

INTENCIÓN DE USO

El kit Cortisol ELISA se utiliza para la detección por ensayo Inmunoenzimático de la concentración de Cortisol en suero o plasma.

RESUMEN

El Cortisol (Hidrocortisona, compuesto F) es el Glucocorticoide sintetizado del Colesterol más potente. El Cortisol se encuentra en la sangre como Cortisol libre, o bien, ligado en alta afinidad a la unión de la globulina corticoesteroide (CBG, transcortina). La producción de Cortisol es dependiente de ACTH en ritmos circadianos con picos tempranos durante la mañana y tarde en la noche. Los factores que controlan los ritmos circadianos aún no han sido completamente definidos. Los niveles en suero son más altos por la mañana y decrecen durante el transcurso del día. En cuanto al aspecto metabólico, el Cortisol promueve glucogénesis, deposición hepática de glucógeno y una menor utilización de glucosa. Inmunológicamente, el Cortisol funciona como un anti inflamatorio y tiene un rol importante en relación a hipersensibilidad, inmunosupresión y resistencia a enfermedades. También se ha demostrado que los niveles de Cortisol en plasma se elevan como respuesta al stress. Niveles anormales de Cortisol pueden observarse en diferentes condiciones tales como tumores adrenales, cáncer de próstata, depresión y esquizofrenia. Elevados niveles de Cortisol y falta de variación diurna en sus niveles ha sido observado en pacientes con síndrome de Cushing.

PRINCIPIO DEL ENSAYO

El kit Cortisol es un ensayo de competición en fase sólida (ELISA). Las muestras y el conjugado enzimático de Cortisol son añadidos a los pozos sensibilizados con anticuerpos monoclonales (anti-Cortisol). El Cortisol en las muestras compete con el Cortisol del Conjugado Enzimático por los sitios de unión. El Cortisol y el Conjugado Enzimático que no se haya unido son desechados por la Solución de Lavado. Al agregar el sustrato la intensidad de la coloración va a ser inversamente proporcional a la concentración de Cortisol en las muestras. La curva estándar es preparada relacionando la intensidad de Cortisol.

MATERIALES PROVISTOS	96 Pruebas
1. Micropozos recubiertos con Cortisol MAAb	12x8x1
2. Estándares de Cortisol: 7 viales (listos para su uso)	0.5 ml
3. Conjugado Enzimático: (20 X)	1.2 ml
4. Sustrato TMB: 1 frasco (listo para su uso)	12 ml
5. Solución de Frenado: 1 botella (listo para su uso)	12 ml
6. Solución de Lavado Concentrado 20X: 1 frasco	25 ml
7. Diluyente del Ensayo	24 ml

MATERIALES REQUERIDOS PERO NO SUMINISTRADOS

1. Agua destilada o desionizada.
2. Pipetas de precisión.
3. Puntas de pipetas desechables.
4. Lector Microelisas con lente a 450nm de longitud de onda con una banda de amplitud de 10nm o menor y un rango de densidad óptica de 0-2 OD o mayor
5. Papel absorbente o toalla de papel.
6. Papel cuadrulado.

ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

1. Almacene el kit a 2 - 8°C.
2. Mantenga las tiras de los pocillos selladas en la bolsa de aluminio.
3. Todos los compuestos son estables hasta su fecha de expiración siempre y cuando las condiciones de almacenaje sean estrictamente llevadas a cabo como aquí se indica.
4. No exponga los reactivos al calor, luz solar o intensa luz eléctrica.

ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

1. Potencial de los materiales de riesgo biológico: Los calibradores contienen componentes de origen humano, que se han sido probados y encontrados no reactivos para el antígeno de superficie de hepatitis B y anticuerpos contra el VIH Aprobado por la FDA. Sin embargo no hay método de prueba que puede ofrecer completa seguridad de que el virus VIH, Hepatitis B u otros agentes infecciosos estén presentes. Estos reactivos deben ser manejados según el Nivel de Bioseguridad 2, como se recomienda en los Centros para el Control de Enfermedades / Institutos Nacionales de Salud manuales. "Bioseguridad en laboratorios microbiológicos y biomédicos" 1984
2. No pipetee con la boca. No fume, coma, o beba en el área donde maneje este equipo
3. Los componentes en este equipo son para uso como una unidad integral. Los componentes de diferentes lotes no se deben mezclar
4. Es recomendable que los estándares, controles y muestras de suero se corran por duplicado
5. Para obtener óptimos resultados, debe apegarse estrictamente al protocolo. Pipeteado exacto y preciso, así como después de la hora exacta y requerimientos de temperatura prescritos son esenciales. Cualquier desviación de este pueden dar datos no válidos

RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA

1. Recolecte sangre por venopunción y separe el suero de inmediato.
2. En caso de no llevar a cabo el examen inmediatamente, refrigere la muestra a (2-8° C) por cinco días. En caso de exceder dicho plazo, congele a -20° C hasta un mes.
3. Evite múltiples ciclos de congelación - descongelación.
4. Previo al ensayo, la muestra deberá ser debidamente descongelada y mezclada.
5. Evite utilizar muestras con exceso de lípidos.

PREPARACIÓN DEL REACTIVO

1. **Conjugado Enzimático:** Diluir el Conjugado Enzimático Cortisol en un factor de 1:21 con el Diluyente del Ensayo en un recipiente apropiado. *EJEMPLO: diluya 100µl de Conjugado con 2ml de diluyente del Ensayo para 10 micro pozos (Se prepara un pequeño exceso de solución).*
2. **Solución de Lavado:** Preparar una solución de lavado a 1X, adicionando el contenido de la botella (25 ml, 20 X) a 475 ml de agua destilada o des ionizada. Conservar a temperatura ambiente (18-26° C).

PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO

1. Todas las muestras y reactivos deben ser llevados a temperatura ambiente (18-23° C) antes de su uso. Mezcle gentilmente todos los reactivos previos a su uso.
2. Corte el número de pozos a utilizar. Cierre y selle el resto de los pozos no utilizados y refrigérelos a 2-8° C.
3. Dispensar 25 µl de los estándares de Cortisol, control y muestras en los pozos designados.
4. Agregar 200 µl del conjugado enzimático de Cortisol en cada pozo.
5. Mezcle suavemente los pozos en agitador por 10 segundos.
6. Incube a temperatura ambiente (18-23° C) por 60 minutos.

- Retire el líquido de los pocillos. Enjuague y lave los pocillos tres veces con 300 uL de solución de lavado 1X. Golpee la placa sobre el papel absorbente.
- Agregue 100 µl de sustrato TMB en cada pozo.
- Incube a temperatura ambiente (18-23° C) por 15 minutos.
- Frene la reacción agregando 50 µl de Solución de Frenado a cada pozo.
- Mezclar por 30 segundos. Es importante que en este paso cambie el color azul a amarillo completamente.
- Lea la densidad óptica a 450nm con un lector de placa de micro valoración en un plazo de 20 minutos después de haber agregado la solución de frenado.

CALCULO DE RESULTADOS

La curva estándar se construye de la siguiente manera:

- Calcule el valor del estándar de Cortisol en cada vial estándar. Este valor puede variar de un lote a otro. Asegúrese de revisar los valores en cada kit. Véase el ejemplo de estándar adjunto.
- Para construir la curva estándar, trace la absorbancia de los estándares de Cortisol (eje vertical) frente a concentraciones normales de Cortisol (eje horizontal) en un papel de grafica linear. Dibuje la mejor curva a través de los puntos.
- Lea la absorbancia de los controles y cada muestra desconocida de la curva. Registre el valor de cada control o muestra desconocida.

Ejemplo de Curva Standard

	OD450nm	Conc. ng/mL
Std1	2.36	0
Std2	1.76	20
Std3	1.10	50
Std4	0.65	100
Std5	0.29	200
Std6	0.13	400

VALORES ESPERADOS

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios rangos normales sobre la base de una muestra representativa de la población local. Los siguientes valores de Cortisol pueden usar rangos utilizados solo como guía:

Clasificación	ng/ml
8:00AM- 10:00AM	50-230
4:00PM	30-150

LIMITACIONES DE LA PRUEBA

- Los resultados obtenidos mediante la utilización de este kit sirven solo como ayuda en el diagnóstico y deben ser interpretados en relación a la historia clínica del paciente, síntomas y otros procedimientos de diagnóstico.
- No utilice ácido de sodio como preservante ya que inhibe la actividad de la enzima HRP.
- Linealidad:** Dos muestras diferentes fueron diluidas con el calibrador "0" a 1:2, 1:4, 1:8. Fueron calculados los valores de Insulina y los resultados corregidos con el factor de dilución.

PERFORMANCE

1. Correlación con un kit ELISA de referencia:

Un total de 86 muestras de suero fueron analizadas utilizando el presente kit ELISA y otro kit de referencia. Fueron obtenidos los siguientes resultados:

Correlación	Pendiente	Intercepción
0.95	0.96	0.5

2. Precisión:

Intra Ensayo

Suero	No. de Réplicas	Media ng/ml	Desvío Estanda	Coefficiente de Variación (%)
1	16	40.1	2.54	6.3
2	16	59.4	5.57	9.4
3	16	165.5	10.23	6.2

Inter Ensayo

Suero	No. de Réplicas	Media ng/ml	Desvío Estanda	Coefficiente de Variación (%)
1	10	52	7.8	15
2	10	87	8.9	10.2
3	10	156	13.5	8.6

3. Sensibilidad:

La sensibilidad de esta prueba fue al calcular la media más dos desvíos estándar del punto de estándar cero, veinte veces en la misma prueba.

Suero	No. de Réplicas	Media ng/ml	Desvío Estandar	Media + 2SD (Sensibilidad)
Zero Standard	20	1.38	0.06	1.5 ng/ml

4. Especificidad:

Los anticuerpos utilizados en este kit tuvieron reactividad cruzada con Insulina bovina (20-25%) y con Insulina porcina, pero no con Proinsulina de ninguna especial ni con otros complejos insulinos.

Esteroides	Reactividad Cruzada
Cortisol	100%
Prednisolona	5.1%
11- Deoxycortisol	0.6%
Cort1	0.3%
11- Deoxycorticosterone	<0.1%
Progesterona	<0.1%
17 - OH Progesterona	<0.1%
Estradiol	<0.1%
Testosterona	<0.1%

REFERENCIAS

- Chernow B, Alexander R, Smallridge RC, Thompson WR, Cook D, Beardsley D, Fink MP, Lake R, Fletcher JR: Hormonal responses to graded surgical stress. Arch Intern Med 147:1273-1278, 1987.
- Crapo L: Cushing's syndrome: A review of diagnostic tests. Metabolism 28:955-977, 1979.
- Lee PDK, Winter RJ, and Green OC: Virilizing adrenocortical tumors in childhood. Eight cases and a review of the literature. Pediatrics 76:437-444, 1985.
- Leisti S, Ahonen P, Perheentupa J: The diagnosis and staging of hypocortisolism in progressing autoimmune adrenalitis. Pediatr Res 17:861-867, 1983.
- Stewart PM, Seckl JR, Corrie J, Edwards CRW, Padfield PL: A rational approach for assessing the hypothalamo-pituitary-adrenal axis. Lancet 5:1208-1210, 1988.
- Watts NB, Tindall GT: Rapid assessment of corticotropin reserve after pituitary surgery. JAMA 259:708-711, 1988.

Distribuido por:
Grupo Industrial MexLab S.A. de C.V.
01800-111-4343
www.grupomexlab.com