T., Mast, P., & Lemmens, A. (2021). Pyelonephritis and bacteremia caused by Haemophilus parainfluenzae: case-report of an unusual pathogen. *Acta Clinica Belgica*, 76(2), 152-154.
9. Armstrong, J. A. (2007). Urinalysis in Western culture: a brief history. *Kidney international*, 71(5), 384-387.
10. Kawashima, N., Kawada, J. I., Nishikado, Y., Kitase, Y., Ito, S., Muramatsu, H., ... & Kojima, S. (2016). Abnormal urinalysis on day 7 in patients with IgA vasculitis (Henoch-Schönlein purpura). *Nagoya journal of medical science*, 78(4), 359.
11. PubMed. Urinalysis. Obtenido en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=urinalysis&size=200>
12. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álavarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcma00>
13. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFzf-KMjvA>
14. Labs for Life – Urine Analysis, a partnership project of Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) and the U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Obtenido de: [Urine Analysis – YouTube](#)
15. www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/urinalysis/about/pac-20384907



Cos, c. 460 a. C.-Tesalia c. 370 a. C.)

Hipócrates – MD
Primer Uroscopista



1. PubMed. Urinalysis. Obtenido en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=urinalysis&size=200>

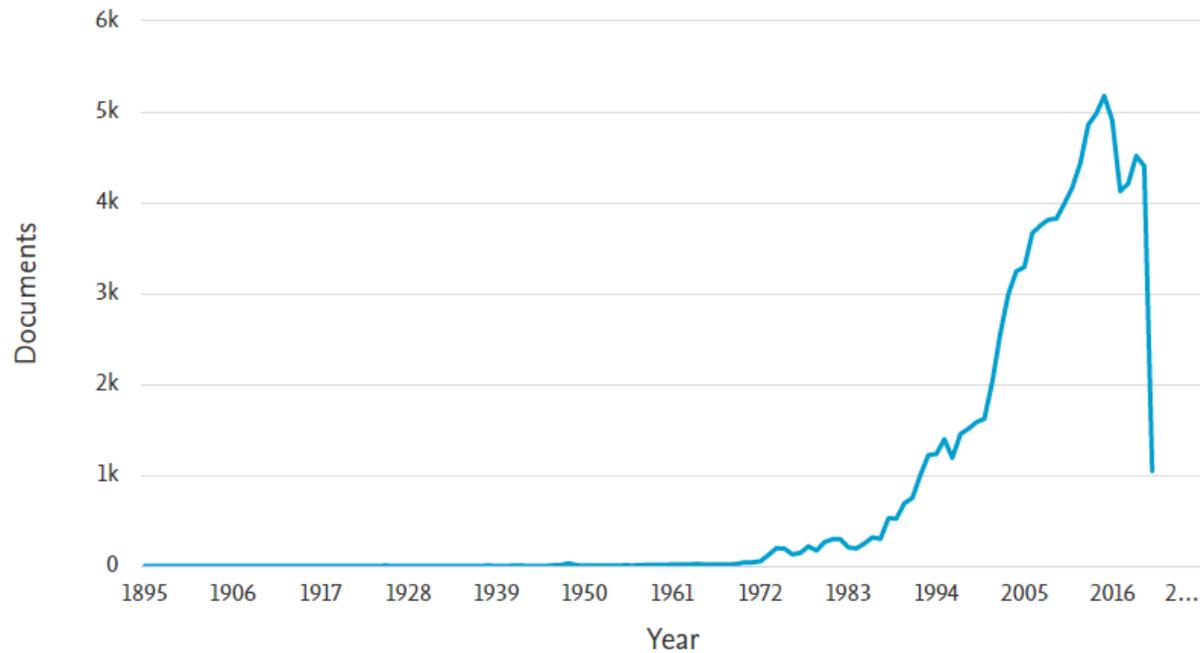


Scopus

98,398 document results

ALL (urinalysis)

Documents by year



Year ↓

Documents ·

2021	1046
2020	4403
2019	4516
2018	4212
2017	4127
2016	4905
2015	5176
2014	4981
2013	4860
2012	4433

mini review

http://www.kidney-international.org

© 2007 International Society of Nephrology

ORIGINAL PAPER

Nagoya J. Med. Sci. 78. 359 ~ 367, 2016
doi:10.18999/nagjms.78.4.359

10.

torv

6.

American Family Physician

Abnormal



Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Nozomu Ka
Hideki M

Formación médica continuada

Análisis de sedimento urinario ☆

¹Departm
²Childr

Martha E. Baños-Laredo, Carlos A. Núñez-Álvarez* y Javier Cabiedes ♦

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Laboratorio de Inmunología, Departamento de Inmunología y Reumatología, México DF, México

⁶Division of Neon

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

RESUMEN

Historia del artículo:
Recibido el 18 de febrero de 2010
Aceptado el 1 de marzo de 2010
On-line el 12 de junio de 2010

Palabras clave:

El examen general de orina es una de las pruebas más solicitadas dentro del laboratorio de análisis clínicos e incluye el análisis físico, químico y análisis microscópico. En este último, se analiza el sedimento urinario en búsqueda de distintos elementos formes (leucocitos, cilindros, etc.) con diferente utilidad diagnóstica. El análisis de sedimento urinario se puede valorar mediante métodos manuales y automatizados. En el diagnóstico por el laboratorio de las enfermedades autoinmunes el análisis de sedimento urinario esta principalmente orientada hacia el apoyo y valoración renal en pacientes con nefritis lúpica, una de las manifestaciones clínicas más frecuentes en esta patología con diagnósticos automatizados. Adicionalmente

path

To link to this article: <https://doi.org/10.1007/s10230-020-2013-107-105>

2019):
n unusual

<https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/urinalysis/about/pac-20384907>



Perspectiva general

Un análisis de orina es una prueba que se le realiza a la orina. Se utiliza para detectar y controlar una amplia variedad de trastornos, como infecciones en las vías urinarias, enfermedad renal y diabetes.

El análisis de orina implica examinar el aspecto, la concentración y el contenido de la orina. Los resultados anormales de un análisis de orina pueden indicar que hay una enfermedad.

Por ejemplo, una infección en las vías urinarias puede hacer que la orina se vea turbia en lugar de transparente.

Tener niveles elevados de proteína en la orina puede ser un signo de enfermedad renal. Los resultados poco frecuentes de un análisis de orina suelen requerir más análisis para descubrir el origen del problema.

¿Para qué / Por qué se solicita un uroanálisis?

Síndrome febril

Insuficiencia renal

Gestantes

Pacientes diabéticos

Cistitis

Delirium

Nefrolitiasis



El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada

María Fernanda Álvarez

Médica Internista

CLÍNICA CARDIO **vid**
Obra de la Congregación Mariana

LABORATORIO CLÍNICO **vid**
Obra de la Congregación Mariana

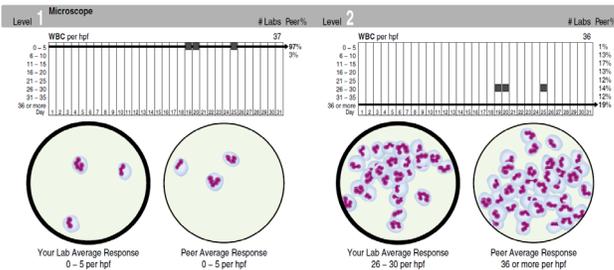
Retos y Desafíos



1. Estandarización desde la toma de la muestra hasta la interpretación
2. Inestabilidad de la muestra
3. Análisis subjetivos
4. Adecuado control de calidad
5. Automatización
6. Examen microscópico
7. Método de obtención del sedimento

Unity Qualitative Report Urinalysis • Lot 67300 • Exp 30-Apr-2022

March 2021 •



Preparación
para la toma
de la muestra
de orina

1. Valoración de la muestra de orina
2. Examen Físico
3. Examen Químico
4. Sedimento Urinario

Interpretación
de los resultados del
uroanálisis

Toma de la muestra

11 / 45

Recolectores de orina



Toma de muestra

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álavarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcma00>
2. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>



1. No hacer ejercicio intenso de 24 – 48 horas antes de la toma de muestra: Proteinuria, hematuria, cilindruria.^{1,2}

2. Evitar la recolección espontánea durante el período menstrual.^{1,2}



3. Procesamiento en un lapso de dos horas posteriores de la toma de muestra, en caso de que no se pueda se debe refrigerar.^{1,2}

<https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/urinalysis/about/pac-20384907>

Cómo te preparas?

Si solamente te vas a realizar un análisis de orina, puedes comer y beber con normalidad antes del análisis.

Muchos medicamentos, como los medicamentos y los suplementos no recetados, pueden afectar los resultados del análisis de orina.

Antes de un análisis de orina, dile al médico qué medicamentos, vitaminas u otros suplementos estás tomando.

Según tu situación, puedes recolectar una muestra de orina en casa o en el consultorio del médico.

El médico te proporcionará un recipiente para la muestra de orina. Es posible que te pidan recolectar la muestra a primera hora de la mañana, ya que, en ese momento, la orina está más concentrada y los resultados anormales pueden ser más evidentes.



<https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/urinalysis/about/pac-20384907>

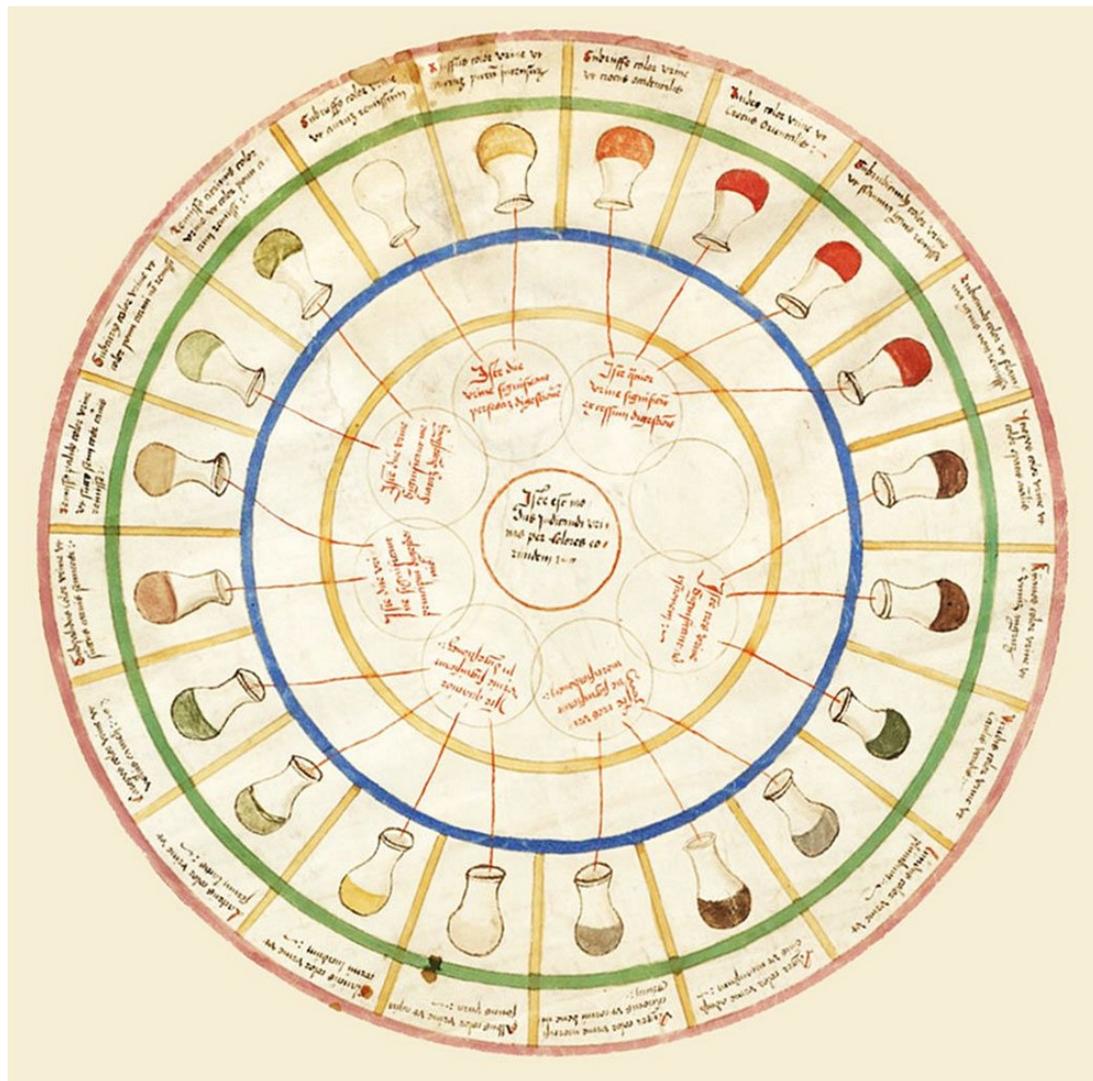
----Cómo te preparas?

Para obtener resultados más precisos, puede ser necesario recolectar la muestra en la mitad de su curso con un método de recolección limpia. Este método involucra los siguientes pasos:

- Limpia la abertura urinaria (**aseo genital**) Las mujeres deben separar los labios vulvares y limpiarse de adelante hacia atrás. Los hombres deben limpiar la punta del pene.



- *Comienza a orinar en el inodoro.*
- *Coloca el recipiente de recolección en el flujo de orina.*
- *Orina al menos 1 a 2 onzas (30 a 59 mililitros) en el recipiente de recolección.*
- *Termina de orinar en el inodoro.*
- *Entrega la muestra según las indicaciones del médico.*
- *Si no puedes entregar la muestra en el área designada dentro de los 60 minutos de la recolección, **refrigera la muestra**, a menos que el médico te haya indicado lo contrario.*



La rueda de orina

Publicada en 1506 en el libro "Epiphanie Medicorum" por Ullrich Pinder.



Colores,

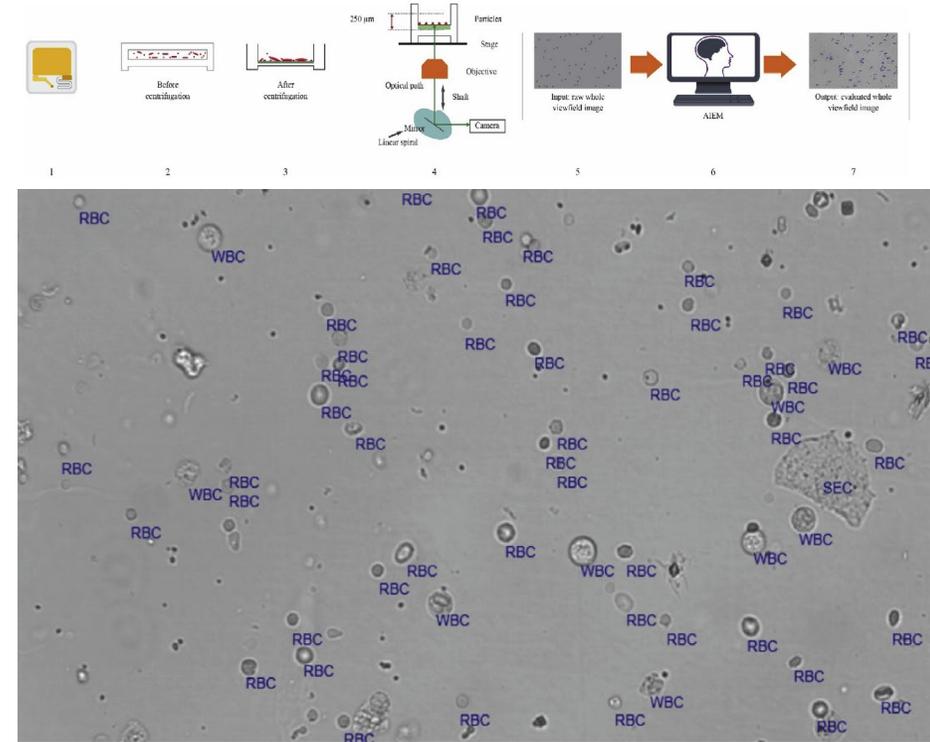


olores



y

sabores



Partes del uroanálisis

1. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>

Físicas:

1. Color
2. Turbidez
3. Olor
4. Densidad

Químicas:

1. Gravedad Especifica
2. PH
3. Leucocitos
4. Nitritos
5. Proteínas
6. Glucosa
7. Cetonas
8. Urobilinógeno
9. Bilirrubina
10. Sangre

Microscópicas:

1. Células
2. Lípidos
3. Cilindros
4. Cristales
5. Organismos

Examen físico

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álavarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcmaOO>
2. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>

Turbidez:

Alta concentración de partículas (Células, cristales y bacterias)

Causas: Fosfaturia, hiperoxaluria, leucocitos, glóbulos rojos, bacterias, levaduras, materia fecal, cálculos, pus, medio de contraste, alimentos ricos en purinas (camarones). ^{1,2}

Densidad:

Sustituto inexacto de la osmolalidad urinaria. ¿Qué tan concentrada está la orina?

Indicador del estado de hidratación. Homeostasis de líquidos y electrolitos. ² Rangos de referencia: 1.001-1.035 ¹

Hipostenuria (orina diluida) : Diabetes insípida, Enfermedad tubulointersticial, Lesión renal aguda. ²

Aumento de la densidad: Deshidratación, glucosuria, Insuficiencia adrenal, enfermedad hepática, falla cardíaca. ²

Olor:

Fétido: Sobrecrecimiento bacteriano. ²

Dulce: Cetoacidosis diabética. ²

Enfermedades del metabolismo: Fenilcetonuria: Olor a ratón. Hipermetioninemia: Olor a pescado. ²

Examen físico

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álavarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcma00>
2. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>



Color:

Normalmente es de color oro o ámbar.

- Una orina patológica puede ser transparente.

Examen físico

Color: Anaranjada



Condiciones médicas:

- Secreción de pigmentos biliares.

Medicamentos:

- Isoniazida (Primera línea para tuberculosis)
- Riboflavina (Vitamina B2)
- Sulfasalazina (Antibiótico)

Examen físico

Color: **Café**



Condiciones médicas relacionadas:

- Excreción de mioglobina por insuficiencia renal.
- Anemia hemolítica.
- Melanoma.

Examen físico

Color: **Amarillo oscuro**



Contexto:

- Primera orina de la mañana.

Condiciones médicas:

- Deshidratación.

Examen físico

Color: **ROJO**



Condiciones médicas:

- Hemolisis intravascular.
- Nefrolitiasis.
- Contaminación con sangre.
- Porfiria.

Medicamentos:

- Ibuprofeno.
- Warfarina
(Anticoagulante).

Alimentos:

- Remolacha.
- Moras.

Examen físico

Color: **Verde - azul**



Medicamentos:

- Amitriptilina.

Condiciones médicas:

- Infección por Pseudomonas.

Examen físico

1. Campbell S., Izquierdo A., Campbell Se., Erazo Lilia, Calderón C. Síndrome de la bolsa de orina púrpura. Acta Med Colomb. 2011; 36(1): 38-40

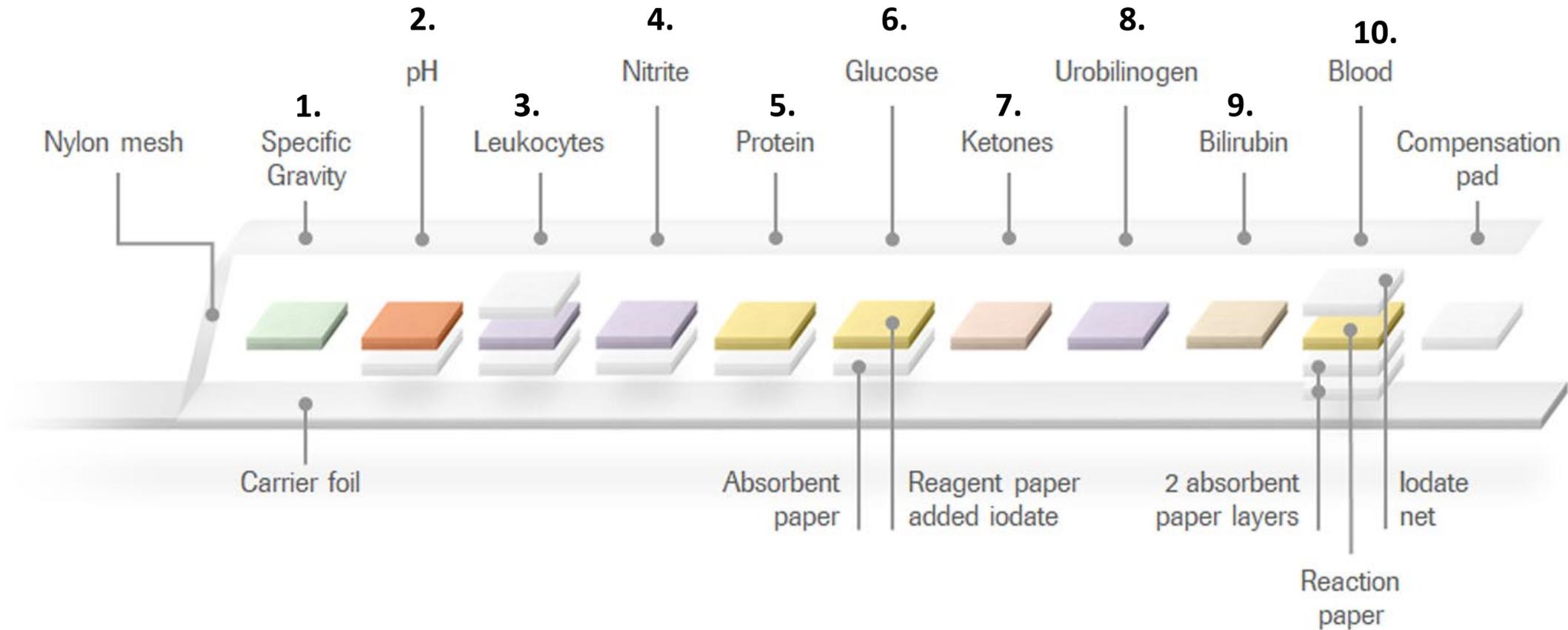
Color: **Púrpura**



Condiciones médicas:

- Síndrome de la bolsa urinaria púrpura.
- Infección por: Klebsiella spp., Proteus mirabilis, E. coli, Providencia stuartii, Enterococcus.

Examen Químico de la Orina



Examen químico

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álvarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcmaO0>
2. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>

pH:

Presencia de iones de hidrógeno y reabsorción de bicarbonato en los túbulos renales. ²

Bajo: Acidosis metabólica, Diabetes Mellitus, Diarrea grave, inanición, comida rica en proteínas, consumo de arándanos. ^{1,2}

Alto: Acidosis tubular renal (El riñón no va a concentrar adecuadamente), alcalosis metabólica, alcalosis respiratoria, vómito prolongado, Dietas vegetarianas. Infección con organismos ureasa positivos. ^{1,2}

Leucocitos:

Falsos negativos: Glucosuria, vitamina C, cefalexina, tetraciclina, densidad muy alta. ^{1,2}

Falsos positivos: Antibióticos, formaldehído. ²

Nitritos: ²

Bacterias que son capaces de reducir nitrato a nitrito (E. coli, Klebsiella, Enterobacter, Proteus)

Falsos negativos: Muestra ocasional sin retención urinaria, dieta baja en nitratos (vegetales).

Falsos positivos: Contaminación, medicamentos.

Examen químico

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álvarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcma00>
2. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>

Proteínas: ¹

Valores de referencia: 5-20 mg/dL

+: 30 mg/dL

++: 100 mg/dL

+++ : 300 mg/Dl

Muy sensible a la albumina pero no a otras proteínas como Inmunoglobulinas

Falsos positivos: Orina alcalina después de contacto con amonio cuaternario. Dosis alta de penicilina.

Proteinuria transitoria: Deshidratación. Ejercicio.

Proteinuria persistente: glomerulonefritis. Enfermedad del colágeno (Lupus, vasculitis). ¹

Glucosa:

Correlaciona con glucosa mayor a 180 mg/dl. ²

Cetonas: ¹

Causas: Diabetes mal controlada, embarazo, inanición.

Falsos positivos: Levodopa (Parkinson), captopril (Antihipertensivo).

Examen químico

1. Laboratori clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álvarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcmaO0>
2. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>

Urobilinógeno: ¹

Está relacionada con hemolisis y enfermedad hepática

Falsos positivos: Sulfonamidas (Antibióticos).

Bilirrubina: ¹

Falsos positivos: Clorpromacina

Hemoglobina

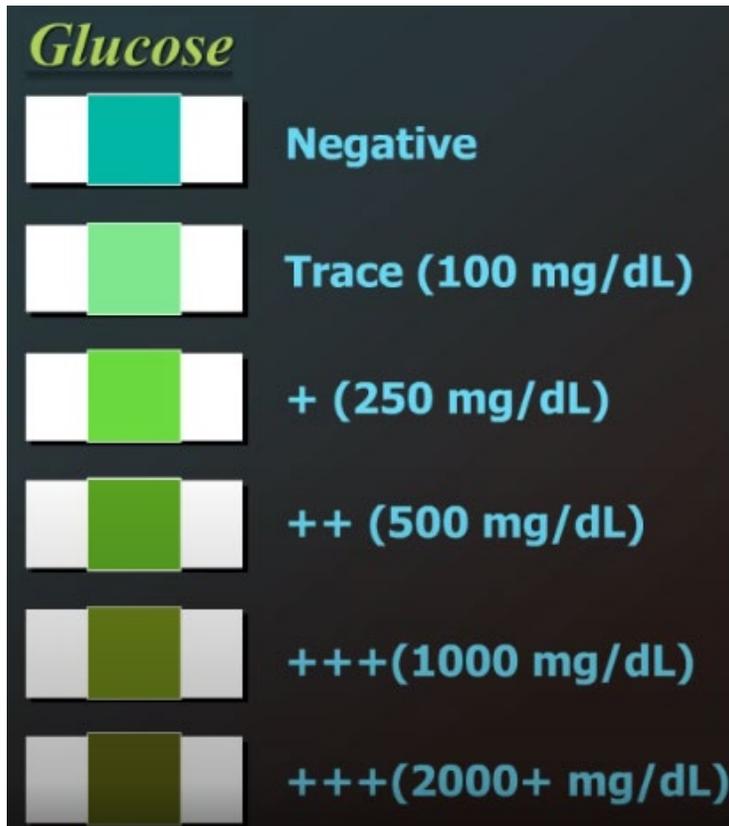
Causas: Hemólisis intravascular, Nefropatía por IgA, Lupus, PTI, malignidad. ^{1,2}

Falsos positivos: Peroxidasas bacterianas (enterobacterias, estafilococos, estreptococos), mioglobinuria, hipoclorito. ^{1,2}

Falsos negativo: Alto consumo de ácido ascórbico. ¹

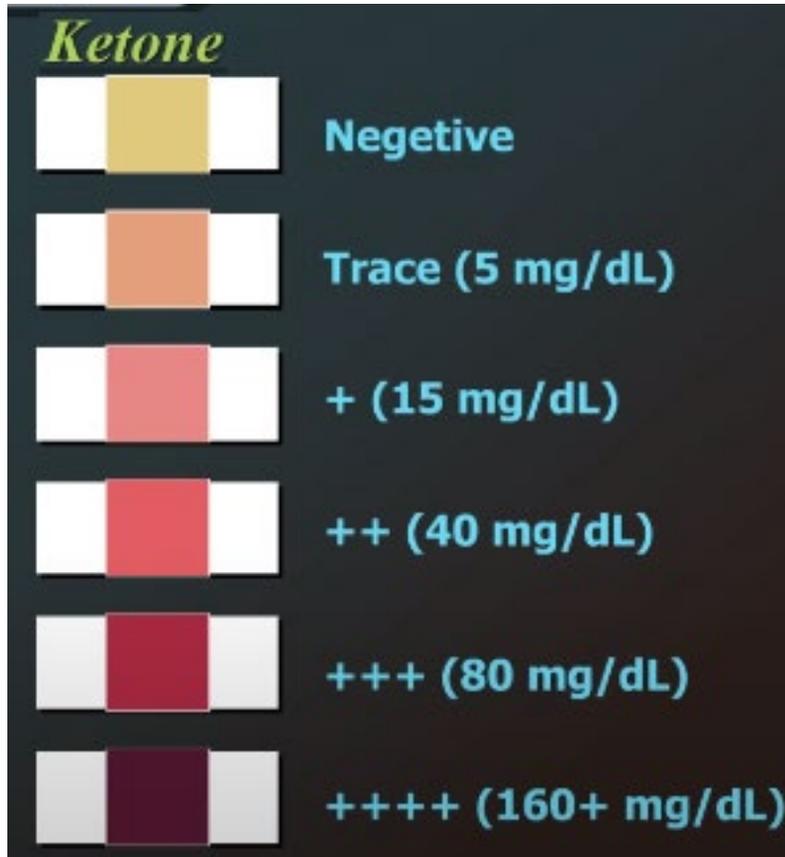
Examen Químico de la Orina

Labs for Life – Urine Analysis, a partnership project of Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) and the U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Obtenido de: [Urine Analysis – YouTube](#)



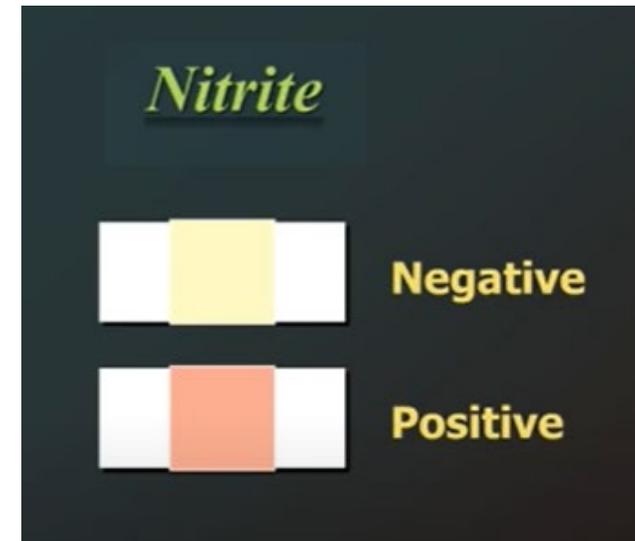
Examen Químico de la Orina

Labs for Life – Urine Analysis, a partnership project of Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) and the U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Obtenido de: [Urine Analysis – YouTube](#)



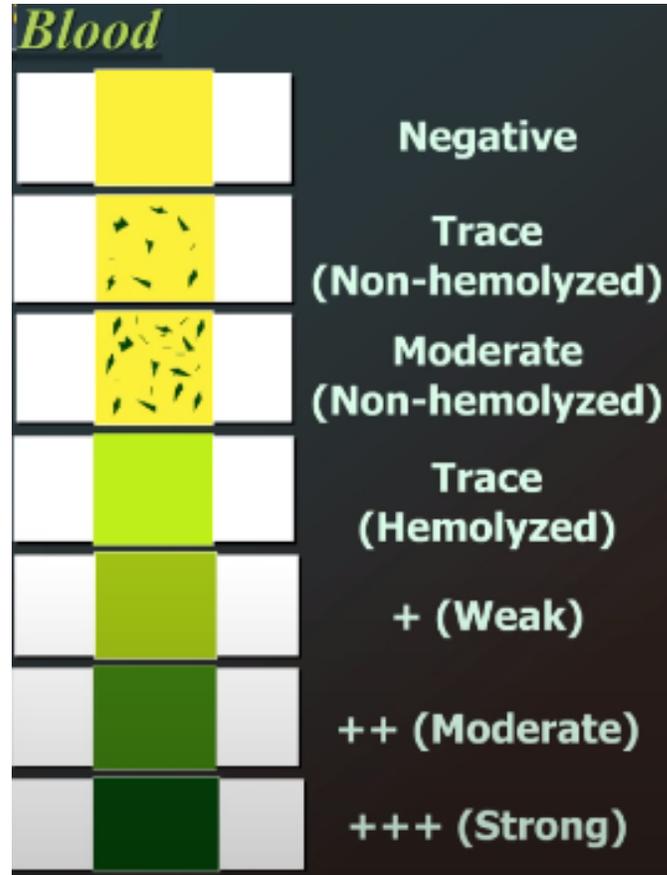
Examen Químico de la Orina

Labs for Life – Urine Analysis, a partnership project of Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) and the U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Obtenido de: [Urine Analysis – YouTube](#)



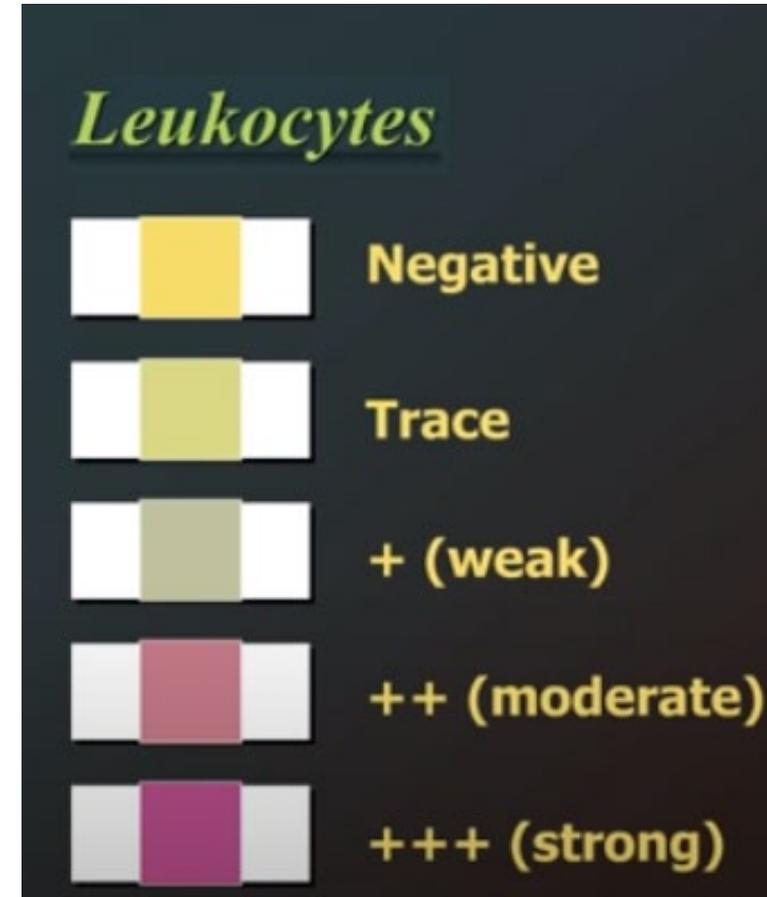
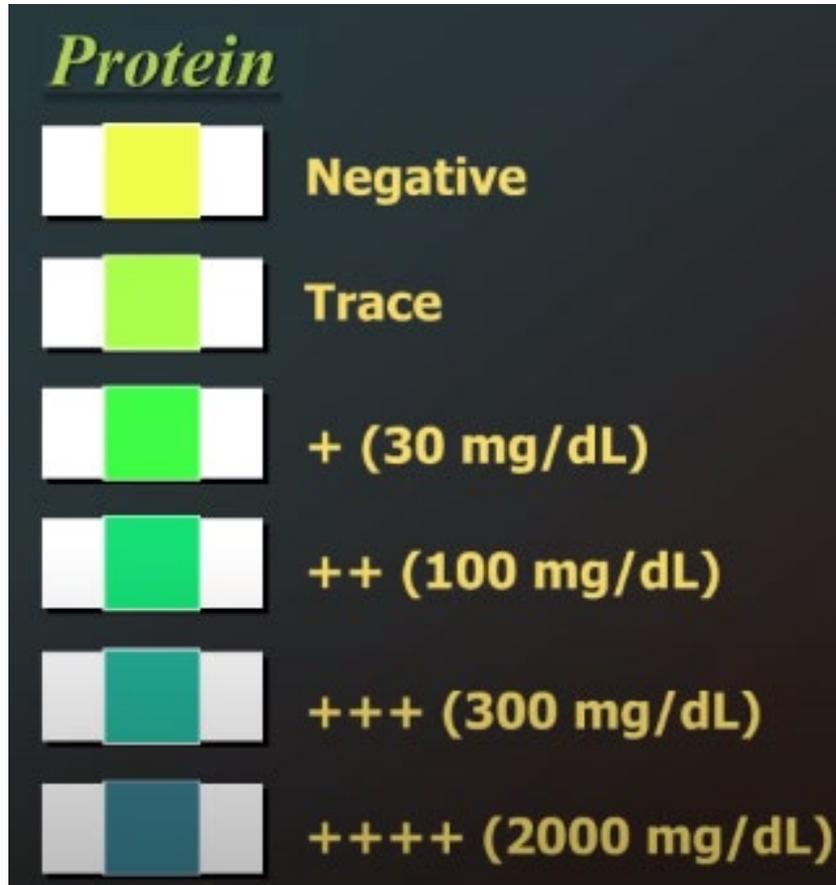
Examen Químico de la Orina

Labs for Life – Urine Analysis, a partnership project of Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) and the U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Obtenido de: [Urine Analysis – YouTube](#)

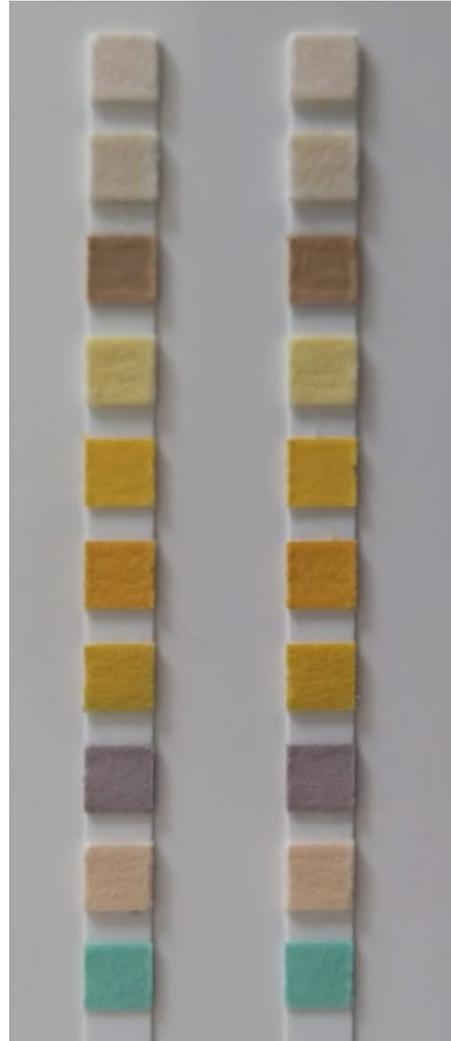
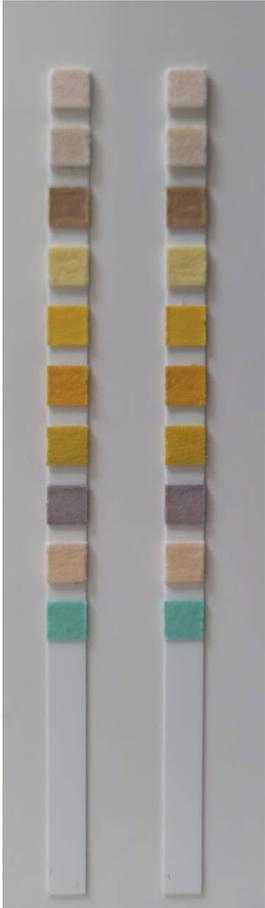


Examen Químico de la Orina

Labs for Life – Urine Analysis, a partnership project of Ministry of Health and Family Welfare (MoHFW) and the U. S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Obtenido de: [Urine Analysis – YouTube](#)



Examen Químico de la Orina



Causas de falsos positivos y falsos negativos en uroanálisis

Simerville JA, Maxted WC, Pahira JJ. Urinalysis: a comprehensive review. Am Fam Physician. 2005 Mar 15;71(6):1153-62. Erratum in: Am Fam Physician. 2006 Oct 1;74(7):1096. PMID: 15791892.

Prueba varilla indicadora	Falso positivo	Falso negativo
Bilirrubina	Fenazopiridina (Piridio)	Clorpromazina (Torazina), selenio
Sangre	Deshidratación, ejercicio, hemoglobinuria, sangre menstrual, mioglobinuria	Captopril (Capoten), gravedad específica elevada, pH < 5.1, proteinuria, vitamina C
Glucosa	Cetonas, levodopa (Larodopa)	Gravedad específica elevada, ácido úrico y vitamina C
Cuerpos cetónicos	Acidez urinaria, gravedad específica elevada, mesna (Mesnex), fenolftaleína, metabolitos de algunas drogas (ej. levodopa)	Retraso en la examinación de la orina
Leucocitos	Contaminación	Gravedad específica elevada, glicosuria, ketonuria, proteinuria, algunas drogas oxidantes (cefalexina, nitrofurantoina, tetraciclina, gentamicina), vitamina C
Nitritos	Contaminación, exposición de la varilla al aire, fenazopiridina	Gravedad específica elevada, niveles elevados de urobilinogeno, nitrato bacteria reductasa-negativa, pH < 6.0, vitamina C.
Proteínas	Orina alcalina o concentrada, fenazopiridina, compuestos de amonio cuaternario	Orina diluida o acídica, proteína primaria no es albumina
Gravedad específica	Soluciones de Dextran, tintes radiopáticos IV, proteinuria	Orina alcalina
Urobilinógeno	Niveles de nitritos elevados, fenazopiridina	NA

Examen microscópico-Sedimento urinario

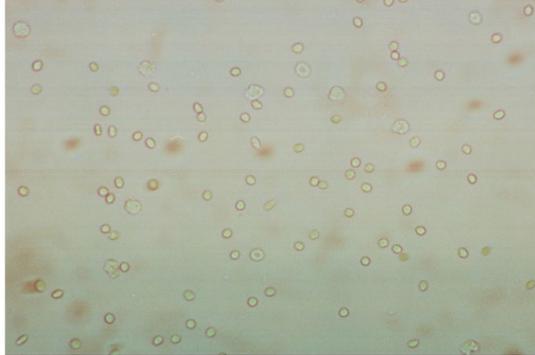


Figura 1. Eritrocitos en SU (400 x).

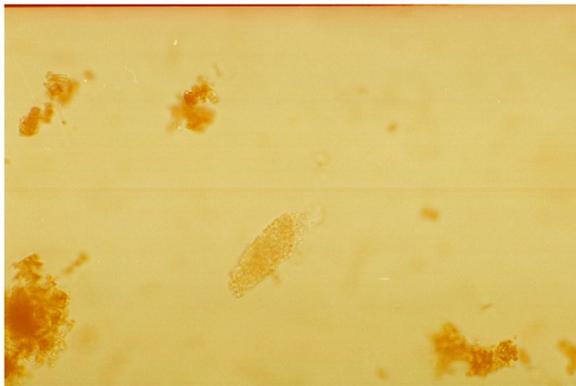


Figura 4. Cilindro granuloso en SU (400 x).

Métodos para el análisis del sedimento urinario Actualmente existen diversos métodos para analizar el sedimento urinario y se pueden clasificar en:

1) tradicionales o manuales y 2) automatizados.

El primero es relativamente fácil de realizar, semicuantitativo o cuantitativo, económico y prácticamente cualquier laboratorio los puede realizar, sin embargo, se requiere de una amplia experiencia para su lectura y análisis.

Adicionalmente, los métodos manuales son tan sencillos que son poco valorados en la actualidad, en donde prevalecen técnicas bioquímicas avanzadas con una sofisticada y desarrollada tecnología.

Con respecto a los métodos automatizados, estos se han desarrollado con la finalidad de disminuir la variabilidad interobservador y se realizan en equipos especiales mediante análisis colorimétrico diferencial.

Permite reportar parámetros de manera cuantitativa (vg. número de leucocitos/mL)

Examen microscópico-Sedimento urinario

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álvarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcmaO0>
2. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>

Sedimento blando: Solo se observan algunas células y cilindros. ¹

Sedimento telescopado: Gran cantidad de cilindros en el sedimento. ¹

Leucocitos:

Indica inflamación del tracto urinario. ¹

Causas: Inflamación periuretral, Glomerulonefritis, cistitis, nefritis intersticial, apendicitis, infección urinaria. ^{1,2}

Células:

Indican descamación del tracto urinario. ¹

Indican daño tubular o inflamación, necrosis tubular aguda o intersticial.

Cuando son profundas sugieren daño del urotelio. Cáncer de vejiga.

6. Atlas del sedimento urinario



Imagen 1. Obj. 40X. Células de epitelio cúbico (posiblemente del túbulo proximal)

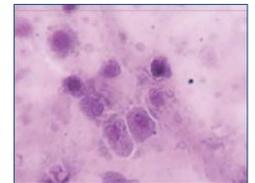


Imagen 2. Obj. 40X. Células de epitelio cúbico (se observa bien la forma poligonal y la granulación fina del citoplasma). Tinción azul de toluidina.

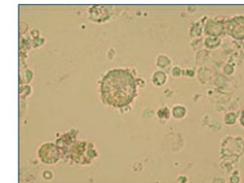


Imagen 3. Obj. 40X. Células de epitelio cúbico con numerosas gotas de grasa adheridas en su superficie. La célula más grande y redonda podría ser un macrófago (lipófago)



Imagen 4. Obj. 40X. Célula de epitelio cúbico con gotas de grasa y leucocitos. Tinción azul de toluidina.

Examen microscópico-Sedimento urinario

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álvarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcmaO0>
2. Feehally J., Floege J., Tonelli M., Johnson R. Comprehensive clinical nephrology. Sixth edition. 2019

Cilindros

Estructuras que se forman en el lumen los túbulos renales distales o conductos colectores. Hechos por la proteína Tam-Horsfall (Uromodulina) secretadas por la rama gruesa del asa de Henle.

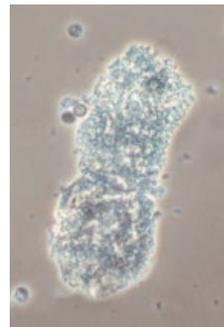
Hialinos

Compuestos de mucoproteínas.
Transparentes. Inespecíficos.
Asociados a ejercicio, deshidratación, pielonefritis, enfermedad renal crónica, pueden ser fisiológicos.



Granulosos

Compuesto por varios tipos de células.
Asociado a enfermedad renal avanzada. Necrosis tubular aguda, glomerulonefritis, enfermedad tubular intersticial.



Céreos

Compuesto por varios tipos de células.
Asociado a enfermedad renal avanzada. Enfermedad renal crónica.



Examen microscópico-Sedimento urinario

1. Laboratorio clínico VID. El uroanálisis, una herramienta poderosa subutilizada. María Fernanda Álavarez. X Simposio. La clínica y el laboratorio: Desde la clínica al laboratorio, un viaje fascinante. Obtenido de: <https://youtu.be/wrHclEcmaO0>
2. Feehally J., Floege J., Tonelli M., Johnson R. Comprehensive clinical nephrology. Sixth edition. 2019

Epiteliales:

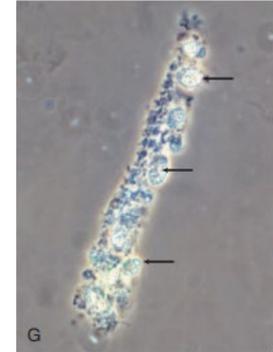
Compuestos de células del túbulo renal.

Asociado a nefritis tubular aguda, nefritis intersticial, síndrome nefrótico, metales pesados.



Leucocitarios:

Compuestos de leucocitos.
Asociado a pielonefritis.



Eritrocitario:

Compuestos de glóbulos rojos.
Asociados a glomerulonefritis.
Nefritis túbulo intersticial.
Deportes de contacto.



Grasos:

Compuesto por células tubulares con lípidos.
Asociado a enfermedad glomerular, proteinuria marcada, síndrome nefrótico, hipotiroidismo.



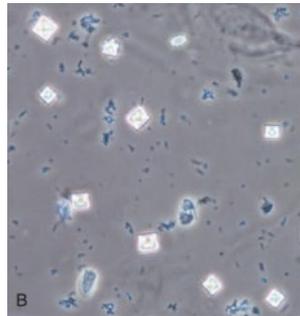
Examen microscópico-Sedimento urinario

1. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>
2. Feehally J., Floege J., Tonelli M., Johnson R. Comprehensive clinical nephrology. Sixth edition. 2019

Cristales:

Oxalato de calcio:

Bihidratados: bipiramidal.
Monohidratados: Redondos



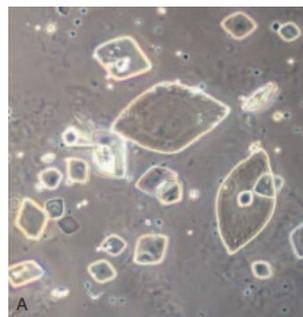
Estruvita:

Apariencia de tapas de ataúd.
En infecciones urinarias. Orina alcalina.



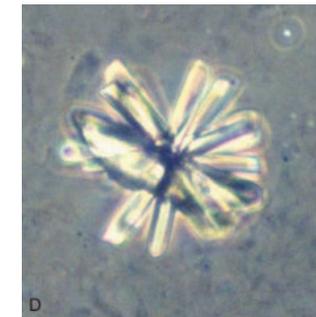
Ácido úrico:

Asociado a colesterol y cistina.



Fosfato cálcico:

Asociados a IVU



Examen microscópico-Sedimento urinario

1. Jean Paul Gómez. Interpretación del uroanálisis. Universidad de Antioquia. Hospital Pablo Tobón Uribe. Obtenido de: <https://www.youtube.com/watch?v=asFZf-KMjvA>
2. Feehally J., Floege J., Tonelli M., Johnson R. Comprehensive clinical nephrology. Sixth edition. 2019

Eritrocitos

Micro hematuria: 3 o más glóbulos rojos por campo de poder. ²

La morfología permite ubicar la lesión.

Hematuria no glomerular: Sin eritrocitos dismórficos. ²

Hematuria glomerular: Más del 40% de los eritrocitos dismórficos, al menos un cilindro hemático, más del 5% de acantocitos. ¹

Lípidos ¹

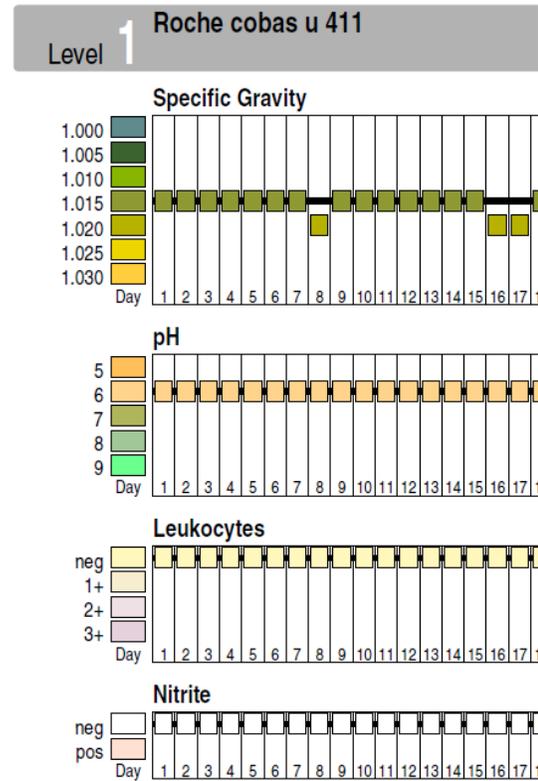
Se observan mediante microscopía de luz.

Forma similar a cruz de malta. Anisotrópicas.

Control de calidad en uroanálisis

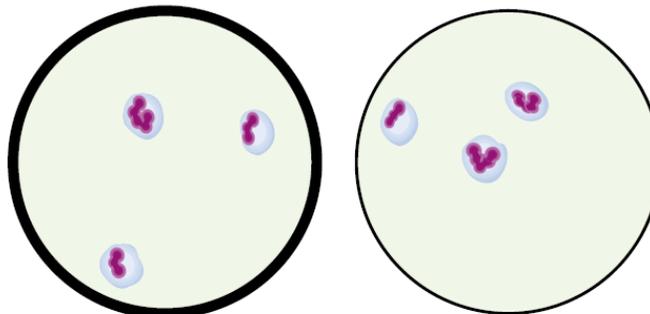
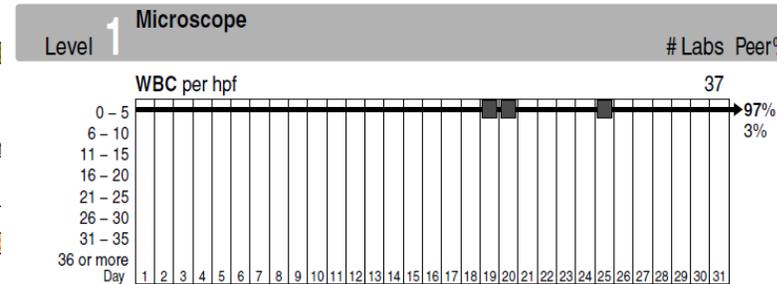
Unity™ Qualitative Report Urinalysis • Lot 67300 • Exp 30-Apr-2022

March 2021 •



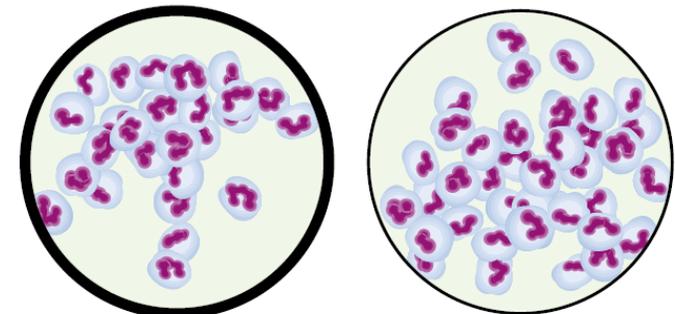
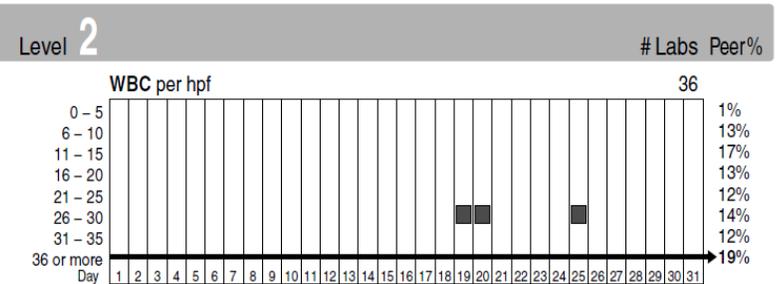
Unity™ Qualitative Report Urinalysis • Lot 67300 • Exp 30-Apr-2022

March 2021 •



Your Lab Average Response
0 - 5 per hpf

Peer Average Response
0 - 5 per hpf



Your Lab Average Response
26 - 30 per hpf

Peer Average Response
36 or more per hpf

Parámetros bioquímicos del uroanálisis en COVID-19

1. Liu Rui, Ma Qingfeng, Han Huan, Su Hanwen, Et al. The value of urine biochemical parameters in the prediction of the severity of coronavirus disease 2019. Clin Chem Lab Med. 2020; 58(7): 1121-1124
2. Bonetti Graziella, Manelli Filippo, Bettinardi Alessandra, Borrelli Gianluca, Et. Al. Urinalysis parameters for predicting severity in coronavirus disease 2019 (COVID-19). Clin Chem Lab Med. 2020; 58(9): e163-e165

The value of urine biochemical parameters in the prediction of the severity of coronavirus disease 2019

Las tasas positivas de sangre oculta en la orina y proteinuria fueron mayores en pacientes con COVID-19 que en los controles sanos ($p < 0.05$);

El valor de la densidad urinaria fue menor en los pacientes con covid-19 que en los controles sanos, y el valor del pH fue mayor en pacientes con covid-19 que en los controles sanos.

Urinalysis parameters for predicting severity in coronavirus disease 2019 (COVID-19). Letter to the Editor

Resultados de los uroanálisis solicitados en la admisión a urgencias (n=226):

- 89.8% Proteínas presentes en orina
- 72.1% Sangre presente en orina

En el sedimento de los que fallecieron en el hospital, mayor frecuencia de:

- Células tubulares (valor de $p < 0.05$)
- Cilindros granulares (valor de $p < 0.01$)

Mayor frecuencia de proteinuria y hematuria en los pacientes con covid-19.

Contáctenos en:

Bogotá, Calle 63c No. 35 – 13

"Contact Center"

Tels: (+57 1) 2229151 – 3182711649

Línea gratuita nacional: 018000413613

Correo electrónico: contact.center@quik.com.co

www.quik.com.co

Síguenos en nuestras redes sociales



facebook.com/quik.quality



instagram.com/quik_quality



twitter.com/Quik_Quality



linkedin.com/company/quik-quality-is-the-key



youtube.com/QuikSAS