




GUIA DE ORINAS

VERSION 2.0

San Juan de Pasto
2014

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	2

GUIA DE ORINAS

PASTO SALUD E. S. E.

Elaborado por:

ANA ISABEL PAREDES CALPA
DORA MILENA LOPEZ
Bacteriólogas

San Juan de Pasto

2014


	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	3

TABLA DE CONTENIDO

RESOLUCION 499 DEL 26 DE NOVIEMBRE DE 2014.....	4
CONTROL DE CAMBIOS	9
INTRODUCCION.....	10
1. GENERALIDADES.....	11
1.1. OBJETIVO.....	11
1.2. ALCANCE	11
1.3. RESPONSABILIDAD.....	11
1.4. PERIODICIDAD PARA LA REVISION.....	11
2. EXAMEN PARCIAL DE ORINA.....	12
2.1. FISIOLOGIA DEL APARATO RENAL.....	13
2.2. MUESTRA.....	13
2.2.1. Obtención de la Muestra.....	13
2.2.2. Interferencias.....	14
2.3. DEFINICION Y COMPOSICION DE LA ORINA.....	14
2.4. FORMACION DE LA ORINA	15
2.5. EXAMEN FISICO.....	15
2.6. EXAMEN QUIMICO.....	19
2.7. ANALISIS DEL SEDIMENTO URINARIO	25
2.7.1. Características Microscópicas del Sedimento Urinario	26
2.8. PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL EXAMEN	30
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	4

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

RESOLUCIÓN No. 499
(26 de noviembre de 2014)

"Por medio de la cual se adoptan unos procedimientos y protocolos de aplicación en los procesos de Atención al Cliente Asistencial de Pasto Salud ESE.

El Gerente de la Empresa Social del Estado Pasto Salud ESE, en ejercicio de sus facultades Constitucionales y legales, el Acuerdo No. 004 del 2006 del Concejo Municipal de Pasto, el Acuerdo N° 008 del 2009 de la Junta Directiva de la empresa Social del Estado Pasto Salud, y teniendo en cuenta los enunciados de la Resolución 2003 de 2014 emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Manual de Estándares de Acreditación en Salud adoptado por la Resolución 123 de 2012 del Ministerio antes mencionado,

CONSIDERANDO:

Que, la Empresa Social del Estado Pasto Salud ESE, está comprometida en un proceso de mejoramiento continuo bajo la perspectiva de garantizar seguridad en la prestación de los servicios de salud.

Que, la Resolución 2003 de 2014 emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la cual se adopta el manual de estándares de habilitación para entidades prestadoras de servicios de salud, en sus diferentes grupos especialmente el relacionado con procesos prioritarios, requiere que las instituciones prestadoras de servicios de salud garanticen la seguridad en la atención a sus pacientes, mediante la implementación de procesos seguros y documentados para todas aquellas atenciones en salud que en dicho manual se contemplan.

Que, los Estándares del Sistema Único de Acreditación en Salud, adoptados mediante Resolución 123 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social en el grupo de Atención al Cliente Asistencial, igualmente requieren de una serie de procesos y protocolos documentados, que en su implementación garanticen la prestación de servicios de salud bajo condiciones de calidad y seguridad para el paciente.

Que, Pasto Salud ESE, realizó el proceso de autoevaluación de condiciones de habilitación, encontrando oportunidades de mejora especialmente en el grupo de procesos prioritarios, requiriéndose en este sentido documentar e implementar varios procesos orientados al cumplimiento de los estándares de habilitación.

Que, durante el año 2013 Pasto Salud realizó proceso de autoevaluación de estándares del Sistema Único de Acreditación en Salud, encontrando oportunidades de mejora para su cumplimiento, especialmente en la implementación de procesos orientados a garantizar calidad en la prestación de servicios de salud.

Que para cerrar las brechas detectadas en autoevaluación de estándares de habilitación y acreditación, el equipo de salud de Pasto Salud ESE y los Directores Operativos de Red iniciaron un proceso de revisión, actualización y documentación y despliegue de los procesos y protocolos que a continuación se detallan:

- ✓ *Protocolo de comunicación entre el equipo de salud*
- ✓ *Protocolo programa de información a Usuarios y Familias*
- ✓ *Protocolo programa de atención Binomio Madre Hijo*
- ✓ *Protocolo para el manejo del Consultador Crónico*
- ✓ *Protocolo de Identificación Inequivoca de pacientes en Imagenología*
- ✓ *Protocolo de Prevención de Úlceras por Presión*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	5

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ *Protocolo Prevención de Caídas*
- ✓ *Protocolo de adopción de Guías Clínicas de Atención*
- ✓ *Protocolo de Alertas tempranas frente a valores críticos en Laboratorio Clínico*
- ✓ *Protocolo de atención a Pacientes con Síndrome de Abstinencia por consumo de SPA*
- ✓ *Procedimientos que requieren consentimiento informado*
- ✓ *Protocolo para la identificación e intervención de necesidades emocionales*
- ✓ *Protocolo para el manejo del dolor*
- ✓ *Protocolo para la identificación de grupos poblacionales específicos*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instructivo manejo de clasificación de víctimas*
- ✓ *Instrumento para el seguimiento al protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instrumento de seguimiento a procesos*
- ✓ *Metodología y estandarización para el reporte de eventos adversos*
- ✓ *Protocolo de identificación de alergias*
- ✓ *Protocolo de manejo y contenido de carro de paro*
- ✓ *Protocolo para el manejo de pertenencias del paciente*
- ✓ *Estrategia de despliegue de lavado de manos*
- ✓ *Ficha indicadores lavado de mano*
- ✓ *Formato verificación adherencia a lavado de manos*
- ✓ *Lista de chequeo insumos lavado de manos*
- ✓ *Protocolo de muerte cerebral*
- ✓ *Protocolo Código Azul*
- ✓ *Protocolo de Reanimación Cardio Cerebro Vascular*
- ✓ *Protocolo de intubación y Extubación Orotraqueal*
- ✓ *Estrategia de despliegue de la política de seguridad del paciente*
- ✓ *Protocolo de suturas*
- ✓ *Protocolo de lavado de oídos*
- ✓ *Protocolo de extracción de cuerpo extraño de ojos, vías respiratorias superiores y piel*

Guías y protocolos aplicables a laboratorio clínico

- ✓ *Protocolo de control de calidad interna y externa en laboratorio Clínico versión 2*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes y muestras de laboratorio clínico.*
- ✓ *Guía de bioseguridad, limpieza y desinfección en el laboratorio clínico versión 2*
- ✓ *Guía de frotis vaginal y uretral versión 2*
- ✓ *Guía de obtención y envío de muestras para análisis de eventos en salud pública versión 2*
- ✓ *Guía de TSH Neonatal versión 2*
- ✓ *Protocolo de KOH versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis uretral versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis vaginal versión 2*
- ✓ *Guía de Hematología versión 2*
- ✓ *Protocolo Hematología versión 1*
- ✓ *Guía de Inmunología versión 2*
- ✓ *Protocolo de Inmunología versión 2*
- ✓ *Guía de Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Guía de Urocultivo versión 2*
- ✓ *Protocolo de Antibiograma versión 2*
- ✓ *Protocolo Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Protocolo Urocultivo versión 2*
- ✓ *Guía de Coprológicos versión 2*
- ✓ *Guía de Orinas versión 2*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	6

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ *Protocolo de Orina y Coprológicos versión 2*
- ✓ *Protocolo de Ácido Úrico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Amilasa versión 2*
- ✓ *Protocolo de Bilirrubina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol HDL versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol DLD versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol Total versión 2*
- ✓ *Protocolo de Creatinina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Fosfatasa Alcalina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Glucosa versión 2*
- ✓ *Protocolo de Hemoglobina Glicosada versión 2*
- ✓ *Protocolo de Microalbuminuria versión 2*
- ✓ *Protocolo de Nitrógeno Ureico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Potasio Serico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Triglicéridos versión 2*
- ✓ *Fichas técnicas de Indicadores de Laboratorio*
- ✓ *Lista de chequeo de identificación de paciente y muestras de laboratorio.*

Que los anteriores documentos han sido desplegados al talento humano de la empresa, concertados y ajustados según el consenso de los equipos de trabajo, incluyendo el pilotaje.

Que en Reunión del Comité de Calidad y Seguridad del Paciente realizada el día 25 de noviembre de 2014, los Directores Operativos de Red hicieron el despliegue de los documentos relacionados a los integrantes del Comité, poniendo a consideración para su adopción mediante acto administrativo.

Que el Comité de Calidad y Seguridad del Paciente en dicha reunión aprobó los documentos relacionados que corresponden a los protocolos, guías y procedimientos, y, recomendó al Gerente emitir el correspondiente acto administrativo de adopción.

Que es necesario, los Protocolos, Guías y Procedimientos antes mencionados para que sean implementados en los procesos de atención al cliente asistencial.

En mérito de lo expuesto

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: *Adoptar los siguientes Protocolos, Guías y Procedimientos para que sean aplicados en los procesos de atención al cliente asistencial en Pasto Salud ESE:*

- ✓ *Protocolo de comunicación entre el equipo de salud*
- ✓ *Protocolo programa de información a Usuarios y Familias*
- ✓ *Protocolo programa de atención Binomio Madre Hijo*
- ✓ *Protocolo para el manejo del Consultador Crónico*
- ✓ *Protocolo de Identificación Inequivoca de pacientes en Imagenología*
- ✓ *Protocolo de Prevención de Úlceras por Presión*
- ✓ *Protocolo Prevención de Caídas*
- ✓ *Protocolo de adopción de Guías Clínicas de Atención*
- ✓ *Protocolo de Alertas tempranas frente a valores críticos en Laboratorio Clínico*
- ✓ *Protocolo de atención a Pacientes con Síndrome de Abstinencia por consumo de SPA*
- ✓ *Procedimientos que requieren consentimiento informado*
- ✓ *Protocolo para la identificación e intervención de necesidades emocionales*
- ✓ *Protocolo para el manejo del dolor*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	7

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ *Protocolo para la identificación de grupos poblacionales específicos*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instructivo manejo de clasificación de víctimas*
- ✓ *Instrumento para el seguimiento al protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instrumento de seguimiento a procesos*
- ✓ *Metodología y estandarización para el reporte de eventos adversos*
- ✓ *Protocolo de identificación de alergias*
- ✓ *Protocolo de manejo y contenido de carro de paro*
- ✓ *Protocolo para el manejo de pertenencias del paciente*
- ✓ *Estrategia de despliegue de lavado de manos*
- ✓ *Ficha indicadores lavado de mano*
- ✓ *Formato verificación adherencia a lavado de manos*
- ✓ *Lista de chequeo insumos lavado de manos*
- ✓ *Protocolo de muerte cerebral*
- ✓ *Protocolo Código Azul*
- ✓ *Protocolo de Reanimación Cardio Cerebro Vascular*
- ✓ *Protocolo de intubación y Extubación Orotraqueal*
- ✓ *Estrategia de despliegue de la política de seguridad del paciente*
- ✓ *Protocolo de suturas*
- ✓ *Protocolo de lavado de oídos*
- ✓ *Protocolo de extracción de cuerpo extraño de ojos, vías respiratorias superiores y piel*

Guías y protocolos aplicables a laboratorio clínico

- ✓ *Protocolo de control de calidad interna y externa en laboratorio Clínico versión 2*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes y muestras de laboratorio clínico.*
- ✓ *Guía de bioseguridad, limpieza y desinfección en el laboratorio clínico versión 2*
- ✓ *Guía de frotis vaginal y uretral versión 2*
- ✓ *Guía de obtención y envío de muestras para análisis de eventos en salud pública versión 2*
- ✓ *Guía de TSH Neonatal versión 2*
- ✓ *Protocolo de KOH versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis uretral versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis vaginal versión 2*
- ✓ *Guía de Hematología versión 2*
- ✓ *Protocolo Hematología versión 1*
- ✓ *Guía de Inmunología versión 2*
- ✓ *Protocolo de Inmunología versión 2*
- ✓ *Guía de Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Guía de Urocultivo versión 2*
- ✓ *Protocolo de Antibiograma versión 2*
- ✓ *Protocolo Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Protocolo Urocultivo versión 2*
- ✓ *Guía de Coprológicos versión 2*
- ✓ *Guía de Orinas versión 2*
- ✓ *Protocolo de Orina y Coprológicos versión 2*
- ✓ *Protocolo de Ácido Úrico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Amilasa versión 2*
- ✓ *Protocolo de Bilirrubina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol HDL versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol DLD versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol Total versión 2*
- ✓ *Protocolo de Creatinina versión 2*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	8

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ Protocolo de Fosfatasa Alcalina versión 2
- ✓ Protocolo de Glucosa versión 2
- ✓ Protocolo de Hemoglobina Glicosada versión 2
- ✓ Protocolo de Microalbuminuria versión 2
- ✓ Protocolo de Nitrógeno Ureico versión 2
- ✓ Protocolo de Potasio Serico versión 2
- ✓ Protocolo de Triglicéridos versión 2
- ✓ Fichas técnicas de Indicadores de Laboratorio
- ✓ Lista de chequeo de identificación de paciente y muestras de laboratorio

ARTICULO SEGUNDO: La aplicación de los protocolos, guías y procedimientos adoptados es de carácter obligatorio por parte del equipo de salud en los procesos de atención al cliente asistencial de Pasto Salud ESE.

ARTÍCULO TERCERO: El seguimiento a su implementación y cumplimiento se hará por parte de los Directores Operativos en cada Red y por el Equipo de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad a través del programa de auditoría a la calidad del registro y adherencia.

ARTÍCULO CUARTO: Una vez los protocolos, guías y procedimientos adoptados sean codificados en Planeación, se publicarán en el servidor documental para ser consultados por el Talento Humano de la Empresa.


ARTÍCULO QUINTO: VIGENCIA: La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en San Juan de Pasto, a los veintiséis (26) días del mes de noviembre de dos mil catorce (2014.)


BERNARDO OCAMPO MARTÍNEZ
Gerente

Proyectó: Subgerencia de Salud e Investigaciones.
Revisó: Oficina Asesora Jurídica.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	9


CONTROL DE CAMBIOS

E: Elaboración del Documento

M: Modificación del Documento

X: Eliminación del Documento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO	INFORMACIÓN DE CAMBIOS					ACTO ADMINISTRATIVO DE ADOPCIÓN
		E	M	X	ACTIVIDADES O JUSTIFICACIÓN	ELABORÓ /ACTUALIZÓ	
2.0	Guía de Orinas		x		Se revisa y actualiza el documento con base a criterios de nuevas técnicas de laboratorio	ANA ISABEL PAREDES CALPA DORA MILENA LOPEZ	Resolución 499 del 26 de noviembre de 2014


	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	10

INTRODUCCION

En el sedimento urinario aparecen distintos elementos formes y no formes, que revelan alteraciones patológicas de riñón, de las vías urinarias o incluso de otras regiones orgánicas. El estudio del sedimento es un método diagnóstico muy sencillo, probablemente demasiado sencillo, para que sea valorado en ésta época donde las técnicas de análisis bioquímico y con aparatos son tan complejas. Sin embargo, el análisis del sedimento urinario representa un medio diagnóstico auxiliar valioso no sólo por su sencillez, sino también por su utilidad y rentabilidad.

Antes que nada, una advertencia: éste método tan sencillo se debe aplicar con mucho cuidado para aprovecharlo plenamente. No es difícil de aprender, pero se requiere algo de experiencia para interpretar los datos e incorporarlos al plan diagnóstico general. La interpretación de los resultados y su incorporación son más difíciles que el método de análisis, porque para alcanzar la experiencia se requiere paciencia y tiempo, algo que generalmente no suele destinarse a éste método.

El sedimento sólo aporta información al médico que tiene cierta experiencia en relacionar el cuadro clínico con los datos del sedimento. Este tipo de correlación es difícil de establecer en la práctica diaria. Muchas veces el profesional que analiza la orina no conoce al enfermo ni su enfermedad, mientras que el médico suele conocer los datos del sedimento de segunda mano. De aquí que las posibilidades diagnósticas se desaprovechen con demasiada frecuencia. Sin embargo, conviene que los médicos con una consulta general, internistas, sobre todo aquellos con la subespecialidad de nefrología y urólogos, se familiarice con la recogida exacta e interpretación clínica del sedimento urinario, pues de otra manera, no podrían juzgar los resultados obtenidos.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	11

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO

Facilitar al personal que labora en los distintos laboratorios clínicos de la E.S.E. Pasto Salud una guía que les permita realizar las diferentes pruebas de orina de una forma práctica, correcta y acertada que les permita correlacionar los resultados con la patología del paciente.

1.2 ALCANCE


Para todo el personal de la red de laboratorios clínicos de la E.S.E. Pasto Salud y a los vinculados recientemente, que requieran de una descripción clara sobre las pruebas de orina y para las cuales el laboratorio ha demostrado su competencia técnica y analítica de las mismas.

1.3 RESPONSABILIDAD

Bacteriólogos de la red de laboratorios de Pasto Salud E.S.E y auxiliares de laboratorio.

1.4 PERIODICIDAD PARA LA REVISION

La revisión de la guía será cada tres años teniendo en cuenta la fecha de aprobación y la resolución, y, cada vez, que se presente una variación en el desarrollo del procedimiento o técnica utilizada en las pruebas, se debe solicitar y registrarse en el listado de control de documentos.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	12


2. EXAMEN PARCIAL DE ORINA

El examen general de orina es una prueba muy importante ya que es uno de los indicadores más útiles de salud o enfermedad. Este análisis tiene dos propósitos. El primero es detectar anomalías en las que el riñón funciona normalmente, pero excreta cantidades anormales de productos metabólicos específicos para determinada enfermedad. El segundo propósito es detectar alteraciones que modifican el funcionamiento de los riñones o del aparato urinario. Los riñones enfermos no funcionan normalmente para regular el volumen y la composición de los líquidos del organismo ni para mantener la homeostasis. El examen general de orina es muy útil para diagnosticar nefrosis (degeneración del riñón sin inflamación); nefritis (inflamación del riñón), pielonefritis (infección bacteriana) o glomerulonefritis.

Es un método diagnóstico muy sencillo, probablemente demasiado sencillo, para que sea valorado en esta época donde las técnicas de análisis bioquímico y con aparatos son tan complejas. Sin embargo el análisis del sedimento urinario representa un medio diagnóstico auxiliar muy valioso no solo por su sencillez sino por su rentabilidad. Por ser un análisis sencillo se lo debe aplicar y realizar con mucho cuidado para que pueda ser aprovechado plenamente por el médico y por ende dar un tratamiento preciso y oportuno. Para poder realizar una buena interpretación de los datos consignados en dicho examen se requiere alcanzar cierta experiencia necesaria para poder correlacionar los resultados con la clínica de un paciente. Los resultados obtenidos aportarán buena información al médico que tiene buena experiencia en relacionar el cuadro clínico con los resultados del laboratorio. De ahí que es muy importante para el bacteriólogo conocer también al paciente y su enfermedad puesto que será de mucha ayuda para correlacionar los resultados con la clínica y lógicamente brindar resultados confiables cuya única finalidad será contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida saludables de un paciente.

Cuando se estudia el sedimento urinario con el microscopio se reconocen numerosas estructuras con una forma muy diversa. Se puede observar células de la vía urinaria descendente y de los riñones así como sangre; sales urinarias precipitadas como forma cristalina o cilindros formados en los canalículos renales que aparecen como bandas largas estrechas en el campo visual.

El análisis urinario no se podría originar sin la ayuda de las tiras reactivas las cuales son manipuladas de una forma rápida y sencilla para ser introducidas en la orina y ocasionar reacciones químicas con los analitos de la orina y dar resultados que serán correlacionados con los obtenidos en la lectura del sedimento. Las tiras reactivas medirán proteínas, hematíes, leucocitos, pH, bilirrubinas, densidad, urobilinógeno, entre otros. Conviene recordar que cuando se detecta sangre en la orina no se puede saber si se trata de eritrocitos, hemoglobina o mioglobina y que, por otra parte, no todos los gérmenes responsables de la infección urinaria producen nitritos. Además los eritrocitos y los leucocitos pueden sufrir una lisis y desaparecer del sedimento, sobre todo cuando la orina se mantiene durante mucho tiempo en reposo.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	13

2.1 FISIOLOGIA DEL APARATO RENAL

La orina es un líquido complejo compuesto del 95% de agua y 5 % de solutos .En su composición influyen tres factores: Estado nutricional, procesos metabólicos y capacidad del riñón para tratar selectivamente las sustancias que recibe. la orina se elabora en los riñones ,dos órganos que se localizan por fuera de la cavidad peritoneal a cada lado de la columna vertebral .Los riñones junto con la piel y el aparato respiratorio , constituyen los órganos principales de excreción del organismo.

A través de los riñones circula una gran cantidad de sangre: 25 % de la sangre del lado izquierdo atraviesa los riñones. El producto final de más de 1000 L de sangre circulante que pasa a través de los riñones es de 1 L de orina.

La formación de la orina comienza en los capilares glomerulares, donde las sustancias disueltas pasan hacia el túbulo proximal como resultado de las diferencias de presión de la arteriola aferente y la presión en la capsula de Bowman. Conforme esta solución atraviesa el túbulo, se añaden más solutos debido a la excreción proveniente de la sangre capilar y las secreciones de las células epiteliales tubulares .Finalmente la orina se concentra y se diluye en la medula renal. El riñón tiene la capacidad de diluir o concentrar la orina, de acuerdo con las necesidades de regulación de la excreción de sodio. La orina tiene miles de sustancias disueltas aunque las tres principales son: agua, urea y cloruro de sodio.


2.2 MUESTRA

Debe ser una muestra de orina lo mas identificada posible a una orina vesical para que el resultado sea confiable y de una buena ayuda diagnostica. Cualquier riesgo de contaminación sea con células o bacterias de otro origen (ya sea de origen vaginal o rectal) debe tratar de evitarse al máximo. Para ello se utiliza un recipiente limpio, seco, nuevo, estéril, de boca ancha bien tapado, bien rotulado y principalmente ser enviado al laboratorio lo más rápido posible para realizar su estudio en forma inmediata (los primeros 30-45 minutos y, a lo sumo al cabo de 1-1.5 horas) ya que la demora en su procesamiento arroja resultados erróneos.

En caso de existir hematíes y leucocitos en la muestra de orina tener en cuenta que la demora en su procesamiento puede destruir estas células con el tiempo, debido que la orina es hipotónica. Otro problema es la contaminación bacteriana que dan origen a orinas alcalinas como resultado de la conversión de la urea en amoniaco; aumenta también la concentración de nitritos al utilizar los nitratos. La cantidad de bilirrubinas, urobilinógeno, glucosa y acetona disminuye por diferentes mecanismos. También aumenta la turbidez, el color cambia y el olor se altera.

2.2.1 Obtención de la Muestra

- **Micción espontánea:** es aquella muestra que se obtiene haciendo un lavado previo de la región genital. Debe recogerse la orina de la micción media ya que ha eliminado sustancias y células que puedan alterar o dar resultados equívocos. En los niños se

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	14

utilizan los recolectores los cuales se deben cambiar al cabo de 15-20 minutos si no hay emisión de orina para evitar contaminación fecal.

- **Punción suprapúbica:** se utiliza principalmente en niños. Es una técnica sencilla carente de riesgos que se puede realizar de manera ambulatoria. La única condición esencial es que la vejiga este adecuadamente llena con un límite de, por lo menos dos traveses de dedo por encima del borde superior de la sínfisis a la percusión. El momento más adecuado es el de la mañana antes de la primera micción. Después de la desinfección local se introduce una aguja de 5-10 con de longitud y hasta 1 mm de grosor, acopladas a una jeringa Rekor, perpendicular a la piel en un punto situado unos dos cm por encima del pubis, en la línea media. Se aspira la orina y se retira rápidamente la aguja la muestra se analizara de inmediato para evitar contaminación externa.
- **Sondaje vesical:** utilizada solo excepcional mente por prestar riesgo de contaminación bacteriana de la vejiga y por riesgo de error de interpretación en la apreciación cuantitativa de las células eliminadas por el traumatismo local. Para la mayoría de los estudios corrientes es mejor una muestra concentrada principalmente para la evaluación de proteínas y elementos del sedimento. La concentración de soluto y elementos formes varia a lo largo del día y depende de la ingestión de líquidos por lo cual la primera orina de la mañana es la más adecuada para realizar el examen y obtener una buena información del estado del riñón.

NOTA: si la muestra no puede ser procesada inmediatamente debe colocarse en nevera entre 2 y 6 grados centígrados para sus estudios posteriores, este enfriamiento puede producir a menudo una precipitación de uratos.


2.2.2 Interferencias

- a. Tanto la materia fecal como las secreciones vaginales y la sangre menstrual contaminan la muestra de orina. Es necesario obtener una muestra limpia.
- b. Si la muestra no se refrigera dentro de la primera hora después de la recolección, se producen algunos cambios en su composición.
- c. Volumen insuficiente, muestra menor a 2 ml limita el análisis.
- d. La muestra debe ser analizada rápidamente ya que los cilindros se desintegran a gran velocidad.

2.3 DEFINICION Y COMPOSICION DE LA ORINA

a. Definición

La orina es un liquido excretado
 Es el resultado de excreción de todas las células
 Es el infiltrado de la sangre
 Es plasma sin proteína

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	15

b. Composición

La orina es un líquido complejo compuesto de 95% de agua, y el 5% restante está conformado por solutos como la urea, cloruro de sodio, cloruros, fosfatos, iones inorgánicos como sodio, cloro, potasio. En su composición influyen 3 factores:

1. Estado nutricional.
2. Procesos metabólicos.
3. Capacidad del riñón para tratar selectivamente las sustancias que recibe.

2.4 FORMACION DE LA ORINA

Se forman en el riñón especialmente en su unidad funcional que es la NEFRONA, la cual se compone de glomérulo y tubos de los cuales hay proximales y distales. De los tubos distales la orina pasa a los tubos colectores y excretores para finalmente ser eliminada.

Lo que llega al riñón es la sangre, llegando primeramente al glomérulo que es la red capilar en donde la sangre sufre filtración. Luego de glomérulo pasa a los tubos proximales y se reabsorbe un 85% de la sangre y el restante (15%) pasa al tubo distal donde se reabsorbe un 14% y el 1% restante ya es orina que pasa a los tubos colectores y excretores. La sangre que se reabsorbe pasa por la arteriola eferente y la sangre que llega al riñón es por la arteriola aferente.

2.5 EXAMEN FISICO

a. Color

Se debe principalmente a la presencia de urocromos, urobilina y uroeritrina, que son pigmentos presentes en la orina o formados a partir del metabolismo de la bilirrubina. El color puede variar de acuerdo a la dieta, enfermedad o el uso de cierto tipo de medicamentos.

La orina normalmente posee una coloración amarilla su intensidad varía con la diuresis: amarilla, en diuresis media, oscura en diuresis reducida, o pérdidas extra renales de agua (sudoración profusa), clara casi como agua en orinas diluidas después de bebidas abundantes.


Anormalmente podemos encontrar:

- **Orina incolora (hidrúrica)**

- ✓ En las grandes diuresis por mercuriales u otros fármacos
- ✓ En diabetes insípida (con densidad baja): *Diabetes mellitus* no tratada (con densidad alta)
- ✓ En la insuficiencia renal avanzada. Una oliguria incolora es típica de la fase de la insuficiencia renal

- **Ámbar oscuro o marrón**

- ✓ En ictericia de cualquier origen por la presencia de la urobilina o de bilirrubina conjugada
- ✓ Anemia perniciosa
- ✓ Ciertas drogas como: flavinas, ácido pírico, etc.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	16

- **Roja o rosada**

- ✓ Hematurias
- ✓ Hemoglobinurias
- ✓ Mioglobinurias
- ✓ Ingestión de remolacha, mora o proteínas alimenticias muy ricas en ciertos colorantes
- ✓ Síndrome de pañal rojo: infección urinaria en niños por *Serratia marcescens*.

- **Parda (cerveza negra)**

- ✓ En ictericia parenquimatosa y mecánica con típica coloración amarillenta de la espuma al agitarla (presencia de bilirrubina, biliverdina)

- **Orina negruzca** (generalmente se va oscureciendo al cabo de un rato de emitida), puede aparecer después de la oxigenación o alcalización espontanea de orinas que contenga:

- ✓ Hemoglobina, urobilinógeno, porfirinas, etc.
- ✓ En la alcaptonuria (eliminación de ácidos homogenticico)
- ✓ En la fiebre hemoglobinuria del paludismo tropical

- **Orina blanquecina**

- ✓ En la quiluria (por la obstrucción de del sistema linfático filariasis)
- ✓ Piurias marcadas
- ✓ En oxalosis y hiperoxaluria

- **Verdosa o azulada**


- ✓ En ictericias antiguas sobre todo al dejarla en reposo.
- ✓ Eliminación de azul de metileno
- ✓ Síndrome de pañal azul: en aminoacidurias preferentemente de triptófano.

a. Interferencias

1. La orina de color normal se oscurece si se deja reposar debido a la oxidación del urobilinógeno a urobilina. Esta descomposición se inicia 30 minutos después de la micción.
2. Algunos alimentos causan cambios en el color de la orina (remolacha)
3. Muchos fármacos alteran el color de la orina.
4. Los laxantes en presencia de orina ácida, cambian el color de la orina a un marrón rojizo; en presencia de orina alcalina, el color cambia a rojo.
5. La orina de color marrón es el resultado de la presencia de sulfonamidas o nitrofurantoinas.

b. Aspecto

Normal y anormalmente la podemos encontrar como: ligeramente turbia. Turbia o muy turbia. Una orina muy turbia con pH ácido puede deberse a precipitación de uratos por cambios de pH o presencia de cristales de ácido úrico en cuyo caso el sedimento tomara un aspecto de polvo de ladrillo debido que la uroeritrina, pigmento rosado de la orina, puede depositarse en el ácido úrico o en los cristales de urato.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	17

El moco procedente del aparato urinario y genital aparece en la orina como pequeñas manchas nubosas. Anormalmente la turbidez puede deberse a la presencia de elementos formes como leucocitos, eritrocitos, cilindros, célula epiteliales, etc.

Los fosfatos pueden ser disueltos al añadir ácido acético. Los uratos se disuelven al calentarlos a 60 grados centígrados. La lipuria y quiluria son solubles en éter. La apreciación del aspecto se debe correlacionar con la cantidad de partículas formes encontradas en el sedimento urinario si la orina es límpida o ligeramente turbia en el sedimento debemos tener muy pocas células muy pocas células, leucocitos, hematíes, bacterias, etc. A medida q estas células aumentan aumentara la turbidez.

c. Color

La orina reciente tiene un olor característico debido a la presencia de ácidos volátiles. *Sui generis*.

Significado Clínico

- La orina de los pacientes con diabetes sacarina tiene un olor dulce por la cetosis.
- Las infecciones de vías urinarias producen fetidez urinaria por la presencia de bacterias.
- La orina de los lactantes con una enfermedad hereditaria del metabolismo de los aminoácidos huele a azúcar quemada.
- La orina con contenido de ampicilina da un olor a espárragos.

Interferencias


1. Algunos alimentos como los espárragos, producen un olor característico en la orina.
2. Cuando la orina reposa durante un periodo prolongado, la actividad bacteriana produce amoníaco y descompone la urea con un característico olor a amoníaco.

d. pH

Mide la concentración de iones hidrógenos libres en la orina, por lo cual es reflejo de la capacidad de los túbulos renales para mantener la concentración normal de hidrogeniones en el plasma y líquidos extracelulares. El pH esta dado por la presencia de ácidos no volátiles y por tanto no pueden ser eliminados por el pulmón, principalmente ácidos sulfúricos, fosfórico, clorhídrico, pirúvico, láctico y algunos cuerpos cetónicos.

En individuos sanos el pH oscila entre 4.6 a 8.0 dependiendo de la dieta, la carne es acidificante en tanto que dietas vegetarianas son arcaizantes orinas muy acidas se presentan en acidosis metabólicas y respiratorias mediante una medicación acidificante y en mejor grado en las diarreas agudas.

Orinas alcalinas aparecen en la alcalosis respiratoria (síndrome de hiperventilación) o alcalosis metabólica; y el acidosis tubular renal.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	18

- Mecanismos más importantes del organismo para mantener un pH constante en el cuerpo:** la orina se torna más acida conforme aumenta la cantidad de sodio y el ácido retenido por el organismo. La orina alcalina, que suele contener amortiguador de bicarbonato-ácido carbónico, normalmente es excretada cuando existe excesos de bases o álcalis en el organismo. El pH urinario también cambia de acuerdo con la ingesta de ciertos alimentos. La dieta clásica, que es rica en proteínas animales, produce una orina acida. Una dieta con abundantes frutas cítricas y vegetales produce una orina alcalina.
- Técnica:** se realiza la medición con tiras reactivas las cuales producen un espectro de cambios de coloración que van de naranja a azul verdoso para identificar el pH de 5 a 9.

La tira reactiva se sumerge en un tubo con muestra de orina reciente. No deje que se moje el marcador negro que aparece sobre la tira. Si la tira reactiva se sumerge demasiado y se moja el marcador negro es posible que no se obtenga un resultado óptimo. Tras sumergir la tira en la muestra, retire el exceso de orina arrastrando la tira por extremo del recipiente de recogida. La tira no debe ser sumergida por más de 2 segundos ni menos de este tiempo ya que en cualquiera de los dos casos los resultados pueden ser anormales. Luego se coloca la tira reactiva sobre la bandeja de lectura del equipo AUTION ELEVEN AE-4020-ARKRAY, la cual será arrastrada por el brazo transportador donde será leída en la sección fotométrica y finalmente arroja el resultado impreso.

e. Densidad

Mide la concentración de solutos en la orina de la cual dependen de la ingesta de agua y solutos, el estado de las células tubulares y la influencia de la hormona anti diurética sobre la reabsorción de agua en los tubos distales. Es un indicador de insuficiencia renal o déficit hormonal.

El valor normal oscila entre 1003 y 1035. Orinas con estos valores son consideradas como oscistenuéricas, valores inferiores a 1003 corresponden a orinas hipostenúricas.

SG: 1.025 A 1.030 (orina concentrada)


SG: 1001 a 1010 (orina diluida)

SG: 1001 a 1018 normal en lactantes menores de 2 años de edad.

La densidad específica urinaria constituye una medida de la capacidad que tiene el riñón para concentrar la orina. En esta prueba se compara el peso de la orina contra el peso del agua destilada, que tiene una densidad específica de 1000.

Debido a que la orina es una solución de minerales, sales y compuestos disueltos en agua, su densidad específica evidentemente es mayor de 1000.

Los límites de la densidad específica de la orina dependen de la hidratación y varían con el volumen urinario y la carga de sólidos que deben excretarse en situaciones habituales; cuando se limita aumenta la ingesta de líquidos, la densidad relativa permite medir la

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	19

función de concentración y de dilución que cumplen los riñones. La pérdida de estas funciones es un indicador de disfunción renal.

Interferencias

1. La temperatura de muestras de orina altera la densidad específica; las muestras frías producen cifras elevadas falsas.
2. La orina alcalina produce lecturas bajas.
3. Se obtiene lecturas elevadas en presencias de cantidades moderadas de proteínas. (de 100 a 750 mg/100 ml).
4. Los residuos de detergente producen una densidad específica elevada de la muestra

2.6 EXAMEN QUIMICO

Se realiza mediante las tiras reactivas las cuales deben sumergirse en la orina. Estas tiras están impregnadas de reactivos químicos y permiten determinar rápidamente el pH, contenido de proteínas, glucosa, cetonas, bilirrubinas, hemoglobina (sangre), nitritos, esterasa de leucocitos, urobilinógeno, y densidad de la orina. La punta de la tira reactiva se impregna con sustancias químicas que reaccionan con las sustancias que contiene la orina y produce colores los cuales serán leídos en el equipo AUTION ELEVEN AE-4020-ARKRAY donde se colocara la tira que será arrastrada por el brazo transportador para ser leída en la sección fotométrica y finalmente arrojar resultados impresos de todos los analitos.

Interferencias


1. Si la tira reactiva se mantiene dentro de la muestra demasiado tiempo, las sustancias químicas impregnadas en la tira tienden a disolverse, con lo que se obtendrán lecturas poco precisas.
2. Si los reactivos en la tira se mezclan, las lecturas serán poco precisas. Para evitar esto, se debe sacudir la tira y eliminar el exceso de orina después de haberla sumergido en la muestra.
3. El recipiente de las tiras debe guardarse bien tapado y en un ambiente seco, ya que si se humedece con el aire no se tendrán resultados precisos.
4. Ciertos medicamentos dan reacciones falsas positivas.
5. Se debe usar orina reciente (dentro de la primera hora después de la recolección o bien una muestra refrigerada) para evitar la posibilidad de resultados inválidos.

a. Glucosa

Valores normales: negativo
Muestra aleatoria: negativo

Muestra de 24 horas: <0,3 g/24 horas.

Existe glucosa en el filtrado glomerular pero es reabsorbida en el túbulo proximal. Sin embargo si la cantidad de glucosa sanguínea excede a la capacidad de reabsorción de los túbulos, se derramara en la orina. El azúcar en la orina (glucosuria) no es

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	20

necesariamente anormal. Aparece en la orina después de haber ingerido una comida abundante o con tensión emocional. Para algunas personas la reabsorción tubular lenta produce glucosuria en presencia de glucosa anormal.

La detección de glucosa en la orina se utiliza para detectar diabetes, confirmar su diagnóstico o controlarla. La causa principal de glucosuria es la diabetes sacarina.

Interferencias


1. Los factores que interfieren con las pruebas de reducción y que causan resultados positivos son:
 - a) Presencia de sustancias reductoras que no son azúcares, como ácido ascórbico, creatinina.
 - b) Ácido nalidixico, cefalosporinas y penicilina.
 - c) Grandes cantidades de proteína urinaria.
2. Factores que intervienen con las pruebas enzimáticas de tiras reactivas como al ácido ascórbico y grandes cantidades de cetona.
3. La tensión, la excitación, el infarto de miocardio y la realización de las pruebas después de una comida abundante o poco después de haber administrado glucosa intravenosa, producen resultados falsos positivos.
4. Si la muestra de orina se contamina con blanqueador o peróxido de hidrogeno, los resultados sufrirán alteraciones.
5. La glucosuria se puede dar por stress, ansiedad, síndrome de Cushing. Normalmente aparecen en la orina en cantidades no cuantificables. Cuando se rebasa el dintel renal que en la mayoría de las personas corresponden a valores superiores de 180 mg /dl en de glicemia, aparecen en la orina cantidades cuantificables de glucosa.

- **Glucosurias metabólicas o hiperglicémicas**

- ✓ Glucosuria alimentaria
- ✓ Diabetes sacarina
- ✓ Hipertiroidismo, hiperpituitarismo, hipersuprarrenalismo
- ✓ Glucosurias neurogenas: traumatismo cerebrales tumores o abscesos cerebrales, glucosuria toxica y estrés emocional.
- ✓ Infarto de miocardio durante las primeras 48 horas.

- **Glucosurias renales o normoglicémicas**

- ✓ Diabetes renal (bajo dintel renal).
- ✓ Glucosurias del embarazo
- ✓ Nefropatías
- ✓ Glucosuria toxica por metales pesados (oro, plomo).
- ✓ Disfunciones tubulares congénitas.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	21

b. Albumina

Valores normales: adultos 10 a 140 mg/l o de 1 a 14 mg/100ml en 24 horas.
Niños menores de 10 años: 10 a 100 mg/l o de 1 a 10 mg/100ml en 24 horas.

La detección de proteínas en orina, proporciona la base para el diagnóstico diferencial de algunas nefropatías. En un aparato urinario sano, la orina no contiene proteínas o solo microcantidades. Estas consisten de albumina y globulina provenientes del plasma. Debido a que la albumina se filtra con más facilidad que la globulina, suele ser muy abundante en las patologías. Por esta razón se utiliza el término albuminuria como sinónimo de proteinuria.


Normalmente, el glomérulo impide el paso de proteínas de la sangre al filtrado glomerular. Por lo tanto, la presencia persistente de proteínas en la orina constituye la indicación aislada más importante de nefropatía.

Normalmente se eliminan cantidades insignificantes de albumina que no son cuantificables por los métodos usuales (3mg/dl diarios).

- a) Falsa albuminuria: de procedencia extraña a la orina como la que se agrega a partir de la leucorrea vaginal, menstruación, semen, secreciones perianales o rectales. Hay que confirmar con una nueva muestra (micción espontánea) en condiciones óptimas.
- b) Albuminuria de origen infra renal: en todos los casos predomina la piuria a la hematuria sobre la albuminuria, que es escasa y prácticamente desaparece al centrifugar la orina: el sedimento carece de cilindros.
- c) Albuminuria nefropatía
 - ✓ Nefropatías medicadas: el sedimento urinario contiene cilindros.
 - ✓ Nefropatías quirúrgicas: TBC renal, fibrosis renal.
- d) Albuminuria de causa extra renal (Pre-renal)
 - ✓ Funcional(ocasional o intermitente)
 - ✓ Orgánica: infecciones con fiebre, neoplasia, mieloma, múltiple, enfermedad de Gaucher.

Interferencias

1. Debido a la vasoconstricción renal puede haber proteinuria funcional, leve y transitoria en:
 - a. Ejercicio extenuante
 - b. Tensión emocional fuerte, convulsiones.
 - c. Baños fríos o exposición a una temperatura muy fría.
2. Las proteínas se elevan en orina:
 - a. Después de ingerir grandes cantidades de proteínas
 - b. Durante el embarazo o en el puerperio inmediato
 - c. En los recién nacidos (primera semana)
 - d. En el periodo premenstrual

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	22

3. Se presenta la proteinuria falsa o accidental cuando se mezcla el pus y los eritrocitos que se producen en las infecciones del aparato urinario o por la sangre menstrual.
4. Existen resultados falsos positivos debido al uso e interpretación incorrecta de la tira reactiva.
5. La orina alcalina suele provocar resultados falsos positivos debido a la alcalinidad.
6. La orina muy diluida provoca resultados falsos negativos.
7. Existen medicamentos que provocan resultados falsos positivos o negativos en la cifras de proteínas urinarias.

c. Acetonas en Orina

Valor normal: negativo.

Las cetonas, que son el resultado del metabolismo de los ácidos grasos y de la grasa, constan principalmente de tres sustancias: acetona, ácido hidroxibutírico y ácido acetoacético. Estas últimas dos sustancias se convierten fácilmente en acetona, por lo que la sustancia principal que debe detectarse es acetona.


En el individuo sano, las cetonas que se forman en el hígado son metabolizadas completamente, de manera que aparecen cantidades mínimas en la orina. Sin embargo cuando el metabolismo de los carbohidratos sufre una alteración, se forman cantidades excesivas de cetonas (acetosis) debido a que la grasa pasa a ser el energético principal del organismo en lugar de los carbohidratos. Si las vías metabólicas de los carbohidratos sufren alteración, se utilizan los fragmentos de carbono de las grasas y las proteínas, con lo que se producen cantidades anormales de cuerpos cetónicos. Por lo tanto se agotan las reservas alcalinas del organismo y aparece la acidosis.

Interferencias

1. Algunos fármacos producen resultados falso positivos:
 - a) Éter
 - b) Insulina
 - c) Alcohol isopropílico
 - d) Paraldehído
 - e) Fenazopiridina

Normalmente se elimina en cantidades no cuantificables, como productos del metabolismo de ácido grasos y grasas. Hay cetonurias en todos los casos de cetosis, es decir, cuando la cetonemia aumenta a raíz de una movilización y consumo exagerado de las grasas del organismo por falta absoluta o relativa de hidratos de carbono.

- a) Diabetes sacarina
- b) Ayuno prolongado
- c) Vómitos repentinos con deshidratación
- d) Hiperinsulinismo

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	23

d. Hemoglobina

Valores normales: negativo.

La presencia de hemoglobina libre en la orina se denomina hemoglobinuria .la hemoglobinuria suele deberse a circunstancias exteriores al aparato urinario y se produce cuando existe destrucción extensa o rápida (hemólisis) de eritrocitos circulantes que no se metabolizan en el sistema reticuloendotelial.

Cuando se presentan eritrocitos íntegros en la orina, se denomina hematuria para indicar hemorragia en algún sitio del aparato urinario.

La sangre en la orina constituye un indicador importante de lesión renal.

Interferencias


1. Algunos medicamentos producen un resultado positivo para sangre o hemoglobina:
 - a. Medicamentos neurotóxicos (bacitracina o anfotericina).
 - b. Medicamentos que alteran la coagulación sanguínea (Cumarínicos).
 - c. Medicamentos que causan hemolisis de los eritrocitos (aspirina).
 - d. Medicamentos que generan resultados falsos positivos (bromuro, cobre, yodo y sustancias oxidantes).
2. Las dosis elevadas de ácido ascórbico o Vitamina C generan resultados falsos negativos.
3. La densidad específica de la orina, cuando es elevada o la elevación de proteínas reduce la sensibilidad.
4. La mioglobina produce resultados falsos positivos.
5. La orina altamente alcalina tiende a producir hemólisis
 Por lo general se encuentra el pigmento acompañado de hematíes en mayor o en menor cantidad. Una hemoglobinuria sin presencia de hematíes la podemos observar en anemias hemolíticas intravasculares; igualmente se pueden sospechar la presencia de mioglobina. La hemoglobinuria puede resultar en insuficiencia renal aguda.

e. Bilirrubina

Valores normales: negativo.

La bilirrubina se forma en las células reticuloendoteliales del bazo y la médula ósea como resultado de la degradación de la hemoglobina y posteriormente es transportada al hígado. La bilirrubina en orina se eleva en presencia de cualquier patología que aumente la cantidad de bilirrubina conjugada en el torrente sanguíneo. La bilirrubina en orina ayuda al diagnóstico y vigilancia del tratamiento de la hepatitis y disfunción hepática.

En los individuos expuestos a toxinas y medicamentos una prueba positiva para bilirrubinuria permite detectar daño hepático en forma anticipada.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	24

Interferencias

1. Algunos medicamentos generan resultados falsos positivos o falsos negativos.
2. La bilirrubina se descompone rápidamente si es expuesta a la luz, así que la orina se debe examinar de inmediato.

Se hace presente por un aumento de la bilirrubina conjugada que aparece siempre que exista obstrucción biliar de tipo extra hepática o intrahepático.

f. Urobilinógeno

Valores normales:

Muestra de 24h: 1 a 4 mg/ml/24h.

Aleatoria: 0.1 a 1.0 UE/ml

Muestra de 2h: 0.1 a 1.0 UE/ml

Comprende la urobilina propiamente dicha y su cromógeno el urobilinógeno. Su presencia en la orina supone la llegada de bilirrubina al intestino, donde es transformada en urobilinógeno (por acción de las bacterias) y luego en urobilina (por oxidación). Parte del urobilinógeno producido por en el intestino es excretado en las heces; otra parte se absorbe en el sistema porta y es llevado hasta el hígado, donde se metaboliza y excreta en la bilis. Las micro concentraciones de urobilinógeno en la sangre que no se eliminaron en el hígado llegan hasta los riñones y se excretan en la orina. Esta constituye la base de la prueba del urobilinógeno urinario. A diferencia de la bilirrubina el urobilinógeno es incoloro.


La prueba del urobilinógeno urinario es una de las pruebas más sensibles para determinar alteraciones hepáticas.

Interferencias

1. los medicamentos que alteran las cifras del urobilinógeno incluyen a los que producen colestasis y los que reducen la flora bacteriana en el aparato gastrointestinal. (cloranfenicol, neomicina, cloruro de amoniaco y ácido ascórbico).
2. la cantidad de urobilinógeno en la orina depende de las variaciones diurnas ya que la excreción máxima se realiza de las 12:00 p.m a las 4:00 p.m.
3. la orina altamente alcalina tiene una cifra mayor de urobilinógeno, mientras que la orina altamente ácida tendrá una cifra menor de urobilinógeno.
4. Los medicamentos que aumentan el urobilinógeno son aquellos que producen hemólisis, la acetazolamida y el bicarbonato de sodio.

Urobilinógeno bajo o negativo significa ausencia parcial o total de bilirrubina en el intestino o daño en la permeabilidad excretora renal. Especialmente:

- a) Ictericias acóticas
- b) Fistula biliar
- c) Anemia hipocrómica severas
- d) Inanición extrema
- e) Insuficiencia renal acentuada

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	25

Urobilinógeno elevado: por metabolismos exagerados de la hemoglobina – bilirrubina (por hemolisis excesiva); o aun déficit hepático en la captación y eliminación del urobilinógeno reabsorbido.

- a) Síndromes hemolíticos
- b) Insuficiencia hepática

g. Nitritos

Valores normales: negativo.

Esta prueba constituye un método indirecto para detectar bacterias en la orina, ya que existen infecciones urinarias en pacientes que no experimentan síntomas. Estas infecciones en ocasiones llegan a ser graves y requieren de tratamiento debido a que existe la posibilidad de que se generen lesiones renales permanentes.

Los nitratos son convertidos en nitritos por acción bacteriana en la vejiga. La presencia de nitritos en la orina es un indicador importante de infección urinaria principalmente por bacterias gram-negativas (coliformes). Por lo tanto la presencia de nitritos en una orina debe correlacionarse con un hallazgo en el sedimento urinario de más de dos cruces de bacterias y leucocitos.

Interferencias

1. Los metabolitos de los colorantes nitrogenados producen resultados falsos positivos.
2. El ácido ascórbico produce resultados falsos negativos.


2.7 ANALISIS DEL SEDIMENTO URINARIO

En las personas sanas la orina contiene pequeños números de células y otros elementos formes provenientes del aparato genitourinario: cilindros y células epiteliales de la nefrona; células epiteliales del riñón, pelvis, uréteres, vejiga y uretra; hilos de moco y espermatozoides provenientes de la próstata; posiblemente eritrocitos y leucocitos. Cuando haya patología del parénquima renal, la orina suele contener mayor número de células y cilindros que provienen de un órgano al que solo se accede mediante biopsia o cirugía. El sedimento urinario proporciona información muy útil tanto para el diagnóstico como para el pronóstico, ya que proporciona una muestra directa de la morfología del aparato urinario. La cantidad mínima de orina para un análisis en un adulto es de 10 ml y la cantidad mínima de orina para análisis en un niño es de 5 ml.

El sedimento urinario se obtiene al vaciar 10 ml de orina bien mezclada en un tubo cónico y se centrifuga la muestra durante 5 minutos a 2000 rpm. Se elimina el sobrenadante y 1 ml de sedimento se mezcla en una laminilla para examinarla bajo microscopio.

El sedimento urinario obtenido por centrifugación contiene todos los elementos formes que se encuentran en una muestra de orina. Las células que se pueden observar en un sedimento tienen básicamente 2 orígenes:

1. Por una descamación espontánea de células epiteliales del tracto urinario superior e inferior y destructoras adyacentes.
2. Pueden aparecerse células circulares como los leucocitos y los hematíes como indicadores de procesos infecciosos o de disfunción renal.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	26

Los microorganismos bacterias, hongos, parásitos, y células neoplásicas son elementos extraños al sedimento urinario normal, de ahí que una buena identificación por parte del bacteriólogo ofrezca datos importantes para el diagnóstico de la etiología de ciertos procesos urinarios.

2.7.1 Características Microscópicas del Sedimento Urinario

a) Células

- ✓ **los eritrocitos:** la presencia de esta célula en un sedimento, urinario se denomina hematuria, la cual puede ser macroscópica o solamente microscópica.

En los individuos sanos es posible que en el sedimento urinario encontremos algunos hematíes (1-2 x c de gran aumento 40X).

Ejemplo: el hábito de fumar parece estar relacionado con microhematurias. También notamos que durante el ejercicio puede aumentar temporalmente la excreción de hematíes, de ahí la importancia de hacerse algunas preguntas a los pacientes que llegan al laboratorio para saber en qué condiciones acude y así nosotros poder interpretar los hallazgos encontrados en el sedimento.

Cuando ya existe la presencia de cilindros hemáticos hay que considerar la hemorragia de origen renal. Si no encontramos cilindros en la orina y además no existe proteinuria, el aumento de hematíes debe seguir una hemorragia distal de los riñones, como trastorno que afecta el tracto urinario inferior (infecciones agudas o crónicas, cálculos, tumores, y estenosis). Las causas extra renales pueden ser ocasionadas por apendicitis aguda, tumores del colon y pelvis.


Pueden producirse hematurias durante un cuadro febril agudo, malaria, endocarditis bacteriana subaguda, periarteritis nodosa, hipertensión maligna, discrasias hemática y escorbuto. También puede deberse a una reacción tóxica frente a determinados fármacos como es el caso de las sulfamidas, salicilatos y tratamientos anticoagulantes.

Tener muy en cuenta que también se puede presentar una falsa hematuria como consecuencia de contaminación de la sangre genital o hemorroidal.

- ✓ **Leucocitos:** en el hallazgo de dicha célula en el sedimento urinario puede presentarse en la mayoría de los trastornos renales o del tracto urinario, donde se produce un incremento en la cifra de leucocitos en la orina a expensas principalmente de los neutrófilos. Podemos encontrar un aumento temporal de leucocitos en caso de fiebre y después de un ejercicio intenso. Si la presencia de leucocitos va acompañada de cilindros leucocitarios, se considera que son de origen renal.

Cuando encontramos en un sedimento urinario grandes cantidades de leucocitos (más de 50XC (40X)) o de masas leucocitarias sugieren una infección aguda; si los cultivos son negativos se debe considerar la posibilidad de TBC o lupus.

Los procesos litiasicos de cualquier tipo puede elevar la cifra de leucocitos presente en la orina, debido a una infección ascendente por estasis o una respuesta inflamatoria local de

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	27

la mucosa. También podemos encontrar leucocituria en algunos trastornos inflamatorios como la cistitis, prostatitis, uretritis. Y balanitis.

NOTA: Debemos tener en cuenta que tanto los eritrocitos como los leucocitos se lisan rápidamente en orinas hipotónicas y alcalinas. La mayoría de estas células desaparecen al cabo de 2 a 3v horas (hasta un 50%) cuando se deja a una temperatura ambiente.

✓ **Células del epitelio renal**

La presencia de una cifra elevada de estas células o de cilindros sugiere una lesión tubular aguda.

✓ **Células epiteliales de transición:** pueden encontrarse normalmente como un proceso de descamación. La presencia de estas células en forma de masa celulares exigen un estudio citológico más complejo mediante tinción de Papanicolaou y que su presencia indica posibilidad de carcinomas de células de transición indica posibilidad de carcinomas de células de transición en cualquier punto situado entre la pelvis renal y la vejiga.

✓ **Células epiteliales escamosas:** la mayor parte de la uretra femenina y la porción terminal de la masculina se haya cubierta de estas células. En general la presencia de estas células carecen de importancia diagnóstica.

✓ **Cilindros:** cuando hay presipitación de proteínas en la luz del túbulo se forma un gel queda origen a los cilindros. El matiz básico de todos los cilindros es una mucoproteína de tumm-hursfall.


✓ **Cilindro hialino:** están formados por proteínas básicas. Proceden de la zona distal de los túbulos o conductores colectores. Los factores que facilitan la formación de estos cilindros son:

- 1) Estasis renal
- 2) pH ácido
- 3) concentración elevada de solutos
- 4) concentración alta de proteínas

Los cilindros hialinos tienen el mismo significado clínico que la albuminuria en general e incluso pueden aparecerse en pequeñas cantidades (menos de 5 por preparación).

✓ **Cilindros granulosos:** los cilindros granulosos son homogéneos, con gránulos gruesos. Incoloros y muy densos. Si son demasiado burdos, podrían constituir la primera fase en la degeneración de los cilindros de células epiteliales. Posteriormente susceptibles de degenerar hasta formar cilindros finamente granulares que terminan como cilindros grasos o céreos.

✓
Proceden de las proteínas plasmáticas que se agregan a la matriz formada por la mucoproteína de tumm-hursfall o de la degradación de las células que se encuentran en el proceso de la degeneración normalmente los gránulos son gruesos, si existe estasis renal los gránulos adoptan un aspecto mucho más fino. La presencia de

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	28

cilindros granulosos indica un trastorno renal grave; la única excepción son los que aparecen después de un ejercicio intenso o los que aparecen en personas que se alimentan de carbohidratos (CHO). También pueden encontrarse cilindros granulosos diabético en cetosis grave (cilindros del como). Los falsos cilindros granúales son cilindros hialinos recubiertos con polvo mineral u otros detritos y tienen el mismo significado clínico que los hialinos.

- ✓ **Cilindros hemáticos:** aparecen en las hemoglobinurias parenquimatosas renales. Si la estasis afecta la nefrona estos cilindros pueden degenerar y aparecer como cilindros granulosos rojos o marrón; son lo cilindros hemoglobinuricos que además se pueden presentar en ciertos tipos de hemoglobinurias.
- ✓ **Cilindros leucocitarios:** los trastornos relacionados con estos son todos aquellos en que se producen un exudado compuesto por neutrofilos y representan una inflamación intersticial del riñón. Diferentes tipos de pielonefritis.
- ✓ **Cilindros de células tubulares:** presentes en caso de necrosis tubular pura, trastornos víricos renales (citomegalovirus) o exposición a diversos fármacos. La intoxicación por metales pesados, etilenglicol y salicilatos pueden producir la presencia de estos cilindros. En trasplantes constituyen uno de los signos más importantes para detectar un cuadro agudo de rechazo después del tercer día del post-operativo.
- ✓ **Cilindros céreos:** en general este tipo de cilindros son los de peor pronóstico, pues corresponden a profundos y avanzados trastornos degenerativos tubulares. Su anchura demuestra que procede de los túbulos colectores o túbulos dilatados.

Los cilindros céreos constan de material homogéneo y amarillento. Son relativamente anchos y su aspecto es muy frágil.

- ✓ **Cilindros grasos:** En presencia de síndrome nefrótico se acumula grasa en las células tubulares. Finalmente se descama y forma cuerpos planos y ovalados. Probablemente esta grasa es un éster de colesterol. Los cilindros grasos suelen formarse por gotas individuales de grasa. La presencia de gotas de grasa, cuerpos grasos ovalados o cilindros grasos constituye el signo principal del síndrome nefrótico.


Los cilindros grasos se observan en las nefropatías crónicas e indican inflamación y degeneración tubular.

✓ **Cristales**

Es posible observar en la orina una gran variedad de cristales. Se identifican ya sea por su aspecto específico o por sus características de solubilidad. Los cristales en la orina no necesariamente son sintomáticos, aunque se acompañan de la formación de cálculos y dan síntomas de obstrucción parcial o completa de flujo urinario. El tipo y la cantidad de los precipitados cristalinos varia con el pH de la orina.

En orina acida podemos encontrar los siguientes cristales:

- 1) **Uratos amorfos:** son un precipitado granular amarillo-rojizo.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	29

- 2) **Cristales de ácido úrico:** mayor metabolismo de las purinas. Enfermedades febriles agudas, gota, nefritis crónica
- 3) **Cristales de oxalato de calcio:** si la cantidad es excesiva significa que ahí nefropatía crónica.
- 4) **Colesterol:** quiluria con colesterol elevado. Destrucción tisular. Se observa en cuadros nefríticos y nefrótico.
- 5) **Cistina**
- 6) **Leucina:** degradación de proteínas, hepatopatía, cirrosis terminal, hepatitis viral o grave.
- 7) **Tirosina**
- 8) **Bilirrubina:** bilirrubina elevada
- 9) **Uratos de sodio**
- 10) **Acido hipúrico:** sin importancia

En orina alcalinas puede encontrar los siguientes cristales

- 1) **Cristales de fosfatos amorfos**
- 2) **Cristales de fosfatos triple**
- 3) **Cristales de carbonato de calcio**
- 4) **Cristales de fosfato de calcio:** abundante en la hipertrofia prostática
- 5) **Biurato de amonio:** normal


En un sedimento urinario podemos encontrar anormalmente cristales de:

- 1) **Cistina:** (cistinuria) cálculos renales de cistina
- 2) **Tirosina:** degradación de proteínas, hepatopatía.
- 3) **Sulfamidas**
- 4) **Ronografin** (diatrizoato de neolumina), después de exploración radiográfica del tracto urinario.
- 5) **Ampicilina**

Los cristales de fosfato carecen de importancia clínica. La presencia de una alta cantidad de cristales de ácido úrico puede deberse a un aumento en el recambio del nucleoproteínas, especialmente en pacientes con quimioterapia, se pueden también observar en nefropatías causadas por uratos que se observan en la gota; igualmente pueden estar produciendo cálculos uretrales, sobre todo si se correlacionan con niveles séricos de ácido úrico.

La presencia de grandes cantidades de cristales de oxalato pueden deberse a un cuadro crónico renal, un cuadro tóxico producido por etilenglicol metoxifluorano, también se ha correlacionado con un exceso de absorción de oxalatos en el intestino delgado a partir de los alimentos.

Los cristales de cistina pueden considerarse los más importantes de los que aparecen en una orina y son observados en pacientes con cistinosis o sistinuria y pueden ir acompañados de cálculos de la misma sustancia.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	30

- **Bacterias, hongos, parásitos:** son observados cuando existe infección del tracto urinario. La bacteriuria debe correlacionarse con la aparición de leucocitosuria (mayor de 5 leucocitos XC).

En pacientes inmunosuprimidos y en pacientes diabéticos pueden detectarse estructuras de hongos, también se pueden observar formas pseudomiceliales de cándida. También podemos encontrar parásitos y huevos como consecuencia de una contaminación vaginal o fecal.

La presencia de amebas en orina es rara, estos paracitos pueden alcanzar la vagina por vía linfáticas o proceder de contaminación fecal. Va acompañada por lo general de hematíes y leucocitos.

2.8 PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL EXAMEN

Antes de hacer el análisis debe mezclarse la orina muy bien.

- Obsérvese el color: hidrúlica, ámbar amarilla, marrón, verde, etc.
- Obsérvese el aspecto: límpida, ligeramente turbia, turbio muy turbia.
- Mida la densidad urinaria: utilice un urodensímetro o un refractómetro.
- Mida el pH: introduzca la tira reactiva y compárela con la tabla del pH.
- Química: usualmente se utiliza la misma tira reactiva para toda la química incluyendo el pH. Los resultados positivos serán confirmados mediante los métodos confirmativos tradicionales (Ej. Acido sulfosalicílico 3% para albumina).
- Análisis del sedimento: mezcle muy bien la muestra y coloque 10ml de ella en el tubo de Kovac y centrifugue durante 5 minutos a 2000 r.p.m., luego decante el sobrenadante en un recipiente que contenga una solución desinfectante para inactivar la muestra antes de ser eliminada y mezcle el sedimento con un mililitro de orina y coloque 30 uL del sedimento en un portaobjetos y cubra con laminilla.


La observación microscópica se hará primero con un pequeño aumento (10 X), para observar que tenga una buena distribución de su material, luego pase a un gran aumento de (40X).

El informe de las estructuras se hará con los siguientes criterios:

- Por cruces a todos aquellos que no sean contables (bacterias, cristales, moco, levaduras, etc.).

BACTERIAS:	Ausentes, escasas, 1-3 cruces
MOCO:	1-3 cruces
LEVADURAS:	Escasas, 1-3 cruces
TRICHOMONAS:	Escasas, 1-3 cruces
ESPERMATOZOIDES:	Escasos, 1-3 cruces

- Por campo: de escasos a mayor de 30 y si están contables nunca con rango mayor de 5 células. Se deben contar en este grupo todos aquellos elementos que sean contables y que tengan importancia clínica como leucocitos, hematíes, cilindros (los que se

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	31

puedan encontrar normalmente en pequeña cantidad), como hialinos y granulados, células epiteliales altas.

ERITROCITOS: número por campo de gran aumento (40X). Se clasifican en:

Hematies Eumorficos:

- Fantasmas o lixiviados
- Crenados o de estramonio
- Septados Monodiverticulados: mala centrifugación.

Hematies Dismorfos: Observar de acuerdo al tamaño, forma y contenido y determinar el % de células tipo G1 (>7% hematuria glomerular, > 30% dismórficos y < 7% de G1 hematuria renal no glomerular).

LEUCOCITOS: por campo de gran aumento (40X)

CÉLULAS EPITELIALES

Bajas: Cambiar a pavimentosas, reportar: Escasas, No. x c

Transicionales: escasas, No. x c

Altas: Cambiar a renales, reportar: Escasas, No. x c

CILINDROS: Ver en bajo poder e informar el numero por campo. Especificar la clase de cilindro (granuloso fino, granuloso grueso, Mixto (de leucocitos y hematíes) etc.

CRISTALES: Por cruces de 1 a 4 (+ a ++++):

Cristales significativos: ejemplo: cistina se informa por campo de gran aumento (40x)

Oxalato de Calcio: Monohidratado (alto índice litogenico)
Dihidratado

Especificar la distribución, informar por % Maclacion, agregación.

OTROS: Macrófagos, Histiocitos, Píocitos, Células de Shilling, cuerpos ovales: reportar, Escasos, No. x c


Criterios para informar por cruces:

- 1+ Observadas ocasionalmente en la preparación.
- 2+ Observadas en cada campo no muy abundantes
- 3+ Grandes cantidades en cada campo
- 4+ Observación abundante en todos los campos

HALLAZGOS ANORMALES

En el sedimento se considera anormal encontrar:

1. Más de 5 eritrocitos, leucocitos, células tubulares XC (40x)
2. Más de 5 cilindros hialinos, más de un cilindro granular XC o la presencia de cualquier tipo de cilindro en la preparación
3. Más de 1+ de bacterias
4. Presencia de hongos, parásitos o inclusiones virales
5. Presencia de cristales significantes o grandes cantidades de otros como ácido úrico

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	32

BIBLIOGRAFIA

BALCELS, A. MARIN P. la clínica y el laboratorio

FISCHBACH, Manual de pruebas diagnosticas. Quinta edición. Mc Graw Hill interamericana 1996.

GRAFF, L. análisis de orina ED. PANAMERICANA.

HEINTZ, Robert y ALTHOF, Sabine. El sedimento urinario. Quinta ed. Editorial PANAMERICANA.


INTERNET: Buscador: google: procedimiento para realización de prueba de coprológico.

KAMOUN, O TREJAVILLE, J.P. Guía de exámenes de laboratorio ED. SALVAT.

MERCK, F. Clinical laboratory.

REVISTA CONCEPTO N°.4

STANFORD, T. diagnostico y tratamientos clínicos por el laboratorio. ED. SALVAT

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	33

ANEXOS

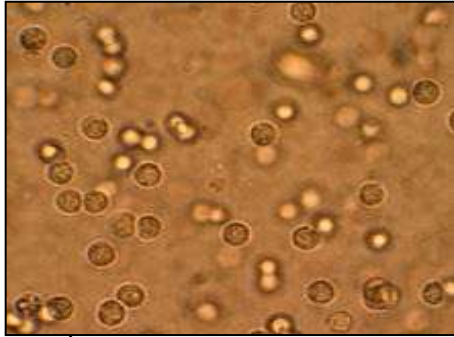


Fig. No. 1: Leucocitos

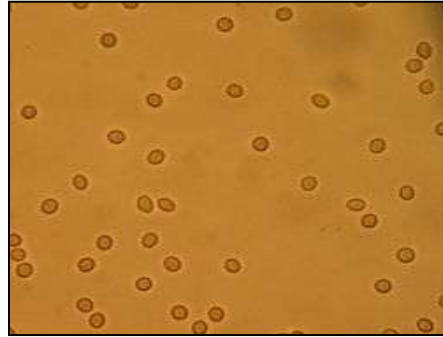


Fig. No. 2: Hematíes

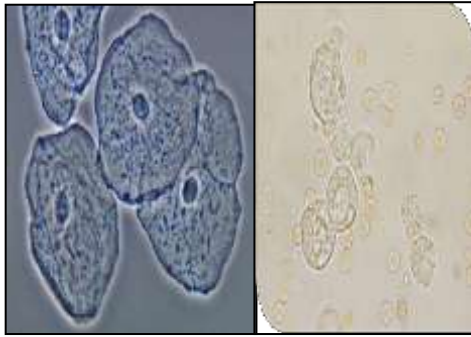


Fig. No. 3: Células epiteliales



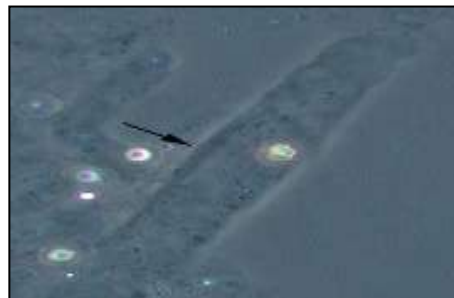
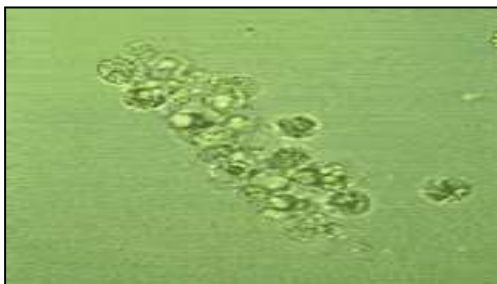
Fig. No. 4: Bacterias



Fig. No. 5: Cilindros céreos



Fig. No. 6: Cilindro granuloso




	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	35

Fig. No. 7: Cilindro leucocitario

Fig. No. 8. Cilindro hialino

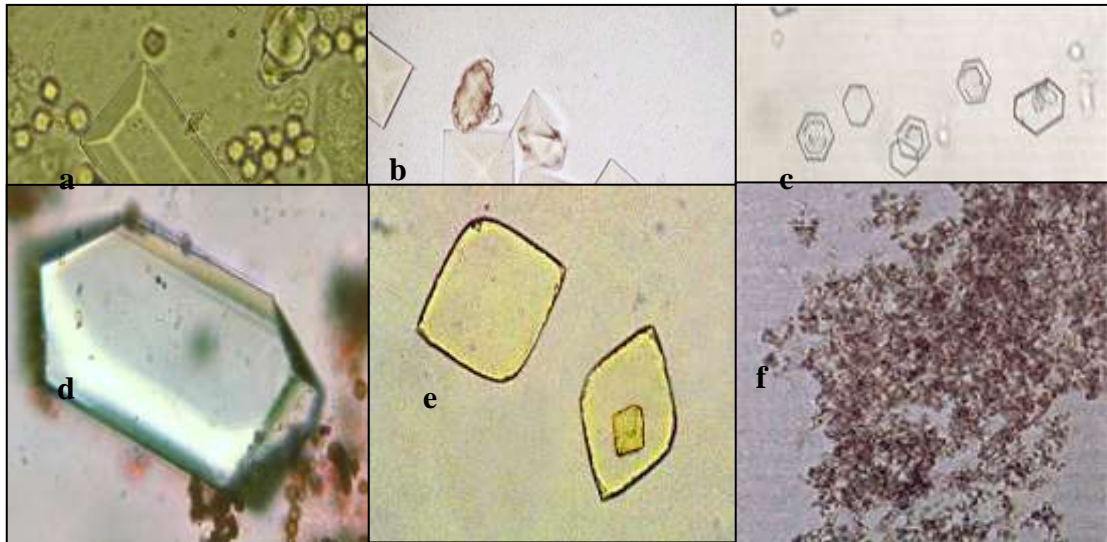



Fig. No. 9: Cristales: a) Fosfato triple b) oxalato de calcio c) cistina
d) Fosfato de amonio e) ácido úrico f) uratos amorfos.

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	36

REPORTE ESTANDARIZADO DE LECTURA DE ORINAS EN EL LABORATORIO CLINICO

LEUCOCITOS

LEUCOCITOS (XC):	0	CELULAS DE SHILLING: (XC)	0
	0-2		0-2
	2-5		2-5
	6-10		6-10
	11-20		11-20
	20-30		20-30
	30-50		30-50
	MAYOR DE 50		MAYOR DE 50
SI SE OBSERVA REPORTAR:			
<i>Cuerpo oval graso (xc)</i>			
<i>Presencia de cúmulos leucocitarios</i>			

HEMATIES

HEMATIES EUMORFOS: (XC)	0	LIXIVIADOS: ESTRAMONIO:	%	(FANTASMAS) (CRENADOS)
	0-2		%	
	2-5			
	6-10			
	11-20			
	20-30			
	30-50			
	MAYOR DE 50			

HEMATIES DISMORFOS: (XC)	0	CELULAS G1:	%
	0-2		
	2-5		
	6-10		
	11-20		
	20-30		
	30-50		
	MAYOR DE 50		

CELULAS EPITELIALES

CELULAS EPITELIALES BAJAS: (XC)	0	CELULAS EPITELIALES ALTAS: (XC)	0	CELULAS DEL EPITELIO RENAL (XC)
	0-2		0-2	0-2
	2-5		2-5	2-5
	6-10		6-10	6-10

11-20	11-20	20	11-
20-30	20-30		20-30
30-50	30-50		30-50
MAYOR DE 50	MAYOR DE 50	MAYOR DE 50	

CRISTALES

CRISTALES DE URATOS AMORFOS		
CRISTALES DE FOSFATOS AMORFOS	+, ++, +++	
CRISTALES DE FOSFATO TRIPLE		
CRISTALES DE ACIDO URICO		1-5
CRISTALES DE OXALATO DE CALCIO: Diferenciarlos por:		
MONOHIDRATADOS		6-10
	DIHIDRATADOS	11-20
CRISTALES DE CARBONATO DE CALCIO		MAYOR DE 20
CRISTALES DE BIRUATO DE AMONIO		
CRISTALES DE BILIRRUBINA		
CRISTALES DE COLESTEROL		
Y DEMAS CRISTALES...		
TODOS LOS CRISTALES SE DEBEN REPORTAR CUANDO EXISTA:	MACLACION	%
	AGREGACION	%

CILINDROS

LOS CILINDROS LEEN EN CAMPO DE 10X	
CILINDRO HIALINO	0-2
CILINDRO GRANULOSO: (Diferenciarlo de grueso y fino)	2-5
CILINDRO HEMATICO	5-10
CILINDRO CEREO	MAYOR DE 10
CILINDRO MIXTO	

BACTERIAS

Ausentes
Escasas
+
++
+++


MOCO

+
++
+++

OTROS

BLASTOCONIDIAS: ESCASO	ESPERMATOZOIDES: ESCASO
PSEUDOMICELIOS: MODERADO	(sin importar la edad se debe reportar) MODERADO
ABUNDANTE	ABUNDANTE

TRICHOMONAS: POSITIVO

	GUIA DE ORINAS			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	GU-ORI	2.0	38

NOTAS DE OBSERVACIONES ENCONTRADAS

EN CASO DE PRESENTAR CONTAMINACION EN LA ORINA SE DEBE REPORTAR:

- 1.- Muestra contaminada con secreción vaginal, se sugiere recolectar nueva muestra con previas Indicaciones.
- 2.- Muestra contaminada con secreción vaginal, presencia sugestiva de células guía.
Se sugiere recolectar nueva muestra con previas indicaciones

EN CASO DE SER RECOGIDA LA MUESTRA POR SONDA REPORTAR:

Muestra recogida por sonda