Directorio de Servicios

Lista de distribución:

Zona preanalítica

Zona analítica

Gerencia

www.laboratoriopisuerga.es

Autor	Verificador	Autorizador	Versión	Fecha	Firma
N.E. Ajubi	L. Prieto/P. Garcia	N.E. Ajubi	1.0	25-02-2025	

Cambios a versiones anteriores	
Cambios (página y párrafo)	Fecha de cambio

Informacion general

Ninguna parte de este documento podrá ser alterada sin la autorización previa de la autoridad competente (bioquímico clínico o director). Cualquier sugerencia de cambio deberá ser escrita en una hoja A-4 aparte y enviada al autor del documento para su aprobación. La nueva versión será luego transferida al responsable de control de calidad para adaptar el procedimiento y generar una nueva versión.

1 Objeto

El objetivo de este documento es proporcionar información general a los diferentes usuarios del Laboratorio Clínico Pisuerga (LCP).
También se proporciona información sobre la oferta de analíticas, información general sobre los requisitos de las pruebas, condiciones de transporte y almacenamiento de las diferentes pruebas, información logística y horarios de apertura de las diferentes instalaciones.
También se proporcionan los valores de referencia de las distintas pruebas utilizadas por el LCP.

2 Definiciones y términos comunes

LCP: laboratorio clinico Pisuerga
SLU: sociedad limitada unitaria
S.I.L: sistema informático laboratorio

3 Procedimiento

El Laboratorio Clínico Pisuerga fue establecida en 2022 como una empresa privada (sociedad limitada unitaria, SLU). Sus principales tareas se llevan a cabo a través de dos departamentos diferentes: preanalítica y bioquímica general, que brindan servicios de análisis clínicos para clientes privados y para pacientes de médicos de atención primaria, especialistas y parteras. Por su ubicación, LCP concentra sus servicios en la parte sur de Valladolid y cercanías.

3.1 Departamento de preanalítica

El departamento de preanalítica es el punto de contacto de LCP que brinda el servicio (para pacientes ambulatorios) no solo de recolección de muestras de pacientes, sino también de preparación de muestras y empaquetado y envío a otros laboratorios de referencia. Además, distribuye los resultados a todos los solicitantes cuando están disponibles, cuando aplica.

3.1.1 Ubicación de centro de extracción de muestras

LCP tiene un centro de atención al cliente/extracción de muestras (ver tabla 1).

Tabla 1: Centros de extracción de muestras

Dirección	Horario apertura al publico*
Avenida Zamora 27 (bajo), 47008, Valladolid	8:00 am a 16:00 pm, lunes a viernes, sábados de 9:00 am a 12:00 mediodía

*: ***Los horarios de extracciones son de lunes/viernes: 8:00 am- 12:00 mediodía y sábado de 9:00 am a 11:00 am***

Los pacientes que visiten el centro de extracciones deben traer un documento de identidad válido, el volante de petición firmado por un médico, y el volante y/o carta de garantía del seguro médico (en el caso que aplica).
El laboratorio publica el listado de aseguradoras con quienes tienen un convenio para formar parte de su cuadro médico. El cliente siempre tiene derecho a pagar el coste de la analítica en metálico.

3.1.2 Volante de petición de LCP y de la aseguradora (cuando aplica)

El laboratorio solo procesará los formularios de solicitud de laboratorio que estén completos y correctamente completados, firmados/inicializados por un solicitante autorizado (médico o matrona). Además, el volante de petición debe proporcionar toda la información relevante (correcta), incluyendo:
• Firma y/o sello del solicitante
• Información del paciente (nombre, apellido, fecha de nacimiento, sexo, DNI, etc.)
• Fecha y/o hora de la recolección de sangre (muestra)
• Indicación clínica (no obligado pero aconsejable)
• Número de DNI (o NIE)
• Las pruebas requeridas (marcar con una cruz o un círculo)
Para obtener más información, consulte el Apéndice "Criterios para aceptar y rechazar materiales".
Los pacientes que vienen por medio de una aseguradora privada deberán entregar el volante de la aseguradora firmada/sellada por el medico solicitante.

3.2 Algunos detalles de la extracción de sangre

Antes de comenzar con el proceso de extracción, se identifica de forma “positiva” al paciente. Ejemplos son: “Dígame su nombre y apellido” y “indíqueme su fecha de nacimiento”.
Se le explicara al paciente que se va a someter a un proceso de extracción de sangre y que puede sentir algo de molestia durante el pinchazo. *Se le explica al paciente que, durante el procedimiento, que siempre tiene la opción y el derecho de interrumpir el procedimiento y no continuar con la extracción.*
Para limitar las interferencias o el arrastre de anticoagulante de un tubo a otro (cuando se extraen varios tubos), se recomienda mantener la secuencia de extracción de muestras que se indica en la tabla 2 de los diferentes tipos de tubos para las distintas pruebas de laboratorio. Es muy importante recolectar el volumen correcto de sangre en el tubo, ya que la relación entre el anticoagulante y el volumen de sangre puede influir en los resultados de la prueba.
Después de la extracción de sangre, asegúrese de que todos los tubos se inviertan con cuidado y de forma adecuada, NO SE MEZCLAN, para evitar coágulos innecesarios.
Siempre etiquete los tubos con el nombre completo del paciente y la fecha de nacimiento.
Ejemplo: una solicitud de química y serología de rutina en la misma muestra, recoja dos (2) tubos de suero.
Si un paciente requiere una prueba de sangre de VIH, esta se extraerá en un tubo de suero exclusivo.
Para obtener detalles sobre qué tubo es necesario para qué pruebas, consulte el Apéndice # 1.
Higiene general:
Es una buena práctica desinfectar el área de trabajo con alcohol al 70% después de la venopunción de cada paciente.

Tabla 2: Tipo de tubo dependiendo de tipo o grupo de pruebas comunes

Tipo tubo	Prueba o grupo	Nota
1 tubo citrato	Coagulación (excepto Dimero-D)	***En el caso de tener que enviar pruebas de coagulación a laboratorio externo o extracción de plaquetas en citrato***
1 tubo con gel	Bioquimica Clinica general	Olympus AU480
1 tubo con gel	**Autoinmunidad, proteinograma**	Alegria/miniCAP
1 tubo con gel	Pruebas serología (automatizada y manuales)	Ejemplos. Rubeola, Sifilis
1 tubo con gel	VIH 1 y 2, Ac/Ag y VIH confirmación	**Tubo dedicado SOLO para VIH**
1 tubo plasma heparinizada	Dimero-D	Cobas h232
1 tubo EDTA K3 (sangre completa)	Hemograma (principal)	Comparten también VSG, HbA1c, grupo sanguíneo

3.2.1 Identificar pacientes, muestras y garantías de privacidad de datos

La identificación de todos los pacientes se realiza de forma uniforme y precisa antes de la recogida de muestras de sangre. La identificación de los pacientes ambulatorios se realiza mediante una identificación con fotografía que debe ser válida junto con una tarjeta de seguro válida. En el caso de que el paciente requiera una analítica que no está cubierta por el convenio/contrato con su aseguradora, se le informará este hecho. El paciente puede solicitar una autorización de su aseguradora o puede decidir pagar el costo de la analítica que No este asegurado.
Antes de proceder con la parte de registro de paciente, se le solicitará rellenar y firmar el documento de protección de datos. Este documento se solicitará al cliente/paciente cada vez que visite el centro.

3.2.2 Procedimiento de extracción de sangre

Ver procedimiento LCP-PRE-001: Extracción de sangre

3.2.3 Muestras analíticas

Las muestras analíticas serán procesadas conforme las recomendaciones/instrucciones de uso de las analíticas. El laboratorio dispone de documentos que describe por prueba/material analítico las condiciones de preparación, duración máxima de almacenaje y a que temperatura se debe almacenar el material.

3.2.4 Pruebas enviadas a un laboratorio de referencia

Todas las pruebas en el apéndice #1 son analizadas en nuestro centro localizado en avenida Zamora 29, Valladolid. Cada prueba tiene una frecuencia de análisis, pero, generalmente, más del 90% es analizado dentro de 24 horas. Hay un grupo limitado de pruebas que son analizadas 1x semana en nuestro centro

(ver apéndice 1). Las pruebas "especiales", de baja frecuencia o alta complejidad, son remitidos a los laboratorios de referencia. El tiempo de espera es más largo que las pruebas analizadas en nuestro centro, pero generalmente se devuelven los resultados entre 5-10 días hábiles. Aun así, la cantidad de pruebas que son remitidas es una fracción mínima de la totalidad.

3.3 Departamento de analítica (Bioquímica Clínica general)

La zona analítica posee una gran escala de técnicas que se utilizan en la bioquímica general y hematología. El laboratorio dispone de más de 110 diferentes analíticas que cubren una gran parte del diagnóstico rutinario en un laboratorio policlínico. También disponemos de pequeños analizadores que se pueden usar a la cabecera del paciente (POCT) para el monitoreo del INR o pruebas cardiacas.

3.3.1 Requerimiento de estar ayunas

El médico solicitante le explica verbalmente al paciente que necesita estar en ayunas desde la noche anterior a la fecha de recolección. Esto último implica que el paciente no ha consumido calorías durante las últimas 10 a 12 horas. Esto significa que el paciente sólo puede beber agua hasta el momento de la extracción de sangre. El empleado del laboratorio preguntará al paciente si está en ayunas o no antes de proceder a extraer las muestras.
¡En el caso de no estar en ayunas (pero si requiere), se hará una notificación en el sistema S.I.L. del laboratorio!

3.3.2 Orina obtenida en 24 horas

El médico debe explicar al paciente, para que pueda obtener una buena imagen de su salud, el por qué y cómo se debe recoger la orina producida en un período de 24 horas. Concientizar al paciente sobre la importancia de una recolección correcta y completa y sobre el hecho de que una recolección incompleta de la orina puede dar lugar a un material inadecuado que puede producir un resultado erróneo. El paciente recibe del laboratorio un recipiente especial para la recolección. El recipiente debe almacenarse durante la recolección en un lugar fresco, para evitar la degradación de los metabolitos medidos.
En algunas situaciones (por ejemplo, cuando se solicitan catecolaminas), el paciente debe seguir una dieta especial durante 12 a 48 horas antes del inicio de la recolección de orina. Para minimizar el riesgo de interferencia de la medicación con ciertas pruebas de laboratorio, a veces es necesario suspender el uso de ciertos medicamentos durante este período. Para obtener más información sobre la interferencia de la medicación, puede ponerse en contacto con los especialistas del laboratorio. También se le dará al paciente (en ciertos casos) un folleto con la información necesaria.

3.3.3 Pruebas que son solicitadas con carácter urgente

El médico solicitante debe indicar en el volante de petición que se trata de una solicitud con carácter de URGENCIA. El laboratorio atenderá dichas solicitudes lo más rápidamente posible y con prioridad.
Aunque no todas las pruebas disponibles se pueden caracterizar como pruebas que se puedan solicitar con urgencia, hay un número limitado de pruebas que están en la lista Urgencia (ver 3.4).
En algunos casos, hay analíticas que son manejadas como URGENTE a priori, aunque el medico no lo haya solicitado de forma urgente. Si un volante contiene una solicitud de **NT-proBNP, Troponina o**

Dímero-D, esta muestra se tratará de carácter urgente y se comunicará al médico solicitante lo antes posible (< 1 hora) el resultado.
Si el medico solicitante desea desviarse de la lista de urgencias (ver 3.4), debe consultarlo con el especialista oficial del laboratorio.

3.3.4 Pruebas de aliento y sobrecarga de glucosa

Para estas pruebas, se le dará un folleto con información al paciente para que pueda prepararse para los exámenes. Ambas clases de pruebas requieren que el paciente este en ayunas o que haga una dieta especifica previa la prueba. Durante la prueba, el paciente se mantendrá en la sala de espera para minimizar variaciones que puedan afectar la interpretación de los resultados.

3.4 Listado de pruebas que se pueden solicitar de forma URGENTE

Table 3: Pruebas que pueden tener carácter urgente

Bioquímica general		
ALP (Fosfatasa alcalina)	Calcio	Lipasa
Amilasa	Cloruro (Cl-)	LDH
Ácido úrico	CPK	Magnesio
ASAT (GOT)	CRP (proteína C reactiva)	Na+ (Sodio)
ALAT (GPT)	VIH ½ (en caso de accidente con punzante)	T3-libre
Albumina	TSH	creatinina
Bilirrubina	FT4 (T4-libre)	Proteínas totales
Glucosa	Gamma-GT	Troponina (alta sensibilidad)
NT-proBNP	K+ (Potasio)	Urea
b-HCG (cuantitativa/suero)		
Hematología		
APTT (TTPa)		
Hemograma	Confirmación conteo plaquetas	Monitoreo INR
Dimero-D	Frotis sanguíneo (casos especiales)	Hemoglobina
Orina		
Amilasa	Fracción Proteína/creatinina	Test de embarazo
Análisis de orina (tira)	Prueba de abuso de droga	Sedimento orina en caso de nitrito o leuco positivo

3.5 Tiempo de conservación de muestras y documentos

El laboratorio cuenta con un procedimiento que especifica el tiempo durante el cual se debe conservar el material de análisis y/o los documentos. El tiempo de conservación depende del tipo de prueba y/o de la frecuencia de análisis de la misma. Para la conservación de documentos, el laboratorio se rige por las normas locales vigentes y/o las exigencias del ISO-NEN 15189:2022. El procedimiento “Tiempo de

conservación de documentos y muestras" se encuentra disponible para su consulta en el laboratorio, LCP-GEN-007.

4 Responsabilidades

El director del laboratorio es responsable de autorizar los cambios y/o modificaciones a este documento.

El encargado con la gestión de calidad es responsable del control y gestión de los documentos.

El usuario es responsable de utilizar este documento como guía para los servicios que ofrece LCP.

5 Comentario

5.1 Uso de análisis clínicos y las limitaciones de estos

Las pruebas de laboratorio son una herramienta para que el médico reciba una visión global para realizar un diagnóstico correcto. También para cribar y/o monitorear a los pacientes. Como con cualquier prueba diagnóstica, la prueba nunca es 100% sensible y/o específica. Por lo tanto, una pregunta adecuada es un paso crucial para interpretar adecuadamente los resultados de laboratorio.

Además, el médico debe tener en cuenta la prevalencia de las enfermedades estudiadas para obtener a priori la probabilidad de poder evaluar la detección de una condición patológica. Esto último afecta tanto al valor predictivo positivo como negativo de una prueba.

5.2 Interpretación y uso de los rangos de normalidad (valores de referencia)

Como ya se ha mencionado, los valores de referencia se determinan en una población de referencia. Esto se hace en muestras que se han tomado, especialmente en las horas de la mañana, en un grupo bien definido de donantes. Algunos valores de referencia se toman de la literatura, ya que se derivan de las directrices internacionales. Además, hay una serie de valores de referencia que se determinan en nuestro laboratorio. Estas áreas de referencia representan el llamado intervalo del 95%. En otras palabras, el 5% de los valores encontrados en una prueba de laboratorio son valores "aumentados o disminuidos". Estos no tienen por qué indicar necesariamente una patología, sino que pueden ser un fenómeno estático posible. Esto también enfatiza la necesidad de tratar con moderación las solicitudes de pruebas de laboratorio, ya que las pruebas solicitadas no indicadas pueden dar lugar a resultados anormales que pueden causar inquietud/ansiedad innecesarias para el paciente. Consulte el apéndice 2 Valores de referencia utilizados por LCP.

5.3 Solicitud por teléfono de pruebas adicionales

En determinadas circunstancias, un médico puede decidir solicitar pruebas adicionales (por ejemplo, por teléfono) para completar el diagnóstico. Es aconsejable limitar estas solicitudes telefónicas para minimizar la interrupción del flujo de trabajo. Sin embargo, en caso de que desee hacerlo, para estas pruebas adicionales deberá completar un nuevo formulario de solicitud de laboratorio y enviarlo al laboratorio al correo de atención al cliente: info@laboratoriopisuerga.es

5.4 Pruebas de reflejo

El laboratorio se reserva el derecho de realizar las denominadas pruebas reflejas para ayudar al médico en su diagnóstico. Se trata de pruebas automatizadas que se solicitan cuando los resultados de una (o más) pruebas superan los límites establecidos por el laboratorio o cuando un grupo de pruebas sugieren que hay un diagnóstico diferencial. El químico clínico/facultativo tiene la autoridad de solicitar pruebas adicionales/adicionales en función de los resultados iniciales para completar el estudio diagnóstico y poder asesorar mejor al médico sobre la interpretación de los resultados. Se le informara al medico el motivo de las pruebas adicionales.

5.5 Seguridad del paciente

LCP respeta en gran medida la naturaleza y la importancia de la información del paciente y/o los resultados de las pruebas. Además, está obligado por ley a cumplir con un estricto código de confidencialidad del paciente/protección de datos conforme el Reglamento (UE) 2016/679 del 27 de abril 2016 (GDPR). El laboratorio tiene un contrato de protección de datos personales con una asesoría local. También se estipula en los acuerdos/contratos laborales individuales y en el Convenio Colectivo de Trabajo. Los médicos que tienen acceso a la información del laboratorio a través de Internet también están obligados a firmar un "acuerdo de usuario del S.I.L. Milenio" que también trata cuestiones de confidencialidad. El S.I.L. solo es accesible a través de un nombre de usuario y una contraseña y está protegido contra el acceso de cualquier persona no autorizada.

5.6 Sugerencias y reclamaciones de pacientes.

LCP, conforme el decreto (Junta Castilla y León), 109/2004 de 14 de octubre, cuenta con un procedimiento de quejas/no conformidades mediante el cual cualquier cliente (ya sea interno o externo) puede presentar una queja/no conformidad. El registro lo realiza el responsable de calidad y se gestiona mediante las hojas de reclamación disponibles (numeradas). Las quejas/no conformidades se analizan, se clasifican y se toman las medidas correctivas correspondientes. Se informa al cliente por escrito de las medidas adoptadas y se incorpora un mecanismo de control para determinar si la medida adoptada ha eliminado la causa raíz o si el riesgo de la no conformidad se ha reducido a niveles aceptables.

5.7 Números de teléfono importantes

Tabla 4. Números importantes

Director o facultativo	611027380
Teléfono principal	983842168

6 Documentos relevantes internos

- LCP-GEN-007 Tiempo de conservación de documentos y muestras
- LCP-PRE-004 Criterios para aceptar o rechazar muestras y volantes de petición
- LCP-PRE-005 Procedimiento envió muestras biológicas
- LCP-PRE-001 Extracción de muestras

Appendix 1: Directorio de analiticas

LCP: Laboratorio Clinico Pisuerga

Prueba	Tipo Tubo	Vol. (mL)	Lugar	Frecuencia	Notas
Alergia Neumo-alergenos	Suero	5	LCP	4	Congelar
Alergia Alimentos	Suero	5	LCP	semanal	Congelar
Alergia Panel IgG	Suero	5	Unilabs	Cada 10 días	Congelar hasta envió
Anti-streptolisina O (ASO)	Suero	1	LCP	diario	
APTT (TTPa)	Sangre completa	Gota o 4 ml[&]	LCP	diario	**[&]En caso de necesitar enviar muestra, plasma citrato de Sodio.**
ASAT (SGOT)	Suero	5	LCP	diario	
ALAT (SGPT)	Suero	5	LCP	diario	
Amilasa (suero)	Suero	5	LCP	diario	
Amilasa (orina)	Orina	5	LCP	diario	
ANCA (anti MPO/PR3)	Suero	5	LCP	diario	MPO, PR3 por ELISA
Albumina	Suero	5	LCP	diario	
Anti-VHA IgM	Suero	5	LCP	diario	
Anti-VHA Total	Suero	5	LCP	diario	
Anti-HBs	Suero	5	LCP	diario	**Importante saber si paciente fue vacunado**

Prueba	Tipo Tubo	Vol. (mL)	Lugar	Frecuencia	Notas
AFP (Alpha Feto Proteína)	Suero	5	LCP	diario	
Anti-CCP IgG	Suero	5	LCP	diario	Ver también FR
Acido urico	Suero	5	LCP	diario	
ANA cribado	Suero	5	LCP	diario	Plataforma ELISA
Anti-dsDNA	Suero	5	LCP	diario	Plataforma ELISA
Anti-TTG IgA	Suero	5	LCP	diario	Junto con anti-DGP (proteína gliadina deamindada) IgA
Anti-DGP (gliadina deaminada) IgA	Suero	5	LCP	diario	Junto con anti-TTG IgA. En caso de deficiencia IgA, solicitar ambas pruebas IgG
ABO/Rh, Grupo sanguíneo	EDTA	4	LCP	diario	**Necesario confirmar en mínimo 2 muestras independientes**
NT-proBNP (B-type Natriuretic Peptide)	Heparina	4	LCP	diario	**POCT Cobas h232**
β-HCG) (β-gonadotropina humana coriónica	Suero	5	LCP	diario	Se puede solicitar como Urgencia
Bilirrubina (total o directa)	Suero	5	LCP	diario	**Cubrir del sol: bilirrubina indirecta calculada**
Cribado mieloma					**Ver proteinograma**
CA 15-3 (Cancer Antigeno15-3)	Suero	5	LCP	diario	
CA 125	Suero	5	LCP	diario	

(Cancer Antígeno 125)					
Calprotectina	Heces	2 gr	LCP	diario	**Conservar heces bien**
CA 19.9 (Cancer Antígeno 19.9)	Suero	5	LCP	diario	
Calcio (suero)	Suero	5	LCP	diario	Depende de la concentración de ALB
CPK (Creatina fosfo-kinasa)	Suero	5	LCP	diario	**Valores de normal dependen de la rasa.**
CEA	Suero	5	LCP	diario	
Creatinina (suero)	Suero	2	LCP	diario	
Creatinina (orina)	Orina 24 h o muestra aleatoria	2	LCP	diario	
Cloruro (suero)	Suero	5	LCP	diario	
Cloruro (orina)	Orina 24 h		LCP	diario	
CMV IgG and IgM	Suero	5	LCP	diario	
Colesterol total	Suero	5	LCP	diario	
Colesterol HDL	Suero	5	LCP	diario	
Colesterol LDL (*calculado*)	Suero	5	LCP	diario	*Calculado* siempre cuando los triglicéridos son < 400 mg/dL (formula Friedewald)
Dimero-D	Hep.	4	LCP	diario	
DHEA-sulfato	Suero	4	LCP	diario	
Drogas de abuso (cribado)	Orina	3	LCP	diario	En caso de una reacción positiva, se envia la muestra original para confirmación.
Estradiol (E2)	Suero	5	LCP	diario	Resultados dependen del ciclo menstrual
eGFR (MDRD) calculado	Suero	5	LCP	diario	Calculado junto con la prueba de creatinina. *No aplica para menores de 18*

					años, ni personas con extremos en peso corporal.
EBV VCA IgG/IgM	Suero	5	LCP	diario	**Junto con monotest**
Ferritina	Suero	5	LCP	diario	Proteína fase aguda. Interpretar dentro de contexto clínico.
Folato (ácido fólico)	Suero	5	LCP	diario	

Prueba	Tipo tubo	Vol. (mL)	Lugar	Frecuencia	Notas
FSH (hormona estimulante folículos)	Suero	5	LCP	diario	**Depende del ciclo hormonal**
Hormona Anti-Mulleriana	Suero	5	LCP	1x semana	
INR (monitoreo)	Sangre completa	1 gota	BOX extracciones	diario	Monitoreo INR con Cobas POCT
Hierro (Fe)	Suero	5	LCP	diario	**¡Variación diurna!**
H.Pilori Antígeno heces	Heces	2 gr	LCP	diario	**Antes de usar antibióticos**
H. Pilori Anticuerpos	Suero	5	LCP	diario	
Indicé SAT Transferrina	*calculo*				= FE/CTFH x100%.
IgE total	Suero	5	LCP	diario	Un IgE normal NO excluye alergia tipo 1 y un IgE elevado puede tener otras causas.
Insulina	Suero	5	LCP	diario	En ayunas
IgG	Suero	5	LCP	diario	
IgA	Suero	5	LCP	diario	**La deficiencia de IgA asciende a 1:600 nacidos**
IgM	Suero	5	LCP	diario	
LH	Suero	5	LCP	diario	Depende del ciclo hormonal
Lipasa	Suero	5	LCP	diario	Superior a amilasa
LDH	Suero	5	LCP	diario	**Método IFCC**
Microalbumina/creatinina fracción	orina	3	LCP	diario	Factores como ejercicio o fiebre pueden afectar el resultado
Monotest	Suero	5	LCP	diario	**En combinación con EBV VCA IgG/IgM**

Prueba	Tipo Tubo	Vol (mL)	Lugar	Frecuencia	Notas
Magnesio	Suero	5	LCP	diario	Resultado depende de la concentración de albumina
Proteínas totales (PT)	Suero	5	LCP	diario	
Proteína Totales Orina (UPRO/CSF)	Orina aleatoria o 24 h	5	LCP	diario	
Proteína C-reactiva, PCR	Suero	5	LCP	diario	*Superior al VSG para infecciones agudas*
Progesterona	Suero	5	LCP	diario	Depende del ciclo hormonal
Prolactina	Suero	5	LCP	diario	Depende del ciclo hormonal
Prueba de embarazo	Orina	5	LCP	diario	Valor de corte 10 mUI/ml
Perfil hemoglobina	Sangre total EDTA	5	LCP	1xsemana	Ver también frotis y hemograma
PSA total	Suero	5	LCP	diario	PSA entre 4 y 10 ng/ml, medir PSA libre y fracción PSAL/PSA total.
PSA libre y fracción	Suero	5	LCP	diario	Una fracción PSAL/PSA total > 25% es un diagnostico mas favorable.
RPR (VDRL)	Suero	5	LCP	diario	Medir conjuntamente con Sífilis IgG/IgM
Rubeola IgG/IgM	Suero	5	LCP	diario	
Sífilis IgG/IgM	Suero	5	LCP	diario	Conjuntamente con RPR/VDRL
SHBG	Suero	5	LCP	diario	Para cálculo de Indicé Andrógeno Libre (IAL): Testosterona (nmol/l)/SHBG nmol/l X 100
Sangre oculta heces (prueba inmunológica)	Heces	2 gr	LCP	diario	No requiere dieta

Prueba	Tipo tubo	Vol (mL)	Lugar	Frecuencia	Notas
Sistemático Orina	Orina fresca	10	LCP	diario	Orina máximo 2 horas conservada
Sedimento microscópico orina	Orina fresca	10	LCP	diario	Automático en caso de que glóbulo rojo, leucocitos o nitrito salga positivo en la tira.
TSH	Suero	5	LCP	diario	**Con reflejo de T4 libre**
T3 Libre	Suero	5	LCP	diario	Si hay discrepancia entre T4 y TSH.
T4 Libre	Suero	5	LCP	diario	
TPO Ac.	Suero	5	LCP	diario	Diagnóstico de Hashimoto
Tiroglobulina Ac.	Suero	5	LCP	diario	Siempre medirlo en caso de necesitar prueba tiroglobulina
Testosterona	Suero	5	LCP	diario	
Triglicérido	Suero	5	LCP	diario	En ayunas
Treponema Pal.					**Ver sífilis**
Troponina T (alta sensibilidad)	Suero	5	LCP	diario	POCR Cobas h232: resultado en 10 minutos
Transferrina	Suero	5	LCP	diario	**Se usa para calcular índice de saturación de transferrina**
Toxoplasma IgM/IgG	Suero	5	LCP	diario	
Urea	Suero	5	LCP	diario	
Urea (orina)	Orina 24 h	5	LCP	diario	
Vitamina D total (25-OH)	Suero	5	LCP	1X semana	

Vitamina B12	Suero		5	LCP	diario	

Pruebas mas comunes enviadas a laboratorios de referencia[$]:
$: generalmente, estas pruebas requieren autorización por parte de la aseguradora

Prueba	Tipo tubo/material	Vol (mL)	Lugar	Tiempo de espera	Notas
SIBO		10	externo	10 días	Requiere dieta especifica
Disbiosis intestino		10	externo	10 días	No usar antibiótico
Intolerancia Lactosa		5	externo	5 a 10 días	Requiere dieta especifica
Intolerancia fructosa		5	externo	5 a 10 días	Requiere dieta especifica
Panel Intolerancia alimentos IgG	Suero	5	externo	10 días	
PCR HECES parásitos	Heces	5 g	externo	10 días	
PCR ETS Hombre	orina	5	externo	10 días	
PCR ETS Mujer	hisopo	hisopo	externo	10 días	
Elastasa pancreática	Heces	5 g	externo	10 días	
Homocisteína	Suero	5	externo	5 días	
Ac anti HBc Tot	Suero	5	externo	5 días	
Ac anti HBc IgM	Suero	5	externo	5 días	
Ac anti HBe	Suero	5	externo	5 días	
Péptido- C	Suero	5	externo	5 días	En ayunas
Ac Receptor TSH	Suero	5	externo	5 a 10 días	
Apo A1	Suero	5	externo	5 días	
Apo B	Suero	5	externo	5 días	
CA 125	Suero	5	externo	5 días	
CA 19.9	Suero	5	externo	5 días	
Ac Hep C Totales	Suero	5	externo	5 días	
Factor Intrínseco	Suero	5	externo	5 días	Anemia megaloblástica
PTH	Suero	5	externo	5 días	

Apéndice 2: Valores de referencia/valor de corte[$]

Prueba	Valores de referencia[$]	Notas
ALAT	< 50 U/L hombres, < 35 U/L mujeres (2)	IFCC con Ppi
ASAT	< 50 U/L hombres, < 35 U/L mujeres (2)	IFCC con Ppi
Albumina	3.5- 5.2 g/dl (1)	Minimizar estasis
Alfa-feto proteína	≤ 9 ng/ml (2)	**Pacientes NO-embarazadas**
ALP (fosfatasa alcalina)	50-120 U/l (1) Child till 300 U/l (15)	
Antiestreptolisina O (ASO)	Adultos < 200 UI/ml, niños < 150 UI/ml	
Amilasa	28 - 100 U/l (2)	Considerar lipasa
ANA cribado	Negativo (5)	
ANA/ENA typing	Negativo (5)	
Anti-HBs	Neg (5)	
ANCA/GBM	Neg (5)	
Anti-CCP	< 17.0 U/ml (2)	Ver Factor reumatoide
Beta-HCG suero	< 5 mUI/ml	No gestantes
Bilirrubina	indirect ≤ 1.0 mg% (2) totaal 0.2-1.2 mg% (2)	
Calcio	8.8 – 10, 6 mg/dl (2)	
CA 15-3	<23,5 U/ml (2)	
CEA	< 5.0 ng/ml (2)	99 percentil
Cloruro	101 - 109 mmol/l (1)	**ISE indirecta**
Colesterol	140 - 200 mg% (3)	
HDL-cholesterol	>40 mg% (3)	
LDL-cholesterol	65 - 130 mg% (3)	LDL calculado si los triglicéridos < 400 mg/dl

Chol/HDL fracción	< 4.5 (3)	
CMV IgG	< (2)	
CMV IgM	< Index (2)	Index = S/C ratio
CpK	Hombre < 171 U/L, Mujer < 145 U/L	Depende de la rasa

Prueba	Valor de referencia[$]	Notas
CRP (Prot-C-Reactiva)	< 5 mg/L	
(Creatinine)	0.6 – 1.1 mg/dl (2)	
Crio globulina	Neg (5)	Prueba de nevera
eGFR estimación	> 60 (ver ref. 7)	Calculo CKD-EPI (7)
Estradiol	Female 20-300 pg/ml (2) Mid-cycl. 40-650 pg/ml (2) Menopauze 20-90 pg/ml (2) Male 20-75 pg/ml (2)	
Factor reumatoide (FR)	< 12 IU/ml (2)	Combinar con anti-CCP para mayor especificidad
Ferritina	Male 22-274 ng/ml (1) Female 16-204 ng/ml (1)	
FSH	Hombres: 1.27 – 19,26 mUI/ml; Mujer: 4.54 – 22.54 mUI/ml	Depende del ciclo hormonal
Folato, Acido	3- 15 ng/ml (2)	
Gamma-GT	< 55 U/L (2)	
Glucosa ayuna	70-106 mg/dl (4)	No diabético
Glucosa ayuna	110-125 mg% (4)	prediabético
Glucosa ayuna	> 126 mg/dl (4)	diabetes
Glucosa 2h	< 140 mg/dl (4)	2 h después de comer
Glucosa 2h	140-200 mg/dl (4)	prediabético
Glucosa 2 h	> 200 mg/dl (4)	diabetes
HbA1c	4.0 - 6.2 % (4) > 7.0 % descontrolado (4)	Valor por convención

HBsAg	Negativo	
Hepatitis A (Tot Ac.)	Negativo	
Hepatitis A IgM Ac.	Negativo	
Hepatitis C Ac Total	Negativo	
Hormona anti-Muleriana	0.96 – 13.34 ng/ml, M: 18-25 años	Depende de la edad
HIV (VIH) 1 y 2 Ag and Ab cribado	Negativo (5)	
IgA	70 – 400 mg/dl (2)	
IgG	700 – 1600 mg/dl (2)	
IgM	40 – 230 mg/dl (2)	
HIV (VIH) confirmación	Negativo (5)	Si el cribado sale reactivo
HSV ½ anticuerpos	Negativo (5)	VHS 1 IgG es prevalente en una gran parte de la población
Lipasa	Adultos < 67 U/L, niños < 39 U/L (2)	Superior y más específico que amilasa
LDH	< 250 U/l (2)	IFCC
LH	Mujer: 2.12 – 10.89 mUI/ml; hombre: 1.24 – 8.62 mUI/ml (2)	Depende del ciclo hormonal
Magnesio	Hombre; 1,8 – 2,6 mg/dl y mujer 1,9 – 2,5 mg/dl (2)	*Considerar material hemolítico*
NT pro-BNP	0-75 años; < 125 pg/ml (2) > 75 años; < 450 pg/ml (2)	Excluir fallo cardiaco
Monotest	negativo	
Na+ (Sodio)	136-146 mmol/l (2)	
Pi (fosfato inorgánico)	2,5 – 4,5 mg/dL (2)	No muestra hemolítica
Potasio (K+)	3.5 – 5.1 mmol/l (2)	No muestra hemolítica
Progesterona	Mujer: 0.31 – 1,52 ng/ml; hombres: 0.14 – 2,06 ng/ml (2)	Depende del ciclo hormonal

Prolactina	Mujer: 3.34 – 26.72 ng/ml; hombres: 2,64 – 13.13 ng/ml (2)	Depende del ciclo hormonal
PSA Total	< 4 ng/ml (2)	Hybritech, no OMS.
PSA libre y fracción	Fracción > 25% (2)	Una fracción > 25% indica prognosis favorable
RPR (VDRL)	Negativo (5)	Combinar con sífilis IgG y IgM
RPR titulo	< 1:2 (5)	
Rubeola IgM	Negativo (5)	
Rubeola IgG	Negativo (5)	
Sífilis IgG y IgM	Negativo (5)	Combinar con RPR
SHBG	hombres: 13.3 – 89.5 nmol/l; mujeres: 18,2 – 135.5 nmol/l (2)	Parte del cálculo del índice androg. libre
Toxoplasma IgM	Negativo (5)	
Toxoplasma IgG	Negativo (5)	
T4 Libre	0.61- 1.12 ng/dl (2)	No diluir muestras
TSH	0.38 -5.33 uUI/ml (2)	Tiende a ser mas bajo en mujeres gestantes
T3 Libre	2.5 – 3.9 pg/ml (2)	
Testosterona	Hombre: 1,75 – 7,81 ng/ml; mujer 0.1 -0.75 ng/ml (2)	
Transferrina	Adultos: 200 – 360 mg/dl (2)	
Triglicéridos	30-150 mg% (3)	En ayunas
Troponina T alta sensibilidad	**< 50 ng/L (2)**	Excluir infarto
Urea (suero)	Hombres: 17- 43 mg/dl; mujer: 10.8- 38.4 mg/dl (2)	
Úrico (acido)	hombres: 3,5 -7,2 mg/dl; mujer: 2,6 -6,0 mg/dl (2)	
Vitamina D, 25-OH	> 30 ng/ml (11)	Valores inferiores a 30 se deben considerar como insuficiencia
Vitamina B12	180-914 pg/ml (2)	**< 145 se considera deficiente**

	Hematología	
Prueba	**Valores de referencia[$]**	**Notas**
Grupo sanguíneo/Rh	ABO	Confirmar con segunda muestra
VSG (ESR)	Male 8 mm in 1h (2) Female 15 mm in 1h (2)	Depende de la edad
Hematocrito	hombre 38-49% (2) mujer 36 – 47% (2)	
Hemoglobina	hombre 12.6-17 g/dl (2) mujer 11,59-15,1 g/dl (2)	Depende de la edad
Hemoglobina perfil	HbAA	
MCH (HCM)	M: 25.9-33.2; F: 26.6-33.5 pg (2)	
MCHC (CHCM)	M: 33-35.3 g/dl: F: 32.9-35.4 g/dl (2)	
MCV (VCM)	M: 78.3-95.5; F: 80-98 fl (2)	
Plaquetas (PLT)	M: 147-352 x10^3/mm^3; F: 165-368 x 10^3/mm^3 (2)	Calcular PLT si la muestra es citrato
Leucocitos (WBC)	M: 3.53-9.52 x10^3/mm^3; F: 3.73-11.03 x10^3/mm^3 (2)	Depende de edad
Neutrófilos %	M: 40.6-70.5 %; F: 41,4-72% (2)	
Linfocitos %	M: 20.2-43.5 %; F: 18.5-48.9% (2)	
Monocitos %	M: 5.2-13.2 %; F: 4.7-11.4% (2)	
Eosinófilos %	M: 0.84-7.67%; F: 0.71-6.09 % (2)	
Basófilos %	M: 0.11-0.55 %; F: 0.05-0.47 % (2)	
Dímero-D	< 0.5 ug/mL (2)	Excluir trombosis
TTPa (aPTT)	24.8-28.3 seg. (2)	Depende del lote
TP (PT)-INR	0.9- 1.1 INR (2)	Ver ref. (10)

Prueba	**Valor de referencia[$]**	Notas

ORINA (fracción o 24 horas)		
Drogas de abuso	Negativo (5)	Reactivo: confirmación por prueba de referencia.
Micro-albumina (fraccion)	< 20 mg/l (2)	1ª orina de la mañana
mAlb/creatinina	< 30 mg/g creatinina (2)	Muestra aleatoria
Urea	15 - 34 g (2)	Producción diaria
Ácido úrico	250 - 750 mg (2)	Producción diaria
Proteína 24 h	0.05 – 0.8 gramos (2)	Ver también ref. (8)
HECES		
Sangre oculta	Negativo (5)	Material conservado adecuadamente
H. Pylori Ag in Feces	Negativo (5)	Material conservado adecuadamente
Calprotectina	< 50 µg/gr. Heces (2)	Descartar enfermedad inflamatoria intestinal.

[$]Origen de los rangos de normal/valores de referencia o valor de corte

1. comparación de método o verificación de valores de referencia
2. Instrucciones de uso/insertos
3. NECP (National Educational Cholesterol Program, EEUU)
4. American Diabetes Association (ADA, EE. UU.) guía profesional
5. Norma o por convención
6. Tietz textbook of Clinical Chemistry, 3rd Edition, Burtis Eds.
7. KDOQI guias profesionales
8. Colegio Americano de Obstetria/Ginecología (www. Acog.org)
9. Essential Haematology, Hoffbrand and Pettit, 3e editie, 1997
10. Monitoreo de INR guia española
11. Vitamin D deficiency, MF Holick, NEJM 2007; 357: 266-281