

PREANALÍTICA DE ORINAS



Sergio Gómez Vera
Farmacéutico Interno Residente
Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz

¿Por qué ORINAS?

EJEMPLO 1º: nos aparece pendiente una bioquímica de orina de 24 horas del día anterior, de una mujer de 47 años...

BIOQUÍMICA DE ORINA			
Bioquímica Orina	☐ Fosfatasa alcalina ☐ LDH ☐ CK ☐ Amilasa ☐ Colinesterasa	☐ T4 Libre Autoinmunidad I ☐ Ac. Antitiroideos	☐ Parvovirus B19 IgG ☐ Parvovirus B19 IgM ☐ Leishmania ☐ Bartonella ☐ Bordetella pertussis ☐ Hidatidosis
Diuresis (ml) 24h	Marcadores ☐ AFP ☐ BHCG ☐ PSA Total ☐ CEA ☐ CA 12.5 ☐ CA 15.3 ☐ CA 19.9	Otros ☐ Hierro ☐ Ferritina ☐ Transferrina ☐ Ac. Fólico ☐ Vitamina B12 ☐ Factor Reumatoide ☐ PCR	☐ Diagnóstico ☐ Seguimiento ☐ Familiar ☐ ICA/Anti-GAD/Anti-IA2 ☐ Acs. Anti-insulina ☐ ACPG / Anti-FI
☒ Aclaramiento ☒ Creatinina ☐ Glucosa ☐ Amilasa ☒ Proteínas ☒ Microalbumina ☒ Ac. Úrico ☒ Urea ☒ Calcio ☒ Fósforo ☒ Magnesio ☒ Na / K	Heces ☐ Sangre Oculta	HEMOGLOBINA GLICOSILADA ☐ HB-A1C	Otras Pruebas ☐ HLA-B27 ☐ HLA-Diabetes ☐ HLA-Enf. de I ☐ - HLA en T.M.O ☐ Paciente ☐ Familiar (esp ☐ Otros

Orina 24h = 24

tro).

- Tras varios intentos de llamadas,:
- Enfermería: “**la mujer dijo que había orinado el bote entero, pero la tiró**”.
- Nos traen una petición de orina de 24 horas, sin indicar que no se ha entregado la muestra,
- Con un volumen de un bote que posiblemente no existe (los botes que se utilizan son de 3 L).
- Pérdida de tiempo por el flujo de trabajo que conlleva.
- Lo mas importante: LA MUJER HA ESTADO 24 HORAS RECOGIENDO SU ORINA, PARA TENER QUE RECOGERLA OTRO DÍA.

Bioquímica Orina	☐ Fosfatasa alcalina	☐ T4 Libre	☐ Parvovirus B19 IgG	☐ Diagnóstico	☐ HLA-Diabetes
☐ LDH	☐ Autoinmunidad L	☐ Parvovirus B19 IgM	☐ Seguimiento	☐ HLA-Enf. de l	
☐ CK		☐ Leishmania			

Bioquímica en orina

VOLUMEN ORINA 24 HORAS (500 - 2000)

Orina de 24 horas no remitida.
La paciente recogió la orina de 24 horas pero no la entregó en el punto de extracción.

ACLARAMIENTO DE CREATININA No calculable. (75 - 115)

Para la determinación de ACLARAMIENTO de CREATININA es IMPRESCINDIBLE la recogida de ORINA DE 24 HORAS con anotación de la diuresis (No sirve en ningún caso la muestra de orina aislada que se utiliza en el sistemático o tira de orina)

Validado por: Dra. Fernandez Fatou

☒ Magnesio	Heces	HEMOGLOBINA GLICOSILADA
☒ Na / K	☐ Sangre Oculta	HB-A 1 C

EJEMPLO 1º: SEGUNDA PARTE

Hematimetría	Laboratorio Central (Tubo 7ml)		Pruebas Especiales (Tubo 10ml)	
☐ Hemograma ☐ VSG ☐ Reticulocitos	Bioquímica ☐ GENERAL ☐ Glucosa ☐ Urea ☐ Creatinina ☐ Ácido Úrico ☐ Colesterol ☐ HDL ☐ LDL ☐ Tríglicéridos ☐ Proteínas ☐ Albúmina ☐ Bilirrubina ☐ Bilirrubina Directa ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Iones (Na, K) ☐ Cloro (Cl) ☐ GPT ☐ GOT ☐ Gamma GT ☐ Fosfatasa Alcalina ☐ LDH ☐ CK ☐ Amilasa ☐ Glicerol fosfato	Serología I Hepatitis A ☐ Diagnóstico ☐ Inmunidad Hepatitis B ☐ Diagnóstico ☐ Prevacunal ☐ Postvacunal	Serología II ☐ Sífilis ☐ Brucella ☐ CMV IgG ☐ CMV IgM ☐ EBV IgG	Farmacos ☐ Carbamazepina ☐ Digoxina ☐ Fentolina ☐ Litio ☐ ÁCIDO VALPROICO
Coagulación ☐ Est. Coag./Preoperatorio ☐ Paciente Anticoag. Oral	-MISMO PACIENTE. -ORINA DE 24 HORAS (CURIOSAMENTE ORINA LO MISMO). -NO EXTRAEN SANGRE PARA EL ACLARAMIENTO DE CREATININA.			
☒ Sistemático ☐ Test de embarazo ☐ Drogas de Abuso	☐ Hierro ☐ Ferritina ☐ Transferrina	Autoinmunidad I ☐ Ac. Antirroides	☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	☐ IgE a venenos ☐ IgE a Alimentos (niños) Indicar IgE Específica en Otras Pruebas
☐ Deslipidolipidemia Dúctos (ml) 2.5	☒ Ac. Urina 24h ☒ Creatinina ☒ Glucosa ☒ Amilasa ☒ Proteínas ☒ Microalbumina ☒ Ácido Úrico ☒ Urea ☒ Calcio ☒ Fósforo ☒ Magnesio ☒ Na/K	☐ Factor Reumatoide ☐ PCR	Marcadores ☐ AFP ☐ BHCG ☐ PSA Total ☐ CEA	Autoinmunidad II ☐ ANA / ENA / DNA ☐ ASMA/AMA/AMM Enfermedad Celíaca ☐ Diagnóstico ☐ Seguimiento ☐ Familiar
ORINA 24h	☐ IgA ☐ IgG ☐ IgM ☐ C3 ☐ C4 ☐ APOA ☐ APOB	Proteínas	Subpoblaciones ☐ Linfocitos T (CD4 / CD8) ☐ Linfocitos T. B (NK)	Oligoelementos ☐ Cobre ☐ Aluminio (tubo especial)
	Heces	Hgb. glucosilada	HLA Enfermedad	

Bioquímica en orina

VOLUMEN ORINA 24 HORAS	2000	ml	(500 - 2000)
GLUCOSA	2	mg/dl	
Glucosa en 24 horas	40.00	* mg/24h	(10 - 20)
UREA	841	mg/dl	
Urea en 24 horas	16.82	g/24h	(12 - 36)
CREATININA	46	mg/dl	
Creatinina en 24 horas			
ACIDO URICO			
Acido úrico en 24 horas			
AMILASA	155	UA	
Amilasa en 24 horas	310.00	U/24h	(0 - 410)
PROTEINURIA	2.9	mg/dl	
Proteinuria en 24 horas	58.00	mg/24h	(2 - 150)
SODIO	41	mmol/l	
Sodio en 24 horas	82.00	mmol/24h	(30 - 300)
POTASIO	17.4	mmol/l	
Potasio en 24 horas	34.80	mmol/24h	(25 - 125)
MAGNESIO	3.4	mg/dl	
Magnesio en 24 horas	68.00	mg/24h	(12.2 - 292)
FOSFORO	28.9	mg/dl	
Fosforo en 24 horas	0.58	g/24h	(0.3 - 1.0)
CALCIO	9.9	mg/dl	
Calcio en 24 horas	198.00	mg/24h	(100 - 300)
ACLARAMIENTO DE CREATININA	No calculable.		(75 - 115)

**-INFORME CON EL COMENTARIO
-Y A LA ESPERA DE LA TERCERA PARTE.**

Para el cálculo del Aclaramiento de Creatinina, se requiere extraer muestra de sangre el día en que se termina de recoger y se entrega orina de 24 horas. Imprescindible anotar el volumen total.

EJEMPLO 2º: recibimos tubo con volumen apuntado, y ninguna prueba solicitada.

Hematimetría	BIOQUÍMICA GENERAL	Serología II	Hormonas	Fármacos
☒ Hematograma ☐ VSG ☐ Reticulocitos ☐ Hemoglobina A2 ☐ Hemoglobina J ☐ Grupos y Rh ☐ Examen de Frotis Indiferente Diferencial	☐ Perfil General ☐ Perfil Preoperatorio ☒ Perfil Renta ☒ Perfil Hepática ☐ Perfil Cardíaco ☐ Perfil UCI	☐ Ag. Criptocócica ☐ Ag. Aspergillus ☐ SIDA ☐ Rubella ☐ CMV IgG ☐ CMV IgM ☐ EDV IgG ☐ ERV IgM ☐ VHS-1 ☐ VHS-2 ☐ Síndrome de Sjögren	☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	☐ Carbamazepina ☐ Clozapina ☐ Fenitoína ☐ Folic ☐ Valproato
Coagulación	Curvas	Serología I	Proteínas	Oligoelementos
☐ Esc. Garg. Preoperatoria ☐ P. Anticoagulado Oral ☐ Glicero D ☐ Anticoagulante Líquido ☐ Antitrombina III	☐ Test. de Coagulación ☐ S.O.G. 75 g ☐ S.O.G. 100 g	☐ Hepatitis A ☐ Diagnóstico ☐ Inmunidad ☐ Hepatitis B	☐ IgA IgG IgM ☐ C3 - C4	☐ Cobre ☐ Aluminio (Bata Especial)
Orina	Glucosa	Hepatitis C	Proteínas	Inmunosupresores
☐ Sistemática ☐ Test de embarazo ☐ Drogas de Abuse	☐ Lacta ☐ Creatinina ☐ Colesterol Triglicéridos ☐ HbA1c ☐ Ácido úrico ☐ Bilirrubina ☐ Albúmina ☐ Calcio ☐ Fosforo ☐ Magnesio ☐ Fósforo ☐ GOT ☐ GPT ☐ Fosfatasa ☐ LDH ☐ CK ☐ Amilasa ☐ Colina	☐ Diagnóstico ☐ Inmunidad ☐ Hepatitis B	☐ IgA IgG IgM ☐ C3 - C4	☐ Cobre ☐ Aluminio (Bata Especial)
Orina DPD	Orina DPD	Serología I	Proteínas	Inmunosupresores
☐ Descamificación	☐ Descamificación	☐ Diagnóstico ☐ Inmunidad ☐ Hepatitis B	☐ IgA IgG IgM ☐ C3 - C4	☐ Cobre ☐ Aluminio (Bata Especial)
Bioquímica Orina	Bioquímica Orina	Serología I	Proteínas	Inmunosupresores
Densidad (m) 1.026 ☐ Aclaramiento ☐ Creatinina 1275 ☐ Glucosa ☐ Amilasa ☐ Fosfatasa ☐ Mercaptanos ☐ Ac. Úrico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fosforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	VOLUMEN ORINA 24 HORAS 1275 ml (500 - 2000) CREATININA 165 mg/dl Creatinina en 24 horas 2103.75 * mg/24h (600 - 1800) MAGNESIO 8.3 mg/dl Magnesio en 24 horas 105.83 mg/24h (12.2 - 292) FOSFORO 100.8 mg/dl Fosforo en 24 horas 1.29 * g/24h (0.3 - 1.0) CALCIO 16.9 mg/dl Calcio en 24 horas 215.47 mg/24h (100 - 300) ACLARAMIENTO DE CREATININA 194.79 * ml/min (75 - 115) Relación CALCIO/ CREATININA 102.42 mg/g (37 - 265) Comentario bioquímica orina En el volante de petición no están marcadas las pruebas de orina aunque el paciente entrega muestra de orina de 24 horas. Se realizan las pruebas bioquímicas que se consideran adecuadas según orientación diagnóstica.	☐ Diagnóstico ☐ Inmunidad ☐ Hepatitis B	☐ IgA IgG IgM ☐ C3 - C4	☐ Cobre ☐ Aluminio (Bata Especial)

EJEMPLO 3º: orina de un ingresado que NO se recibe.

Hematología		Laboratorio Central Tubo 7ml		Pruebas Especiales Tubo 10 ml	
Hematimetría ☒ Hemograma ☐ VSG ☐ Retículoctos ☐ Hemoglobina A2 ☐ Hemoglobina F ☐ Grupo y Rh ☐ Examen de Frotis ☐ Indagación Diagnóstico		BIOQUÍMICA GENERAL ☐ Perfil General ☐ Perfil Preoperatorio ☒ Perfil Renal ☒ Perfil Hepático ☒ Perfil Cardíaco ☐ Perfil UCI ☐ Glucosa ☐ Urea ☐ Creatinina ☐ Colesterol/Triglicéridos ☐ HDL, LDL ☐ Ácido úrico ☐ Utrunoma ☐ Albumina/Proteínas ☐ Calcio ☐ Fosforo ☐ Magnesio ☐ Iones ☐ GP1 ☐ GOT ☐ GGT ☐ Fosfotasa alcalina ☐ LDH ☐ CK ☐ Amilasa ☐ Galtosidasa		Serología II ☐ Ag. Cryptococcus ☐ Ag. Aspergillus ☐ SIRS ☐ Brucella ☐ CMV IgG ☐ CMV IgM ☐ EBV IgG ☐ EBV IgM ☐ VHS 1 ☐ VHS 2 ☐ Tuberculosis (confirmar) ☐ Chlamydia pneumoniae ☐ Coxiella burnetii ☐ Legionella ☐ Mycoplasma ☐ Leptospira ☐ H. pylori ☐ Varicela IgG ☐ Varicela IgM ☐ Paroditis IgG ☐ Paroditis IgM ☐ Sarampión IgG ☐ Parvovirus U19 IgG ☐ Parvovirus U19 IgM ☐ Leishmania ☐ Bartonella ☐ Rickettsia peritidis ☐ Histoplasma	
Coagulación ☒ Est. Coag. Preoperatorio ☐ F. Anticoagulación Qualiv ☐ Dímero D ☐ Anticoagulante Lipido ☐ Antitrombina III		Curvas ☐ Test de a. salino ☐ S.O.G. 75 g ☐ S.O.G. 100 g		Hormonas ☒ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	
Orina ☐ Sistemático ☐ Test de embarazo ☐ Drogas de Abuso		Serología I Hepatitis A ☐ Diagnóstico ☐ Inmunidad Hepatitis B ☐ Diagnóstico ☐ Prevacuación ☐ Prevencuación ☐ Hepatitis C ☐ VIH ☐ Toxoplasmosis IgG ☐ Toxoplasmosis IgM ☐ Rubéola IgG ☐ Rubéola IgM		Proteínas ☐ IgA, IgG, IgM ☐ C3, C4 ☐ AFCA/APDB ☐ IgF Total	
Orina DPD ☐ Desoxipridinosis		Tiroides ☐ TSH ☐ T4 Libre		Farmacos ☐ Carbamazepina ☐ Digoxina ☐ Fenitoina ☐ Litio ☐ Valproato	
Bioquímica Orina Diuresis (ml) 24 hrs		Autoinmunidad I ☐ Ac. Antirrodos		Oligoelementos ☐ Calcio ☐ Aluminio (Análisis Especial)	
☐ Adrenocortico ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ Amilasa ☒ Proteína ☐ Microalbumina ☐ Ac. Úrico ☐ Urea ☒ Calcio ☐ Fosforo ☒ Magnesio ☐ Na+ / K		Otros ☐ Hierro ☐ Ferritina ☐ Transferrina ☐ Ac. Fólico ☐ Vitamina B12 ☐ Factor Dexametasona ☐ PCR		Autoinmunidad II ☐ ANA ☐ ENA ☐ DNA ☐ Acc. Anti CCP ☐ Scl. Anticardiolipino ☐ ANCA ☐ Acc. Anti-MPO ☐ AMA / ASMA / UKM-1 Enfermedad Celaca ☒ Diagnóstico  ☐ Seguimiento  ☐ Fértil  ☐ IGA Anti-GAD65/67 ☐ Acc. Anti. Insulina ☐ ACPA / Anti. RF	
MarCADORES ☐ AFP ☐ SH-ICG ☐ PSA Total ☐ CEA ☐ CA 12.5 ☐ CA 15.3 ☐ CA 19.9		HLA Enfermedad ☐ HLA-B27 ☐ HLA Celulosa ☐ HLA Clabatos ☐ HLA-Ent. de Bangor ☐ HLA-Ent. I.M.C. ☐ Paciente ☐ Familiar (especificar) ☐ Otros		Subpoblaciones ☐ Linfocitos T (CD4, CD8) ☐ Linfocitos (T, B, NK)	
Heces ☐ Sangre Oculto		HEMOGLOBINA GLUCOSA ADA ☐ HbA1C		Otras Pruebas PTH Vitamina D Aldosterona basal Actividad serina plasmática ACTH	

Bioquímica en orina

VOLUMEN ORINA 24 HORAS

Orina de 24 horas no remitida.

CREATININA

No se ha recibido la muestra

Creatinina en 24 horas

No se ha recibido la muestra

PROTEINURIA

No se ha recibido la muestra

Proteinuria en 24 horas

No se ha recibido la muestra

MAGNESIO

No se ha recibido la muestra

Magnesio en 24 horas

No se ha recibido la muestra

CALCIO

No se ha recibido la muestra

Calcio en 24 horas

No se ha recibido la muestra

Relación $\text{Ca}^{2+}/\text{ClO}^{-}/\text{CREATININA}$

EJEMPLOS CUARTOS: ENCUENTRA LAS 7 DIFERENCIAS

- Distintos pacientes,
- Mismo médico peticionario,
- Mismo patrón de indecencia en el volante.

Servicio gestión		Diagnostico Probable Obligatorio		Área de Salud : A.S. Badaojoz			
		Control TRAJ					
Hematimetría		Laboratorio Central (Tubo 7ml)		Pruebas Especiales (Tubo 10ml)			
☒ Hemograma ☐ VSG ☐ Reticulocitos		Bioquímica ☒ GENERAL ☐ Glucosa ☐ Urea ☐ Creatinina ☐ Ácido Úrico ☐ Colesterol ☐ HDL ☒ LDX ☐ Triglicéridos ☐ Proteínas Totales ☐ Albúmina ☐ Bilirrubina Total ☐ Bilirrubina Directa ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☒ Iones (Na, K) ☐ Cloro (Cl) ☐ GPT ☐ GOT ☐ Gamma-GT ☐ Fosfatasa Alcalina ☐ LDH ☐ CK ☐ Amilasa ☐ Colhisterasa		Serología I Hepatitis A ☐ Diagnóstico ☐ Inmunidad ☐ Hepatitis C ☐ VIH Curvas: ☐ Test de O'Sullivan ☐ S.O.G / > g ☐ S.O.G 100 g Tiroides ☐ TSH Autoinmuneid I ☐ Ac. Antinucleicos Marcadores ☐ AFP ☐ SHCG ☐ CA Total ☐ PSA ☐ CEA		Serología II ☐ Sífilis I ☐ Rubella ☐ CMV IgG ☐ CMV IgM ☐ EBV IgG ☐ EBV IgM ☐ Varicela IgG ☐ Varicela IgM Farmacos ☐ Carbamazepina ☐ Difenhidramina ☐ Fenitoína ☐ Lidio ☐ ACIDO VALPROICO Alergias ☐ IgE Total ☐ IgE s Inhalantes ☐ IgE s Alimentos ☐ IgE s Medicamentos ☐ IgE s Parasitos ☐ IgE s Venenos ☐ IgE s Alimentos (mixtos) Indicar IgE Especifica en Otras Pruebas	
Coagulación							
☐ Test Coag. Preoperatorio. ☐ Paciente Anticoag. Oral							
Orina							
☒ Determinación ☐ Test de embarazo ☐ Drogas de Abuso							
Orina DPD							
☐ Desoxibindalina							
Bioquímica Orina							
Createnina (ml) ☐ Azúcar orina 24h ☐ ☐ ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ Aniónes ☐ Proteínas ☒ Microalbuminuria ☐ Ácido Úrico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Citogenético ☐ Hux K				Hormonas ☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona Autoinmuneid II ☐ ANA / ENA / DNA ☐ ASMA / AMA / ALK / AM Enfermedad Celíaca ☐ Diagnóstico ☐ ☐ ☐ Seguimiento ☐ ☐ ☐ Farmacos ☐ ☐			
				Proteínas ☐ IgA ☐ IgG ☐ IgM ☐ IgD ☐ C4 ☐ APCOA ☐ APOB			
				Oligoelementos ☐ Cobre ☐ Aluminio (luzo especial)			
Urocultivo		Heces		HLA y Enfermedad			
		Hab. alcohólica					

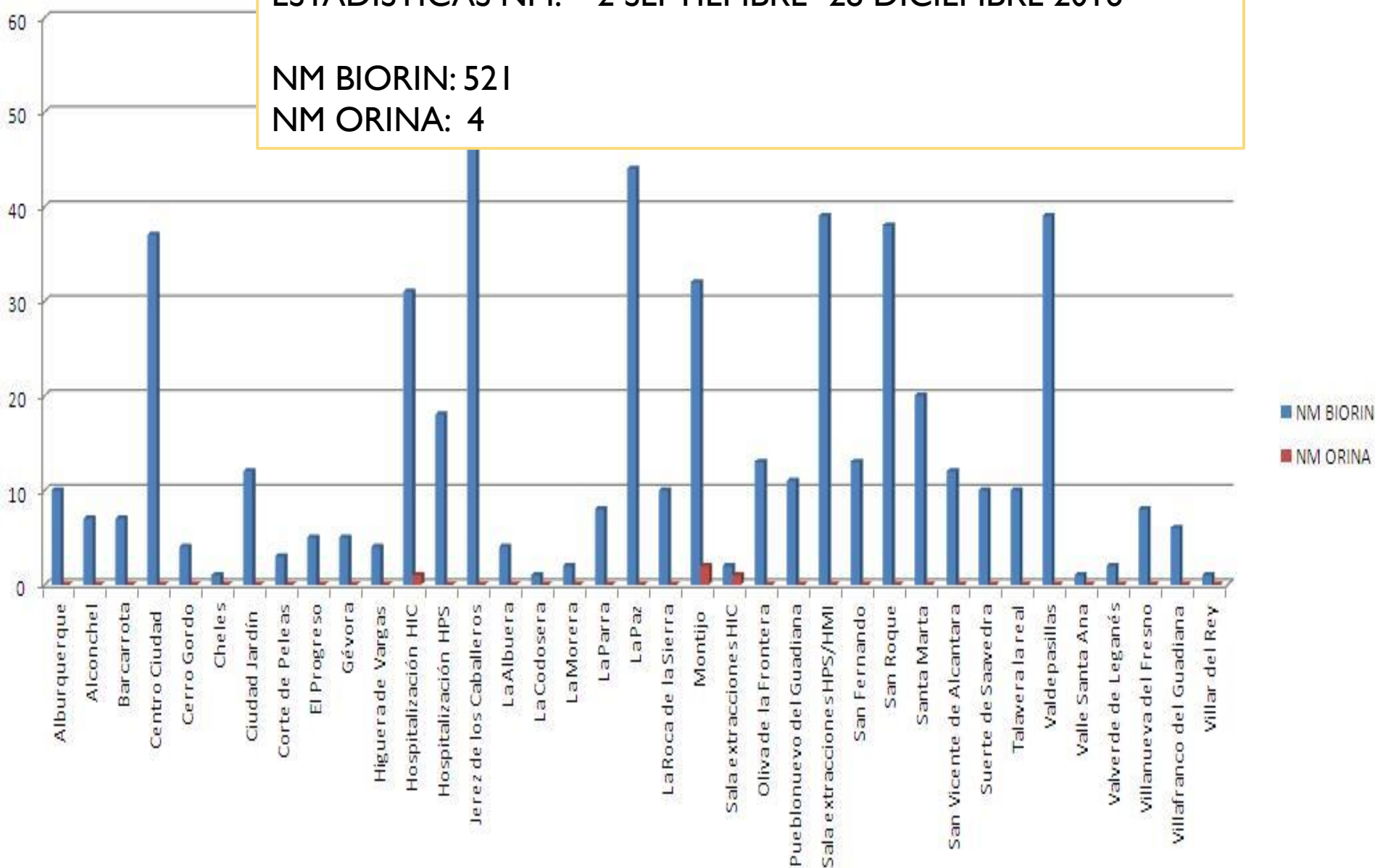
Hematimetria		Laboratorio Central (Tubo 7ml)		Pruebas Especiales (Tubo 10ml)	
☒ Hemoglobina ☐ VSO ☐ Reticulocitos	Bioquímica ☒ GENERAL ☐ Glucosa ☐ Urea ☐ Creatinina ☐ Acido Urico ☐ Colesterol ☐ HDL	Serología I Hepatitis A ☐ Diagnóstico ☐ Inmunica ☐ Hepatitis C ☐ V.H.	Hepatitis B ☐ Diagnóstico ☐ Prevencional ☐ Postvacuna ☐ Toxoplasmosis ☐ Rubéola	Serología II ☐ Sifilis ☐ Brucella ☐ CMV IgG ☐ CMV IgM ☐ EBV IgG ☐ EBV IgM ☐ Varicela IgG ☐ Varicela IgM	Farmacos ☐ Carbamacepina ☐ Dipirona ☐ Paracetamol ☐ Lito ☐ ACIDO VALPROICO
Coagulación ☐ Enz Coag. Preoperatorio ☐ Paciente Amico Oral	Orina ☒ Rastreador ☐ Test de embarazo ☐ Orugas de Ayuso	Curvas ☐ Test de O sul can ☐ S.O.C. 75 g ☐ S.O.C. 100 g	Tiroides ☐ TSH	Hormonas ☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	Alergias ☐ IgE Total ☐ IgE a Inhalantes ☐ IgE a Alimentos ☐ IgE a Medicamentos ☐ IgE a Parasitos ☐ IgE a Venenos ☐ IgE a Alimentos Intoler
Quim. DPD ☐ Desoxirribonucleos	Bioquímica Orina ☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	☐ Hiper ☐ Hipo ☐ Normal	Autoinmunidad I ☐ Ant. Antinucleos	☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	☐ IgE Total ☐ IgE a Inhalantes ☐ IgE a Alimentos ☐ IgE a Medicamentos ☐ IgE a Parasitos ☐ IgE a Venenos ☐ IgE a Alimentos Intoler
Quim. DPD ☐ Desoxirribonucleos	Bioquímica Orina ☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	Autoinmunidad I ☐ Ant. Antinucleos	☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	☐ IgE Total ☐ IgE a Inhalantes ☐ IgE a Alimentos ☐ IgE a Medicamentos ☐ IgE a Parasitos ☐ IgE a Venenos ☐ IgE a Alimentos Intoler
Quim. DPD ☐ Desoxirribonucleos	Bioquímica Orina ☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	Autoinmunidad I ☐ Ant. Antinucleos	☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	☐ IgE Total ☐ IgE a Inhalantes ☐ IgE a Alimentos ☐ IgE a Medicamentos ☐ IgE a Parasitos ☐ IgE a Venenos ☐ IgE a Alimentos Intoler
Quim. DPD ☐ Desoxirribonucleos	Bioquímica Orina ☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	Autoinmunidad I ☐ Ant. Antinucleos	☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	☐ IgE Total ☐ IgE a Inhalantes ☐ IgE a Alimentos ☐ IgE a Medicamentos ☐ IgE a Parasitos ☐ IgE a Venenos ☐ IgE a Alimentos Intoler
Quim. DPD ☐ Desoxirribonucleos	Bioquímica Orina ☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	Autoinmunidad I ☐ Ant. Antinucleos	☐ Cortisol ☐ Estradiol ☐ FSH ☐ LH ☐ Progesterona ☐ Prolactina ☐ Testosterona	☐ IgE Total ☐ IgE a Inhalantes ☐ IgE a Alimentos ☐ IgE a Medicamentos ☐ IgE a Parasitos ☐ IgE a Venenos ☐ IgE a Alimentos Intoler
Quim. DPD ☐ Desoxirribonucleos	Bioquímica Orina ☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	☐ Urea (ml) ☐ Azul orina 24h ☐ Creatinina ☐ Glucosa ☐ A. H. H. H. ☐ Proteínas ☒ Microalbumina ☐ Acido Urico ☐ Urea ☐ Calcio ☐ Fósforo ☐ Magnesio ☐ Na/K	Autoin		

ELEVADA CANTIDAD DE NM EN BIORIN

ESTADÍSTICAS NM: 2 SEPTIEMBRE- 28 DICIEMBRE 2016

NM BIORIN: 521

NM ORINA: 4



¿Qué se podría hacer?

- Mandar informes mensuales a los Centros de Salud, reflejando los indicadores de calidad, con información de posibles medidas correctivas.

Indicadores	Fórmula	Frecuencia
Peticiones incorrectas	$\text{N}^\circ \text{peticiones incorrectas} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Muestras incorrectas	$\text{N}^\circ \text{muestras incorrectas} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Peticiones no identificadas	$\text{N}^\circ \text{peticiones no identificadas} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Peticiones sin pruebas	$\text{N}^\circ \text{peticiones sin pruebas} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Peticiones sin datos demográficos	$\text{N}^\circ \text{peticiones sin datos demográficos} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Peticiones sin diagnóstico	$\text{N}^\circ \text{peticiones sin diagnóstico} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Muestra no identificada	$\text{N}^\circ \text{muestra no identificada} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Muestra no recibida	$\text{N}^\circ \text{muestras no recibidas} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Muestra hemolizada	$\text{N}^\circ \text{Muestras hemolizadas} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Muestra insuficiente	$\text{N}^\circ \text{Muestras insuficientes} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual
Muestra coagulada	$\text{N}^\circ \text{muestras coaguladas} / \text{n}^\circ \text{peticiones} \times 100$	Mensual

SIGLO: HERRAMIENTA DE CONTROL DE CALIDAD EN PREANALÍTICA

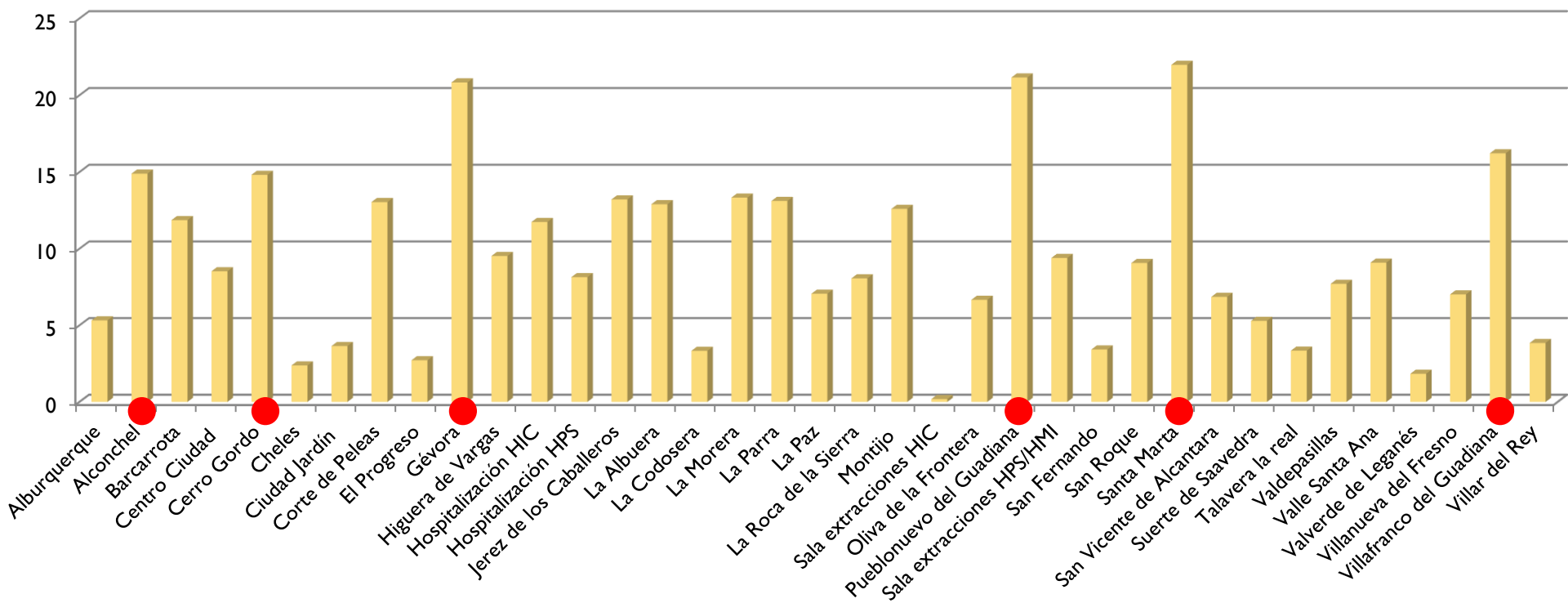


M^a DOLORES MACIÁ MARTÍNEZ

Químico interno residente

Hospital Infanta Cristina de Badajoz

Indicador NM (%) por centro de salud



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA

Actualización Preanalítica de muestras de Orinas del Laboratorio de Análisis Clínicos del CHUB

2017

ÍNDICE:

1.- Introducción.....	5
2.- Orina de micción aislada.....	5
2.1.- Toma de muestra orina de micción aislada.....	5
2.2.- Transporte y conservación.....	7
3.- Orina de 24 horas.....	7
3.1.- Recogida de orina de 24 horas.....	7
3.2.- Conservantes en orinas de 24 horas.....	9
3.2.1.- Cuadro resumen.....	10
4.- Protocolo para los centros de extracción.....	11
5.- Errores frecuentes en recepción de muestras del laboratorio.....	12
6.- Anexos.....	12
7.- Bibliografía.....	21

ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Introducción:

1. Introducción

El análisis de muestras de orina fue el primer test de laboratorio realizado en Medicina. A pesar de la antigüedad del mismo, su estudio sigue siendo muy útil para el diagnóstico y el seguimiento de múltiples enfermedades (renales, del tracto urinario, metabólicas, sistémicas, etc).

Actualmente, la implantación de Sistemas de Gestión de Calidad en los laboratorios clínicos, es una tendencia e implica la gestión del proceso en su totalidad, incluyendo las fases preanalítica, analítica y postanalítica.

La fase preanalítica en el análisis de la orina comprende todos aquellos procesos que tienen lugar desde que el médico solicita una petición al laboratorio hasta que la muestra está preparada para ser analizada. Esta fase, es la mayor fuente de errores del laboratorio, por lo que los procesos de mejora de calidad se centran fundamentalmente en el uso de acciones preventivas y correctivas en esta fase.

El **objetivo** del presente trabajo es **establecer una serie de recomendaciones para la obtención de muestras con la mejor calidad posible, minimizar las interferencias y evitar molestias innecesarias en los pacientes.**



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de micción aislada

2. Orina de micción aislada

Generalmente, se prefiere la orina de 1ª hora de la mañana ya que:

- Presenta mayor osmolalidad, reflejando la capacidad del riñón para concentrar la orina.
- Está más concentrada en elementos como leucocitos, bacterias, cilindros, hematíes, mejorando así el rendimiento diagnóstico de las pruebas de laboratorio.
- Presenta menores fluctuaciones en las determinaciones influidas por la dieta, actividad física, etc.

Las orinas de micción aislada obtenidas de forma aleatoria se aceptan en analíticas urgentes, o en determinados estudios, como por ejemplo, en el estudio del metabolismo óseo, que se recomienda la segunda orina de la mañana.

2.1 Toma de muestra orina de micción aislada

Se debe recoger la orina de la porción media de la micción (está menos contaminada). Se recomienda el lavado previo de genitales externos con jabón y aclarado posterior con abundante agua para evitar la contaminación de la muestra con jabón (afectaría al pH y al crecimiento bacteriano).

En los pacientes pediátricos se deben utilizar bolsas colectoras con adhesivos hipoalergénicos, cambiándose cada 15-20 minutos.

El procedimiento de recogida de la muestra es realizado por el paciente, por lo que debe estar informado correctamente, verbalmente y por escrito.

ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de micción aislada

Técnicas para mujeres

- Se recogerá la orina de la porción media de la micción, de la primera hora de la mañana.
- Lavarse las manos cuidadosamente.
- Lavarse después la zona perineal, separando los labios mayores (se mantendrán así en todo momento), con agua, jabón y una gasa que se pasará de delante hacia atrás; repetir el proceso varias veces.
- Enjuagar con agua para eliminar los restos de jabón, manteniendo siempre los labios separados.
- Empezar a orinar en el W.C. desechando los 20-25 primeros mililitros, después de esto y sin interrumpir la micción, recoger la orina en el recipiente, sin que éste toque la piel.
- El frasco debe sujetarse para que no tenga contacto con las piernas, vulva o ropa. Los dedos no deben tocar el borde o su superficie interna del recipiente.

Técnica para hombres

- Se recogerá la orina de la porción media de la micción, de la primera hora de la mañana.
- Lavarse las manos.
- Retraer completamente el prepucio, y mantenerlo así en todo momento.
- Lavarse el glande con agua, jabón y una gasa.
- Enjuagar los restos de jabón con agua, manteniendo el prepucio retraído.
- Empezar a orinar en el W.C. desechando los primeros 20-25 mililitros y, sin interrumpir la micción, recoger el resto de la orina en el recipiente.
- El recipiente debe sujetarse para que no tenga contacto con las piernas, piel o ropa. Los dedos no deben tocar el borde o su superficie interna del recipiente.

Técnica para niños.

En niños que no controlen los esfínteres, se recogerá en bolsas estériles de la siguiente manera:

- Lavado cuidadoso de los genitales y área perineal igual que en los adultos.
- Colocar la bolsa de plástico o el colector.
- Retirar la bolsa en cuanto el niño haya orinado.
- Cada 20 minutos cambiar la bolsa y reiniciar el proceso.
- Se recomienda obtener un volumen mínimo de orina de 10 ml. Se pueden aceptar volúmenes menores en muestras de niños o pacientes oligo-anúricos.

Los contenedores para la muestra de orina deben ser estériles, de boca ancha con dispositivos de transferencia a tubos por sistema de vacío.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de micción aislada

2.2 Transporte y conservación

Las muestras se transportarán al laboratorio en el menor tiempo posible y aplicando las normativas vigentes.

Para el análisis sistemático de orina no se recomienda el uso de ningún conservante químico. La muestra debe procesarse en las 2-3 horas tras su recogida, ya que algunos analitos pueden verse afectados (por ejemplo, las bacterias a temperatura ambiente se multiplican modificando la glucosa y el pH; también, los hematíes se terminan lisando con la demora).

En el caso de peticiones de urocultivo, el espécimen es una alícuota de orina aislada, en tubo de urocultivo (el tubo presenta como conservante ácido bórico). En ningún caso la orina de 24 horas es válida para urocultivo, otras determinaciones de microbiología, ni para el estudio del sistemático de orinas.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de 24 horas:

3. Orina de 24 horas

La orina de 24h se obtiene con el fin de conseguir una muestra homogénea y representativa de los analitos que se excretan de forma inconstante a lo largo del día.

Sin embargo, la recogida de orina de 24h es un procedimiento que **presenta numerosos errores preanalíticos**. Por ello, se tiende a sustituir determinaciones de orina de 24 h por cocientes o índices de excreción referidos a creatinina urinaria en orinas de micción aislada de primera hora de la mañana (cocientes albúmina/creatinina, calcio/creatinina, proteínas/ creatinina y fósforo/creatinina en orina aislada).

3.1 Recogida de orina de 24 horas

Para minimizar los errores preanalíticos, el paciente debe ser informado de forma oral y escrita del procedimiento de toma de muestra.

Cuando se entreguen recipientes y conservantes que puedan suponer un riesgo para el paciente se deberá informar oralmente sobre la forma correcta de manipulación.

Igualmente, el paciente debe ser informado si las determinaciones a realizar necesitan **algún tipo de dieta previa o si existe algún tipo de interferencia farmacológica**.

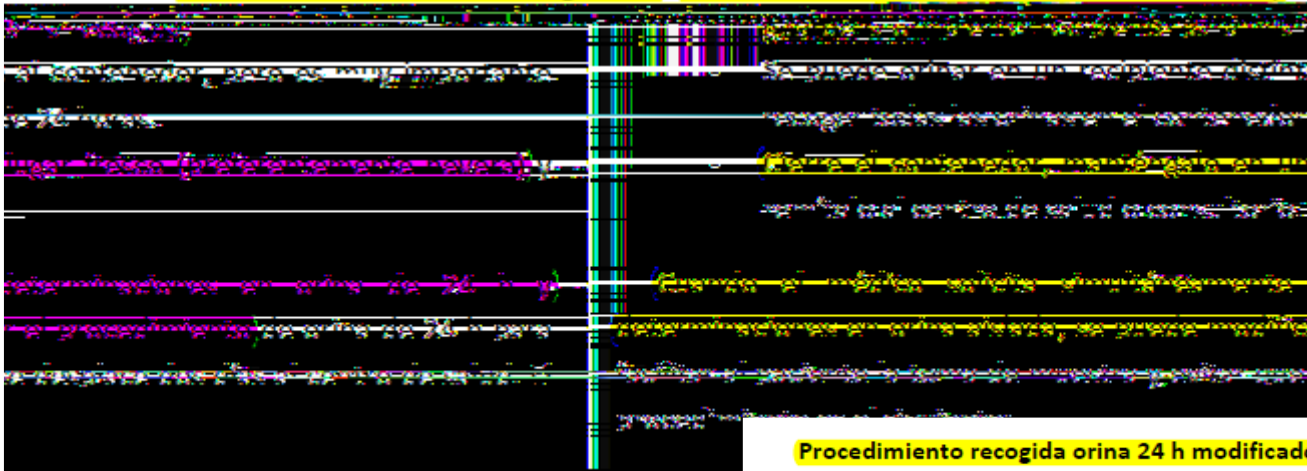
Es fundamental que la recogida de orina de 24 horas sea COMPLETA. Hay que hacer hincapié en la importancia de ello.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de 24 horas:

Normas de recogida orina 24 horas

- Esta prueba se lleva a cabo en el laboratorio, solamente si la recogida de orina de 24 horas es completa.
- A las ocho de la mañana orine en el WC (y no en el contenedor).
- A partir de ese momento, recoger toda la orina en un recipiente limpio y seco, o en un orinal, para después ir guardando la orina en el bote de 3 litros, durante 24h hasta las 8 de la mañana siguiente. A esta hora exactamente, orine de nuevo y



Procedimiento recogida orina 24 h modificado:

- Comenzar la recogida de orina de 24h dos días antes de entregarla en el centro de salud.
- Antes de acostarse, orinar en el WC y anotar la hora exacta en el recipiente.
- A partir de este momento, recoger toda la orina en un recipiente limpio y seco, o en un orinal, para después ir guardando la orina en el bote de 3 litros, durante 24h, orinando y guardando la orina en el recipiente por última vez a la misma hora a la que se inició la recogida el día anterior. Mantener la orina en lugar fresco, preferentemente refrigerada.
- El día de la cita, al levantarse, recoger la orina de porción media de primera hora de la mañana, en el recipiente pequeño, siguiendo el procedimiento habitual.

ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de 24 horas:

Los recipientes para recoger orina de 24 h deben ser contenedores de plástico opaco con boca ancha, de 3 litros de capacidad, con escala graduada y con cierre seguro para evitar derrames.

Se recomienda mantener la orina refrigerada durante el periodo de recogida de orina de 24 horas hasta su entrega en los puntos de extracción periféricos.

Se recomienda enviar las muestras alicuotadas desde los puntos de extracción periféricos, con el fin de facilitar el transporte.

Para el alicuotado, es necesario previamente homogeneizar por inversión, y así obtener una alícuota representativa del total, especificar en el contenedor que se trata de orina de 24 h y anotar diuresis (tanto en el tubo como en el volante en la casilla de diuresis).

En el caso en que se haya recogido la muestra en más de un contenedor, se debe homogeneizar todos los recipientes y mezclar el contenido del recipiente de forma proporcional al volumen.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de 24 horas:

3.2 Conservantes en orina de 24 horas

A veces, es necesario el uso de conservantes, con el fin de evitar el deterioro de algunos analitos. El conservante es suministrado por el laboratorio, y el TEL encargado debe informar debidamente al paciente sobre las precauciones que ha de tomar.

3.2.1 Orinas ácidas de 24 horas

Como norma general, las orinas recogidas de 24 horas, deben ir señalado en el tubo de alícuota la palabra “ácida” con el volumen puesto en el tubo y en el volante (en la casilla de otras pruebas).

Es necesario recoger orina de 24 horas en medio ácido para las siguientes determinaciones.

- Catecolaminas en orina (obligatorio).
- Metanefrinas en orina (obligatorio).
- Ácido Vanilmandélico en orina (obligatorio).
- Ácido Homovalínico en orina (obligatorio).
- Ácido 5-hidroxiindolacético en orina (obligatorio).
- Oxalatos en orina (aconsejable).
- Citratos en orina (aconsejable).



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de 24 horas:

Si además de estas pruebas, se solicitan otras pruebas de bioquímica de 24 horas, se tendrían que entregar dos orinas distintas de 24 horas:

- Una con ácido etiquetada con número pequeño y rotulada como “ácida” con el volumen de orina ácida puesto en el tubo y en el volante (en la casilla de otras pruebas).
- Otra sin ácido etiquetada con la etiqueta de BIORIN (verde claro) y puesto el volumen de orina en el tubo y volante (en la casilla de DIURESIS).

Si el paciente solo trajera una sola orina ácida de 24 horas, se admite esa muestra ácida para las siguientes pruebas bioquímicas:

- Calcio.
- Creatinina.
- Fósforo.
- Magnesio.
- Urea.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de 24 horas:

3.2.2 Cuadro resumen: pruebas y conservantes

	PRUEBA	PARTICULARIDADES
Remitir en medio ÁCIDO	CATECOLAMINAS	-pH óptimo <3. -Refrigeración durante la recolección.
	METANEFRIAS	-Para Catecolaminas, suspender tratamiento con antihipertensivos (dos días antes y durante). -1 día antes y durante la recogida, no tomar: café, nueces, piña, plátanos, paracetamol, pimentón.
	ÁCIDO VANILMANDÉLICO	-pH óptimo conservación: <3. -Refrigeración durante la recolección. -Pueden aparecer interferencias farmacológicas por Iproniazida, Pergilina y L-Dopa.
	ÁCIDO HOMOVALÍNICO	
	ÁCIDO 5-HIDROXIINDOLACÉTICO	-Dieta: evitar: plátanos, kiwi, aguacate, chocolate, tomate, berenjenas, piñas, ciruelas y nueces. Suspender reserpina los 3 o 4 días previos al inicio de la recogida.
SIN ACIDO, pero se aceptan en medio ácido	CALCIO	
	CREATININA	-Su concentración varía con la edad, sexo y masa muscular. Aumenta tras realizar ejercicio físico y tras ingerir una dieta rica en carne.
	FÓSFORO	
	MAGNESIO	
	UREA	
	OXALATOS	-Dieta: evitar cacao, fresas, espárragos.
	CITRATOS	

ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Orina de 24 horas:

SIN ÁCIDO	PROTEÍNAS	
	ALBUMINA MICROALBUMINURIA	Evitar ciertas situaciones en las que se modifica la concentración de albúmina (tras ejercicio intenso, infección tracto urinario, infección aguda, tras cirugía y tras la ingesta de grandes cantidades de líquidos) y es conveniente la refrigeración de la muestra durante la recogida.
	ÁCIDO ÚRICO	
	GLUCOSA	
	SODIO	
	POTASIO	
	CLORO	
	ÁCIDO 5-AMINOLEVULÍNICO	-Recogida en recipiente opaco (o envolver recipiente con papel de aluminio) y refrigeración de la muestra durante la recogida.
	PORFIRIAS	
	PORFOBILINÓGENO	



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Protocolo:

4. Protocolo para los centros de extracción

Para mejorar la calidad de los especímenes, se recomienda que la obtención de alícuotas se realice en el Centro de Salud por personal entrenado.

1. **Orinas para análisis cualitativo** (sistemático, test de embarazo y drogas de abuso): homogenizar el contenedor y extraer la orina aislada con un tubo de vacío de 10 ml de tapón amarillo y pegar la etiqueta de color naranja calabaza que pone "ORINA".
2. **Orinas para análisis cuantitativo** (bioquímica, hormonas, proteínas, oligoelementos). Pueden solicitarse en orina aislada o en orina recogida durante 24 horas.
 - a. **Pruebas a cuantificar en orina aislada:** homogeneizar el contenedor, extraer la orina con un tubo de vacío de 10 ml de tapón amarillo y pegar la etiqueta de color verde claro que pone "BIORIN".
 - b. **Pruebas a cuantificar en orina de 24 horas:** coger el contenedor de 24 horas que haya traído el paciente y homogeneizar bien su contenido. Una vez mezclado, extraer la muestra con un tubo de orina de vacío de 10 ml de tapón amarillo y pegar la etiqueta de color verde claro que pone "BIORIN" y anotar en el tubo y en el volante de petición la "DIURESIS" o el Volumen recogido. Si el paciente recoge orina en mas de un contenedor de 24 horas, será necesario mezclar la orina de los dos contenedores en un tercer contenedor para extraer de ahí el tubo de muestra.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Protocolo:

- c. **Pruebas a cuantificar en orina ácida de 24 horas:** la orina debe estar recogida en medio ácido. Proceder igual que el caso anterior pero anotando la palabra “ACIDA y la DIURESIS” en el tubo de orina y en el volante (en la casilla de otras pruebas).

Si el paciente tiene pruebas para cuantificar en orina normal y ácida, tendrá que haber recogido dos orinas de 24 horas en dos contenedores distintos, uno sin ácido y otro con ácido de dos días distintos. En este último caso, poner una etiqueta pequeña (sin código de barras) en el tubo de orina ÁCIDA y la etiqueta “BIORIN” en la alícuota de la normal.

- d. **Cuando se pida Aclaramiento de Creatinina,** el paciente tiene que recoger orina de 24 horas y llevarla al día siguiente al centro de extracción donde se le extraerá un tubo de sangre de tapón amarillo para determinar Creatinina en sangre.
- e. **Si se solicitan a la vez análisis cualitativo sistemático de orina y cuantitativo de orina de 24 horas,** el paciente debe empezar a recoger la orina de 24 horas a última hora de la tarde, por ejemplo a las 20 horas, desechando la primera micción y recogiendo en un contenedor grande de 3 litros toda la orina completa que se emita a partir de ese momento hasta las 20 horas del día siguiente. Al día siguiente al levantarse recogería la primera orina de la mañana para el análisis cualitativo. El paciente debe acudir al centro de salud con los dos contenedores “ORINA” y “BIORIN”.
-



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Errores frecuentes:

5. Errores frecuentes en recepción de muestras del laboratorio

A continuación se enumeran una serie de errores observados en Recepción de Muestras del laboratorio de Análisis Clínicos. Con el fin de disminuirlos, el laboratorio va a remitir informes mensuales a los puntos de extracción periféricos, reflejando los indicadores de calidad, con información de posibles medidas correctivas.

- Se solicita a la vez un análisis de **sistemático y pruebas de bioquímica** de orina **y solo se recibe un solo tubo con la etiqueta "ORINA"**: el laboratorio tendría que recibir dos tubos de orina, uno con la etiqueta de "ORINA" y otro con la etiqueta de "BIORIN".
- Se solicita a la vez un análisis **sistemático y pruebas de bioquímica de orina de 24 horas** y solo se recibe un solo tubo con la etiqueta "ORINA" o bien la de "BIORIN": el laboratorio tendría que recibir dos tubos de orina, uno con la etiqueta de "ORINA" del contenedor de orina aislada, y otro con la etiqueta de "BIORIN" y la diuresis anotada (en el tubo y volante) procedente del contenedor de orina de 24 horas.
- **Se solicita aclaramiento y no se recibe tubo de sangre** de tapón amarillo para la determinación de Creatinina: siempre que se solicite Aclaramiento de Creatinina, hay que enviar un tubo de "BIORIN" con orina de 24 horas anotando la diuresis y un tubo de suero de tapón amarillo.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Errores frecuentes:

- Solo se solicita Aclaramiento de Creatinina, se recibe el tubo de sangre pero no la orina de 24 horas: cuando el paciente no ha recogido la orina de 24 horas no se debe extraer la sangre ya que no se puede realizar el aclaramiento sin la orina.
- Se recibe orina de 24 horas sin anotar el volumen: hay que anotar la diuresis en el tubo y en el volante. Si no hay indicación en el tubo y en el volante, que las determinaciones cuantitativas son en orina de 24 horas, se podría cometer el error de tratar la muestra como si fuera orina aislada.
- Se anota la diuresis y se envía al laboratorio una muestra de la última micción: todas las micciones de 24 horas deben recogerse en el contenedor de 3 litros y homogeneizarse bien para enviar finalmente una alícuota representativa de la muestra.
- Se recibe tubo de orina de 24 horas etiquetado con "ORINA" en vez de "BIORIN": el mal etiquetado de las muestras puede conducir a graves errores, ya que una muestra de orina de 24 horas y etiquetada como sistemático, será procesada como si fuese recién emitida, produciéndose errores en los resultados.
- Se recibe un solo tubo de orina de 24 horas ácida, y el paciente tiene pruebas para cuantificar en orina normal y ácida: el paciente tendría que haber recogido dos orinas de 24 horas en dos contenedores distintos, uno sin ácido y otro con ácido de dos días distintos.



ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. Anexos:

RECOGIDA DE ORINA DE 24 HORAS

1. QUÉ NECESITA:



2. CÓMO RECOGER:



3. CÓMO Y DÓNDE ENTREGAR LA MUESTRA:



RECOGIDA SIMULTÁNEA DE ORINA DE 24 HORAS y ORINA AISLADA

1. QUÉ NECESITA:

Dos tipos de contenedor



(1) 24H

(2) Orina aislada

2. CÓMO RECOGER:



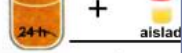
(1. ORINA 24 HORAS)

- Eche la orina en el frasco que le entregaron el día anterior, incluyendo la primera orina de la mañana.
- Durante la recogida mantenga el frasco bien cerrado y en la nevera.



(2. ORINA AISLADA)

3. CÓMO Y DÓNDE ENTREGAR LA MUESTRA:



RECOGIDA DE ORINA DE 24 HORAS PARA PORFIRINAS, DELTA AMINOLEVULINICO (ALA) Y PORFOBILINOGENO (PBG)

1. QUÉ NECESITA:



HOSPITAL LABORATORIO

CENTRO SALUD

2. CÓMO RECOGER LA MUESTRA:



3. CÓMO Y DÓNDE ENTREGAR LA MUESTRA:



RECOGIDA DE ORINA DE 24 HORAS PARA CATECOLAMINAS Y METANEFRIAS.

1. QUÉ NECESITA:



HOSPITAL LABORATORIO

CENTRO SALUD

2. CÓMO RECOGER LA MUESTRA:



3. CÓMO Y DÓNDE ENTREGAR LA MUESTRA:



RECOGIDA DE ORINA DE 24 HORAS PARA ACIDO 5 HIDROXI-INDOLACETICO.

1. QUÉ NECESITA:



HOSPITAL LABORATORIO

CENTRO SALUD

- Debe recoger un frasco de 3 litros (3000 ml) en el lugar donde le hayan realizado la petición de análisis (Centro de Salud o Laboratorio del Hospital) para recoger la orina. Si cree que no va a tener suficiente con un frasco recoja dos.
- Debe recoger un bote con **ÁCIDO**.

2. CÓMO RECOGER LA MUESTRA:



3. CÓMO Y DÓNDE ENTREGAR LA MUESTRA:

- Debe entregar todos los frascos que le entregaron el día anterior, incluyendo la primera orina de la mañana.
- Durante la recogida mantenga el frasco bien cerrado y en la nevera.

ACTUALIZACIÓN PREANALÍTICA DE MUESTRAS DE ORINA. **Anexos:**

	PRUEBA	CONSERVANTE PERMITIDO	CONSERVANTE ACEPTABLE	PARTICULARIDADES	ESTABILIDAD
Remitir en medio ÁCIDO (10 ml Ác. Clorhídrico 6N)	CATECOLAMINAS	10 mL HCl 6N	15 mL Ác. Acético Glacial	-pH óptimo <3. -Refrigeración durante la recolección.	A 4°C hasta 24 horas y si es por más tiempo se debe congelar hasta su análisis.
	METANEFRIAS			-Para Catecolaminas, suspender tratamiento con antihipertensivos (dos días antes y durante). -1 día antes y durante la recogida, no tomar: café, nueces, piña, plátanos, paracetamol, pimentón.	Semanas a 4-8°C y varios meses a -20°C.
	ÁCIDO VANILMANDÉLICO	10 mL HCl 6N	-10g de Ác. Bórico -15 mL Ác. Acético Glacial	-pH óptimo conservación: <3. -Refrigeración durante la recolección. -Si el método de análisis es HPLC no requiere dieta pero pueden aparecer interferencias farmacológicas por Iproniazida, Pergilina y L-Dopa.	A 4°C hasta 24 horas y si es por más tiempo se debe congelar hasta su análisis.
	ÁCIDO HOMOVALÍNICO	10 mL HCl 6N	15 mL Ác. Acético Glacial	pH óptimo <3	A 4°C hasta 24 horas y si es por más tiempo se debe congelar hasta su análisis.
	ÁCIDO 5-HIDROXIINDOLACÉTICO	10 mL HCl 6N	-10g de Ác. Bórico -Refrigerado sin conservante.	-pH óptimo 2-3. -Dieta: evitar: plátanos, kiwi, aguacate, chocolate, tomate, berenjenas, piñas, ciruelas y nueces. Suspender reserpina los 3 o 4 días previos al inicio de la recogida.	2 semanas a 4°C y si es por más tiempo se debe congelar hasta su análisis.
Remitir SIN ÁCIDO, pero se aceptan en medio ácido	CALCIO	10 mL HCl 6N	-Refrigerado sin conservante	-pH óptimo 1-2.	2 días a temperatura ambiente, 4 días refrigerada entre 4-8°C y más de 3 semanas congelada.
	CREATININA	Refrigerado sin conservante	-10 mL HCl 6N -10g de Ác. Bórico	-Su concentración varía con la edad, sexo y masa muscular. Aumenta tras realizar ejercicio físico y tras ingerir una dieta rica en carne.	2 días a temperatura ambiente, a 4°C durante 6 días y a -20°C durante 6 meses.
	FÓSFORO	10 mL HCl 6N	-Refrigerado sin conservante	-pH óptimo 1-2. -Precipita a pH alcalino.	2 días a temperatura ambiente y durante 6 meses refrigerada entre 4-8°C.
	MAGNESIO	10 mL HCl 6N	-Refrigerado sin conservante	-pH óptimo 1-2.	24 horas a temperatura ambiente, a 4°C durante 3 días y a -20°C durante al menos 1 año.
	UREA	Refrigerado sin conservante	-10 mL HCl 6N	-pH óptimo <4.	2 días a temperatura ambiente, a 4°C 7 días y a -20°C al menos 1 mes.
	OXALATOS	10 mL HCl 6N	-Refrigerado sin conservante	-pH óptimo 1-2. -Dieta: evitar cacao, fresas, espárragos.	
	CITRATOS	10 mL HCl 6N	-Refrigerado sin conservante -10g de Ác. Bórico	-pH óptimo 1-2.	1 día a temperatura ambiente y 4 semanas congelada.

	PRUEBA	CONSERVANTE PERMITIDO	CONSERVANTE ACEPTABLE	PARTICULARIDADES	ESTABILIDAD
Remitir SIN ÁCIDO	PROTEÍNAS	Refrigerado sin conservante	10g de Ác. Bórico		1 día a temperatura ambiente, a 4°C 7 días y a -20°C al menos 1 mes.
	ALBUMINA MICROALBUMINURIA	Refrigerado sin conservante	-10g de Ác. Bórico -15 mL Ác. Acético Glacial	Se deben evitar ciertas situaciones en las que se modifica la concentración de albúmina (tras ejercicio intenso, infección tracto urinario, infección aguda, tras cirugía y tras la ingesta de grandes cantidades de líquidos) y es conveniente la refrigeración de la muestra durante la recogida.	7 días a temperatura ambiente, a 4°C durante 2 semanas y a -20°C durante al menos 5 meses.
	ÁCIDO ÚRICO	5g Carbonato sódico	Refrigerado sin conservante	-pH óptimo >8. -Precipita a pH <7.	-A temperatura ambiente hasta 4 días. -No es recomendable congelar la muestra.
	GLUCOSA	10g de Ác Bórico	Refrigerado sin conservante		Muestras sin conservante a temperatura ambiente deben ser analizadas antes de que transcurran dos horas mientras que congeladas son estables durante 2 días.
	SODIO POTASIO CLORO	Refrigerado sin conservante	10g de Ác. Bórico		45 días a temperatura ambiente, 2 meses refrigerada
	ÁCIDO 5-AMINOLEVULÍNICO	15 mL Ác. Acético Glacial	5g Carbonato sódico	-Recogida en recipiente opaco (o envolver recipiente con papel de aluminio) y refrigeración de la muestra durante la recogida.	Una vez congelada la muestra es estable durante 10 días.

PROTEÍNAS	5g Carbonato sódico		-pH óptimo < 5,5. -Congelar la muestra antes de analizarla.		
PROTEÍNAS	5g Carbonato sódico	15 mL Ác. Acético Glacial	-pH óptimo conservador: 8-9 -Refrigeración y recogida en recipiente opaco (o envolver recipiente con papel de aluminio).	4 días a temperatura ambiente, a 4°C 7 días y a -20°C al menos 1 mes.	
PROTEÍNAS	5g Carbonato sódico	15 mL Ác. Acético Glacial	-pH óptimo 8-9. -Refrigeración y recogida en recipiente opaco.	4 días a temperatura ambiente, a 4°C 7 días y a -20°C al menos 1 mes.	

POSIBLES

☐ ↓↓ **demanda de orin**

creatinina urinaria en orin

→ HACER ESTUDIO

→ Actualmente

☐ **El paciente no reco**

(↓F

☐ **Modificar color de l**

☐ **Solicitar una única**

→ Para sistem

→ Alicuota pa

La pegatina de “BIO

☐ **Volver a informar d**

☐ **Póster o tríptico in**

☐ **Remitir informes m**

medidas correctivas.



JORA:

le excreción referidos a

/creatinina ...)

, en lab.

NA”)

ctuales.

, escrito.

vantes...)(→ EN ELABORACIÓN)

, con información de posibles

SUGERENCIAS:



¡GRACIAS por vuestra
atención y
participación!

