

ORGANIZACIÓN DE LA SECCIÓN DE ENDOCRINOLOGÍA

Autora Lic. Celia Alonso Rodríguez

Departamento Laboratorio Clínico

CONTENIDO

- Medidas de bioseguridad de la sección
- Determinación inmunoradiológica de la insulina humana
- Determinación inmunoradiométrica del péptido C
- Determinación inmunoradiológica de la hormona del crecimiento humano
- Determinación inmunoradiométrica de la prolactina humana
- Determinación inmunoradiométrica de la hormona folículo estimulante humana (FSH)
- Determinación inmunoradiométrica de la hormona luteinizante humana (LH)
- Determinación inmunoradiológica de L-3,3',5-triyodotironina (T3)
- Determinación inmunoradiológica de la L-Tiroxina (T4)
- Determinación inmunoradiométrica de tirotropina humana (TSH)
- Determinación inmunoradiológica de estradiol
- Determinación inmunoradiológica de la progesterona
- Determinación inmunoradiológica de la testosterona
- Determinación inmunoradiológica del cortisol
- Determinación inmunoradiológica de la aldosterona
- Determinación inmunoradiológica de la renina plasmática

Procedimientos normalizados de operación

Medidas de bioseguridad de la sección

La realización de estas técnicas, conlleva la manipulación de muestras biológicas y de un isótopo radioactivo (I125), lo cual hace que el personal ocupacionalmente expuesto cumpla los siguientes principios básicos contenidos en el artículo 6 del Decreto Ley 56 del 25 de mayo de 1982.

- Durante el trabajo se debe mantener la mayor distancia posible de las fuentes de radiación.
- Manipular los isótopos radioactivos lo más rápido posible con el fin de disminuir el tiempo de exposición.

- El uso de la bata sanitaria es de obligatorio cumplimiento, pues en caso de contaminación, la bata sería el primer elemento a contaminarse.
- Es necesario el uso de guantes para manipular todo lo relacionado con las muestras de los pacientes y los isótopos radiactivos.
- Es necesario trabajar sobre bandejas metálicas y no directamente sobre las mesetas para evitar posibles contaminaciones de las mismas.
- Se debe evitar toda posible contaminación con isótopos de los equipos de conteo.
- No fumar, ni ingerir alimentos ni usar cosméticos en el puesto de trabajo.

Diabetes

Determinación inmunoradiológica de la insulina humana

Objetivo

- Cuantificar Insulina humana en muestras de suero o plasma.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

- Equipos
 - ✧ Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.
- Materiales
 - ✧ Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200 – 1000 μ l, puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.
- Reactivos
 - ✧ Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea

centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20 °C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>NSB</i>	<i>REFR</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Muestra</i>
Calibrador 0		50	50		
Calibradores				50	
Muestra					50
Anticuerpo anti insulina	100		100	100	100
<i>Agitar vigorosamente e incubar 2 horas a temperatura ambiente</i>					
Insulina – I ₁₂₅	100	100	100	100	100
<i>Agitar vigorosamente e incubar 1 hora a temperatura ambiente</i>					
Inmunosorbente magnético	500	500		500	500
<i>Agitar vigorosamente e incubar 15 min. a temperatura ambiente</i>					
-Separar en gradilla magnética por 5 min.					
-Decantar sobrenadante, manteniendo separador invertido por 5 min.					
-Contar en el contador gamma durante 1 min. por tubo.					

Cálculo e interpretación de los resultados

- Los cálculos se realizan en una microcomputadora acoplada al contador Gamma, por la transformación logit-log, donde se plotea el log (B/Bo) Vs log [calibrador], dando una línea recta con pendiente negativa donde:
 - ✧ Bo: cpm en ausencia de ligando no marcado
 - ✧ B: cpm en presencia de ligando marcado y sin ligando patrón no marcado.
- Se halla la ecuación de la recta por análisis de regresión lineal.
- Una vez terminados los cálculos, se analiza el ensayo en su conjunto, para ver si cumple los parámetros de control de calidad, y luego se interpretan los resultados obtenidos para cada muestra en particular, o para una serie de muestras del mismo paciente en conjunto.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Observaciones

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiométrica del péptido C

Objetivo

- Cuantificar Péptido C en muestras de suero o plasma.

Alcance

- Las indicaciones clínicas de la dosificación del péptido C, son específicas y limitadas principalmente a:
 - ✧ Evaluación de la función residual de las células beta en los diabéticos bajo insulinoterapia.
 - ✧ Detección y vigilancia de la fase de remisión de la diabetes tipo 1.
 - ✧ Diagnóstico diferencial de la diabetes tipo 1 y 2.
 - ✧ Despistaje de las hipoglucemias ficticias.
 - ✧ Evaluación de la secreción de Insulina en las afecciones hepáticas.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200 – 1000 μ L, puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El

suelo obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>NSB</i>	<i>REFR</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Muestra</i>
Calibrador 0		100	100		
Calibradores				100	
Muestra					100
Trazador	100	100	100	100	100
<i>Agitar vigorosamente, incubar 2 h, temperatura ambiente con agitación continuada</i>					
Solución de lavado		1000	1000	1000	1000

-Agitar, decantar y repetir la operación de lavado.

-Aspirar el sobrenadante y secar cuidadosamente.

-Contar en el contador gamma durante 1 min. por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Hipótesis

Determinación inmunoradiológica de la hormona del crecimiento humano

Objetivo

- Con esta técnica se complementan los estudios de hormonas hipofisarias, necesarios en el diagnóstico y tratamiento de los tumores hipofisarios y otras disfunciones hipotalámicas y/o hipofisarias, también en los estudios de diabetes e hipoglucemias, pues esta hormona tiene un efecto diabetogénico (lipolítico e hiperglicemiante) y contrarregula con la Insulina en el metabolismo de los carbohidratos.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Responsabilidades

- La responsable de ejecutar dicha técnica y cumplir o hacer cumplir lo normado en este documento es la Téc. Especializada Miriam Valenzuela Mesa, o en su ausencia el personal designado por la jefa de la Sección.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1 000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM; inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	Total	Calibradores	Control	Muestra
Calibradores		50		
Controles			50	
Muestra				50
Trazador	100	100	100	100

-Agitar e incubar 2 h a temperatura ambiente en agitación continua.

-Aspirar el contenido de todos los tubos.

-Lavar 3 veces con 3 mL de buffer cada vez.

-Decantar y contar en el contador gamma durante 1 min. por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiométrica de la prolactina humana

- La determinación de prolactina tiene gran importancia en el diagnóstico y seguimiento de los tumores hipofisarios, de los cuales los hipersecretores son los más frecuentes. También se estudia en los casos de infertilidad.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un

tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Patrones</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		100		
Control			100	
Muestra				100
Diluyente		100	100	100
<i>Incubar 30 minutos en agitación a temperatura ambiente</i>				
Buffer de lavado		1000	1000	1000
<i>Decantar o aspirar, y repetir el lavado.</i>				
Trazador antiprolactina	100	100	100	100
<i>Incubar 30 minutos en agitación a temperatura ambiente</i>				
Buffer de lavado		1000	1000	1000
<i>-Decantar o aspirar, y repetir el lavado.</i>				
<i>-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.</i>				

Cálculo e interpretación de los resultados:

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiométrica de la hormona folículo estimulante humana (FSH)

Objetivo

- Con esta técnica se complementan los estudios de hormonas hipofisarias en el diagnóstico y tratamiento de los tumores hipofisarios. También en los estudios de infertilidad, y los trastornos gonadales de ambos sexos; así como en climaterio femenino.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Responsabilidades

- La responsable de ejecutar dicha técnica y cumplir o hacer cumplir lo normado en este documento es la técnica especializada, o en su ausencia el personal designado por la jefa de la Sección.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200 – 1000 μ L, puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		100		
Controles			100	
Muestra				100
Trazador anti-FSH	100	100	100	100
<i>Incubar 2 horas en agitación continua a temperatura ambiente</i>				
Buffer de lavado		1000	1000	1000

-Decantar y repetir el lavado.

-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Observaciones

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiométrica de hormona luteinizante humana (LH)

Objetivo

- Con esta técnica se estudia la regulación de las gónadas; pues esta hormona regula la síntesis de los esteroides sexuales, la progesterona en el ovario de la mujer, y la testosterona en el testículo en el hombre. También participa con la FSH en los mecanismos desencadenantes de la ovulación. Asimismo es importante en el estudio y seguimiento de los tumores hipofisarios y los desequilibrios hipotálamo-hipofisarios.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1000 μ L, puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		100		
Controles			100	
Muestra				100
Trazador anti-LH	100	100	100	100
<i>Incubar 2 horas en agitación continua a temperatura ambiente</i>				
Buffer de lavado		1000	1000	1000

-Decantar y repetir el lavado.

-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Observaciones

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Tiroides

Determinación inmunoradiológica L-3,3',5-triyodotironina: T3

Objetivo

- Esta técnica se utiliza para complementar las investigaciones en los pacientes hipertiroides, y también ha sido utilizada como indicador sensible

en otras enfermedades metabólicas y endocrinas, así como en enfermedades graves no tiroideas.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1000 μL , puntas adecuadas. Para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		100		
Controles			100	
Muestra				100
Trazador	100	100	100	100
Anticuerpo		100	100	100
<i>Agitar vigorosamente e incubar 2 horas a temperatura ambiente</i>				
Inmunosorbente magnético		500	500	500

- Agitar vigorosamente e incubar 15 minutos a temperatura ambiente*
- Separar en gradilla magnética por 5 minutos*
- Decantar el sobrenadante, manteniendo el separador invertido por 5 min.*
- Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.*

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Observaciones

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiológica de la L-Tiroxina (T4)

Objetivo

- Este ensayo se utiliza para el diagnóstico de las patologías tiroideas, donde es considerado el indicador de primera línea. Es usado también como indicador sensible en otras enfermedades endocrinas, metabólicas y en enfermedades graves de origen múltiple.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		50		
Controles			50	
Muestra				50
Trazador	100	100	100	100
Anticuerpo		100	100	100
<i>Agitar vigorosamente e incubar 1 h a temperatura ambiente</i>				
Inmunosorbente magnético		500	500	500

-Agitar vigorosamente e incubar 15 minutos a temperatura ambiente

-Separar en gradilla magnética por 5 minutos

-Decantar sobrenadante manteniendo separador invertido por 5 min.

-Contar en el contador gamma durante 1 min. por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Observaciones

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiométrica tirotropina humana: TSH

Objetivo

- Con esta técnica se complementan los estudios de hormonas tiroideas, pues la TSH es la hormona que estimula la síntesis y secreción de las mismas. Es

importante para distinguir entre el hipotiroidismo primario y secundario, así como las posibles disfunciones hipotálamo/ hipofisarias.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		200		
Controles			200	
Muestra				200
Trazador anti-TSH	100	100	100	100
<i>Incubar 2 horas en agitación continua a temperatura ambiente</i>				
Buffer de lavado		1000	1000	1000

-Decantar y repetir el lavado.

-Contar en el contador gamma durante 1 min. por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Esteroides

Determinación inmunoradiológica de estradiol

Objetivo

- Con la medición de estradiol en sangre se puede investigar la maduración folicular del ovario, medir la maduración folicular durante la ovulación de forma natural o estimulada en los ciclos menstruales, en el diagnóstico de deficiencia de estrógenos (menopausia, amenorrea).

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1 000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	Total	Calibrador	Control	Muestra
Calibradores		100		
Controles			100	
Muestra				100
Trazador	100	100	100	100
Anticuerpo		100	100	100
<i>Agitar vigorosamente e incubar 2 horas a temperatura ambiente</i>				
Inmunosorbente magnético		500	500	500
<i>-Agitar vigorosamente e incubar 15 minutos a temperatura ambiente</i>				
<i>-Separar en gradilla magnética por 5 minutos</i>				
<i>-Decantar sobrenadante, manteniendo separador invertido por 5 min.</i>				
<i>-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.</i>				

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiológica de la progesterona

Objetivo

- Con la determinación de progesterona se puede analizar en la mujer el período de ovulación en los ciclos menstruales, y la evolución de pacientes con esterilidad por defecto en la fase lútea.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1 000 μ L, puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		50		
Controles			50	
Muestra				50
Trazador	100	100	100	100
Anticuerpo		100	100	100
<i>Agitar vigorosamente e incubar 1 hora a temperatura ambiente</i>				
Inmunosorbente magnético		500	500	500

-Agitar vigorosamente e incubar 15 minutos a temperatura ambiente

-Separar en gradilla magnética por 5 minutos

-Decantar sobrenadante, manteniendo separador invertido por 5 min.

-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiológica de la testosterona

Objetivo

- La determinación de testosterona en plasma tiene diferentes fines investigativos, en el hombre confirma la pubertad, aparición y mantenimiento de los caracteres sexuales, confirma el hipogonadismo. En la mujer confirma el hiperandrogenismo (hirsutismo). Diagnostica el tumor en ovario y la poliquistosis ovárica.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Responsabilidades

- Habrá una responsable de ejecutar dicha técnica y cumplir o hacer cumplir lo normado en este documento, o en su ausencia el personal designado por la jefa de la Sección.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1 000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		50		
Controles			50	
Muestra				50
Trazador	100	100	100	100
Anticuerpo		100	100	100
<i>Agitar vigorosamente e incubar 1 hora a temperatura ambiente</i>				
Inmunosorbente magnético		500	500	500

-Agitar vigorosamente e incubar 15 minutos a temperatura ambiente

-Separar en gradilla magnética por 5 minutos

-Decantar sobrenadante, manteniendo separador invertido por 5 min.

-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiológica del cortisol

Objetivo

- Cuantificar cortisol con el fin de valorar el eje hipofiso-adrenal, se utiliza en diferentes investigaciones como en los niveles basal, ritmo circadiano, estimulación de la producción de cortisol, inhibición de la producción de cortisol con dexametasona.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1 000 μ L, puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		10		
Controles			10	
Muestra				10
Trazador	100	100	100	100
Anticuerpo	100	100	100	100

Incubar 2 horas en agitación continua a temperatura ambiente

Inmunosorbente magnético	500	500	500
--------------------------	-----	-----	-----

-Agitar vigorosamente e incubar 15 minutos a temperatura ambiente

-Separar en gradilla magnética por 5 minutos

-Decantar sobrenadante manteniendo separador invertido por 5 min.

-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunorradiológica de la aldosterona

Objetivo

- Determinación de aldosterona para el diagnóstico de insuficiencia adrenal, hiperplasia adrenal, hipertensión arterial, hiperaldosteronismo y otras patologías.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Responsabilidades

- Habrá una responsable de ejecutar dicha técnica y cumplir o hacer cumplir lo normado en este documento o en su ausencia el personal designado por la jefa de la Sección.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones Gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1 000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Calibradores		200		
Controles			200	
Muestra				200
Trazador	500	500	500	500
Anticuerpo	100	100	100	100

Incubar 3 horas en agitación continua a temperatura ambiente

-Decantar sobrenadante manteniendo el separador invertido por 5 min.

-Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.

Determinación inmunoradiológica de la renina plasmática

Objetivo

- Determinación de renina en plasma para el diagnóstico de insuficiencia adrenal, hiperplasia adrenal, hipertensión arterial, hiperaldosteronismo y otras patologías.

Alcance

- La realización de esta técnica puede tener fines diagnósticos y/o investigativos para aclarar mecanismos etiopatogénicos de diferentes enfermedades.

Definiciones

- En esta Sección se trabaja principalmente con técnicas de Radioinmunoensayo, y se utilizan isótopos radioactivos (I_{125}), y está sujeta a las regulaciones de la Ley Nacional de Protección Radiológica.

Equipos, materiales y reactivos

Equipos

- Se utilizan los siguientes equipos: agitador vórtex, zaranda y contador de radiaciones gamma.

Materiales

- Micropipetas de laboratorio de volúmenes 20-200 y 200-1 000 μL , puntas adecuadas para ellas y cristalería de uso general.

Reactivos

- Los reactivos de este ensayo provienen de un juego de reactivos comercial y están listos para su uso.

Operaciones preliminares

- Las muestras biológicas son obtenidas de pacientes en ayunas, en un horario entre 7 y 9 AM, inmediatamente de obtenida la sangre es colocada en un tubo plástico apropiado y mantenida en frío hasta que sea centrifugada. El suero obtenido en la centrifugación es conservado en congelación a -20°C hasta su procesamiento.

Procedimiento

- Preparación de las muestras y de los blancos de las muestras: a 400/ μL de plasma se le adicionan 400/ μL de inhibidor enzimático, 200/ μL se incuban a 37°C durante 90 minutos, que serán las muestras para el análisis, y otros 200/ μL se incuban en baño de hielo a 4°C que serán los blancos de las muestras. Entonces se procede a desarrollar el RIA.

	<i>Total</i>	<i>Calibrador</i>	<i>Control</i>	<i>Muestra</i>
Buffer	1400	700	700	700
Calibradores		100		
Controles			100	
Muestra				100
Trazador	500	500	500	500
Anticuerpo	100	100	100	100

Agitar en vórtex, incubar de 18 a 24 horas a 4°C . Adicionar a los tubos de la curva 100/ μL de suero bovino y al resto de los tubos 100/ μL de buffer. Adicionar 500/ μL de carbón dextrán, agitar; esperar 10 minutos, centrifugar 10 min. a 1500 x g a 4°C . Decantar

el sobrenadante para otros tubos de ensayo. *Contar en el contador gamma durante 1 minuto por tubo.*

Cálculo e interpretación de los resultados

- Igual al descrito para insulina.

Controles

- Se utilizan sueros controles procedentes del juego comercial.

Requisitos de documentación

- Antes de cada ensayo es necesario confeccionar un protocolo de trabajo, donde a cada número de tubo corresponda un calibrador, control y muestra determinada.