

## CONDICIONES PARA LA TOMA DE LA MUESTRA

Por favor tener en cuenta las siguientes recomendaciones de preparación para poder realizar adecuadamente la toma de muestra de los siguientes exámenes:

- **HEMOGRAMA**

**Nombres Alternos:** Hemograma, CH, hemoleucograma, HLG, hemograma + FD, CBC, Hemograma tipo IV.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No tiene condiciones previas.

**Por qué realizar este examen:** El hemograma es una prueba que sirve para orientar hacia el diagnóstico de diversas enfermedades que se han sospechado por la historia clínica y la exploración física.

Sirve para evaluación de anemia, leucemias, infecciones, reacción inflamatoria, estado de hidratación, policitemias etc.

- **PARCIAL DE ORINA**

**Nombres Alternos:** Parcial de orina, PO, orina citoquímico, examen de orina, sedimento o densidad urinario.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** Recoger la primera orina de la mañana, a partir de la segunda parte de la micción (chorro medio).

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra con agua y jabón.

No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

Para recolección de muestras pediátricas, pedir al laboratorio la bolsa recolectora pediátrica, lavar los genitales con abundante agua y jabón, se recomienda no aplicar crema antipañalitis la noche anterior.

**Por qué realizar este examen:** Proporciona información temprana sobre la integridad anatómica del riñón, la existencia y grado del daño renal. detecta alteraciones de las vías urinarias, y evidencia la existencia de problemas metabólicos de índole general, detectables por la eliminación aumentada, disminuida o anormal de metabolitos en la orina.

- **VIH**

**Nombres Alternos:** VIH, prueba de Elisa, prueba de cuarta generación para HIV.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** El paciente debe presentarse al laboratorio con documento de identidad con foto original.

La entrega de resultados es personal con documento de identificación con foto original.

**Por qué realizar este examen:** El virus de la inmunodeficiencia humana (vih) es un retrovirus transmitido principalmente por vía sexual, parenteral, perinatal y transplacentaria.

Su genoma es una cadena de arn monocatenario que debe copiarse provisionalmente al adn para poder multiplicarse e integrarse en el genoma de la célula que infecta. La prueba es de utilidad para el tamizaje y apoyo diagnóstico de infección por vih.

- **VDRL**

**Nombres Alternos:** VDRL, RPR, sífilis.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayuno Suero libre de hemólisis y lipemia.

**Por qué realizar este examen:** Tamizaje para sífilis; útil para la valoración de eficacia del tratamiento.

- **GRUPO SANGUÍNEO Y RH**

**Nombres Alternos:** Grupo sanguíneo, ABO, Rh, Clasificación sanguínea.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Por qué realizar este examen:** Determinar grupo sanguíneo y factor Rh de un individuo.

- **GLUCOSA**

**Nombres alternos:** Glucosa, glucemia basal, glicemia A, Glucemia.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** Ayuno mínimo de 8 horas, máximo de 12 horas. Si es un niño menor de 2 años, el ayuno debe ser mínimo de 4 horas.

No ingerir bebidas alcohólicas 3 días antes, no realizar ejercicio físico el día de la toma de la muestra.

No tomar ni aplicar el medicamento para la diabetes antes de tomar la muestra.

**Por qué realizar este examen:** La glucosa es la concentración de azúcar en sangre por ingesta de carbohidratos, es convertida en glucógeno por el hígado para almacenamiento y las hormonas insulina y glucagón regulan sus niveles. El glucagón acelera la glucogénesis elevando los niveles sanguíneos de glucosa. La insulina aumenta la permeabilidad celular a la glucosa, y la transporta hacia el interior de las células para su conversión en energía; también, estimula la formación de glucógeno y disminuye los niveles sanguíneos de glucosa.

Otras hormonas como: adrenocorticotrópica (acth), adrenocorticosteroides, epinefrina y tiroxina también son importantes en el metabolismo de la glucosa. La glucemia es el principal factor para desarrollar diabetes, el metabolismo anormal de la glucosa puede inhabilitar las células  $\beta$  del páncreas para producir insulina, otros factores involucrados son: reducción del número de receptores de insulina, malabsorción intestinal, incapacidad del hígado para metabolizar glucógeno y alteración de las hormonas relacionadas.

Las pruebas de medición de niveles de glucosa son: glucosa en ayunas, postcarga de 2 horas y la de tolerancia a la glucosa, que apoyan el diagnóstico de diabetes y estados hipoglucémicos. Niveles elevados de glucosa se encuentran en: enfermedad de cushing, excitaciones psíquicas, infarto del miocardio, convulsiones, accidente cerebrovascular, feocromocitoma, adenoma pituitaria, hemocromatosis, glucagonoma, pancreatitis aguda o crónica, enfermedades hepáticas, enfermedad renal crónica, deficiencia de vitamina b, embarazo, esfuerzos musculares, baños calientes prolongados, alteraciones traumáticas, líquidos intravenosos con glucosa, procedimientos quirúrgicos, anestesia, fumadores, sobredosis de cocaína e intoxicación por metanol, entre otros.

Niveles reducidos en: insulinomas, carcinomas extra pancreáticos, enfermedad de addison, hipotiroidismo, hipopituitarismo, malabsorción de glucosa, estados de hambre, alcoholismo, intoxicación por cloroformo o arsénico, sobredosis de insulina, hipoglucemia reactiva, prediabetes, deficiencias endocrinas, cirugías gastrointestinales, hematocritos aumentados, ejercicio intenso y medicamentos como la quinina, el haloperidol y las que incluyen etanol. En adultos, niños y mujeres no embarazadas niveles superiores a 126 mg/dl en ayunas, al menos en dos ocasiones, son compatibles con diabetes mellitus. En mujeres embarazadas, valores en ayunas iguales o superiores a 105 mg/dl requieren realizar pruebas de tolerancia a la glucosa.

- **HEMOGLOBINA GLICOSILADA**

**Nombres alternos:** HBA1C, HBA1, hemoglobina glicada.

**Tiempo de entrega:** 4 días

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** Suministra un estimativo del buen manejo de la diabetes a través del tiempo, al estar correlacionada con niveles de hiperglicemia a mediano y largo plazo.

- **NITRÓGENO UREICO**

**Nombres Alternos:** BUN, NU, azoados, uremia.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Porque realizar este examen:** El nitrógeno ureico (bun) es el principal producto nitrogenado del catabolismo de las proteínas y sólo se sintetiza en el hígado.

Junto con la creatinina son las dos pruebas más usadas para evaluar la función renal. Es menos específico que la creatinina, sus concentraciones varían fisiológicamente dependiendo del consumo de proteínas en la dieta (fuente exógena), del estado de hidratación, de la tasa de catabolismo y la tasa de anabolismo tisular.

A los niveles elevados de nitrógeno ureico se le suele denominar azoemia; cuando la azoemia se acompaña de otros signos bioquímicos y clínicos (metabólicas, endocrinas, intestinales, neuromusculares, cardiovasculares) se le denomina uremia o síndrome urémico.

- **CREATININA**

**Nombres alternos:** CREA, creatinina en sangre, creatinina sérica, azados.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere ayuno, es importante que no haya realizado ejercicio 24 horas, previo a la toma de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** La creatinina se sintetiza en los músculos a partir de la creatina hidrolizada por acción del fosfato de creatina, como resultado del proceso de contracción muscular. Es excretada principalmente por los riñones y una pequeña parte con las heces, la eliminación depende de la masa muscular y de la función renal.

- **TOXOPLASMA IGG**

**Nombres alternos:** Toxo G, anticuerpos contra toxoplasma, Torch IgG, toxoplasma anticuerpos IgG, toxoplasma gondii IgG.

**Tiempo de entrega:** 8 DÍAS

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa ocasionada por un parásito llamado toxoplasma gondii. La toxoplasmosis puede causar infecciones leves y asintomáticas en individuos sanos, así como infecciones mortales durante el embarazo que afectan principalmente al feto, ocasionando la llamada toxoplasmosis congénita. También puede ser grave cuando afecta al recién nacido, ancianos y personas con inmunodeficiencia grave.

La presencia de anticuerpos igg indica contacto previo entre el paciente y el parásito.

Es una prueba muy específica y sensible a posibles fallas de función renal, los niveles de creatinina en sangre y orina pueden ser utilizados para calcular el aclaramiento de creatinina (crcl) que refleja la tasa de filtración glomerular (tfg), es mejor indicador que el nitrógeno ureico (bun), incluso en enfermedad renal crónica. Sin embargo, las dos pruebas son indispensables para evaluar alteraciones renales, por proveer coeficientes bun/creatinina, que provee mayor información.

La creatinina no modifica su nivel en el suero con variaciones de la dieta, ejercicio, edad, sexo o procesos catabólicos.

- **TOXOPLASMA IGM**

**Nombres Alternos:** Toxo IgM, Toxo M, Anticuerpos IgM contra Toxoplasma, TORCH IgM.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa ocasionada por un

parásito llamado toxoplasma gondii.

- **RUBEOLA IGG**

**Nombres alternos:** Rubeola G, anticuerpos contra rubéola, torch IGG.

**Tiempo de entrega:** 8 días

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La rubéola es una enfermedad vírica que generalmente afecta a los niños; se caracteriza por una erupción en la piel, la inflamación de las glándulas y especialmente en los adultos dolores en las articulaciones.

Por lo general la erupción en la piel dura unos tres días y puede presentarse acompañada de una ligera fiebre.

En individuos sanos no se presenta ningún síntoma. Solo al ser contraída por la madre durante el primer trimestre del embarazo, representa una grave amenaza, causando muerte o malformaciones al feto, conocido como el síndrome congénito de la rubéola (scr).

La presencia de anticuerpos igg contra el virus de la rubéola contribuye a determinar la inmunidad contra la rubéola o contacto previo entre el paciente y el virus.

La toxoplasmosis puede causar infecciones leves y asintomáticas en individuos sanos, así como infecciones mortales durante el embarazo que afectan principalmente al feto, ocasionando la llamada toxoplasmosis congénita. También puede ser grave cuando afecta al recién nacido, ancianos y personas con inmunodeficiencia grave.

La presencia de anticuerpos igm indica una infección aguda, reciente o reactivada por el parásito. El diagnóstico de la infección aguda adquirida durante el embarazo se establece por seroconversión o debido a un aumento significativo de los títulos de anticuerpos igg y/o igm en un lapso de 2 semanas.

- **RUBEOLA IGM**

**Nombres alternos:** Rubeola anticuerpos IGM, torch IGM, rubeola M.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La rubéola es una enfermedad vírica que generalmente afecta a los niños; se caracteriza por una erupción en la piel, la inflamación de las glándulas y especialmente en los adultos dolores en las articulaciones. Por lo general la erupción en la piel dura unos tres días y puede presentarse acompañada de una ligera fiebre.

En individuos sanos no se presenta ningún síntoma. Solo al ser contraída por la madre durante el primer trimestre del embarazo, representa una grave amenaza, causando muerte o malformaciones al feto, conocido como el síndrome congénito de la rubéola (scr).

La presencia de anticuerpos igm nos indica el diagnóstico de infección viral aguda por rubéola.

- **CITOMEGALOVIRUS IGG**

**Nombres alternos:** Cito G, torch IgG, anticuerpos IgG contra citomegalovirus, CMVIgG.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El citomegalovirus (cmv) es un virus adn que pertenece a la familia herpesviridae, ocasiona infecciones endémicas especialmente en bebés y niños de forma congénita, con menor frecuencia en adultos y mujeres embarazadas.

En las células infectadas produce un gigantismo celular, inclusiones intranucleares, intra citoplasmáticas, eosinófilas o basófilas, originando las células denominadas "ojo de búho", que esporádicamente se pueden encontrar en el sedimento urinario; ocasiona tres tipos de manifestaciones:

La primera, similar a la mononucleosis infecciosa en los adultos jóvenes.

La segunda, infección subclínica manifestada en diferentes órganos.

La tercera, enfermedad venérea localizada en el endocérvix.

El neonato puede infectarse durante el parto y permanecer asintomático, hasta la muerte o, manifestar posteriormente trastornos en el aprendizaje ocasionados por el cmv. La infección por cmv es de alta mortalidad en pacientes inmunosuprimidos, trasplantados o infectados con vih.

La determinación de anticuerpos igg es de utilidad para evaluar el estado serológico del paciente e indica si la infección por cmv es aguda o pasada. Títulos significativos de igg específica para cmv están presentes en pacientes inmunodeprimidos, con sida, poscardiotomía, postrasplantes y síndromes de hepatitis.

- **CITOMEGALOVIRUS IGM**

**Nombres Alternos:** Cito IgM, CMVIgM, Anticuerpos IgM contra citomegalovirus, torch IgM.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El citomegalovirus (cmv) es un virus adn que pertenece a la familia herpesviridae, ocasiona infecciones endémicas especialmente en bebés y niños de forma congénita, con menor frecuencia en adultos y mujeres embarazadas.

En las células infectadas produce un gigantismo celular, con inclusiones intranucleares e intracitoplasmáticas eosinófilas o basófilas, ocasionando las células denominadas “ojo de búho”, que esporádicamente se pueden encontrar en el sedimento urinario.

Presenta tres tipos de manifestaciones: similar a la mononucleosis infecciosa en los adultos jóvenes, infección subclínica manifestada en diferentes órganos y enfermedad venérea localizada en el endocérvix. El neonato puede infectarse durante el parto y permanecer asintomático, hasta la muerte o, manifestar posteriormente trastornos en el aprendizaje ocasionados por el cmv. La presencia de anticuerpos heterófilos o factor reumatoideo, determinan títulos de anticuerpos igm falsamente positivos.

- **HERPES II IGG**

**Nombres alternos:** Herpes simple tipo II IgG, HVS II IgG, torch IgG.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El herpes simplex tipo II es un virus perteneciente a la familia herpesviridae. Se caracterizan por su facilidad para transmitirse de persona a persona y recurrencia crónica. Es la causa más frecuente de úlcera genital; dentro de las complicaciones más importantes de esta virosis se encuentra la meningitis linfocitaria y el herpes neonatal, generalmente transmitido por la madre en el parto.

La presencia de anticuerpos igg positivos indican antecedente de infección.

- **HERPES II IGM**

**Nombres alternos:** Herpes tipo II IgM, HVS II IgM, herpes simple IgM.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El herpes simplex tipo ii es un virus perteneciente a la familia herpesviridae. Se caracterizan por su facilidad para transmitirse de persona a persona y recurrencia crónica. Es la causa más frecuente de úlcera genital; dentro de las complicaciones más importantes de esta virosis se encuentra la meningitis linfocitaria y el herpes neonatal, generalmente transmitido por la

madre en el parto.

La presencia de anticuerpos igm indica actividad viral en progreso, aunque no es posible distinguir entre una infección primaria y reactivación.

- **HEPATITIS B ANTÍGENO DE SUPERFICIE**

**Nombres alternos:** Hepatitis B ags, Hepatitis B antígeno de superficie, HVBAGS.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El antígeno de superficie de la hepatitis b (hbsag), es uno de los antígenos que integran el virus de la hepatitis b, por su aparición temprana es considerado el primer marcador inmunológico de la enfermedad.

La infección inicia con ictericia y niveles aumentados de hbsag a partir de la primera semana, la concentración máxima es detectada cuando la enfermedad se expresa. Persiste su positividad durante 3 meses y luego desaparece paulatinamente, sin embargo, en el 30% de los pacientes la positividad permanece por años, indicando que es portador del antígeno y por lo tanto susceptible de transmitir hepatitis b.

En nuestro país en individuos aparentemente sanos, hay una frecuencia de antígeno positivo entre el 1-10% y dicha positividad indica en el portador una gran posibilidad de lesión hepática crónica.

Transfusiones de sangre con hbsag positivo, origina hepatitis en el receptor en más del 50% y es responsable de un 25% de hepatitis post-transfusionales la detección de hbsag está indicada en pacientes ictericos y donantes de sangre, órganos o tejidos.

También en el seguimiento del curso de la enfermedad en personas con infección aguda o crónica y para monitorear los pacientes en tratamiento.

- **HORMONA FOLÍCULO ESTIMULANTE**

**Nombre alterno:** FSH

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** Se debe seguir las recomendaciones médicas si las hay, si no se puede tomar bajo cualquier circunstancia.

**Por qué realizar este examen:** La hormona foliculoestimulante (fsh) es una hormona glucoproteica con dos subunidades.

La subunidad alfa es similar a las de la hormona luteinizante (lh), la gonadotropina coriónica humana (hcg) y la tirotropina (tsh).

La subunidad beta es diferente de las de las otras hormonas glucoproteicas, y le confiere su especificidad bioquímica. La fsh es secretada por la hipófisis anterior en respuesta a la hormona liberadora de gonadotropinas (gnrh) secretada por el hipotálamo.

Tanto en los individuos de sexo masculino como femenino, la secreción de fsh está regulada por un equilibrio de mecanismos de retroalimentación positiva y negativa en los que participan el eje hipotálamo-hipófisis, los órganos reproductores, la hipófisis y las hormonas esteroideas sexuales.

La fsh y la lh desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento del funcionamiento normal de los sistemas reproductores de los individuos de ambos sexos.

- **HORMONA LUTEINIZANTE**

**Nombre alterno:** LH

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones salvo que haya indicaciones médicas.

- **PROGESTERONA CUPS**

**Nombres alternos:** PGN, PGR, PRG, P4.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales, solo en los casos que el médico ordene alguna condición o fecha específica del ciclo.

La muestra puede ser tomada a cualquier hora del día.

**Por qué realizar este examen:** La progesterona, en combinación con los estrógenos, regula las funciones del aparato reproductor durante el ciclo menstrual. La progesterona es fundamental para preparar el endometrio para la implantación del blastocisto y para el mantenimiento de la gestación. Las fuentes más importantes de progesterona son el cuerpo lúteo y la placenta en la mujer. La corteza suprarrenal en el varón y la mujer y los testículos en el varón son fuentes secundarias de progesterona.

Los niveles de progesterona son bajos durante la fase folicular del ciclo menstrual, después de la ovulación, la producción de progesterona por el cuerpo lúteo aumenta rápidamente, y alcanza una concentración máxima entre 4 y 7 días después de la ovulación.

Estos niveles se mantienen durante 4 a 6 días y, a continuación, descienden hasta los niveles basales e inducen la menstruación. Durante la gestación, los niveles de progesterona aumentan constantemente hasta alcanzar los niveles más altos en el tercer trimestre.

La evaluación clínica de la progesterona confirma la ovulación y la normalidad de la función del cuerpo lúteo en las mujeres no embarazadas. La producción insuficiente de progesterona por el cuerpo lúteo puede indicar una deficiencia de la fase lútea (dfl), la cual se asocia a infertilidad y a aborto precoz. Las mujeres que utilizan anticonceptivos orales presentan una supresión de los niveles de progesterona.

**Por qué realizar este examen:** La hormona luteinizante (también conocida como lutropina y abreviada como lh) es una hormona gonadotropina producida por la glándula pituitaria anterior. Los niveles normales de lh son bajos durante la infancia. Tanto en los hombres como en las mujeres, la lh es una hormona esencial para la reproducción. En las mujeres en el momento de la menstruación, la hormona estimulante del folículo (fsh) inicia el crecimiento folicular, que afecta específicamente a las células granulosa.

Con el aumento de los estrógenos, los receptores de hormona luteinizante se expresan también en el folículo que madura, produciéndose un aumento de estradiol.

Finalmente, en el momento de la maduración del folículo, el aumento de estrógenos (por vía hipotalámica) conduce a un efecto de retroalimentación positiva provocando una liberación de lh durante un período de 24 a 48 horas.

Este pico de lh desencadena la ovulación, no sólo liberando el óvulo sino también iniciando la conversión de los folículos residuales en un cuerpo lúteo que, a su vez, produce progesterona con el fin de preparar al endometrio para una posible implantación.

La lh es necesaria para mantener la función lútea durante las dos primeras semanas; apoya a las células de la teca en el ovario, que proporcionan andrógenos y los precursores hormonales para la producción de estradiol.

En los hombres la lh actúa sobre las células de leydig del testículo y se encarga de la producción de testosterona, un andrógeno que ejerce actividad endocrina y actividad intratesticular (como la espermatogénesis).

- **PROLACTINA**

**Nombres alternos:** PRL, prolactina basal, luteotropina.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** Es indispensable que el paciente haya dormido toda la noche, no haber trasnochado.

La primera muestra debe tomarse mínimo 2 horas después de haberse levantado (El paciente se levanta

de la cama y no vuelve a acostarse) y máximo 4 horas después de levantarse, máximo hasta las 10:00 a.m.

No se debe haber realizado ejercicio o actividad física, no haber tenido relaciones sexuales ni manipulación de los senos la noche anterior ni el día de la toma de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** La prolactina es una hormona polipeptídica monocatenaria secretada por la hipófisis anterior bajo el control de los factores de inhibición y de liberación de la prolactina.

Estos factores de inhibición y liberación son secretados por el hipotálamo. La prolactina también es sintetizada por la placenta y está presente en el líquido amniótico. La prolactina inicia y mantiene la lactancia en las mujeres, también interviene en la regulación de la función gonadal en los individuos de ambos sexos.

En los adultos, las concentraciones basales de prolactina en la circulación son de hasta 30 ng/ml (636 ui/ml). Durante el embarazo y la lactancia posparto, la cantidad de prolactina en el suero puede aumentar de 10 a 20 veces.

El ejercicio, el estrés y el dormir también pueden causar aumentos transitorios de los niveles de prolactina.

La existencia de niveles constantemente elevados de prolactina en el suero, superiores a 30 ng/ml (636 ui/ml), en ausencia de embarazo y de lactancia posparto, son indicativos de hiperprolactinemia, que es el trastorno hipotalámico-hipofisario más frecuente en endocrinología clínica.

A menudo, la hiperprolactinemia provoca galactorrea, amenorrea e infertilidad en las mujeres e impotencia e hipogonadismo en los varones. También son causas comunes de los niveles anormalmente elevados de prolactina la insuficiencia renal, el hipotiroidismo y los adenomas hipofisarios secretores de prolactina.

- **ESTRADIOL**

**Nombres alternos:** E2, estrógenos, estradiol 17 beta.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

Paciente: No requiere condiciones especiales.

Se recomienda realizar la toma de la muestra en horas de la mañana, antes de las 10:00 a.m.

Informar fecha de última menstruación.

**Por qué realizar este examen:** El estradiol (e2) es la forma más importante de estrógeno, la mayor parte es sintetizada y secretada por ovarios, corteza suprarrenal y placenta, la cual se forma durante el embarazo para alimentar el embrión en desarrollo. Es responsable del crecimiento del útero, trompas de falopio, vagina, mamas y órganos genitales externos, en las mujeres.

De igual manera, distribuye la grasa corporal y detiene el proceso de crecimiento. Es conjugado en el hígado con el ácido glucurónico, seguido por degradación a estrona, que a su vez sufre degradación ulterior para llegar a estriol (e3). Es utilizado en la evaluación de infertilidad, irregularidades menstruales, precocidad sexual femenina, ovario poliquístico, tumores de ovario o suprarrenal, y en hombres para evaluar ginecomastia inexplicable.

En unión de niveles de gonadotropinas hipofisarias es importante en el estudio de síndromes de amenorrea y anorexia nerviosa. Sus niveles aumentan en cirrosis biliar e ingesta oral de anticonceptivos. de igual manera, permite monitorear la ovulación inducida mediante estímulo del desarrollo folicular en pacientes con tratamiento de infertilidad, los niveles séricos de estradiol correlaciona el número y madurez de los folículos estimulados, para evitar la sobreestimulación.

- **CORTISOL**

**Nombre alternos:** CORTISOL AM, CORTISOL PLASMATICO,

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** Para la realización del examen es indispensable que el paciente haya dormido



toda la noche, y se presente en el laboratorio antes de 8:00 am, para que la toma de muestra se realice a las 8: 00 am sin excepción.

El consumo de corticoides sólo se suspende por orden médica.

Paciente en ayunas.

**Por qué realizar este examen:**

Ayuda al cuerpo a:

Responder al estrés (a veces al cortisol se le llama la “hormona del estrés”)

Reducir la inflamación

Regular el nivel de azúcar en la sangre y el metabolismo (cómo el cuerpo utiliza la comida para obtener energía)

Controlar la presión arterial

- **FERRITINA**

**Nombre alterno:** Perfil de hierro.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** No se requiere ayuno estricto, se sugiere mínimo 2 horas sin haber consumido alimentos altos en grasas.

**Por qué realizar este examen:** La ferritina es una proteína de alto peso molecular por su alto contenido de hierro (20%), permanece almacenado en hígado, médula ósea y bazo, y constituye la principal forma de depósito del metal, con función en la eritropoyesis.

En situaciones de demanda de hierro las moléculas son liberadas de la apoferritina y transportadas por la transferrina a las células eritropoyéticas. La concentración en el suero es relativamente baja con relación a los depósitos orgánicos totales, lo cual depende de la edad y el sexo.

Durante la menstruación la concentración femenina es la tercera parte de la ferritina de los varones adultos. La prueba es de utilidad en el estudio de anemias hipocrómicas microcíticas por deficiencia de hierro, niveles bajos de ferritina confirman el diagnóstico de deficiencia de hierro por bajo consumo en la dieta o falla en la asimilación, anemias crónicas infecciosas inflamatorias o neoplasias por retención del hierro en los depósitos.

Niveles elevados están presentes en lesiones tisulares extensas, artritis reumatoidea, enfermedad de gaucher, síndrome de hodgkin, hepatopatías crónicas, carcinoma pulmonar y hemocromatosis. De igual manera, permite la diferenciación diagnóstica entre anemia crónica y anemia por deficiencia de hierro.

- **ÁCIDO FOLICO**

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas.

**Por qué realizar este examen:** El ácido fólico también conocido como folato, es una vitamina hidrosoluble del complejo b (b9) que actúa como coenzima (con la vitamina b-12 y la vitamina c) en el metabolismo y síntesis proteica. El 80% del folato es sintetizado por la flora gastrointestinal y el 20% restante es absorbido diariamente de la dieta, está recomendado el suplemento dietético continuo en madres gestantes para evitar defectos de cierre del tubo neural en los embriones.

El folato es almacenado en pequeñas cantidades en el hígado y los eritrocitos. La deficiencia de ácido fólico es de utilidad en el diagnóstico de anemia megaloblástica, macrocitosis, hiperhomocisteinemia, anemia hemolítica, síndrome de malabsorción, neoplasias, sprue.

Los niveles bajos también pueden estar asociados al consumo de algunos medicamentos como antiácidos con hidróxido de aluminio, anticonvulsivantes, aminopterina, ácido aminosalicílico, ampicilina, antipalúdicos, cloranfenicol, eritromicina, estrógenos, metotrexate, penicilina, fenobarbital, fenitoína y tetraciclina. También en pacientes desnutridos por desórdenes neuropsiquiátricos o de alcoholismo, implante de bypass duodenal y embarazo.

Niveles elevados están presentes en anemia perniciosa y deficiencia de vitamina b12, la cual es indispensable para la incorporación de folato a los tejidos.

- **VITAMINA B12**

**Nombres alternos:** Vit B12, Cianocobalamina, Cobalamina.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** No requiere previo ayuno.

**Por qué realizar este examen:** Resulta indispensable para la formación de glóbulos rojos y para el crecimiento corporal y regeneración de los tejidos.

El déficit de esta vitamina da lugar a la llamada anemia perniciosa (palidez, cansancio, etc.), pero a diferencia de otras vitaminas hidrosolubles se acumula en el hígado, por lo que hay que estar períodos muy prolongados sin su aporte en la dieta para que se produzcan estados carenciales.

Los requerimientos mínimos de vitamina b12, según rda usa, son de 2 µg para el adulto durante la gestación y la lactancia las necesidades aumentan en unos 2,2-2,6 µg.

- **INMUNOGLOBULINA E**

**Nombres alternos:** ige, ige sérica, niveles de ige, ige total.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La inmunoglobulina e (ige) está firmemente ligada a los mastocitos y sólo se halla libre en suero en cantidades pequeñas.

Cuando un antígeno (alérgeno) entrecruza dos moléculas ige, el mastocito queda estimulado para liberar histamina y otras aminos vasoactivas.

Las aminos vasoactivas son responsables de permeabilidad vascular y contracción del músculo liso en reacciones alérgicas como fiebre de heno, asma, urticaria y eczema.

- **INMUNOGLOBULINA A**

**Nombre alterno:** IGA

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** paciente en ayunas.

**Por qué realizar este examen:** Diagnóstico de metabolismo anormal de proteínas y de la incapacidad del cuerpo para resistir agentes infecciosos.

La deficiencia selectiva de iga se caracteriza por valores de iga < 5.0 mg/dl, estando los niveles de las demás inmunoglobulinas normales o aumentados está asociada con infección sinopulmonar recurrente, enfermedad autoinmune y hla tipo a28, b14 o a1.

- **INMUNOGLOBULINA G**

**Nombre alterno:** IGG

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas.

**Por qué realizar este examen:** Diagnóstico de enfermedades autoinmunes, sarcoidosis, enfermedad hepática crónica, infecciones crónicas recurrentes, enfermedades malignas linfoides, mieloma múltiple e inmunodeficiencias graves combinadas y variables.

- **INMUNOGLOBULINA M**

**Nombre alterno:** IGM

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas.

**Por qué realizar este examen:** Evaluación de inmunidad humoral; diagnóstico y monitoreo de terapia en casos de macroglobulinemia de Waldenström o mieloma de células plasmáticas.  
Evaluar posibilidad de infecciones en útero y su agudeza.

- **ANTÍGENO ESPECÍFICO DE PRÓSTATA**

**Nombres alternos:** PSA, APS, APE, ANTÍGENO PROSTÁTICO, PSA TOTAL.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

Requisitos del paciente: No requiere estricto ayuno.

3 días antes de la toma de la muestra no tener relaciones sexuales, no realizar ejercicio físico.

Si le realizaron tacto rectal o masaje prostático que hayan transcurrido 8 días mínimos, no haberse realizado colonoscopias o biopsias prostáticas recientemente.

**Por qué realizar este examen:** El antígeno prostático específico (psa) es una glucoproteína de cadena única que se encuentra normalmente en el citoplasma de las células epiteliales que recubren los acinos y los conductos de la glándula prostática.

1. El psa es una serina-proteasa neutra de 240 aminoácidos que interviene en la lisis del coágulo seminal  
2, 3. El psa se detecta en el suero de los varones con tejido prostático normal, hipertrófico benigno y maligno. El psa no se detecta en el suero de los varones sin tejido prostático (a consecuencia de una prostatectomía o una cistoprostatectomía radicales) ni en el suero de la mayor parte de las mujeres. El hecho de que el psa se dé únicamente en el tejido prostático lo convierte en un marcador adecuado para la monitorización de varones con cáncer de próstata. El psa también es útil para determinar la posible recidiva tras el tratamiento cuando se usa en combinación con otros índices de diagnóstico.

4, 5. La medición de los niveles de psa sérico no está recomendada como procedimiento de valoración selectiva para el diagnóstico del cáncer debido a que también se observan niveles de psa elevados en pacientes con hipertrofia prostática benigna, sin embargo, los estudios indican que la medición de psa en combinación con el tacto rectal y la ecografía proporciona un mejor método de detección del cáncer de próstata que el tacto rectal aislado.

6-8 Los niveles de psa se incrementan en los varones con cáncer de próstata y, tras la prostatectomía radical, los niveles de psa descienden sistemáticamente a un rango no detectable. Si queda tejido prostático tras la cirugía, o si se ha producido una metástasis, el psa parece ser útil en la detección de tumor residual y de la recidiva precoz.

9,10. Por lo tanto, los niveles seriados de psa pueden ayudar a determinar el éxito de la prostatectomía y la necesidad de tratamiento adicional, como radiación, tratamiento endocrinológico o quimioterapia, así como en la monitorización de la eficacia del tratamiento 4,5,8,11.

- **TESTOSTERONA TOTAL**

**Nombres alternos:** Testosterona, andrógenos.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

Se recomienda realizar la toma de la muestra en horas de la mañana, antes de las 10:00 a.m.

Informar fecha de última menstruación.

**Por qué realizar este examen:** Evalúa hirsutismo y masculinización en mujeres o funcionamiento testicular en estados clínicos donde las proteínas fijadoras de testosterona pueden estar alteradas (obesidad, cirrosis, desórdenes tiroideos).

La testosterona total incluye testosterona libre, testosterona débilmente fijada (ligada a albúmina) y testosterona fuertemente ligada (unida a globulina fijadora de hormona sexual).

- **TESTOSTERONA LIBRE**

**Nombres alternos:** Testosterona L, andrógenos.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales, tener en cuenta fecha de montaje de la prueba.

**Por qué realizar este examen:** Evalúa hirsutismo y masculinización en mujeres o funcionamiento testicular en estados clínicos donde las proteínas fijadoras de testosterona pueden estar alteradas (obesidad, cirrosis, desórdenes tiroideos).

- **PSA LIBRE**

**Nombre alternos:** ANTIGENO ESPECIFICO DE PROSTATA FRACCIÓN LIBRE, PSAL.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** Abstinencia sexual mínimo de 3 días, no haber realizado ejercicio físico 3 días antes del examen.

Si le realizaron tacto rectal, masaje prostático, colonoscopia debe haber transcurrido mínimo 8 días.

- **TSH ULTRASENSIBLE**

**Nombres alternos:** TSH, hormona estimulante de la tiroides, tiotropina.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** Paciente sin haber realizado ejercicio o actividad física, Paciente en ayuno, Suero libre de hemólisis y lipemia.

Si se encuentra en tratamiento para la tiroides la suspensión o no del tratamiento es solo criterio médico.

**Por qué realizar este examen:** La hormona estimulante del tiroides, o tiotropina, es una glucoproteína con dos subunidades unidas de forma no covalente.

La subunidad alfa es similar a la de la hormona foliculoestimulante (fsh), la gonadotropina coriónica humana (hcg) y la hormona luteinizante (lh)<sup>1-4</sup>.

La subunidad beta de la tsh es única, lo que da lugar a las propiedades bioquímicas e inmunológicas específicas de esta hormona.

La tsh es sintetizada y secretada por la hipófisis anterior en respuesta a un mecanismo de retroalimentación negativa en el que intervienen las concentraciones de ft3 (t3 libre) y ft4 (t4 libre), además, la hormona liberadora de tiotropina (trh), un tripéptido hipotalámico, estimula directamente la producción de tsh. La tsh interacciona con receptores celulares específicos situados en la superficie de las células tiroideas y ejerce dos acciones principales. La primera acción es estimular la reproducción y la hipertrofia de las células en segundo lugar, la tsh estimula la glándula tiroides para que sintetice y secrete t3 y t4.

La capacidad de cuantificar los niveles de tsh en la circulación es importante al evaluar la función tiroidea. Resulta especialmente útil en el diagnóstico diferencial del hipotiroidismo primario (tiroides) de los hipotiroidismos secundarios (hipófisis) y terciario (hipotálamo).

En el hipotiroidismo primario, los niveles de tiotropina (tsh) están significativamente elevados, mientras que en los hipotiroidismos secundario y terciario los niveles de tsh son bajos.

La estimulación por la trh diferencia los hipotiroidismos secundario y terciario mediante la observación del cambio en los niveles de tsh del paciente de forma característica, no hay respuesta de la tsh a la estimulación por la trh en los casos de hipotiroidismo secundario, mientras que la respuesta es entre normal y exagerada en los casos de hipotiroidismo terciario.

Históricamente se ha utilizado la estimulación por la trh para confirmar el hipertiroidismo primario, indicado por niveles elevados de t3 y t4 y niveles bajos o indetectables de tsh. Los ensayos de tsh con una sensibilidad y una especificidad mayores ofrecen una herramienta diagnóstica fundamental para

diferenciar a los pacientes hipertiroideos de los eutiroideos.

- **T4L**

**CUPS:** 904921

**Nombres alternos:** T4L, tiroxina libre, T4 fracción libre, hormonas tiroideas libres.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** paciente en ayunas.

Si se encuentra en tratamiento para la tiroides no debe tomarse el medicamento antes de la toma de la muestra.

Informar el consumo de fármaco antiepiléptico fenitoína, dado que este puede interferir en los niveles de T4 libre.

- **T3 TOTAL**

**Nombres alternos:** T3T, triyodotironina total.

Duración: 5 días.

**Preparación del paciente:** paciente en ayunas.

Si se encuentra en tratamiento para la tiroides no debe tomarse el medicamento antes de la toma de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** Evalúa función tiroidea, particularmente útil en el diagnóstico de tirotoxicosis y confirmación de hipertiroidismo necesario en pacientes con evidencia clínica de hipertiroidismo, en quienes el perfil tiroideo es normal o limitrofe.

**Por qué realizar este examen:** Evalúa función tiroidea independientemente del estado de fijación a proteínas.

- **T4 TOTAL**

**Nombres alternos:** T4, T4T, tiroxina total.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** paciente en ayunas.

Si se encuentra en tratamiento para la tiroides no debe tomarse el medicamento antes de la toma de la muestra.

Informar el consumo de fármaco antiepiléptico fenitoína, dado que este puede interferir en los niveles de T4.

**Por qué realizar este examen:** Evalúa la función tiroidea, independientemente del estado de fijación de la proteína. La tiroxina (3, 5, 3', 5'-I-tetrayodotironina, t4) es una hormona sintetizada y secretada por el tiroides que desempeña un papel importante en la regulación del metabolismo.

La t4 es secretada a la circulación en respuesta a la hormona hipofisaria tsh (tirotropina). La secreción de t4 está regulada por un mecanismo de retroalimentación negativo en el que intervienen la glándula tiroides, el hipotálamo y la hipófisis en la circulación, el 99,95% de la t4 está unida reversiblemente a proteínas de transporte, fundamentalmente a la globulina de unión a la tiroxina (tbg) y, en menor grado, a la albúmina y a la prealbúmina.

La t4 no unida o libre es metabólicamente activa y la t4 unida es metabólicamente inactiva y actúa de reserva 3,4. Las concentraciones de tbg permanecen razonablemente constantes en los individuos sanos, sin embargo, se sabe que el embarazo, el exceso de estrógenos, los andrógenos, los esteroides anabolizantes y los glucocorticoides alteran los niveles de tbg y pueden dar lugar a falsos valores para las pruebas de la función tiroidea.

Los niveles alterados de t4 en estos casos pueden no reflejar de manera precisa el estado del tiroides 1-4.

El funcionamiento anormal primario de la glándula tiroides puede causar una liberación superior (hipersecreción) o inferior (hiposecreción) a la normal de t4 o de t3. Además, dado que la función del tiroides se ve directamente afectada por la tsh, el funcionamiento anormal de la hipófisis o del hipotálamo influye en la actividad de la glándula tiroides.

Una enfermedad en cualquier parte del sistema hipotálamo-hipófisis-tiroides puede afectar a los niveles de t4 y de t3 en la sangre.

- **T3 LIBRE**

**Nombres alternos:** T3L, triyodotironina libre, T3F.

**Tiempo de entrega:** 5 días.

**Preparación del paciente:** paciente en ayunas.

Si se encuentra en tratamiento para la tiroides no debe tomarse el medicamento antes de la toma de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** Evalúa función tiroidea y estado de fijación de proteínas.

- **TIROGLOBULINA**

**Nombres alternos:** Marcador de Ca de tiroides, TG, TGB.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** paciente en ayunas.

**Por qué realizar este examen:** Es un marcador utilizado para detectar recidiva de cáncer diferenciado de tiroides (cdt), tratado con tiroidectomía total y radioyodo.

Esto se debe a que el tejido tiroideo ya sea normal o neoplásico, es el único capaz de sintetizar y secretar tiroglobulina. Si la tiroidectomía total es exitosa y además se completó la eliminación de todo remanente tiroideo con dosis ablativas de radioyodo, la concentración de tiroglobulina debe ser indetectable. Concentraciones elevadas de tiroglobulina sugieren recidiva tumoral.

- **PARATOHORMONA**

**Nombre alternos:** PTH, PTHI, hormona paratiroidea, paratohormona molécula intacta, paratirina.

**Tiempo de entrega:** 5 días,

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas.

**Por qué realizar este examen:** La paratohormona, también denominada hormona paratiroidea, pth o paratirina, es una hormona proteica secretada por la glándula paratiroidea que interviene en la regulación del metabolismo del calcio y del fósforo regula la concentración de iones calcio en el líquido extracelular, aumentando la resorción ósea y estimulando a los osteoclastos para degradar el hueso, lo que libera más calcio al torrente sanguíneo.

Además, regula los niveles de iones fósforo en la sangre, de tal forma que hace descender la concentración de ellos en este medio al aumentar su excreción renal.

En el caso de iones calcio lo que hace es aumentar la resorción de estos iones procedentes del hueso principalmente para así aumentar los niveles de calcio en sangre; por tanto, tiene un efecto contrario a la calcitonina. El déficit de esta hormona produce hipocalcemia que puede conducir a la tetania; el aumento de la secreción de paratohormona provoca hipercalcemia.

Es utilizada para seguimiento específico de la actividad paratiroide y mide la pth bioactiva. Hay una relación inversa entre la secreción de pth y el calcio libre, puesto que el calcio libre en la sangre y en el líquido intracelular es el regulador fisiológico primario de la secreción de la pth. La pth influencia tanto el calcio como la homeostasis del fosfato, a través de acciones sobre hueso, riñón e indirectamente sobre la 1,25 hidroxivitamina d (indirectamente).

- **COPROLÓGICO**

**Nombres alternos:** Examen de materia fecal, examen de heces, copro.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere.

**Por qué realizar este examen:** Permitir la detección de parasitismo intestinal o hepático, siempre y cuando los parásitos empleen la vía fecal del hospedador para eliminar huevos o partes de su organismo con fines de diseminación natural. Se basa en la identificación microscópica, de los elementos parasitarios presentes en muestras fecales.

Un resultado negativo no descarta la posibilidad de parasitismo, por causas que incluyen métodos o técnicas operativas y por la propia biología de los parásitos que en ocasiones no hacen presencia en la materia fecal analizada.

- **PROTEÍNAS TOTALES**

**Nombres alternos:** PT, proteinograma, proteínas diferenciadas, proteínas, relacion albumina globulina.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere.

**Por qué realizar este examen:** Útil en la detección de hiperproteïnemia debido a hemoconcentración, como en las deshidrataciones y varias condiciones de hiperglobulinemia con mieloma múltiple, infecciones y ciertas enfermedades hepáticas, así como en estados patológicos asociados a un incremento de una o más de las proteínas encontradas en el suero. También para la detección de hipoproteïnemia observada en malnutrición, enfermedades renales asociadas con pérdidas de proteínas, edema, hemorragias y procesos malignos.

- **HORMONA DE CRECIMIENTO**

**Nombres alternos:** HGH, GH, HG, somatotropina, somatotropica, hormona somatotrópica.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas, sin haber realizado ejercicio o actividad física.

**Por qué realizar este examen:** La hormona del crecimiento es sintetizada en la hipófisis y su deficiencia puede estar presente al nacer (congénita) o como resultado de una lesión cerebral grave, por tumores que comprometen la hipófisis o hipotálamo y tratamientos de radiación para cáncer en el cerebro, incremento del nivel normal mayores o iguales a 10 ng/ml en cualquiera de los tiempos, incluido el nivel basal, antes de la administración del glucagón, son considerados positivos.

También puede evaluarse antes y después de administrar l-dopa, clonidina o, en caso de buscar descartar deficiencia de hormona de crecimiento en niños con talla baja, administrando insulina.

La prueba es de utilidad para evaluar función pituitaria y en el diagnóstico de deficiencia en la hormona de crecimiento, desórdenes hipotalámicos e hipopituitarismo (gigantismo en niños y acromegalia en adultos).

- **SOMATOMEDINA C**

**Nombres alternos:** IGF-1, factor I de crecimiento similar a la insulina.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas, sin haber realizado ejercicio o actividad física.

**Por qué realizar este examen:** Un nivel bajo es el discriminante más útil para diferenciar la condición normal y la deficiencia de gh, cuando la deficiencia es severa o la edad ósea es mayor de 12 años.

En el enanismo de laron la gh es normal, pero una mutación en el receptor provoca bajas concentraciones de somatomedina c. La concentración de somatomedina c está elevada en acromegalia.

- **ANTIESTREPTOLISINA O**

**Nombres alternos:** ASTO, ASO, ASTOS.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La antiestreptolisina o es un anticuerpo en respuesta al antígeno bacteriano de naturaleza enzimática eliminado por el estreptococo beta hemolítico del grupo A, al medio extracelular durante los procesos infecciosos, que tienen la capacidad de desarrollar serias complicaciones no purulentas como fiebre reumática y glomerulonefritis, posterior a un período de latencia, durante el cual el paciente es asintomático y tiene duración entre 10 y 20 días.

La determinación de títulos elevados de antiestreptolisina o, confirman infección aguda reciente por estreptococo beta hemolítico del grupo A como resultado de amigdalitis, sepsis puerperal y erisipela por estreptococo A.

- **PCR CUANTITATIVA**

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La pcr es usada como indicio de inflamación, es un reactante de la fase aguda, se incrementa a las 6 horas y llega a un máximo a las 48, además de un fallo hepático hay pocos factores que modifiquen sus niveles de producción. Es útil para determinar la efectividad de un tratamiento.

Las infecciones víricas suelen producir valores más bajos que las bacterianas.

- **FACTOR REUMATOIDEO**

**Nombres alternos:** RF, RHF, RA TEST, AR.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas, preferiblemente.

**Por qué realizar este examen:** Niveles elevados de fr están asociados con mayor probabilidad de enfermedad articular destructiva, en pacientes con artritis reumatoidea, algunos casos de lupus eritematoso generalizado, esclerodermia, dermatomiositis y otras enfermedades de infección crónica como rubéola, lepra y malaria que indican la aparición de actividad autoinmune y en algunos individuos normales.

- **ANTICUERPOS ANTINUCLEARES**

**Nombres alternos:** ANAS, ANAS POR IFI, anti-nucleares patrón y título.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** Paciente en ayunas.

Al obtener un resultado positivo en el primer montaje la cuantificación se realiza en el próximo día de procesamiento asignado para esta prueba.

**Por qué realizar este examen:** Los antinucleares, anticuerpos (ANAS) son autoanticuerpos que tienen como blanco el contenido del núcleo celular.

La concentración de anticuerpos antinucleares está significativamente aumentada en aquellos pacientes con enfermedades autoinmunes.

Los pacientes que sufren enfermedades autoinmunes tales como Lupus eritematoso sistémico (LES), enfermedad mixta del tejido conectivo (EMTC), artritis reumatoide (AR), Síndrome de Sjögren (ss), esclerosis diseminada progresiva (EDP), síndrome Crest (Calcinosis, síndrome de Raynaud, disfunción esofágica, esclerodactilia, telangiectasia), síndrome de Raynaud idiopático, lupus inducido por



medicamentos, tiroiditis autoinmune, desórdenes autoinmunes atípicos, suelen dar positivos en pruebas de ANA.

Sin embargo, la incidencia de positivos con un valor bajo de ana aumenta con la edad en individuos normales. Por lo tanto, la presencia de títulos bajos debe interpretarse conjuntamente con otro tipo de información clínica.

- **ANTICUERPOS SM**

**Nombres Alternos:** ANTI SM, ANTI SMITH, ENAS.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** Criterio diagnóstico para lupus eritematoso sistémico.

- **ANTICUERPOS LA**

**Nombres alternos:** Anti LA, anti SSB, enas, anticuerpos nucleares extractables.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

- **ANTICUERPOS RO**

**Nombres alternos:** ANTI RO, ANTI SSA, ENAS.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar esta prueba:** Presente en pacientes con lupus, pacientes con síndrome de sjogren (70 – 100%) y lupus neonatal.

- **ANTICUERPOS RNP**

**Nombres alternos:** ANTI RNP, RNP ANTICUERPOS, ENAS.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** Presente en enfermedades autoinmunes.

Títulos altos se correlacionan con enfermedad mixta del tejido conectivo.

- **ANTI DNA**

**Nombres alternos:** DNA nativo de doble cadena, anticuerpos anti DNA.

**Tiempo de entrega:** 8 días.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar esta prueba:** Los anticuerpos contra adn de doble cadena es el método más utilizado para detectar su presencia es la inmunofluorescencia indirecta sobre el hemoflagelado crithidia luciliae (ifi), con una especificidad de 99-100%.

También son utilizadas otras técnicas como radioinmunoanálisis o ensayo de farro, con especificidad de 95-99%, análisis inmunoenzimático (elisa) con especificidad de 71-97% y recientes tecnologías basadas en microarreglos.

El método de farr, es el método más sensible para la detección de autoanticuerpos contra el adn de doble cadena (dsdna), por determinar generalmente solo aquellos anticuerpos de alta avidéz, incorpora un conjunto de condiciones analíticas que tienen como objetivo eliminar los anticuerpos débilmente unidos; algunos estudios han demostrado que la avidéz de anticuerpos está relacionada con la progresión de la enfermedad.

La prueba es de utilidad en el diagnóstico de los y el monitoreo tiene valor predictivo en recaídas de la enfermedad, niveles elevados están asociados con lupus eritematoso sistémico en el 95% de los pacientes con actividad lúpica no tratada.

- **ERITROSEDIMENTACIÓN**

**Nombres alternos:** VSG, velocidad de sedimentación globular.

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La velocidad de sedimentación globular es la precipitación de los eritrocitos (glóbulos rojos) en un tiempo determinado, que se relaciona directamente con la tendencia de los glóbulos rojos hacia la formación de acúmulos (pilas de monedas) así como a la concentración plasmática de proteínas (globulinas y fibrinógeno).

Los principales usos de la medición de la vsg son:

- Para detectar procesos inflamatorios o infecciosos como discriminador o reactante de presencia de enfermedad.
- Como control de la evolución de ciertas enfermedades crónicas o infecciosas.
- Para detectar procesos crónicos inflamatorios ocultos o tumores.

El valor de la técnica no es muy sensible y además poco específica, por sí sola tiene poco valor y se debe asociar a otros estudios para poder orientar un diagnóstico.

- **ÁCIDO ÚRICO**

**Tiempo de entrega:** 1 día.

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El ácido úrico es el producto final del metabolismo de las purinas, su fuente principal es la ingesta de nucleoproteínas en la dieta consistente en carne roja, mariscos, sardinas, anchoas, vísceras y bebidas alcohólicas.

La eliminación está dada por el riñón y en menor cantidad por el intestino. Los niveles sanguíneos de ácido úrico en pacientes con gota no tienen valor clínico, está recomendada la determinación en orina para estos pacientes.

Niveles elevados de ácido úrico en sangre son de utilidad en el diagnóstico de disfunción renal, gota, policitemias, arteriosclerosis, diabetes, hipotiroidismo, síndrome de lesch-nyhan, inmunodeficiencias, deficiencia de la enzima adenosina fosforribosiltransferasa, xantineria, litiasis renal y síndrome metabólico.

Niveles disminuidos están presentes por incremento de la eliminación renal (depuración), estados de hiperparatiroidismo primario, aldosteronismo, secreción inadecuada de hormona antidiurética y enfermedad de Wilson.

- **AMILASA**

**Nombres alternos:** AMILASEMIA, AMILASA PANCREÁTICA

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** paciente en ayunas

**Por qué realizar este examen:** La amilasa es una enzima producida principalmente en el páncreas, en pequeñas cantidades en ovario, pulmón, próstata, hígado, intestino delgado, riñón, glándulas salivares y trompas de falopio; participa en el metabolismo de los carbohidratos a nivel intestinal. obstrucciones del conducto pancreático, ocasionan que la enzima pase del páncreas a la circulación, siendo eliminada por vía renal, hasta por 4 días. Es considerada un marcador de pancreatitis aguda en el 80% de los casos.

niveles elevados de amilasa en suero son de utilidad en el apoyo diagnóstico de pacientes con sospecha de destrucción de las células acinares pancreáticas por procesos inflamatorios como pancreatitis,

cálculos de vesícula u obstrucción por carcinoma del conducto pancreático, que transporta la amilasa del páncreas al intestino delgado, y para controlar pacientes con fibrosis quística que presentan acumulación de amilasa debido a la obstrucción de los conductos pancreáticos por la densidad de las secreciones.

- **ÁCIDO VALPROICO**

**Nombres alternos:** Ácido Diprofilacético, Depacon, Depakene, Depakote, Depamide, Valproato de Sodio, Valproato semisodio, Valcote, Leptilan

**Tiempo de entrega:** 8 días

**Preparación del paciente:** La muestra debe ser tomada 8 a 12 horas después de la última dosis, en ayunas.

Indicar dosis, fecha y hora de la última dosis.

**Por qué realizar este examen:** El ácido valproico es un medicamento utilizado para el tratamiento de convulsiones simples y complejas, puede administrarse sólo o en terapia combinada para regular las convulsiones generalizadas que incluyen crisis de ausencia. La administración simultánea con fenitoína, carbamazepina o primidona, aumentan su eliminación y reducen los efectos. El 90% del medicamento es eliminado por vía hepática y el restante por vía renal; los efectos tóxicos están manifestados por necrosis hepática y trombocitopenia.

La utilidad de la prueba es el monitoreo de pacientes en tratamiento; permite evaluar complicaciones y potencial toxicidad al medicamento, por variaciones individuales en los pacientes hasta alcanzar la dosis efectiva, está recomendado el monitoreo de la función hepática durante los primeros 6 meses de tratamiento.

- **BETA CUANTITATIVA**

**Nombres alternos:** BHCG, HCG Cuantitativa, Gonadotropina corionica cuantitativa, Subunidad beta de gonadotropina coriónica

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

El paciente debe presentarse al laboratorio con documento de identidad con foto original.

La entrega del resultado es personal presentando el documento de identidad original con foto.

**Por qué realizar este examen:** La gonadotropina coriónica humana es una glicoproteína conformada por 30% de carbohidratos y dos cadenas proteicas alfa y beta, posee actividad hormonal y es secretada principalmente por el cerebro y por el cuerpo lúteo en caso de gestación. Su principal función es prevenir la involución normal del cuerpo lúteo, después del ciclo sexual femenino y permitir el crecimiento del endometrio y almacenamiento de nutrientes requeridos en la gestación. Por su elevada especificidad y sensibilidad, las pruebas para detección y cuantificación de b-hcg permiten detectar un embarazo desde los seis a diez días después de la implantación del ovocito. algunas neoplasias (coriocarcinoma, mola hidatidiforme y tumores germinales testiculares) producen gonadotropina coriónica en forma ectópica, en estas neoplasias la hcg es producida por las células sincitiotrofoblásticas. cantidades insignificantes pueden ser producidas en tumores no trofoblásticos, como carcinoma de ovario, páncreas, estómago, hígado, pulmón o seno, los sarcomas, mielomas, leucemias y linfomas. La prueba cualitativa es menos sensible que la cuantitativa, usualmente se analiza en muestra de orina y puede ser positiva dentro de los tres días posteriores a la implantación. la cuantitativa provee una sensibilidad y especificidad superior en la detección temprana de embarazo, estimación gestacional, diagnóstico de embarazo ectópico y amenaza de aborto espontáneo.

La determinación de los niveles de esta hormona son de gran utilidad en el diagnóstico y control de embarazo, mola hidatiforme, coriocarcinoma, carcinoma embrionario del testículo, embarazo ectópico, control de mola y coriocarcinoma posterior al tratamiento.

- **DIMERO D**

**Nombres alternos:** D-Dímero, D-D

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No se requiere ayuno estricto, se sugiere mínimo 2 horas sin haber consumido alimentos altos en grasas

**Por qué realizar este examen:** El dímero d es el fragmento terminal derivado de los enlaces de fibrina en la cascada de coagulación sanguínea, representa un buen indicador del sistema fibrinolítico en los casos de coagulación intravascular diseminada normalmente el dímero d se eleva dos a tres días postcirugía por actividad lítica que se ejerce contra la fibrina formada durante el procedimiento quirúrgico. Si el nivel alto persiste, puede corresponder a un proceso tromboembólico en embarazo y artritis reumatoidea se puede apreciar falso nivel aumentado de dímero d.

La prueba es de utilidad en pacientes con sospecha de trombosis venosa profunda o tromboembolismo pulmonar, por coagulación intravascular diseminada (cid) y activación de los sistemas procoagulante y fibrinolítico su determinación es más específica para la detección de la coagulación intravascular diseminada (cid) que la prueba de productos de degradación del fibrinógeno

- **TIEMPO DE PROTROMBINA**

**Nombres alternos:** TP, PT, INR

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

Se sugiere el ayuno para evitar la lipemia pero no es estricto.

Se recomienda no haber consumido medicamentos como ibuprofeno, aniones, antihistamínicos, de estar haciéndolo antes de suspenderlos consulte con su médico.

Si es paciente anticoagulado se recomienda tomar la muestra antes de tomar el medicamento.

**Por qué realizar este examen:** Tiempos anormales pueden presentarse por anomalías congénitas o adquiridas. Anomalías del fibrinógeno, factor ii, v, vii y x pueden producir valores de pt elevados. Las anomalías adquiridas están dadas por presencia de inhibidores como anticoagulante lúpico u otros inhibidores de factores específicos de la coagulación. Se observan valores anormales en condiciones de deficiencia de vitamina k, coagulación intravascular diseminada y enfermedad hepática. El tiempo de protrombina es empleado para monitorear pacientes con terapia anticoagulante con warfarina de sodio (cumadina).

- **TIEMPO DE TROMBOPLASTINA**

**Nombres alternos:** PTT, APTT, TIEMPO PARCIAL DE TROMBOPLASTINA, y TPT

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

Se sugiere el ayuno para evitar la lipemia pero no es estricto.

Se recomienda no haber consumido medicamentos como ibuprofeno, aniones, antihistamínicos, de estar haciéndolo antes de suspenderlos consulte con su médico.

Si es paciente anticoagulado se recomienda tomar la muestra antes de tomar el medicamento

**Por qué realizar este examen:**

Tamizaje para factores intrínsecos de coagulación (xii, xi, ix, viii, v, ii, i, quinínógeno de alto peso molecular, precalicreína). Detecta deficiencias congénitas y adquiridas de estos factores. También es empleado para monitorear terapia con anticoagulantes, principalmente heparina no fraccionada, argatroban e hirudin.

- **ANTICOAGULANTE LÚPICO**

**Nombres alternos:** AL, ANTICUERPOS CIRCULANTES

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** Paciente en ayunas

**Por qué realizar este examen:** La presencia de anticoagulante lúpico es de utilidad en el apoyo diagnóstico de enfermedades autoinmunes como les, enfermedad de crohn y colitis ulcerativa, diferencia entre factores inhibidores de coagulación específicos como la y factores no específicos, investigación de tiempo parcial de tromboplastina prolongado (en inglés aptt), investigación de anomalías de coagulación ocasionadas por tratamientos con fenotiazinas, fenitoína, hidralazina, quinina y el antibiótico amoxicilina, en estados convalecientes post-infección y en procesos malignos

- **CALCIO**

**Nombres alternos:** CA, CALCIO SÉRICO, CALCEMIA, IONOGRAMA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Paciente en ayunas

**Por qué realizar este examen:** El calcio es el mineral más abundante en el cuerpo humano, la mayor cantidad está almacenada en los dientes y huesos. El calcio sérico se encuentra en dos formas, libre (calcio ionizado) y ligado (unido a albúmina), e interviene en la activación de los factores ix-x-ii y vii de la coagulación. El nivel de albúmina reducido o incrementado, refleja de la misma forma el calcio sérico. Niveles aumentados están asociados con hiperparatiroidismo, metástasis ósea, intoxicación por vitamina d, sarcoidosis, enfermedad de addison, mieloma, deshidratación, inmovilización prolongada, riesgo familiar de hipercalcemia e hipocalciuria. Niveles disminuidos están asociados con hiperfosfatemia por insuficiencia renal, deficiencia de vitamina D, malabsorción, pancreatitis, hipoproteinemia; en osteoporosis la calcemia generalmente no sufre variaciones. Los niveles séricos son muy constantes y su alteración impone examen clínico exhaustivo. Los niveles urinarios controlan relativamente la osteoporosis, indicando si la dieta es rica o pobre en calcio.

- **CALCIO IÓNICO**

**Nombres alternos:** CALCIO IONIZADO, CA<sup>++</sup>, CAI

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Paciente en ayunas, el paciente debe estar en reposo por 30 minutos previos a la toma de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** El calcio ionizado o calcio libre, es el calcio que fluye libremente en la sangre, no adherido a proteínas, interfiere en la función cardíaca, contracción muscular, señales nerviosas y coagulación de la sangre.

La prueba es de utilidad en la evaluación de calcio libre, metabolismo de calcio, fracción de calcio fisiológicamente activo e hiperparatiroidismo. Los niveles aumentados están asociados con hiperparatiroidismo y exceso de vitamina D. niveles disminuidos en hipoparatiroidismo, deficiencia de vitamina D y pseudohipoparatiroidismo. Ocasionalmente presenta utilidad cuando coexisten hipercalcemia y estados proteicos anormales (mielomas) y en valoración de la fracción de calcio activo en hipoproteinemia y acidosis cuando el calcio está reducido.

- **ALBÚMINA**

**Nombres alternos:** ALBUMINA EN SUERO, ALBÚMINA EN SANGRE, PROTEÍNAS DIFERENCIADAS, RELACION ALBUMINA/GLOBULINA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NO REQUIERE

**Por qué realizar este examen:** La albúmina es una proteína formada en el hígado, sus funciones primordiales son el transporte de diferentes elementos y moléculas en el torrente sanguíneo y el mantenimiento de la presión oncótica intravascular.

niveles reducidos (hipoalbuminemia) están asociados con pérdidas frecuentes por hemorragias, catabolismo excesivo, albuminuria persistente, paracentesis (eliminación de líquidos corporales por derrame), síntesis defectuosa o analbuminemia congénita, desnutrición o carencia de aminoácidos en la dieta, síndrome de malabsorción, obstrucción intestinal, enfermedad hepática (cirrosis, hepatitis crónica activa, degeneración hepática y amiloidosis hepática), fiebre reumática, síndrome nefrótico, caquexia, y enfermedades sistémicas como infecciones graves, carcinomas, pancreatitis y colagenopatías. Niveles elevados (hiperalbuminemia) apoyan el diagnóstico de mieloma múltiple, necrosis celular por obstrucción tisular, hepatitis viral y enfermedad febril aguda.

- **ALANINA AMINOTRANSFERASA**

**Nombres alternos:** ALAT, GPT, TGP, TRANSAMINASA GLUTÁMICO-PIRÚVICA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** PACIENTE EN AYUNAS, NO INGERIR BEBIDAS ALCOHÓLICAS 3 DÍAS ANTES, COMIDA DEL DIA ANTERIOR BAJA EN GRASA

**Por qué realizar este examen:** La alanina aminotransferasa (en inglés alt) o alanina transaminasa, es una enzima producida por las células hepáticas, considerada la aminotransferasa más específica a nivel hepático por presentar mayor concentración en este órgano, sin embargo también está presente en pequeñas concentraciones en riñones, corazón y músculos.

Niveles elevados de alta en sangre son de utilidad en el diagnóstico de enfermedades hepáticas como hepatitis viral aguda o crónica, inflamación de la vesícula, ehrlichiosis o lesiones del hígado inducidas por medicamentos.

- **ASPARTATO AMINOTRANSFERASA**

**Nombres alternos:** GOT, TGO, ASAT, TRANSAMINASA OXALACETICA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** PACIENTE EN AYUNAS, NO INGERIR BEBIDAS ALCOHÓLICAS 3 DÍAS ANTES, COMIDA DEL DIA ANTERIOR BAJA EN GRASA

**Por qué realizar este examen:** La aspartato aminotransferasa (ast) o aspartato transaminasa, antes conocida como transaminasa glutámico oxalacética (en inglés got), es una enzima aminotransferasa presente a nivel intracelular en varios tejidos del organismo de los mamíferos, especialmente en corazón, hígado y tejido muscular, el incremento de sus niveles séricos indican una alteración que afecta la estructura celular, ocasionando el paso a la circulación. La enzima cataliza la reacción de transferencia de un grupo amino desde el l-aspartato al 2-oxoglutarato formando l-glutamato y oxalacetato, interviene el piridoxal 5'-fosfato como cofactor.

Niveles elevados de aspartato aminotransferasa en suero indican infarto agudo de miocardio, hepatopatía aguda, miopatías producidas por determinados medicamentos y enfermedades que ocasionan lesión de tejidos o células

- **COLESTEROL TOTAL**

**Nombres alternos:** CT, COLESTEROL Y FRACCIONES, PERFIL LIPÍDICO

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente :**El paciente no debe cambiar sus hábitos alimenticios en las tres semanas previas a la prueba, no ingerir bebidas alcohólicas en las 72 horas previas al examen y realizar ayuno completo 12 horas antes de la toma de la muestra

**Por qué realizar este examen:** El colesterol es un constituyente indispensable en la síntesis de esteroides, hormonas femeninas (estrógenos) y masculinas (andrógenos), bilis y membranas celulares. se sintetiza en la mayoría de las células, con mayor frecuencia en el tejido hepático, ovárico, testicular, suprarrenal y epitelial del intestino; es transportado en el organismo por las lipoproteínas y actúa como catalizador activo de intercambios celulares. Existen tres clases de colesterol: hdl o colesterol bueno, ldl o colesterol malo y vldl. Los malos hábitos alimentarios y el estilo de vida pueden ocasionar la formación de placas ateromatosas reduciendo la luz de las arterias ocasionando aterosclerosis, especialmente en las arterias coronarias y cerebrales. El incremento en los niveles induce mayor riesgo coronario y depende de factores genéticos, alimentación, estilo de vida, concentración de colesterol hdl, etc.

Niveles elevados están presentes en hipotiroidismo, diabetes, síndrome nefrótico, dieta elevada en grasa, hipertensión, aterosclerosis, estrés y nefrosis. Niveles disminuidos están asociados con desnutrición, hipertiroidismo, anemia perniciosa y enfermedad hepática.

- **COLESTEROL HDL**

**Nombres alternos:** HDL, LIPOPROTEÍNA DE ALTA DENSIDAD, COLESTEROL BUENO

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente :** El paciente no debe cambiar sus hábitos alimenticios en las tres semanas previas a la prueba, no ingerir bebidas alcohólicas en las 72 horas previas al examen y realizar ayuno completo 12 horas

**Por qué realizar este examen:** El colesterol hdl o lipoproteína de alta densidad, también denominado colesterol "bueno", es la fracción del colesterol que realiza una función preventiva de la cardiopatía isquémica, los niveles sanguíneos deben permanecer ligeramente elevados, para tener mayor protección en eventos cardiovasculares adversos. Las lipoproteínas están constituidas por ácidos grasos y proteínas, su función es transportar colesterol, triglicéridos y lípidos, en la sangre desde diferentes partes del cuerpo hasta el hígado.

La prueba es de utilidad como apoyo diagnóstico para evaluar el riesgo de enfermedad cardiovascular.

- **COLESTEROL LDL**

**Nombres alternos:** LDL, COLESTEROL DE BAJA DENSIDAD, LIPOPROTEÍNA DE BAJA DENSIDAD, COLESTEROL MALO

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente :** El paciente no debe cambiar sus hábitos alimenticios en las tres semanas previas a la prueba, no ingerir bebidas alcohólicas en las 72 horas previas al examen y realizar ayuno completo 12 horas antes de la toma de la muestra

**Por qué realizar este examen:** El colesterol ldl o fracción ldl corresponde a las lipoproteínas de baja densidad, implicadas en la formación de placa coronaria, contribuyendo a la incidencia de infarto de miocardio.

*Niveles elevados en sangre están asociados con riesgo progresivo de aterosclerosis y enfermedad de las arterias coronarias.*

- **SODIO**

**Nombres alternos:** NA, SODIO EN SANGRE, SODIO SÉRICO, ELECTROLITOS SÉRICOS, IONOGRAMA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El catión sodio ( $\text{Na}^{+}$ ) tiene un papel fundamental en el metabolismo celular, por ejemplo en la transmisión del impulso nervioso (mediante el mecanismo de bomba de sodio-potasio). Mantiene el volumen y la osmolaridad; participa además del impulso nervioso

en la contracción muscular, el equilibrio ácido-base y la absorción de nutrientes por las membranas. El aumento de sodio en la sangre se conoce como hipernatremia y su disminución hiponatremia.

- **POTASIO**

**Nombres alternos:** K, electrolitos, ionograma, potasio sérico, niveles de potasio, potasemia

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El descenso de potasio extracelular se caracteriza por debilidad muscular, irritabilidad y parálisis. Niveles bajos están asociados con síntomas neuromusculares marcados y evidencia de agotamiento intracelular de grado crítico. Niveles de potasio extracelular anormalmente altos producen síntomas de confusión mental y debilidad, esto puede generar en el ritmo cardíaco.

- **CLORO**

**Nombres alternos:** CL, CLORURO, CLORO SÉRICO, ELECTROLITOS SÉRICOS, IONOGRAMA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El cloro (Cl<sup>-</sup>) es un electrolito presente en el organismo especialmente en los espacios extracelulares, formando parte de los cloruros (sodio, potasio, calcio y magnesio) y del ácido clorhídrico. Mantiene la integridad celular a través de la presión osmótica, el equilibrio ácido básico, el balance hídrico y responde directamente a las influencias de concentración de otros electrolitos. Los cloruros derivan de los alimentos, se absorben casi completamente en el intestino y se excretan por la orina y el sudor; presentan niveles elevados en los procesos de acidosis y disminuidos en la alcalosis. La hipercloremia de los pacientes cardíacos tratados con cloruro de o el suministro excesivo de solución salina se torna grave cuando los niveles sobrepasan 125 meq/l. La hipocloremia es grave con niveles inferiores a 80 meq/l, puede ser ocasionada por hipoventilación, vómitos abundantes y repetidos, lavados gástricos, sondas permanentes, diarreas copiosas, sudoración profusa y dietas ricas en grasas. Niveles elevados se encuentran en acidosis hiperclorémica renal y síndrome hiperelectrolítico (daño cerebral, apoplejía y coma) y niveles disminuidos en vómito persistente, quemaduras severas, enfermedad de Addison, edema severo y dieta baja en sal.

- **BILIRRUBINAS**

**Nombres alternos:** BT, BD, BI, BILIRRUBINAS FRACCIONADAS, BILIRRUBINA TOTAL Y DIRECTA.

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** paciente en ayunas, No consumo de bebidas alcohólicas 72 horas antes de la toma de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** Niveles incrementados de bilirrubina directa o conjugada, indican daño hepático, obstrucciones biliares o colestasis (cálculo de vesícula), tumores hepáticos o de cabeza de páncreas, estrechamientos de los conductos biliares, colestasis inducidas por medicamentos, síndromes de Dubin-Johnson y de Rotor, hepatitis y cirrosis, etc. Niveles incrementados de bilirrubina indirecta o no conjugada, indican destrucción excesiva de los eritrocitos (hemólisis), eritropoyesis inefectiva, transfusiones de sangre, reabsorción de hematomas, disminuciones en la captación hepática por síndrome de Gilbert o consumo de medicamentos como rifampicina.

- **FOSFATASA ALCALINA**

**Nombres alternos:** FA, FALK, FALP, F.ALCALINA, FALC

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** paciente en ayunas, No consumo de bebidas alcohólicas 72 horas antes de la toma de la muestra.



**Por qué realizar este examen:** La fosfatasa alcalina (alp) es una enzima sintetizada en huesos y en menor cantidad en hígado, placenta, riñones e intestinos. Durante la formación ósea es importante la relación entre alp y los osteoclastos, el rápido crecimiento óseo infantil ocasiona niveles elevados. El bloqueo del crecimiento en infantes es ocasionado por niveles reducidos o similares a los del adulto y representa un índice de enfermedad ósea o hepática en correlación con otros hallazgos clínicos, sin embargo, la alp no es específica de estos tejidos. Durante la enfermedad ósea, la enzima presenta niveles elevados con relación al nuevo tejido óseo resultante de la actividad osteoclástica y el depósito de calcio en los huesos. En la enfermedad hepática los niveles aumentan por excreción debilitada como resultado de obstrucción del tracto biliar.

Niveles aumentados de alp apoyan el diagnóstico de raquitismo, deficiencia de vitamina D, enfermedad de paget, hiperparatiroidismo, fracturas en consolidación, absceso hepático y metástasis óseas. Permite diferenciar la ictericia obstructiva de la parenquimatosa, siendo la obstrucción de origen mecánico la que presenta niveles más elevados. Durante el embarazo los niveles pueden incrementar hasta el triple del nivel normal y persisten por dos meses después del parto. Los jóvenes con crecimiento rápido y mujeres postmenopáusicas presentan niveles de alp elevados. numerosos medicamentos pueden incrementar la enzima como: albúmina, alopurinol, aldesleukina, alprazolam, anticonvulsivantes, antineoplásicos, baclofen, chlorpropamide, colchicina, danazol, fluconazol, fluoruros, fluvastatina, goserelina, indometacina, isoniazida, mephobarbital, metildopa, ácido nicotínico, contraceptivos orales, fenobarbital, fenotiazinas, succimeros y verapamilo. Niveles reducidos están presentes en ancianos, en embarazo por muerte fetal y durante tratamiento con los medicamentos: arsenicales, calcifediol, calcitriol, clofibrato, cianuros, fluoruros, nitrofurantoina, oxalatos y sales de zinc.

- **TROPONINA T CUANTITATIVA**

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** Las troponinas en la actualidad son consideradas el estándar de oro dentro de los marcadores bioquímicos para el diagnóstico del daño miocárdico. la ctnt es un marcador temprano aparece entre las 3 y 4 horas de iam, su vida media es de 120 minutos, pero puede detectarse proteína circulante hasta 21 días después de un iam; contrariamente a otras enzimas ofrece información adicional que es útil a la hora de evaluar la repercusión del dolor torácico. La tnt aparece primero que la tni, pero presenta la limitación de no ser tan específica como la última.

- **COOMBS DIRECTO**

**Nombres alternos:** Prueba de coombs

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** La prueba de Coombs directa es de utilidad para detectar anticuerpos fijados a la superficie de los glóbulos rojos, de manera anormal, ocasionando su destrucción y anemia. Esta alteración puede ser ocasionada por algunas enfermedades, incompatibilidad de Rh y medicamentos como quinidina, metildopa y procainamida.

- **EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA**

**Nombres alternos:** ESP, FSP, ESTUDIO DE MORFOLOGÍA GLOBULAR EN SANGRE PERIFÉRICA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** El frotis de sangre periférica es un estudio hematológico que permite verificar de forma global la línea sanguínea: hematíes, leucocitos y plaquetas. Actualmente está disponible de forma automatizada, lo cual estandariza los resultados.

La prueba es de utilidad en el estudio de anemias y trombocitopenias así como en la caracterización de los linfomas y leucemias.

- **HEMATOCRITO**

**Nombres alternos:** HTO, HCT

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** El hematocrito se utiliza para detectar, diagnosticar o monitorear una serie de trastornos y enfermedades que repercuten sobre la proporción que los eritrocitos representan respecto al volumen sanguíneo. Se evalúa con la hemoglobina, y normalmente formando parte del hemograma.

- **HEMOGLOBINA**

**Nombres alternos:** Hb, Hgb

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** La determinación de la hemoglobina es útil para detectar, diagnosticar o monitorear multitud de trastornos o enfermedades que afectan de alguna manera a los hematíes y/o la cantidad de hemoglobina en sangre. Suele emplearse junto al hematocrito para evaluar de una manera muy rápida los hematíes o bien se solicita formando parte de un hemograma.

- **RECUENTO DE RETICULOCITOS**

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** Un recuento elevado está presente en anemia hemolítica congénita o adquirida, en recién nacidos normales y en pérdida crónica de sangre.

El recuento de reticulocitos nos ayuda a determinar si la médula ósea responde adecuadamente a la necesidad de glóbulos rojos del organismo y también para determinar la causa y clasificar los diferentes tipos de anemia. Los reticulocitos se distinguen de los hematíes maduros porque todavía contienen material genético remanente (ARN- ácido ribonucleico) en su interior y muestran una coloración más azulada al teñir las células sanguíneas.

- **SICLEMIA**

**Nombres alternos:** Drepanocitos, Ciclaje, Células Falciformes

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** La hemoglobina anormal tipo S ocasiona una anemia hemolítica que se conoce como anemia de células falciformes o drepanocítica. Es una enfermedad congénita crónica que afecta a la población afroamericana. La hemoglobina S es soluble cuando está oxigenada, pero cuando se priva del oxígeno, se polimeriza dentro de los glóbulos rojos, alterando su forma como una hoja de hoz o media luna. El aspecto característico de los eritrocitos se puede apreciar en otras hemoglobinopatías raras, como HBI-Hb Bart-HbC Harlem, las pruebas positivas se deben confirmar con electroforesis de Hb.

La detección de células falciformes apoya el diagnóstico de anemia drepanocítica.

- **RECUESTO DE EOSINOFILOS EN MOCO NASAL**

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** NINGUNA

**Por qué realizar este examen:** Los eosinófilos son leucocitos implicados en procesos alérgicos y parasitarios. el estudio de eosinófilos en moco nasal también denominado citología nasal, es un análisis de apoyo diagnóstico importante, como parte de otros estudios que permiten confirmar el diagnóstico de rinitis alérgica, al determinar el número de eosinófilos en una muestra de frotis de secreción nasal. Niveles elevados de eosinófilos en moco nasal apoyan el diagnóstico de rinitis alérgica.

- **CARBAMAZEPINA**

**Nombres alternos:** Carbatrol, Epitol, Equetro, Tegretol-XR, Tegretol, niveles de carbamazepina

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del paciente:** La muestra debe ser tomada 8 a 12 horas después de la última dosis.

Relacionar dosis, fecha y hora de la última dosis.

Paciente en ayunas

**Por qué realizar este examen:** la carbamazepina es un medicamento anticonvulsivante, que ocasiona bloqueo de los canales de sodio y reducción de la liberación de glutamato, estabilizando la membrana neuronal, en procesos antiepilépticos. su exceso puede producir somnolencia, ataxia, diplopía, visión borrosa y/o nistagmo. Es el medicamento de elección en varios trastornos neurológicos.

Su determinación es de utilidad en el monitoreo de pacientes en tratamiento y evaluación de posible toxicidad

- **LITIO**

**Nombres alternos:** LITEMIA, NIVELES DE LITIO, LI, VALPROATO DE LITIO

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Paciente en ayunas, La muestra debe ser tomada 8 a 12 horas después de la última dosis

**Por qué realizar este examen:** Monitoreo terapéutico. El litio se utiliza en el tratamiento de trastornos bipolares, en los cuales una persona puede sufrir cambios de estados de ánimo extremos, y pasar de la depresión o la ira a la alegría.

- **ESPERMOGRAMA BÁSICO**

**Nombres alternos:** Estudio espermático

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Abstinencia sexual de mínimo 3 días y máximo 5.

Recoger la muestra en el laboratorio clínico y por masturbación antes de 12:00 pm.

**Por qué realizar este examen:** El espermograma es una prueba que busca determinar las características físicas del semen y del espermatozoide. La extraordinaria habilidad del epitelio germinal del testículo, representada por el factor temperatura, es suficiente para alterar la evolución normal de la espermatogénesis, con resultado de oligospermia (reducido número de espermatozoides). Son numerosos los factores congénitos, estructurales, inflamatorios y constitucionales que modifican la biología del espermatozoide, reduciendo su número, motilidad y capacidad fecundante, interfiriendo en el proceso de fertilidad. Se originan en los túbulos seminíferos, maduran en el epidídimo y permanecen inmóviles hasta la porción terminal del conducto deferente. En las vesículas seminales adquieren el factor energético de movilidad y supervivencia mediante fructosa y ácidos cítrico y ascórbico, en actividad íntimamente relacionada con la cantidad de andrógenos. El espermatozoide tiene un movimiento progresivo horizontal con velocidad de 138 a 140 milímetros por hora. Aunque la

supervivencia en la vagina es corta, en el endocérnix puede vivir hasta 48 horas, con capacidad fecundante hasta de 30 horas.

- **CITOLOGÍA CONVENCIONAL**

**Nombres alternos:** Estudio de coloración básica en citología vaginal

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del paciente:** Abstinencia sexual mínimo de 3 días, no aplicar óvulos, cremas o duchas vaginales, no tener el periodo menstrual (3 días antes o 3 días después del periodo), previo aseo de la zona genital.

**Por qué realizar este examen:** La citología vaginal consiste en la toma de muestra de las células epiteliales que recubren el cuello del útero, para su posterior estudio al microscopio, con el propósito de observar precozmente cambios en la forma de las células que permita el diagnóstico oportuno de displasia, impidiendo el carcinoma invasor. La inflamación a nivel cervical puede impedir la correcta interpretación de la citología. El sistema Bethesda fue desarrollado con el fin de unificar un método descriptivo para la interpretación diagnóstica precisa, evitando confusiones de terminologías. La prueba es de utilidad para evaluar cambios neoplásicos en las células del cuello uterino y útero.

- **ELECTROFORESIS ALCALINA DE HEMOGLOBINA**

**Nombres alternos:** Electroforesis de hemoglobina

**Tiempo de entrega:** 8 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** En una electroforesis de hemoglobina en un medio alcalino normalmente se evidencian dos bandas de hemoglobina la hemoglobina A (A<sub>0</sub>+A<sub>1</sub>) y la A<sub>2</sub>, a excepción de los niños menores de 2 años que presentan cantidades específicas de hemoglobina fetal. Su utilidad diagnóstica está en la detección de hemoglobinas anormales como: S, C, E, G, D, H, Lepore, Barts, fetal y A<sub>2</sub> aumentada. Algunas de estas bandas anormales deben ser confirmadas con una electroforesis ácida de hemoglobina. Las alteraciones congénitas de la hemoglobina se clasifican en dos grandes grupos: defectos estructurales de la hemoglobina (hemoglobinopatía S) y disminución de la síntesis de hemoglobina (talasemias).

- **ELECTROFORESIS ÁCIDA DE HEMOGLOBINA**

**Nombres alternos:** electroforesis de hemoglobina en medio ácido

**Tiempo de entrega:** 8 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La electroforesis proteica es la separación de proteínas mediante la aplicación de un campo eléctrico. la electroforesis capilar es una técnica de separación utilizada en distintas áreas para separar las diferentes moléculas presentes en una disolución de acuerdo a la relación masa/carga de las mismas; la separación se lleva a cabo en un tubo hueco de diámetro muy pequeño, de ahí que reciba el nombre de capilar. Dentro de este capilar se encuentran la disolución que contiene los analitos o las moléculas a separar y el tampón o medio electrolítico que es el encargado de conducir la corriente. Como se ha dicho la separación se lleva a cabo según la relación masa/carga de las distintas moléculas. Para que esto sea posible es necesario aplicar una diferencia de potencial entre los dos extremos del capilar que hará que las moléculas se muevan hacia un extremo u otro del capilar (movilidad electroforética: las moléculas catiónicas hacia el polo negativo y las aniónicas hacia el polo positivo) y que se vayan separando entre sí. la eficacia y la velocidad de la separación se pueden mejorar mediante la optimización de diferentes factores como son la temperatura, el voltaje aplicado, el medio de separación, el disolvente en el que se encuentra disuelta la muestra, etc. generalmente se obtienen tiempos de análisis bastante bajos si se compara con otras técnicas separativas como la cromatografía

de gases o la de líquidos. La sangre normal del adulto tiene tres clases de hemoglobina, un 97% corresponde a la hba, 2% a la hba2 y 1% a la hemoglobina fetal hbf. Esta última predomina en el feto desde el inicio del tercer trimestre y hasta el noveno mes, y tiene como función, facilitar el transporte de oxígeno a través de la placenta. El niño al nacer tiene un 50% de hbf y gradualmente su nivel va descendiendo hasta tener un 5% a los cinco meses y un 2% a los dos años. La electroforesis de hemoglobina capilar a diferencia de otros métodos identifica, separa y cuantifica la hemoglobina a (hba) y hemoglobina f (hbf) y la hemoglobina a2 (hba2), importantes para el diagnóstico de talasemias. En los casos de hemoglobinopatías estructurales, puede separar la hemoglobina c (hbc) y hemoglobina e (hbe) de la hba2.

La prueba es de utilidad para identificar hemoglobinopatías, siendo las de mayor importancia clínica y mayor frecuencia la hbs y la hbc y, las talasemias  $\alpha$  y  $\beta$ , que debido a mutaciones genéticas, presentan niveles reducidos en la síntesis de las cadenas de la hb

- **ELECTROFORESIS DE PROTEÍNAS**

**Nombres alternos:** Electroforesis de proteínas en suero, EFP

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** paciente en ayunas

**Por qué realizar este examen:** La electroforesis proteica es la separación de proteínas en un campo eléctrico.

Las proteínas séricas se clasifican como albúmina y globulinas; la albúmina es la proteína de mayor concentración en el suero y tiene la función de transportar muchas moléculas pequeñas e impedir que el líquido se filtre de los vasos sanguíneos a los tejidos. Las globulinas se dividen en alfa-1, alfa-2, beta y gammaglobulinas.

Resultados elevados están asociados con enfermedades inflamatorias, enfermedades del colágeno, deshidratación, diabetes, acidosis diabética, cirrosis, algunos linfomas, mieloma, enfermedad de Waldenstrom, lupus eritematoso sistémico, algunas enfermedades infecciosas, artritis reumatoidea, vómitos y/o diarrea. El hallazgo de un pico estrecho agudo en la zona donde migran las globulinas, especialmente de la gamma globulina sugiere profundizar en el estudio de mieloma.

- **HCG CUALITATIVA**

**Nombres alternos:** Prueba de embarazo, gravindex, HCG, gonadotropina coriónica cualitativa

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales. El paciente debe presentarse al laboratorio con documento de identidad con foto original.

Cuando la prueba sea solicitada por los padres de un menor de edad deben presentar documento de identidad para comprobar el parentesco.

**Por qué realizar este examen:** Detección cualitativa de la hormona gonadotropina coriónica humana (gch) en suero u orina, para diagnóstico del embarazo.

- **PROTEÍNAS EN ORINA DE 24 HORAS**

**Nombres alternos:** Proteinuria, proteínas en orina

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** No realizar actividad física, ni tener relaciones el día de la recolección de la muestra. No haber tenido fiebre el día anterior o el día de la recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** Evalúa la proteína asociada con enfermedades renales, diabetes mellitus, síndromes nefróticos, envenenamiento con metales, trombosis renal venosa, lupus eritematoso sistémico, pericarditis constrictiva y amiloidosis; también sirve para otras enfermedades renales como la hipertensión maligna, glomerulonefritis, síndrome de goodpasture, púrpura henoch-schonlein, púrpura trombocitopénica trombótica, enfermedades del colágeno, crioglobulinemia, toxemia del embarazo, nefrotoxicidad por medicamentos, reacciones de hipersensibilidad y alérgicas, lesiones tubulares renales; manejo de mieloma y macroglobulinemia de waldenstrom (proteinuria bence jones); evalúa la hipoproteinemia; proteínas tubulares incluida la enfermedad de wilson y el síndrome de fanconi.

- **DEPURACIÓN DE CREATININA**

**Nombres alternos:** ACLARAMIENTO DE CREATININA, CREATININA DEPURACION

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** No modificar su ingesta normal de líquidos, no realizar ejercicio ni actividad física durante la recolección de la muestra ni el día de entrega de la muestra al laboratorio. Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

El paciente debe presentarse obligatoriamente al laboratorio para toma de muestra sanguínea el mismo día de la entrega de la muestra de orina de 24 horas.

**Por qué realizar este examen:** La depuración de creatinina es utilizada para evaluar la tasa de filtración glomerular. La producción diaria de creatinina es preferentemente constante excepto cuando hay un daño muscular. DEPURACIÓN DE CREATININA (Estados de Insuficiencia Renal en mL/min) Estado 1 : > 90, Estado 2 : 60-89 Mínima, Estado 3 : 30-59 Moderada, Estado 4 : 15-29 Severa, Falla : <15

- **ALFAFETOPROTEÍNA**

**Nombres alternos:** AFP, Alfafetoproteína sérica

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La alfa feto proteína (afp) es una glicoproteína producida en el feto a partir de los 40 días de gestación por el hígado, saco vitelino y tracto gastrointestinal. Es liberada al suero fetal donde alcanza cantidades elevadas en el segundo trimestre de gestación, declina durante la evolución del embarazo y desaparece a los pocos días del nacimiento. La determinación está indicada en sospecha clínica de carcinoma hepático primitivo, carcinoma embrionario de testículo, carcinoma hepatocelular, gastrointestinal y ovárico y, en mujeres embarazadas con edad superior a los 34 años, entre las 16 y 18 semanas. Durante el embarazo, cifras elevadas con niveles superiores entre 2 y 3 veces las cifras normales, están asociados con alteraciones en el tubo neural, anencefalia, espina bífida, mielomeningocele, hidrocefalia, nefrosis congénita y atresia esofágica o duodenal.

Niveles elevados afp en suero apoyan el diagnóstico de neoplasias, como carcinoma hepatocelular, hepatoblastoma, tumores no seminomatosos de células germinales de ovario y testículo, tumores gastrointestinales, enfermedad hepática benigna y ataxia telangiectasia. Permite el monitoreo de pacientes con terapia para cáncer.

- **MARCADOR TUMORAL CA 125**

**Nombres alternos:** ca 125, MARCADOR DE CÁNCER DE OVARIO

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El antígeno ca-125 es una glicoproteína presente en más del 80% de los blastomas mucinosos del ovario. También en otros órganos derivados de epitelio celómico, como páncreas, colon, glándula mamaria y pulmón, en menor porcentaje. No es específico en tumores del

ovario, sin embargo es de gran utilidad como marcador tumoral e indicador de recurrencia, progresión o regresión en el carcinoma de ovario. El 80% de los adenocarcinomas de ovario tienen cifras elevadas que deben correlacionarse con otros marcadores, como el antígeno carcinoembrionario (cea) y el ca-72-4. En el postoperatorio hay buena correlación entre el nivel reducido y poca actividad residual, igualmente en el tratamiento quimioterapéutico, donde bajan sus niveles y su incremento se adelanta hasta en cuatro meses a los signos clínicos de recurrencia. Cifras elevadas globalmente indican actividad neoplásica, sin especificidad definida, cirrosis ascítica, peritonitis, final del embarazo, menstruación y endometriosis. La prueba es de utilidad en la valoración de las masas ováricas en la mujer postmenopáusica, su eficacia diagnóstica es inferior en la premenopausia, debido a las múltiples situaciones clínicas benignas que suelen cursar con niveles elevados de dicho marcador. También en el monitoreo de la evolución de cáncer ovárico, respuesta al tratamiento y recurrencia.

- **MARCADOR TUMORAL CA 15.3**

**Nombres alternos:** CA 15.3, MARCADOR TUMORAL DE MAMA

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El antígeno ca 15-3 es considerado un marcador tumoral para tamizaje del carcinoma mamario, sus niveles no tienen correlación con la edad, menopausia, menstruación o consumo de tabaco. Se encuentra presente en el tejido epitelial, leche, orina y torrente sanguíneo. El diagnóstico de carcinoma mamario es establecido por niveles elevados del marcador tumoral y sintomatología compatible, la posibilidad de metástasis está directamente relacionada con la elevación del ca 15-3. Las concentraciones séricas aumentan en pacientes con carcinoma de mama según su etapa evolutiva, así: 5% etapa i, 29% etapa ii, 32% etapa iii y 95% etapa iv, el 96% de las pacientes con aumento en el nivel de ca 15-3 mayor al 25% presentan progresión de la enfermedad.

La prueba es de utilidad para descartar o confirmar un proceso neoplásico de glándula mamaria. Niveles elevados sin sintomatología mamaria corresponden a neoplasia de otro tipo de órgano, como ovario, estómago, colon, pulmón, páncreas, próstata, hígado, sarcoma de tejidos blandos, etc. niveles ligeramente elevados están asociados con enfermedades hepáticas inflamatorias, tuberculosis activa, sarcoidosis y lupus eritematoso

- **MARCADOR TUMORAL CA 19.9**

**Nombres alternos:** ca 19.9, marcador cáncer de colon,

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El ca 19-9 es un antígeno tumoral presente en pacientes con blastomas en el tracto gastrointestinal o páncreas. es el marcador más específico en carcinoma de páncreas, su determinación también es de utilidad en el monitoreo terapéutico de los carcinomas de estómago, en forma simultánea con otros marcadores como antígeno carcinoembrionario (cea) y ca-72-4, que presentan niveles elevados cuatro a seis meses antes de la manifestación clínica recurrente. en carcinomas de hígado y colorrectal, sus valores aumentan antes de las recidivas. en la mayoría de los casos, el tumor primario se localiza en el ovario o apéndice, aunque también se ha descrito en relación con tumores de otras localizaciones; los niveles elevados de cea y en menor medida de ca 19-9 son marcadores del pseudomixoma peritoneal, entidad clínica rara, caracterizada por la ocupación de la cavidad peritoneal por contenido mucinoso y ascitis que envuelve la superficie peritoneal y el omento. Concentraciones altas simultáneas de ca 19-9, ca 15-3 y ca 125 en el líquido peritoneal están asociados en la fisiopatología de la endometriosis.

Niveles elevados son de alta sensibilidad en el carcinoma pancreático (70-80%), carcinoma gástrico (50-60%), 60% en cáncer hepatobiliar, 30% en cáncer colorrectal y con menor frecuencia en los

carcinomas de próstata, pulmón y glándula mamaria. Los niveles ligeramente elevados están asociados con colecistitis, pancreatitis y alteraciones del tracto digestivo.

- **MARCADOR TUMORAL CEA**

**Nombres alternos:** CEA, ACE, ANTIGENO CARCINOEMBRIÓNICO

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** El antígeno carcinoembrionario (en inglés cea) es una glicoproteína oncofetal presente en tejido embrionario y algunos epitelios malignos; la alteración tisular de la membrana basal con destrucción de la misma, eleva las cifras de cea sin compromiso de proceso neoplásico, factor que explica su incremento en procesos inflamatorios y en los fumadores por alteración del epitelio bronquial. En procesos neoplásicos es utilizado como marcador tumoral para predecir la perspectiva de vida de los pacientes con cáncer colorrectal.

Niveles incrementados de cea en suero permiten predecir el estado del cáncer, a mayor nivel de cea mayor probabilidad de enfermedad neoplásica avanzada; está elevado en varios tipos de cáncer como tiroides, páncreas, hígado, mama, pulmón, estómago, próstata, ovario, cuello uterino y vejiga y, en algunas enfermedades no cancerosas como hepatitis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, colitis y pancreatitis; también en fumadores con buen estado de salud. El monitoreo de cea en pacientes en tratamiento permite determinar la remisión o recurrencia del cáncer.

- **BACILOSCOPIA**

**Nombres alternos:** BK, COLORACION DE ZIEHL-NEESEN

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del paciente:** La muestra debe ser recogida en la casa del paciente, en un lugar abierto. Traerla ya tomada para ser entregada al laboratorio.

Para las muestras de Esputo:

Recoger una muestra de esputo (flema), previa expectoración profunda al levantarse, NO recoger saliva.

Se recomienda recoger la muestra en ayunas,

Si la muestra es diferente a esputo:

A. Jugo Gástrico/lavado broncoalveolar: la muestra ya debe venir tomada por el médico y/o fisioterapeuta

B. Secreciones en general: el sitio de la lesión debe estar limpio, no aplicarse ningún medicamento ni cremas.

**Por qué realizar este examen:** El análisis microscópico directo o baciloscopia, es la técnica fundamental en la investigación de tuberculosis pulmonar en adultos. La técnica está basada en la capacidad que poseen casi exclusivamente las micobacterias, para incorporar el colorante fucsina fenicada y retenerlo frente a la acción de una mezcla de decolorantes (ácido y alcohol), característica denominada ácido-alcohol resistencia. Esta propiedad se debe al alto contenido en lípidos, principalmente ácidos micólicos, que poseen las micobacterias en la pared celular. Es una prueba de recolección seriada de esputo, en 3 días consecutivos, para la investigación bacteriológica del mycobacterium tuberculosis. Permite identificar el 70-80% de los casos pulmonares positivos.

La detección de bacilos ácido alcohol resistentes en la baciloscopia, confirma el diagnóstico de tuberculosis, también es de utilidad en el monitoreo de pacientes en tratamiento.



- **BACILOSCOPIA SERIADA**

**Nombres alternos:** BK Seriado

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del paciente:** La muestra debe ser recogida en la casa del paciente, en un lugar abierto. Traerla ya tomada para ser entregada al laboratorio.

Para las muestras de Esputo:

Recoger una muestra de esputo (flema), previa expectoración profunda al levantarse, NO recoger saliva. Se recomienda recoger la muestra en ayunas,

Si la muestra es diferente a esputo:

A. Jugo Gástrico/lavado broncoalveolar: la muestra ya debe venir tomada por el médico y/o fisioterapeuta

B. Secreciones en general: el sitio de la lesión debe estar limpio, no aplicarse ningún medicamento ni cremas.

**Por qué realizar este examen:** El análisis microscópico directo o baciloscopia, es la técnica fundamental en la investigación de tuberculosis pulmonar en adultos. La técnica está basada en la capacidad que poseen casi exclusivamente las micobacterias, para incorporar el colorante fucsina fenicada y retenerlo frente a la acción de una mezcla de decolorantes (ácido y alcohol), característica denominada ácido-alcohol resistencia. Esta propiedad se debe al alto contenido en lípidos, principalmente ácidos micólicos, que poseen las microbacterias en la pared celular. es una prueba de recolección seriada de esputo, en 3 días consecutivos, para la investigación bacteriológica del mycobacterium tuberculosis. Permite identificar el 70-80% de los casos pulmonares positivos.

La detección de bacilos ácido alcohol resistentes en la baciloscopia, confirma el diagnóstico de tuberculosis, también es de utilidad en el monitoreo de pacientes en tratamiento.

- **VITAMINA D 1.25 DIHIDROXI**

**Nombres alternos:** CALCIFIDOL, VITAMINA 125, Vitamina D2, 1,25 (OH)<sub>2</sub>, Vitamina D3, 1,25 (OH)<sub>2</sub>

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales

**Por qué realizar este examen:** Prueba empleada para la medición de la forma bioactiva de la vitamina d. es utilizada también en diagnóstico diferencial de hipocalcemia y monitoreo de pacientes con osteodistrofia renal o insuficiencia renal crónica.

- **COPROLÓGICO DIRIGIDO**

**Nombres alternos:** Coproscopico, materia fecal examen microquímico, azúcares reductores

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales

**Por qué realizar este examen:** El examen coproscópico es el análisis de materia fecal indicado en pacientes con diarrea aguda o crónica, que evalúa la digestión o absorción anormal por daño a nivel de la superficie de absorción; además señala la posible causa de la entidad asociada con el trastorno digestivo, mediante un método de concentración de las muestras diarreicas. Comprende diversos parámetros, como examen macroscópico, ph, azúcares reductores, sangre oculta y examen microscópico, que incluye: presencia de leucocitos, restos alimenticios de origen animal, restos alimenticios de origen vegetal, levaduras, parásitos, huevos de parásitos y cristales.

- **UROANÁLISIS**

**Nombres alternos:** PARCIAL DE ORINA, PO, ORINA CITOQUÍMICO, EXAMEN DE ORINA, SEDIMENTO Y DENSIDAD URINARIO

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Recoger la primera orina de la mañana, a partir de la segunda parte de la micción (chorro medio).

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra con agua y jabón. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

Para recolección de muestras pediátricas, pedir al laboratorio la bolsa recolectora pediátrica, lavar los genitales con abundante agua y jabón, se recomienda no aplicar crema antipañalitis la noche anterior.

**Por qué realizar este examen:** Proporciona información temprana sobre la integridad anatómica del riñón, la existencia y grado del daño renal. Detecta alteraciones de las vías urinarias, y evidencia la existencia de problemas metabólicos de índole general, detectables por la eliminación aumentada, disminuida o anormal de metabolitos en la orina.

- **UROCULTIVO Y ATB POR MIC**

**Nombres alternos:** Cultivo de orina

**Tiempo de entrega:** 3 días

**Preparación del paciente:** Recoger la primera orina de la mañana, a partir de la segunda parte de la micción (chorro medio).

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra con agua y jabón. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

Para recolección de muestras pediátricas, pedir al laboratorio la bolsa recolectora pediátrica, lavar los genitales con abundante agua y jabón, se recomienda no aplicar crema antipañalitis la noche anterior.

**Por qué realizar este examen:** El urocultivo con antibiograma está indicado en pacientes con sospecha de infección urinaria, la cual se confirma con la presencia de leucocitos, en el sedimento urinario y el aislamiento del agente etiológico causante de la infección. El antibiograma es indispensable para el correcto tratamiento antibiótico de la infección. La muestra adecuada es la primera orina de la mañana, que representa la orina de toda la noche y es la más probable para detectar las alteraciones que se buscan, enfermedades infecciosas o inflamatorias en las vías urinarias.

- **COMPLEMENTO C-3**

**Nombres alternos:** C3, FRACCIÓN 3 DEL COMPLEMENTO,

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** PACIENTE EN AYUNAS

**Por qué realizar este examen:** La fracción c3 del sistema de complemento es una glicoproteína multifuncional que actúa simultáneamente con diversas proteínas del suero, receptores de superficies celulares y proteínas reguladoras asociadas a la membrana. Actúa en la activación del c5 y formación del complejo de ataque a la membrana (mac). la deficiencia tiene manifestaciones clínicas severas, es considerada una inmunodeficiencia hereditaria de transmisión autosómica recesiva, en la cual los pacientes presentan infecciones recurrentes similares a las ocasionadas por hipogammaglobulinemia, enfermedades por depósitos de inmunocomplejos como les y glomerulonefritis.

la cuantificación de la fracción c3 permite detectar individuos con deficiencia innata de este factor, inmunodeficiencias y enfermedades con incremento en el consumo de complemento, como lupus eritematoso, hepatitis crónica activa, infecciones micóticas crónicas, malaria, meningitis, osteomielitis, septicemia gram negativa, neumonía, glomerulonefritis postestreptocócica y membranoproliferativa, enfermedad renal, vasculitis, hemoglobinuria paroxística nocturna y shock, entre otras. También permite monitorear pacientes en tratamiento.

- **COMPLEMENTO C-4**

**Nombres alternos:** C4, FRACCIÓN 4 DEL COMPLEMENTO

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente: PACIENTE EN AYUNAS**

**Por qué realizar este examen:** La fracción c4 del complemento es un componente no enzimático que participa en el paso inicial de activación de la vía clásica y su expresión está determinada por 2 pares de alotipos: c4a y c4b. Las deficiencias de estos alotipos, constituyen uno de los factores genéticos más fuertes que favorecen el desarrollo de los pacientes con muy reducido nivel de c4, ch50 y c3 relativamente normal, deben ser evaluados para la deficiencia del inhibidor de c1 esterasa.

la cuantificación de c4 se emplea para detectar individuos con deficiencia innata, con enfermedad inmunológica por hipercatabolismo que reduce los niveles de c4, que incluyen lupus eritematoso, enfermedad sérica, ciertas glomerulonefritis, hepatitis crónica activa, infecciones por mycobacterium leprae, esclerosis sistémica, hiperplasia suprarrenal congénita con genotipo dr5, diabetes mellitus tipo i y tiroiditis. Un nivel reducido de c4 con títulos incrementados de anti-adn confirman el diagnóstico de les y pueden ayudar a monitorear su actividad.

- **COVID ANTICUERPOS IGG-IGM**

**Nombres alternos: ANTICUERPO CUANTITATIVO PARA COVID-19**

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere preparación, paciente no debe haber ingerido alimentos grasos en por lo menos 2 horas

**Por qué realizar este examen:** El SARS-CoV-2 es un coronavirus patógeno humano asociado al COVID-19 (enfermedad del coronavirus 2019). Este virus tiene una envoltura vírica en la que se integran varias proteínas de membrana: dentro de las que están la proteína Spike (S), la proteína Envelope (E) y la proteína Matriz (M). Dentro del virus hay una cápside, que se genera a partir de la proteína de la nucleocápside (N) y que forma complejos con el ARN.

La detección indirecta mediante la determinación serológica de anticuerpos IgM o IgG, sirve de complemento a la detección directa (hisopado) y respalda el diagnóstico de COVID-19, en el curso de la infección. La detección de anticuerpos también se usa para determinar el estado de inmunidad, para identificar a personas que ya han estado en contacto con el patógeno o han recibido la inmunidad por vacunación.

- **COVID ANTÍGENO COVID-19**

**Nombres alternos: ANTÍGENO COVID-19**

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** ninguna

**Por qué realizar este examen:** El SARS-CoV-2 es un coronavirus patógeno humano asociado al COVID-19 (enfermedad del coronavirus 2019). Este virus tiene una envoltura vírica en la que se integran varias proteínas de membrana: dentro de las que están la proteína Spike (S), la proteína Envelope (E) y la proteína Matriz (M). Dentro del virus hay una cápside, que se genera a partir de la proteína de la nucleocápside (N) y que forma complejos con el ARN.

La detección indirecta mediante la determinación serológica de anticuerpos IgM o IgG, sirve de complemento a la detección directa (hisopado) y respalda el diagnóstico de COVID-19, en el curso de la infección. La detección de anticuerpos también se usa para determinar el estado de inmunidad, para identificar a personas que ya han estado en contacto con el patógeno o han recibido la inmunidad por vacunación.

- **ACIDO URICO EN ORINA DE 24 HORAS**

**Nombres alternos: URICOSURIA, URATOS EN ORINA, AU EN ORINA**

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Recolectar por 24 horas una muestra de orina.

No realizar variaciones en la ingesta de líquidos durante la recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** El ácido úrico es el producto final del metabolismo de las purinas, su fuente principal es la dieta con alto contenido de nucleoproteínas y ácidos nucleicos provenientes de carne roja, mariscos, sardinas, anchoas, vísceras y bebidas alcohólicas. La eliminación está dada principalmente por el riñón y en menor cantidad por el intestino.

niveles elevados de ácido úrico en orina son de utilidad en la investigación de alteraciones del metabolismo de las purinas, ácidos nucleicos y nucleoproteínas; en algunos casos de gota, alteraciones renales, deshidratación, tratamiento con diuréticos, excesiva destrucción celular, leucemia, linfoma, policitemia, neoplasia, infarto de miocardio, anemia hemolítica, hipotiroidismo, diabetes insípida, acidosis, dietas para reducción de peso, anemia perniciosa, necrosis tisular, acidosis, psoriasis, aumento de los triglicéridos, ingesta de ácido nicotínico, aspirina en bajas dosis, sales de plomo y consumo reciente de alcohol. niveles disminuidos ofrecen utilidad para confirmar sobredosis de aspirina, dosis masivas de vitamina c, porfiria aguda intermitente, hipouricemia familiar, hiponatremia, diabetes, síndrome de fanconi, enfermedad de wilson, algunas enfermedades malignas como enfermedad de hodgkin y mieloma múltiple y, en deficiencia de oxidasa xantínica; de igual forma en la evaluación y manejo de pacientes con sospecha de cálculos renales de ácido úrico donde usualmente la obstrucción está asociada con incremento de los niveles séricos (hiperuricemia). La dosificación en orina de 24 horas es de utilidad en la evaluación del metabolismo del ácido úrico en la gota, sobre eliminación por el tratamiento y para investigar la hiperuricosuria en pacientes con cálculos renales

- **ACIDO URICO EN ORINA AL AZAR**

**Nombres alternos:** URICOSURIA, ÁCIDO ÚRICO EN ORINA AISLADA, URATOS

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** El ácido úrico es el producto final del metabolismo de las purinas, su fuente principal es la dieta con alto contenido de nucleoproteínas y ácidos nucleicos provenientes de carne roja, mariscos, sardinas, anchoas, vísceras y bebidas alcohólicas. La eliminación está dada principalmente por el riñón y en menor cantidad por el intestino.

niveles elevados de ácido úrico en orina son de utilidad en la investigación de alteraciones del metabolismo de las purinas, ácidos nucleicos y nucleoproteínas; en algunos casos de gota, alteraciones renales, deshidratación, tratamiento con diuréticos, excesiva destrucción celular, leucemia, linfoma, policitemia, neoplasia, infarto de miocardio, anemia hemolítica, hipotiroidismo, diabetes insípida, acidosis, dietas para reducción de peso, anemia perniciosa, necrosis tisular, acidosis, psoriasis, aumento de los triglicéridos, ingesta de ácido nicotínico, aspirina en bajas dosis, sales de plomo y consumo reciente de alcohol. niveles disminuidos ofrecen utilidad para confirmar sobredosis de aspirina, dosis masivas de vitamina c, porfiria aguda intermitente, hipouricemia familiar, hiponatremia, diabetes, síndrome de fanconi, enfermedad de wilson, algunas enfermedades malignas como enfermedad de hodgkin y mieloma múltiple y, en deficiencia de oxidasa xantínica; de igual forma en la evaluación y manejo de pacientes con sospecha de cálculos renales de ácido úrico donde usualmente la obstrucción está asociada con incremento de los niveles séricos (hiperuricemia). La dosificación en orina de 24 horas es de utilidad en la evaluación del metabolismo del ácido úrico en la gota, sobre eliminación por el tratamiento y para investigar la hiperuricosuria en pacientes con cálculos renales.

- **ANTICUERPOS IRREGULARES DETECCIÓN (RASTREO)**

**Nombres alternos:** COOMBS INDIRECTO

**Tiempo de entrega:** 3 días

**Preparación del Paciente:** No requiere

**Por qué realizar este examen:** Test positivo indica la presencia de anticuerpos circulantes contra los glóbulos rojos, lo cual significa que la sangre del dador no es compatible con la del receptor de la posible transfusión. Durante el embarazo la prueba de Coombs indirecta se utiliza para detectar anticuerpos que podrían atravesar la placenta y atacar las células del feto, causando la enfermedad hemolítica del recién nacido.

- **SANGRE OCULTA EN MATERIA FECAL**

**Nombres alternos:** SO, GUAYACO, DETERMINACIÓN DE HEMOGLOBINA HUMANA EN HECES

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** No se requiere dieta de ningún tipo. La muestra no debe ser recogida si el paciente presenta sangrado menstrual, hemorroides sangrantes, estreñimiento o hemorragia urinaria. Se recomienda suspender el consumo de alcohol y de medicamentos como aspirina, indometacina, fenilbutazona reserpina, corticosteroides y antiinflamatorios no esteroides 7 días antes y durante el periodo del análisis

**Por qué realizar este examen:** Hallazgo de neoplasias colorrectales o hemorragia gastrointestinal. Diagnóstico precoz de carcinoma estomacal.

- **SANGRE OCULTA EN MATERIA FECAL SERIADA**

**Nombres Alternos:** SO, Guayaco seriado

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No se requiere dieta de ningún tipo. La muestra no debe ser recogida si el paciente presenta sangrado menstrual, hemorroides sangrantes, estreñimiento o hemorragia urinaria. Se recomienda suspender el consumo de alcohol y de medicamentos como aspirina, indometacina, fenilbutazona reserpina, corticosteroides y antiinflamatorios no esteroides 7 días antes y durante el periodo del análisis

**Por qué realizar este examen:** Hallazgo de neoplasias colorrectales o hemorragia gastrointestinal. Diagnóstico precoz de carcinoma estomacal.

- **CALCIO EN ORINA DE 24 HORAS**

**Nombres Alternos:** CALCIURIA, CALCIO EN ORINA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** recoger muestra de orina durante 24 horas, mantener refrigerada la muestra durante su recolección, no aumentar la ingesta de líquidos a lo acostumbrado

**Por qué realizar este examen:** Niveles aumentados de calcio en orina están asociados nefropatía crónica, escape de orina de los riñones que ocasionan cálculo renal, sarcoidosis, consumo exagerado de calcio, producción aumentada de hormona tiroidea, uso de diuréticos de asa, niveles elevados de vitamina d. Los niveles disminuidos están asociados con trastornos de malabsorción de calcio, insuficiencia de hormona paratiroidea, consumo de diurético tiazídico, niveles muy reducidos de vitamina d. Los niveles urinarios también permiten el monitoreo de pacientes con osteoporosis en tratamiento.

- **CALCIO EN ORINA AL AZAR**

**Nombres Alternos:** CALCIURIA, CALCIO EN ORINA AISLADA

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** El calcio (ca) es el mineral más abundante en el cuerpo humano, la mayor cantidad está almacenada en los dientes y huesos. El calcio sérico se encuentra en dos formas, libre

(calcio ionizado) y ligado (unido a albúmina), interviene en la activación de los factores ix-x-ii y vii de la coagulación. El nivel de albúmina reducido o incrementado, refleja de la misma forma el calcio sérico.

- **CAPACIDAD DE FIJACIÓN DEL HIERRO**

**Nombres Alternos:** TIBC, CAPACIDAD DE COMBINACIÓN DEL HIERRO

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No requiere condición

**Por qué realizar este examen:** El hierro es un metal indispensable para la formación del grupo hemo, es transportado en la sangre por la transferrina (beta-globulina), cada molécula de transferrina transporta 2 átomos de iones  $Fe^{3+}$ , en condiciones fisiológicas la transferrina se encuentra saturada en el 30%, dejando libre el 70% de los sitios de unión al hierro. El término tbc: (en inglés total iron-binding capacity) se define como la capacidad que posee la transferrina de unir hierro a su molécula saturándola en su totalidad. La suma de hierro sérico y la capacidad latente de fijación de hierro (uicb) representan la capacidad total de fijación de hierro (tbc). Este principio se utiliza para medir la capacidad de saturación. La prueba es de utilidad en conjunto con la determinación de hierro sérico, transferrina y ferritina en el estudio de cuadros de anemia y afecciones hepática

- **COLORACIÓN DE GRAM**

**Nombres Alternos:** Gram

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Las condiciones varían según el lugar donde sea requerido el examen.

Como condiciones generales se debe tener el lugar de la lesión o del cuerpo limpio, sin aplicación de cremas o medicamentos.

Garganta: No utilizar enjuague bucal, realizar su cepillado de dientes normal, presentarse en ayunas.

Secreciones o heridas: No aplicar medicamentos, hacer la limpieza previa de la herida o el lugar donde se tomará la muestra.

Secreción vaginal: Abstinencia sexual mínimo de 3 días, no aplicar óvulos, cremas o duchas vaginales, no tener el periodo menstrual, previo aseo de la zona genital.

Secreción uretral: Abstinencia sexual mínimo de 3 días. La muestra debe ser tomada antes de la primera micción de la mañana, en caso de no ser posible puede ser recogida en cualquier momento del día donde el paciente presente secreción, siempre y cuando no haya orinado recientemente. Realizar previo aseo de la zona genital.

Orina: Muestra de orina, recoger la muestra a partir de la segunda parte de la micción (chorro medio). Conservar refrigerada.

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** Es la coloración más empleada en el laboratorio para la clasificación bacteriana, permite evaluar y determinar la respuesta leucocitaria y la presencia de microorganismos clasificados en gram negativos y gram positivos.

- **FROTIS VAGINAL**

**Nombres Alternos:** Secreción vaginal examen directo, fresco y Gram

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Abstinencia sexual de 48 a 72 horas.

Se recomienda tomar la muestra mínimo 5 días antes y/o 5 días después del periodo menstrual.

Las 72 horas antes de la toma de la muestra, no aplicar cremas, óvulos, duchas, tampones ni anticonceptivos vaginales.

Realizar previamente aseo con agua y jabón de la zona genital.

**Por qué realizar este examen:** Determinación de la presencia de microorganismos causantes de infecciones en el tracto vaginal. Este estudio solo se toma a domicilio cuando es una paciente embarazada que por sus condiciones no puede ir presencialmente a la sede

- **CULTIVO DE GÉRMINES COMUNES Y ATB POR MIC**

**Nombres Alternos:** Cultivo para microorganismos en cualquier muestra diferente a médula ósea orina y heces

**Tiempo de entrega:** 72 horas

**Preparación del Paciente:** Orina: Muestra de orina, recoger la muestra a partir de la segunda parte de la micción (chorro medio). Conservar refrigerada.

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

Líquidos corporales: La muestra debe ser tomada por el médico tratante y almacenada en un vial estéril. Entregar al laboratorio inmediatamente sea obtenida la muestra. En caso de no poder hacerlo inmediatamente mantenerla refrigerada por no más de 4 horas.

**Por qué realizar este examen:** Las muestras para cultivo deben ser tomadas antes de la administración de la terapia antibiótica y analizadas para coloración de gram o para otro examen microscópico directo, lo más pronto después de su recolección. Los organismos aerobios deben ser identificados y cuantificados en cultivo, para ayudar a diferenciar patógenos de la flora contaminante, el aislamiento de más de 100000 ucf/ml es considerado significativo. Los lavados broncoalveolares son las muestras más comunes de las secreciones del tracto respiratorio, los aspirados transtraqueales son recomendados en aquellos pacientes que tienen neumonía y no producen esputo. Otras muestras son: líquidos pleurales, pericárdico, sinovial, cefalorraquídeo, secreciones genitales, uretrales, nasofaríngeas (determinan pacientes portadores de *S. aureus*, cerca del 20-60% de los humanos), lesiones de la piel y fluidos prostáticos.

La prueba es de utilidad para identificación del agente etiológico de la infección y el antibiograma permite el correcto tratamiento antibiótico de la infección.

- **FROTIS DIRECTO PARA HONGOS (KOH)**

**Nombres Alternos:** KOH, FROTIS PARA HONGOS

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** No haberse aplicado ningún tipo de medicamento, loción, crema, en la lesión o sitio donde se va tomar la muestra.

No tener aplicado esmalte en las uñas y si se lo retira mínimo hayan transcurrido 3 días.

Si está en tratamiento con antimicótico se sugiere realizar la toma de la muestra mínimo 15 días después de finalizado o suspendido el medicamento.

**Por qué realizar este examen:** Descartar infección micótica.

- **CURVA DE GLICEMIA DE 3 HORAS**

**Nombres Alternos:** prueba de tolerancia a la glucosa 3 horas o 5 muestras

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Ayuno mínimo de 8 horas, máximo de 12 horas. Si es un niño menor de 2 años, el ayuno debe ser mínimo de 4 horas.

No ingerir bebidas alcohólicas 3 días antes, no realizar ejercicio físico el día de la toma de la muestra.

Para pacientes diabéticos no tomar ni aplicar el medicamento para la diabetes antes de tomarse la muestra.

Deberá permanecer en el laboratorio durante el procedimiento

**Por qué realizar este examen:** Niveles elevados de glucosa se encuentran en: enfermedad de cushing, excitaciones psíquicas, infarto del miocardio, convulsiones, y accidente cerebrovascular, feocromocitoma, adenoma pituitaria, hemocromatosis, glucagonoma, pancreatitis aguda o crónica, enfermedades hepáticas, enfermedad renal crónica, deficiencia de vitamina b, embarazo, esfuerzos musculares, baños calientes prolongados, alteraciones traumáticas, líquidos intravenosos con glucosa, procedimientos quirúrgicos, anestesia, fumadores, sobredosis de cocaína e intoxicación por metanol, entre otros. niveles reducidos en: insulinomas, carcinomas extrapancreaticos, enfermedad de addison, hipotiroidismo, hipopituitarismo, malabsorción de glucosa, estados de hambre, alcoholismo, intoxicación por cloroformo o arsénico, sobredosis de insulina, hipoglucemia reactiva, prediabetes, deficiencias endocrinas, cirugías gastrointestinales, hematocritos aumentados, ejercicio intenso y medicamentos como la quinina, el haloperidol y las que incluyen etanol. en adultos, niños y mujeres no embarazadas niveles superiores a 126 mg/dl en ayunas, al menos en dos ocasiones, son compatibles con diabetes mellitus. En mujeres embarazadas, valores en ayunas iguales o superiores a 105 mg/dl requieren realizar pruebas de tolerancia a la glucosa.

- **GLICEMIA PRE Y POST CARGA**

**Nombres Alternos:** GLICEMIA BASAL Y POS CARGA, GLICEMIA A Y B, GLUCOSA PRE Y POS

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Ayuno mínimo de 8 horas, máximo de 12 horas. Si es un niño menor de 2 años, el ayuno debe ser mínimo de 4 horas.

No ingerir bebidas alcohólicas 3 días antes, no realizar ejercicio físico el día de la toma de la muestra.

No tomar ni aplicar el medicamento para la diabetes antes de tomar la muestra.

Deberá permanecer en el laboratorio durante el procedimiento

**Por qué realizar este examen:** Niveles elevados de glucosa se encuentran en: enfermedad de cushing, excitaciones psíquicas, infarto del miocardio, convulsiones, y accidente cerebrovascular, feocromocitoma, adenoma pituitaria, hemocromatosis, glucagonoma, pancreatitis aguda o crónica, enfermedades hepáticas, enfermedad renal crónica, deficiencia de vitamina b, embarazo, esfuerzos musculares, baños calientes prolongados, alteraciones traumáticas, líquidos intravenosos con glucosa, procedimientos quirúrgicos, anestesia, fumadores, sobredosis de cocaína e intoxicación por metanol, entre otros. niveles reducidos en: insulinomas, carcinomas extrapancreaticos, enfermedad de addison, hipotiroidismo, hipopituitarismo, malabsorción de glucosa, estados de hambre, alcoholismo, intoxicación por cloroformo o arsénico, sobredosis de insulina, hipoglucemia reactiva, prediabetes, deficiencias endocrinas, cirugías gastrointestinales, hematocritos aumentados, ejercicio intenso y medicamentos como la quinina, el haloperidol y las que incluyen etanol. En adultos, niños y mujeres no embarazadas niveles superiores a 126 mg/dl en ayunas, al menos en dos ocasiones, son compatibles con diabetes mellitus. En mujeres embarazadas, valores en ayunas iguales o superiores a 105 mg/dl requieren realizar pruebas de tolerancia a la glucosa.

- **GLICEMIA PRE Y POST DESAYUNO**

**Nombres Alternos:** glicemia pre y post prandial, glicemia pre y post prandial sin carga, glucosa pre y pos, glicemia a y b, azúcar en sangre pre y pos

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Ayuno mínimo de 8 horas, máximo de 12 horas. Si es un niño menor de 2 años, el ayuno debe ser mínimo de 4 horas.

No ingerir bebidas alcohólicas 3 días antes, no realizar ejercicio físico el día de la toma de la muestra.



No tomar ni aplicar el medicamento para la diabetes antes de tomar la muestra.

Deberá permanecer en el laboratorio durante el procedimiento

**Por qué realizar este examen:** Niveles elevados de glucosa se encuentran en: enfermedad de cushing, excitaciones psíquicas, infarto del miocardio, convulsiones, y accidente cerebrovascular, feocromocitoma, adenoma pituitaria, hemocromatosis, glucagonoma, pancreatitis aguda o crónica, enfermedades hepáticas, enfermedad renal crónica, deficiencia de vitamina b, embarazo, esfuerzos musculares, baños calientes prolongados, alteraciones traumáticas, líquidos intravenosos con glucosa, procedimientos quirúrgicos, anestesia, fumadores, sobredosis de cocaína e intoxicación por metanol, entre otros. niveles reducidos en: insulinomas, carcinomas extrapancreaticos, enfermedad de addison, hipotiroidismo, hipopituitarismo, malabsorción de glucosa, estados de hambre, alcoholismo, intoxicación por cloroformo o arsénico, sobredosis de insulina, hipoglucemia reactiva, prediabetes, deficiencias endocrinas, cirugías gastrointestinales, hematocritos aumentados, ejercicio intenso y medicamentos como la quinina, el haloperidol y las que incluyen etanol. En adultos, niños y mujeres no embarazadas niveles superiores a 126 mg/dl en ayunas, al menos en dos ocasiones, son compatibles con diabetes mellitus. En mujeres embarazadas, valores en ayunas iguales o superiores a 105 mg/dl requieren realizar pruebas de tolerancia a la glucosa.

- **TEST O SULLIVAN**

**Nombres Alternos:** Test de sullivan, pre y post 50 gramos

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Ayuno mínimo de 8 horas, máximo de 12 horas.

No ingerir bebidas alcohólicas 3 días antes, no realizar ejercicio físico el día de la toma de la muestra.

No tomar ni aplicar el medicamento para la diabetes antes de tomar la muestra.

Deberá permanecer en el laboratorio durante el procedimiento

**Por qué realizar este examen:** Se realiza para identificar a las mujeres en riesgo de tener diabetes gestacional. En aquellos casos en los que la glucemia plasmática al cabo de una hora es igual o superior a 140 mg/dl se considera el test de o'sullivan positivo.

- **CREATININA EN ORINA AZAR**

**Nombres Alternos:** creatinuria, creatinina en orina aislada

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No realizar ejercicio el día de la toma de la muestra, realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra. No tener el periodo menstrual, no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** La prueba es de utilidad para evaluar función renal y enfermedad musculoesquelética, como distrofia muscular y poliomielitis.

- **CREATININA EN ORINA 24 H**

**Nombres Alternos:** creatinuria

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** No requiere, se recomienda no modificar su ingesta normal de líquidos, no realizar ejercicio durante la recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** La prueba de orina en 24 horas es de utilidad para evaluar función renal y filtración glomerular. Niveles elevados están asociados con falla renal, nefritis crónica, obstrucción del tracto urinario, masa muscular (gigantismo, acromegalia, miastenia gravis, distrofia muscular, poliomielitis), falla cardíaca congestiva, shock, deshidratación y rabdomiolisis. Niveles reducidos están presentes en personas con baja estatura, masa muscular disminuida, enfermedad hepática avanzada o severa, dieta reducida en proteínas y embarazo

- **CUERPOS CETÓNICOS EN ORINA**

**Nombres Alternos:** Cetonas en orina

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Recoger la primera orina de la mañana, a partir de la segunda parte de la micción (chorro medio).

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra con agua y jabón. No tener el periodo menstrual y no tener relaciones sexuales el día previo y el día de recolección de la muestra.

Para recolección de muestras pediátricas, pedir al laboratorio la bolsa recolectora pediátrica, lavar los genitales con abundante agua y jabón, se recomienda no aplicar crema antipañalitis la noche anterior.

Conservar refrigerada.

Consultar con el médico tratante suspender temporalmente el consumo de Salicilatos, PAS, glucoronatos, ácido tartárico, ácido láctico, ácido cítrico, paraldehídos y levodopa, ya que estos pueden causar falsos positivos.

**Por qué realizar este examen:** Los cuerpos cetónicos o cetonas son unos productos de desecho de las grasas. Se producen cuando el cuerpo utiliza las grasas en lugar de los azúcares para generar energía. En una persona con diabetes se producen cuando no hay suficiente insulina para meter la glucosa dentro de las células.

La cetoacidosis es una de las principales y más serias complicaciones metabólicas agudas de la diabetes, en la cual se produce un desbalance catabólico en el metabolismo de los carbohidratos, proteínas y lípidos presentándose hiperglicemia, cetosis y acidosis. Los principales productos que llevan a la cetosis son el ácido acetoacético, el ácido beta hidroxibutírico y la acetona.

- **HEPATITIS C ANTICUERPOS**

**Nombres Alternos:** hepatitis c anticuerpos, hvc, anticuerpos totales contra hepatitis c,

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La hepatitis c o hepatitis postransfusional, antes denominada hepatitis no a no b, es una patología compleja que afecta principalmente el hígado, es ocasionada por el virus que lleva su mismo nombre, virus de la hepatitis c (hvc), el cual pertenece a la familia flaviviridae, género hepacivirus, se caracteriza por tener un genoma arn de cadena simple que permite la replicación principalmente en los hepatocitos y en muy baja cantidad en las células mononucleares de sangre periférica. La transmisión ocurre principalmente por vía parenteral, siendo sus principales fuentes de infección la transfusión de hemoderivados y el uso compartido de implementos utilizados para drogadicción intravenosa. Otras fuentes de transmisión son diálisis renal, trasplante de órganos, procesos invasivos dentales, perforaciones con agujas contaminadas (tatuajes y acupuntura) y lesiones con objetos punzantes contaminados durante el trabajo, especialmente en los trabajadores del área de la salud. El hvc es responsable de ocasionar el 20% de las hepatitis agudas y el 50% de las hepatitis crónicas en el mundo, una enfermedad de alto impacto por sus consecuencias principales, cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular, tras largos periodos de latencia que pueden durar entre 10 y 20 años. La organización mundial de la salud (oms) considera la infección por hvc, la primera causa de morbilidad hepática en los países occidentales, enfermedad que presenta una incidencia a nivel mundial del 3%, estimada en 210 millones, con 3-4 millones de nuevos casos cada año. Actualmente presenta una incidencia 5 veces mayor que el hiv.

Los anticuerpos frente al hvc, son detectables a partir de 6-8 semanas del inicio de la infección y permanecen por toda la vida, aunque representan un marcador de infección, no permiten confirmar si la infección es activa o pasada. Posterior a un resultado positivo por wb es indispensable realizar pruebas de carga viral, que cuantifican el ácido ribonucleico (arn) circulante y determinan si existe replicación

activa del hvc al igual, permite establecer el pronóstico de la severidad de la enfermedad y el monitoreo de los pacientes en tratamiento

- **HIERRO**

**Nombres Alternos:** fe, hierro sérico, ferremia, fe++,

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Paciente en ayunas

**Por qué realizar este examen:** Diagnóstico de anemia ferropénica.

- **INSULINA**

**Nombres Alternos:** insulina basal, niveles de insulina, insulinemia

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** Ayuno mínimo de 8 horas, máximo de 12 horas. Si es un niño menor de 2 años, el ayuno debe ser mínimo de 4 horas.

No ingerir bebidas alcohólicas en las 72 horas previas al examen.

Para pacientes diabéticos se recomienda no tener fiebre o algún proceso viral o infeccioso.

No tomar ni aplicar el medicamento para la diabetes antes de tomar la muestra.

Se recomienda realizar la toma de la muestra en horas de la mañana, antes de las 10:00 a.m

**Por qué realizar este examen:** La insulina es una hormona proteínica sintetizada, almacenada y secretada por las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas. La insulina es responsable de la regulación de las concentraciones de glucosa en la sangre. En las células beta, la insulina inicialmente existe como una molécula de gran tamaño (pm ~ 12.000) denominada preproinsulina. La preproinsulina es un precursor monocatenario formado por 110 aminoácidos. Una cadena de 24 aminoácidos de preproinsulina se escinde para formar la proinsulina (pm ~ 9000), el precursor de la insulina y del péptido c.

La insulina se libera en respuesta a la presencia de glucosa en la sangre, habitualmente después de la ingestión de alimentos. Un individuo normal sano produce entre 40 y 50 unidades de insulina al día. La semivida de la insulina en suero o plasma es de 5 a 10 minutos.

Aproximadamente el 50% de la insulina liberada a la circulación portal se elimina a través del hígado. La insulina se une a receptores celulares localizados en las membranas de las células de los tejidos diana. Los tejidos diana son principalmente los tejidos hepático, adiposo y muscular. La insulina reduce las concentraciones de glucosa en la sangre mediante la estimulación de la glucogenólisis en el hígado, la síntesis de triglicéridos en el tejido adiposo y la síntesis de proteínas en los músculos. 1,2,3 estudios recientes indican que la insulina y los receptores de insulina pueden intervenir en el aprendizaje y la memoria. La interrupción de la producción de insulina o de la actividad de los receptores de insulina puede tener como resultado deficiencias en el aprendizaje y en la formación de la memoria. El aumento en la producción de insulina es frecuente en los casos de desarrollo de cáncer si no se estimula la producción de insulina, los niveles de glucosa en la sangre no se reducen y se produce hiperglucemia. La presencia de hiperglucemia en ayunas apoya el diagnóstico de diabetes mellitus. Existen dos tipos de diabetes mellitus: la diabetes mellitus de tipo i o insulino dependiente (dmid) y la diabetes mellitus tipo ii o no insulino dependiente (dmnid).

El tratamiento con insulina se utiliza para tratar a los pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente (dmid) y a muchos pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente (dmnid). En la diabetes de tipo i (dmid) existe un déficit de insulina. Esto puede deberse a la destrucción autoinmunitaria de las células beta o a la presencia de anticuerpos anti-insulina.

Existen muchos factores que pueden intervenir en el desarrollo de la diabetes de tipo ii (dmnid). La diabetes de tipo ii (dmnid) puede producirse si disminuye la respuesta biológica a la insulina circulante (resistencia a la insulina) o si se reduce la secreción de insulina debido a un fallo de las células beta.

Los niveles de insulina no se utilizan normalmente en el diagnóstico ni en el tratamiento de los pacientes diabéticos. Estos niveles son útiles en la evaluación de pacientes con hipoglucemia en ayunas, en la determinación de la resistencia a la insulina en la población general y en el estudio de las anomalías de la función secretora de las células beta. Los niveles de insulina se utilizan en el estudio de la fisiopatología de la diabetes

- **MICROALBUMINURIA EN ORINA AL AZAR**

**Nombres Alternos:** Albuminuria, albumina en orina

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** No realizar actividad física, ni tener relaciones el día de la recolección de la muestra. No haber tenido fiebre el día anterior o el día de la recolección de la muestra.

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** Empleada para valorar el sitio de falla renal. Permite predecir la progresión de nefropatía manifiesta en diabéticos insulino dependientes y no insulino dependientes.

- **MICROALBUMINURIA EN ORINA DE 24 HORAS**

**Nombres Alternos:** Albuminuria, albumina en orina,

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** No realizar actividad física, ni tener relaciones el día de la recolección de la muestra. No haber presentado fiebre durante la recolección de la muestra.

Realizar aseo genital previo a la recolección de la muestra.

**Por qué realizar este examen:** Empleada para valorar el sitio de falla renal. Permite predecir la progresión de nefropatía manifiesta en diabéticos insulino dependientes y no insulino dependientes.

- **RECUENTO MANUAL DE PLAQUETAS**

**Nombres Alternos:** Recuento de plaquetas

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere

**Por qué realizar este examen:** Su deficiencia en número y actividad puede originar hemorragia prolongada.

- **TRIGLICÉRIDOS**

**Nombres Alternos:** TRG, PERFIL DE LIPIDOS, PERFIL LIPÍDICO

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del paciente:** Ayuno completo 12 horas antes de la toma de la muestra. El paciente no debe cambiar sus hábitos alimenticios en las tres semanas previas a la prueba, no ingerir bebidas alcohólicas las 72 horas previas al examen. No realizar ejercicio o actividad física el día de la toma de la muestra

**Por qué realizar este examen:** Los niveles aumentados de triglicéridos contribuyen a la obesidad general e incrementan el riesgo de arterosclerosis e infarto de miocardio debido a la deposición arterial de placas.

- **FTA ABS**

**Nombres Alternos:** Treponema pallidum absorbido, prueba confirmatoria para sífilis

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La sífilis es una infección microbiana crónica y contagiosa, causada por una bacteria de la familia de las espiroquetas, *treponema pallidum*. La contaminación se produce, en la mayoría de los casos por contacto sexual y a través de heridas cutáneas o de las mucosas.

La sífilis es una afección evolutiva en el transcurso de la cual pueden distinguirse tres fases (sífilis primaria, secundaria y terciaria). En la mujer embarazada afectada de sífilis, la transmisión del *treponema* al feto se produce por vía transplacentaria en todos los estadios del embarazo. En ausencia de tratamiento, antes del cuarto mes de embarazo la infección fetal puede ser letal o provocar lesiones irreversibles.

Los anticuerpos detectados por el fta - abs test aparecen a los pocos días de la infección. Así mismo, después de tratar, estos anticuerpos persisten durante años a un nivel residual.

*Treponema pallidum* (fta) - ifi es una determinación que permite la detección y la titulación de los anticuerpos humanos anti-*treponema pallidum*.

- **UREA**

**Nombres Alternos:** urea, uremia, azoados

**Tiempo de entrega:** 1 día

**Preparación del Paciente:** No requiere condiciones especiales.

**Por qué realizar este examen:** La urea es el resultado final del metabolismo de las proteínas y se forma en el hígado a partir de la destrucción de las mismas. Durante la digestión las proteínas son separadas en aminoácidos, estos contienen nitrógeno que se libera como ión amonio y el resto de la molécula se utiliza para generar energía en las células y tejidos. El amonio se une a pequeñas moléculas para producir urea, la cual aparece en la sangre y es eliminada por la orina; si el riñón no funciona bien la urea se acumula en la sangre y se eleva su concentración. En general es un parámetro que indica la función renal, aunque puede estar alterado en enfermedades del hígado o en la deshidratación.

Puede aparecer la urea elevada en sangre (uremia) en: dietas con exceso de proteínas, enfermedades renales, falla cardíaca, hemorragias gastrointestinales, hipovolemia (quemaduras, deshidratación), inanición, obstrucciones renales (piedras, tumores). Niveles bajos se pueden encontrar en: dieta pobre en proteínas, fallo hepático, embarazo, exceso de hidratación y malnutrición.

- **TRANSFERRINA**

**Nombres Alternos:** Siderofilina

**Tiempo de entrega:** 8 días

**Preparación del Paciente:** Paciente en ayunas

**Por qué realizar este examen:** La transferrina o siderofilina es la proteína transportadora específica del hierro en el plasma. Ayuda en el diagnóstico diferencial de anemia y monitoreo de su tratamiento, útil en el diagnóstico de desnutrición, inflamaciones agudas y anemia ferropénica.

Concentraciones bajas: inflamación aguda, hepatopatía crónica, hemocromatosis

Concentraciones altas: déficit de hierro, uso de anticonceptivos orales, embarazo, hepatitis

- **GAMMA GLUTAMIL TRANSFERASA**

**Nombres Alternos:** ggt,ygt, gamma gt, gamma glutamil transpeptidasa

**Tiempo de entrega:** 5 días

**Preparación del Paciente:** No consumo de bebidas alcohólicas 72 horas antes de la toma de la muestra

**Por qué realizar este examen:** La gammaglutamil transpeptidasa (ggt) es una enzima catalizadora presente en hígado y páncreas, y en menor cantidad en riñones y próstata. Su determinación es de gran utilidad en el estudio de las enfermedades hepatobiliares, hepatotoxicidad y evaluación de la enfermedad obstructiva del hígado. Aunque su incremento es paralelo a la fosfatasa alcalina en los casos

de ictericias obstructivas sus niveles se elevan más temprano y con mayor intensidad que la fosfatasa. En pacientes con metástasis hepática, el incremento de la enzima precede a la positividad en las gammagrafías. En la cirrosis biliar primaria sus niveles son muy elevados, una elevación de 10-20 veces los valores normales, sugieren existencia de carcinoma primitivo del hígado. Es considerada un marcador de carcinoma pancreático. En las hepatitis agudas el aumento es menos intenso que las transaminasas (alanino amino transferasa (alt) y aspartato aminotransferasa (ast)) y la normalización de sus niveles establece la verdadera normalidad. En el alcoholismo permite el diagnóstico y manejo del alcohólico, niveles elevados en el alcohólico crónico indican pérdida de la función antitóxica del hígado, en abstinencia de alcohol, los pacientes alcohólicos revelan cifras muy elevadas que indican el grado de intoxicación alcohólica. El aumento desproporcionado de fosfatasa alcalina y gamma glutamil transpeptidasa indica colestasis inducida por medicamentos. Los niveles de ggt también aumentan durante la terapia antiepiléptica por medicamentos como fenitoína y fenobarbital.