



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

- CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

EXAMEN DE ORINA

Msc. Paola Monar Basantes

ORINA

biopsia líquida renal que ofrece excelente información acerca de la función renal y de los equilibrios ácido-base e hidroelectrolítico; también puede aportar datos sobre alteraciones metabólicas y de patologías renales y extra-renales.

UROBILINA: es una sustancia cromógena, que da color a la orina . Es un producto del metabolismo de la bilirrubina, que a su vez se produce por degradación de la hemoglobina

urobilinógeno (20%), que puede ser reabsorbido por las células intestinales y transportado por la sangre hasta el hígado, donde vuelve a reconjugarse (5%) para ser excretado de nuevo por la bilis; el resto (15%) se convierte en urobilina, que se excreta por los riñones.

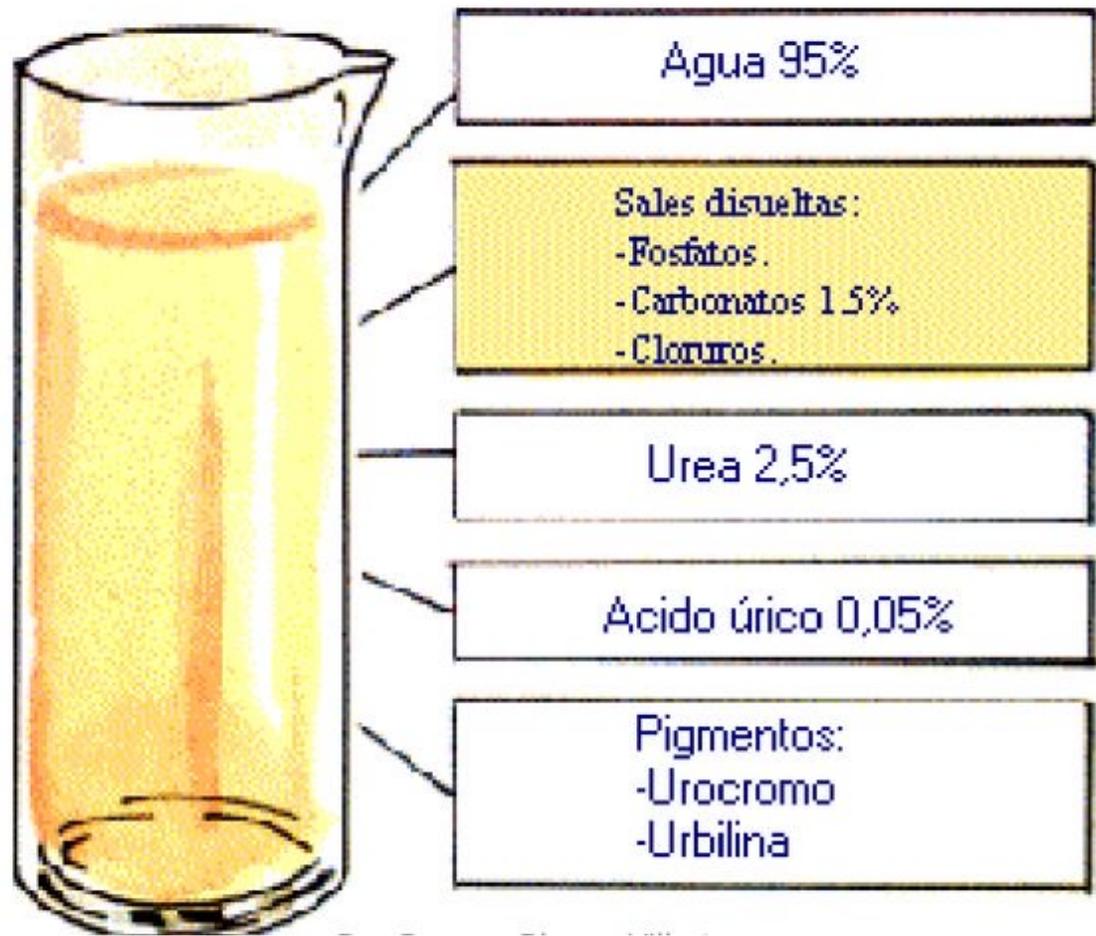
POR QUE SE ESTUDIA LA ORINA?

◉ *El propósito del examen de orina es:*

1.- Descubrir alteraciones sistémicas que en presencia de una función renal normal se acompañan de la excreción de metabolitos anormales o de cantidades anormales de metabolitos normales.

2.- Detectar la presencia de enfermedades del sistema urinario.

COMPOSICION





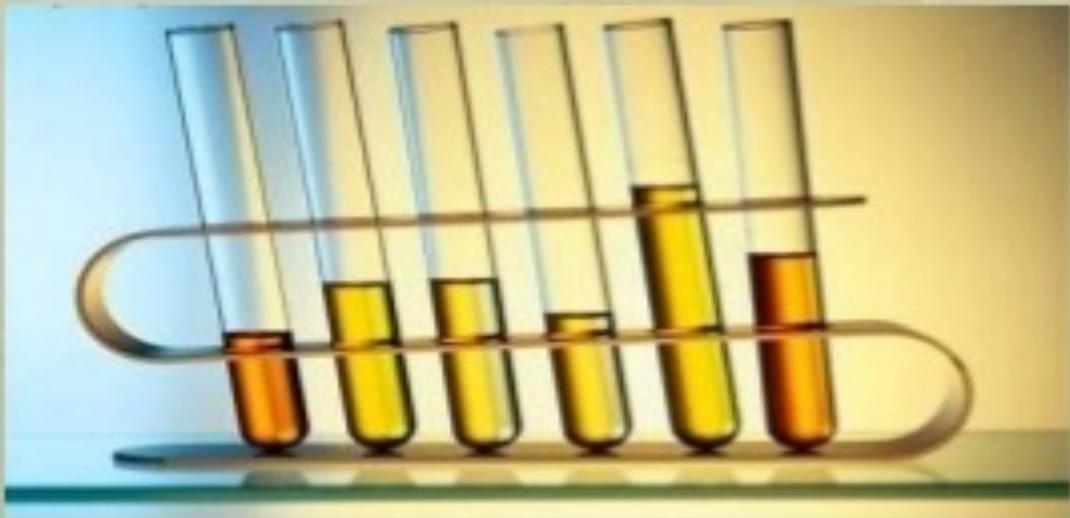
CARACTERÍSTICAS

fácil y rápidamente disponible de la muestra a analizar.

la posibilidad de obtener información sobre muchas funciones metabólicas importantes de nuestra fisiología

Método de laboratorio simple y rápido

Elemental y Microscópico de Orina

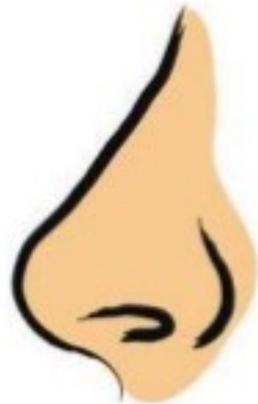
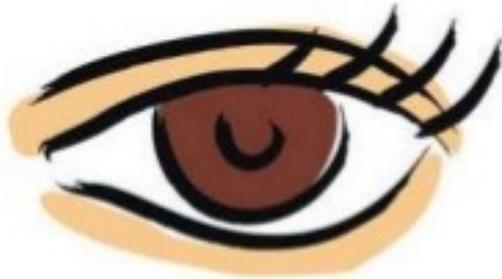


ANALISIS DE ORINA

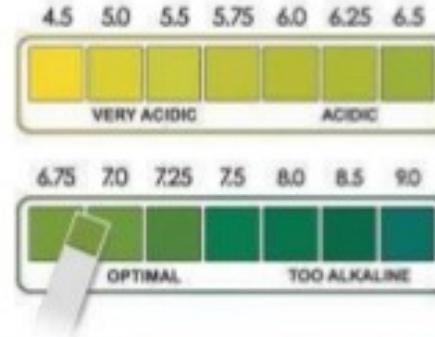
También llamado EGO, EMO o uroanálisis, consiste en una serie de exámenes, constituyendo uno de los métodos más comunes de diagnóstico médico.

F
A
S
E
S

FÍSICO



QUÍMICO



MICROSCÓPICO

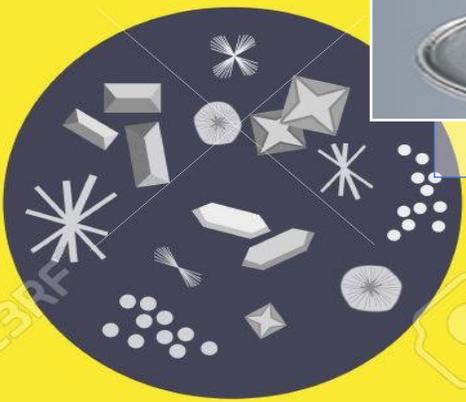
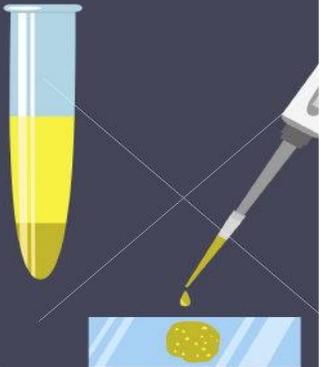


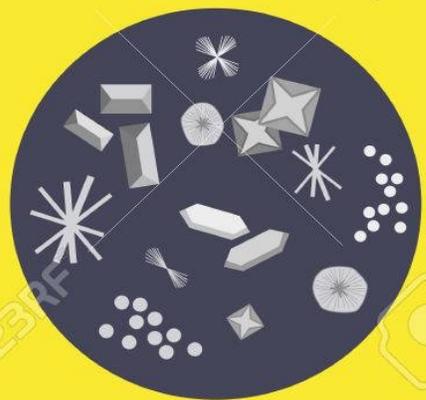
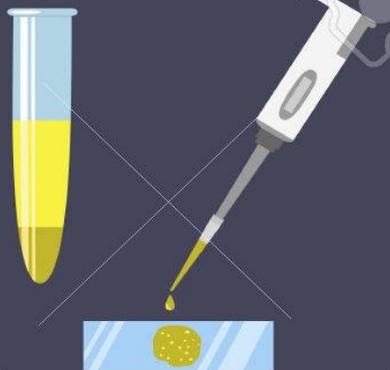
EXAMEN FISICO DE LA ORINA



COLOR

Ambar, amarillo claro y en función de su concentración puede adoptar una coloración amarillo clara, si está diluida, y amarillo oscuro, si está concentrada





TRANSPARENTE

Estás bebiendo demasiada agua.



PÁLIDO, PAJIZO, AMARILLO TRANSPARENTE

Estás bien hidratado.



AMARILLO OSCURO

Deberías empezar a beber agua.



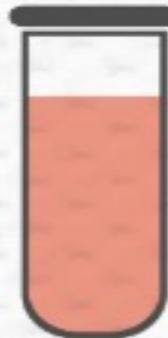
MIEL

En riesgo de deshidratación. Tu cuerpo necesita más agua de la que estás bebiendo.



JARABE O BEBIDA DE COLA

Podría indicar deshidratación severa o ser indicador de una enfermedad hepática. Bebe agua cuanto antes y si persiste, acude a tu médico.



ROSADO, ROJIZO, ROJO

Aunque podría deberse a la ingesta de algún alimento como la remolacha o las moras... ¡Alerta! Podría haber sangre en la orina, un indicador de infección de orina y de algunas enfermedades graves. No esperes, acude a tu médico.



NARANJA

Puede que no estés bebiendo lo suficiente o que se deba a algún colorante alimenticio, pero también se puede deber a un problema hepático o del conducto biliar. Visita al médico.



AZUL O VERDE

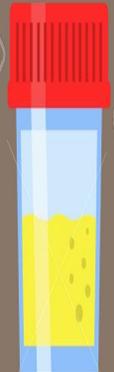
Normalmente puede deberse a un colorante alimenticio o a algún medicamento. No obstante, acude al médico porque una enfermedad genética rara (hipercalcemia familiar benigna) o una infección bacteriana pueden teñir la orina de estos colores.

Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento

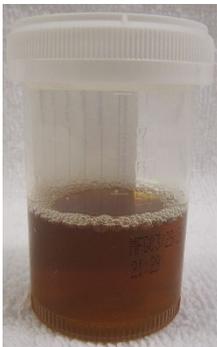
Color de la orina y su posible significado

Color	Muestra	Causas patológicas	Causas no patológicas
Amarillo intenso	150px 	Orina más concentrada, existe bilirrubina directa o urobilina .	Uso de tetraciclinas , fenacetina o nitrofurantoina . Consumo de zanahorias .
Rojizo		Hematuria , hemoglobinuria , mioglobinuria , porfirinas (porfirias) o síndrome carcinoide .	Uso de fármacos o colorantes como rifampicina , antipirina , anilinas , fenolfaleína o rojo Congo . Consumo de remolacha .
Naranja		Pigmentos biliares, bilirrubina , pirimidina .	Fenotiazinas , algunos antimicrobianos urinarios, uso de complejo B .
Marrón		Metahemoglobinemia , hematina ácida , mioglobina , pigmentos biliares.	Nitrofurantoina , levodopa , sulfamidas .

COLORES Y SUS POSIBLES SIGNIFICADOS

COLOR	MUESTRA	CAUSAS NO PATOLÓGICAS	CAUSAS PATOLÓGICAS
Amarillo Intenso		Uso de tetraciclinas, fenacetia o nitrofurantoína. Consumo de zanahorias.	Orina más concentrada, existe bilirrubina directa o urobilina.
Rojiza		Uso de fármacos o colorantes como rifampicina, antipirina, anilinas, fenolftaleína o rojo Congo. Consumo de remolacha.	Hematuria, hemoglobinuria, mioglobinuria, porfirinas (porfirias) o síndrome carcinoide.

COLORES Y SUS POSIBLES SIGNIFICADOS

COLOR	MUESTRA	CAUSAS NO PATOLÓGICAS	CAUSAS PATOLÓGICAS
Naranja		Fenotiazinas, algunos antimicrobianos u rinarios, uso de complejo B.	Pigmentos biliares, bilirrubina, pirimidina.
Marrón		Nitrofurantoína, levodopa, sulfamidas.	Metahemoglobinemia, hematina ácida, mioglobina, pigmentos biliares.

COLORES Y SUS POSIBLES SIGNIFICADOS

COLOR	MUESTRA	CAUSAS NO PATOLÓGICAS	CAUSAS PATOLÓGICAS
Pardo o negro	<p>ORINA NEGRA</p> 	Levodopa, complejos de hierro, fenoles.	Melanina, alcaptonuria (ácido homogentísico), hematuria, intoxicación por ácido fénico y sus derivados, fiebre hemoglobinúrica del paludismo.
Azul verdoso		Algunas vitaminas, nitrofuranos, azul de metileno.	Intoxicación por fenol, infección por especies de Pseudomonas, trastornos de absorción de triptofano (usualmente congénitos), metahemoglobinuria, biliverdina.

COLORES Y SUS POSIBLES SIGNIFICADOS

COLOR	MUESTRA	CAUSAS NO PATOLÓGICAS	CAUSAS PATOLÓGICAS
Blanco-lechosa		Nitrofurantoína, levodopa, sulfamidas.	Quiluria, piuria intensa, hiperoxaluria.
Incolora		Consumo elevado de agua pura.	Poliuria o diuréticos.

ASPECTO



- **Apariencia normal**

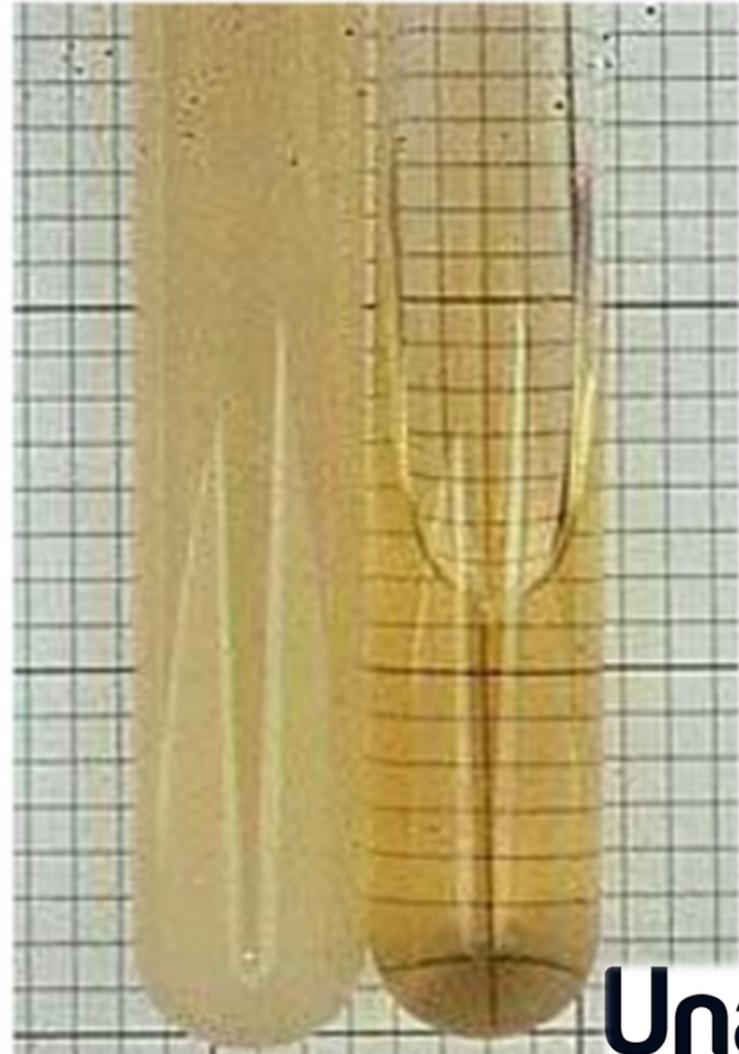
Clara – Ligeramente turbia

Ligeramente turbia:

- ↓ de la solubilidad
- Precipitación de sales

Turbidez

- Sust. mucosas
- Bacterias
- Leucocitos, eritrocitos
- Uratos / fosfatos amorfos
- Quiluria
- Piuria



Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento



Olor

● "Sui generis":

Modificable por *alimentos y medicamentos*

La orina normal reciente no tiene olor desagradable.

Orina reposada → **Olor amoniacal**

*Puede modificarse por la alimentación

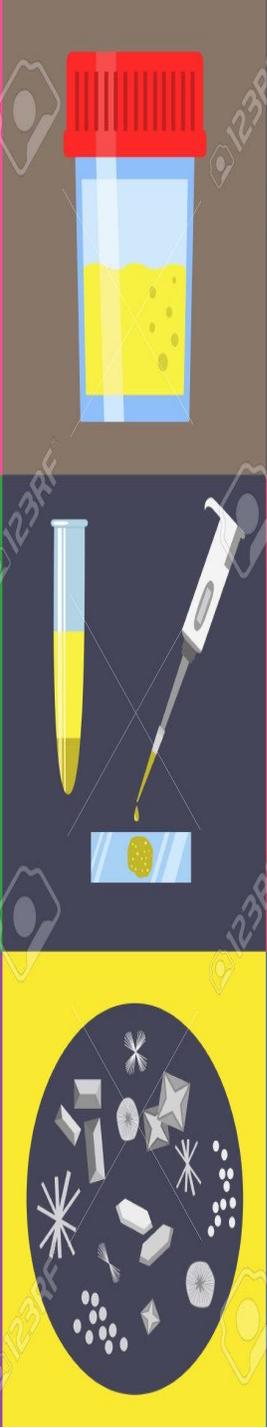
Olor	Causa
Suave	Normal
Fétido, similar al amoniaco	Descomposición bacteriana, infección urinaria
Frutal, dulce	Cetonas (diabetes mellitus , inanición, vómitos)
Jarabe de arce	Enfermedad de la orina en jarabe de arce
"A ratón"	Fenilcetonuria
Rancio	Tirosinemia
"A pies sudorosos"	Academia isovalerica
"A col"	Malabsorción de metionina
Lejía	Contaminación

Volumen

No es de rutina. Útil en patologías.

Volumen normal de orina de 24 horas: 500-2000 ml

DISMINUCIÓN	AUMENTO
Hipofunción corticoadrenal	Diabetes mellitus
Deshidratación	Hiperparatiroidismo
Fallo cardiaco	Diabétes insípida
Cirrosis	Hiperfunción corticoadrenal
Fallo renal agudo o crónico	Consumo excesivo de líquido
Pielonefritis	



TRANSTORNOS EN EL VOLUMEN URINARIO

- **Poliuria** se define como la formación y eliminación de grandes cantidades de orina.
- La poliuria se presenta dependiendo de las necesidades corporales para conservar o eliminar agua y/o solutos:

1. Poliuria fisiológica:

Es la causa más común de poliuria, se presenta principalmente como respuesta compensatoria al incremento en la toma de fluidos, lo que se determina mediante el examen del paciente.

2. Poliuria farmacológica:

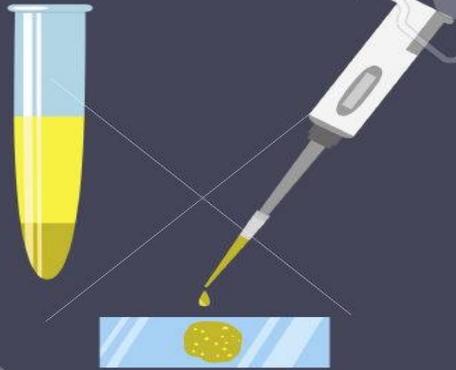
Se puede presentar posteriormente al incremento en la ingesta de sal que provoca sed inmediata y posteriormente poliuria, por la administración de drogas diuréticas, por la administración de fluidos parenterales.

3. Poliuria Patológica:

Basándose en el examen de la orina y de la sangre este tipo de poliuria se clasifica en:

- **Diuresis de agua:** Caracterizado por una gravedad específica y osmolaridad baja, resultante del derrame de Hormona Antidiurética (diabetes insípida de origen pituitario)
- **Diuresis de solutos:** Caracterizada por un aumento en la osmolaridad y gravedad específica, que es resultado del aumento en la excreción de solutos que excede la capacidad de los túbulos renales para reabsorberlos (como ocurre en los casos de Diabetes mellitus),

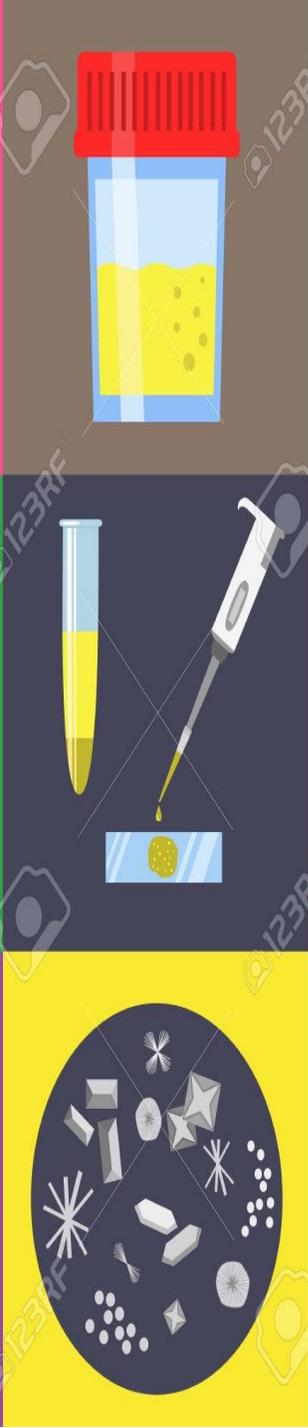




- **Oliguria:** Es la disminución en la excreción de orina.
- **Polaquiuria:** es la emisión frecuente de orina. Se observa en:
 1. Cistitis
 2. Prostatitis
 3. Proctitis
 4. Hemorroides
- **Eneuresis:** se denomina así a la micción durante el sueño.
- **Anuria:** Es la ausencia total de formación de orina por el riñón o de excreción de la misma por el organismo.
- **Nicturia:** el volumen de orina nocturna iguala o sobrepasa al de la diurna.

TABLA 1-1 Orientación diagnóstica de la oliguria y la insuficiencia renal aguda

Clasificación	Fisiopatología	Ejemplos	Laboratorio
Prerrenal	Disminución del volumen extracelular	Deshidratación, hemorragias	NUU*/pCreatinina > 20:1 Na orina < 20 mEq/l Osmolalidad orina > 500 FENa**:<1% Sedimento orina: normal, cilindros hialinos
	Disminución de la perfusión renal	Insuficiencia cardíaca	
	Obstrucción de la arteria renal	Embolismo renal	
Postrenal	Obstrucción intratubular	Nefropatía por ácido úrico	Variable Sedimento orina: cristales de uratos, oxalatos, hematuria
	Obstrucción urétero-pélvica	Litiasis	
	Obstrucción urétero-uretral	Hipertrofia prostética	
Renal	Necrosis tubular aguda	Sepsis	NuU*/pCreatinina 10:1 Na orina > 40 mEq/l Osmolalidad orina < 350 FENa**:>2% Sedimento orina: cilindruria, hematuria, proteinuria
	Nefrotoxicidad	Contrastes, aminoglucósidos	
	Glomerulonefritis	Postinfecciosa, vasculitis	
	Nefritis túbulo-intersticiales	Fármacos	

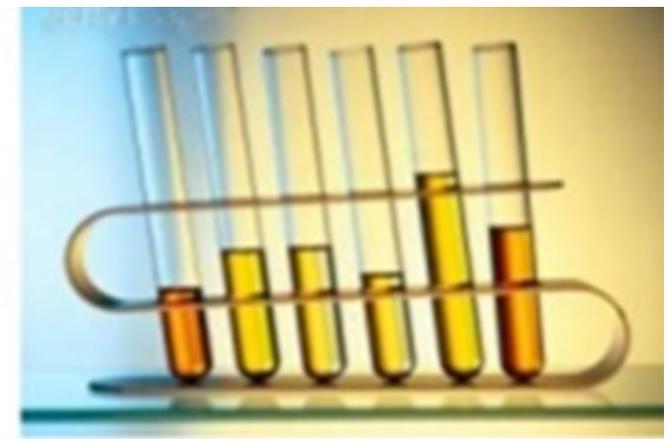


Densidad

Este varia a razón directa a la cantidad de sólidos, principalmente cloruros, urea, sulfatos.

Influye mucho la ingesta de líquidos

Densidad normal: 1,015 – 1,025 g/ml



DISMINUCIÓN	AUMENTO
Diabetes insípida	Diabetes mellitus
Hiperfunción adrenal	Acidosis diabética
Hipotiroidismo	Deshidratación
	Fallo cardiaco congestivo

Gracias



Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

en movimiento