

Inmunoensayo









REF CML0102


100 pruebas

IGF-I CLIA Micropartículas

Este ensayo se basa en un inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (CLIA Micropartículas) para la determinación cuantitativa de la concentración de Factor de crecimiento tipo insulina I (IGF-I) en suero y plasma (Heparina) humano.

Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.

| Clave para los símbolos gráficos utilizados | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
|  | Código de lote |  | uso para |
|  | fabricante |  | Contenido suficiente para <n> pruebas |
|  | Dispositivo medico de diagnóstico <i>in vitro</i> |  | Limitación de temperatura |
|  | Número de catálogo |  | Consulte instrucciones para uso |

 AUTOBIO DIAGNOSTICS CO., LTD
No.87 Jingbei Yi Road
National Eco & Tech Development Area
Zhengzhou
China
450016

IVD

Para asistencia técnica por favor contáctese con nosotros
en Ingles a: Email: customerservice@autobio.com.cn

Contáctese con los distribuidores locales para todas las preguntas relacionadas a los productos en su lenguaje local

Introducción

El factor de crecimiento tipo insulina 1 (IGF-1), también llamado somatomedina C, es una proteína que en los humanos está codificada por el gen IGF1^{[1][2]}. IGF-1 consta de 70 aminoácidos en una sola cadena con tres puentes disulfuro intramoleculares. IGF-1 tiene un peso molecular de 7.649 daltons^[3]. IGF-1 es una hormona similar en estructura molecular a la insulina. Juega un papel importante en el crecimiento infantil y continúa teniendo efectos anabólicos en adultos. IGF-1, junto con la hormona del crecimiento^[4], ayuda a promover el crecimiento y desarrollo normal de los huesos y tejidos. IGF-1 refleja los excesos y las deficiencias de la hormona de crecimiento, pero el nivel en la sangre es estable durante todo el día, lo que lo convierte en un indicador útil de los niveles promedio de hormona de crecimiento^[5]. Un análogo sintético de IGF-1, mecasermin, se utiliza para el tratamiento del fracaso del crecimiento^[4]. Los niveles plasmáticos de IGF-I son apenas detectables al nacer, aumentan gradualmente durante la infancia, alcanzan su nivel máximo durante la pubertad media hasta aproximadamente los 40 años de edad y luego disminuyen gradualmente^[6].

Los niveles disminuidos de IGF-1 se pueden ver con una deficiencia de GH o insensibilidad a la GH. Si esto es en un niño, la deficiencia de GH ya puede haber causado baja estatura y retraso en el desarrollo y puede tratarse con suplementos de GH. Los adultos tendrán una disminución en la producción relacionada con la edad, pero niveles más bajos de lo esperado pueden reflejar una deficiencia de GH o insensibilidad^[6]. Los niveles elevados de IGF-1 generalmente indican un aumento de la producción de GH. Dado que los niveles de GH varían a lo largo del día, los niveles de IGF-1 son un reflejo de la producción promedio de GH, no de la cantidad real de GH en la sangre en el momento en que se tomó la muestra para la medición de IGF-1. Esto es preciso hasta el punto en que se alcanza la capacidad del hígado para producir IGF-1. Con un aumento severo en la producción de GH, el nivel de IGF-1 se estabilizará a un nivel máximo elevado. Los niveles aumentados de GH e IGF-1 son normales durante la pubertad y el embarazo, pero por lo demás se deben más a tumores pituitarios (generalmente benignos)^[6].

Principio de Medición

Este ensayo se basa en el método de sándwich de un solo paso. La muestra diluida, las micropartículas recubiertas de anti-IGF-1, la enzima marcada anti-IGF-1 y la Solución de Anticuerpos se agregan al recipiente de reacción. Durante la incubación, el IGF-1 presente en la muestra, los anticuerpos recubiertos de micropartículas, los anticuerpos policlonales y los anticuerpos marcados con enzimas se combinan entre sí. Después del lavado, se genera un complejo intercalado entre la fase sólida, el IGF-1 dentro de la muestra y los anticuerpos policlonales combinan anticuerpos unidos a enzimas mediante reacciones inmunológicas. Luego, este complejo agrega y cataliza el sustrato de quimioluminiscencia, lo que resulta en una reacción de quimioluminiscencia. La reacción quimioluminiscente resultante se mide como RLU. La RLU es proporcional a la cantidad de IGF-1 en las muestras.

1. Calibradores

En la siguiente tabla se muestran 6 viales que contienen 1,0 ml de calibrador A a F con las correspondientes concentraciones aproximadas de IGF-1. La matriz es PBS (solución salina tamponada con fosfato) que contiene BSA. Contiene conservante ProClin 300®.

Calibradores suministrados listos para usar.

| Calibrador | Concentración IGF-1 (ng/ml) |
|------------|-----------------------------|
| A | 0 |
| B | 40 |
| C | 100 |
| D | 200 |
| E | 500 |

Materiales Provistos

2. Paquete de Reactivos

El paquete de reactivos provistos están listos para su uso.

● Solución de anticuerpos

1 vial que contiene 5,5 ml de anti-IGF-1 policlonal de conejo en tampón PBS que contiene BSA (albúmina de suero bovino). Contiene conservante ProClin 300®.

● Conjugado de enzimas

1 vial que contiene 5,5 ml de anticuerpo de conejo y ratón de ratón marcado con peroxidasa de rábano picante en un tampón PBS que contiene BSA (albúmina de suero bovino). Contiene conservante ProClin300®.

● Solución de Micropartículas

1 vial que contiene 2,3 ml de micropartículas recubiertas con anti-IGF-1 monoclonal de ratón en PBS (solución salina tamponada con fosfato) que contiene BSA. Contiene conservante ProClin 300®.

● Diluyente de muestra

1 vial que contiene 80.0 ml de tampón ácido.

Analizadores de ensayo en los que se puede utilizar el kit

● AutoLumo A2000 Plus

El inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes (Micropartículas CLIA) está diseñado para su uso en Analizador de Ensayos, que es o AutoLumo A2000 Plus.

Materiales Requeridos pero no Provistos

1. Analizador de ensayo
2. Recipiente(s) de reacción para muestra reactivo de reacción
3. Copa(s) de muestra o tubo(s) para contener muestra
4. Diluyente Universal
5. Sustrato Quimioluminiscente
6. Sistema de lavado para el lavado de la aguja de pipeteo.
7. Tampón de lavado utilizado en el procedimiento de lavado
8. Agua destilada o desionizada.

Trazabilidad Metrológica De Calibradores

El mensurando o analito en estos calibradores IGF-1 es rastreado a los calibradores en funcionamiento del fabricante. El proceso de trazabilidad se basa en la norma EN ISO 17511. Los valores asignados se establecieron utilizando muestras representativas de este lote de calibradores y son específicos de las metodologías de ensayo de los reactivos. Los valores asignados por otras metodologías pueden ser diferentes. Tales diferencias, si están presentes, pueden ser causadas por un sesgo inter-método.

Advertencias y Precauciones

Información de salud y seguridad

Para los calibradores y el conjugado enzimático, que contienen 5-cloro-2-metil-4-isotiazolin-3-uno y 2-metil-4-isotiazolin-3-ona, se aplican las siguientes declaraciones



H315 Causa irritación de la piel.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H412 Nocivo para la vida acuática con efectos de larga duración.

P261 Evitar respirar

polvo/humo/gas/niebla/vapores/spray.

Advertencia

GHS 07

P280 Usar guantes protectores/indumentaria de protección/protección ocular/protección facial.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS Enjuague cuidadosamente con agua durante

varios minutos. Quítense las lentes de contacto, si están presentes y son fáciles de hacer. Continuar enjuagando.

P321 Tratamiento específico (ver en esta etiqueta).

P501 Eliminar el contenido / el recipiente de acuerdo con las regulaciones locales / regionales / nacionales / internacionales.

1. Para uso profesional solamente.
2. Siga las instrucciones de uso con cuidado. La confiabilidad de los resultados del ensayo no se puede garantizar si hay alguna desviación de las instrucciones en este manual de uso.
3. Consulte la hoja de datos de seguridad del material y la etiqueta del producto para conocer los peligros químicos que pueden estar presentes en este ensayo.
4. Maneje los materiales y desechos potencialmente contaminados de manera segura de acuerdo con los requisitos locales.
5. PRECAUCIÓN: los calibradores contienen material de origen humano, que ha sido probado y no es reactivo para HBsAg, HIV-1 and HIV-2, HCV y sífilis. Se recomienda que todos los materiales de origen humano se consideren potencialmente infecciosos. Este ensayo contiene materiales de origen animal. Los componentes bovinos se originan en países donde no se ha notificado encefalopatía espongiiforme (EEB).
6. Algunos reactivos que contienen ProClin 300® pueden causar sensibilización por contacto con la piel. Debe evitarse el contacto con la piel. Este material y su recipiente deben desecharse de forma segura. En caso de ingestión, consulte a un médico inmediatamente y muestre este envase o etiqueta.
7. No fume, beba, coma o use cosméticos en el área de trabajo.
8. Use ropa protectora y guantes desechables cuando trate con muestras y reactivos. Lavarse las manos luego de las operaciones.
9. Tenga cuidado al manipular muestras de pacientes para evitar contaminación cruzada. Se recomienda el uso de pipetas desechables o puntas de pipeta.
10. Conduzca el ensayo lejos de malas condiciones ambientales por ejemplo aire ambiente que contiene alta concentración de gas corrosivo, como ácido clorhídrico sódico, alcalino, acetaldehído, etc., o que contiene polvo.
11. No utilice reactivos más allá de la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.
12. No mezcle ni use componentes de kits con diferentes códigos de lote.
13. Cuando almacene los calibradores, asegúrese de que los viales estén bien sellados.
14. Asegúrese de que las micropartículas estén resuspendidas antes de cargarse en el analizador.
15. Evite formación de espuma en todos los reactivos y tipos de muestras (muestras, calibradores y controles).
16. No sustituya ningún reactivo en este kit de otros fabricantes u otros lotes.
17. Cuando se observe cualquier daño al empaque protector o cualquier cambio en el rendimiento analítico no use el kit.

Almacenamiento

1. Almacenar el kit a 2-8 °C. No congelar. Evite la luz fuerte. Cuando se almacena según las indicaciones, todos los reactivos son estables hasta la fecha de caducidad.
2. Refrigere el paquete de reactivos a 2-10 °C durante un mínimo de 2 horas antes de su uso.
3. Almacene el paquete de reactivos en posición vertical a 2-10

°C en el analizador. Pueden almacenarse en el analizador por un máximo de 28 días. Después de 28 días, el paquete de reactivos debe desecharse. Una vez que se retiran del analizador, guárdelos a 2-8 °C en posición vertical. Para los reactivos almacenados fuera del analizador, se recomienda que se almacenen en sus bandejas y cajas originales para garantizar que permanezcan en posición vertical.

4. Una vez que el paquete de reactivos está abierto, se puede almacenar a 2-8 °C durante 1 mes.
5. Selle y devuelva los calibradores reconstituidos a 2-8 °C, bajo qué condiciones se mantendrá la estabilidad durante 1 mes, para un uso más prolongado, almacene los calibradores reconstituidos en alícuotas y congele a -20°C. Evite los ciclos múltiples de congelación y descongelación.

Muestra

1. Recolectar muestras de suero de acuerdo con las prácticas médicas correctas. (Se recomienda utilizar las muestras de suero, pero no se recomiendan los anticoagulantes con citrato y EDTA).
2. No utilice muestras inactivadas por calor. No use conservante de azida de sodio en las muestras.
3. No utilice muestras con contaminación microbiana obvia.
4. Los sedimentos y los sólidos suspendidos en las muestras pueden interferir con el resultado de la prueba, que debe eliminarse mediante centrifugación. Asegúrese de que haya tenido lugar la formación completa de coágulos en las muestras de suero antes de la centrifugación. Algunas muestras, especialmente las de pacientes que reciben terapia anticoagulante o trombolítica, pueden mostrar un aumento del tiempo de coagulación. Si la muestra se centrifuga antes de que se forme un coágulo completo, la presencia de fibrina puede causar resultados erróneos. Asegúrese de que las muestras no estén descompuestas antes de usarlas.
5. Antes del envío, se recomienda retirar las muestras del coágulo, del separador de suero o de los glóbulos rojos.
6. El procesamiento insuficiente de la muestra o la interrupción de la muestra durante el transporte puede causar resultados deprimidos.
7. Evite muestras extremadamente hemolíticas, lipémicas o turbias.
8. Tape y almacene las muestras a 18-25 °C durante no más de 8 horas, para un uso más prolongado, las muestras se deben tapar y almacenar de 2 a 8 °C hasta 48 horas. O bien, congele las muestras que deben almacenarse o transportarse durante más de 48 horas a -20°C. Evitar múltiples ciclos de congelación y descongelación. Mezcle bien las muestras descongeladas mediante vórtice de baja velocidad o invirtiendo 10 veces. Inspeccione visualmente las muestras, si observa estratificación o estratificación, continúe mezclando hasta que las muestras sean visiblemente homogéneas. Después de descongelar, llevar a temperatura ambiente y mezclar bien agitando suavemente.
9. Centrifugar las muestras descongeladas que contengan glóbulos rojos o material particulado, o que tengan una apariencia brumosa o turbia, etc. antes de su uso para garantizar la consistencia en los resultados.
10. Tenga en cuenta que los niveles de interferencia de fibrina pueden estar presentes en muestras que no tienen partículas visibles o evidentes.
11. Si no se puede verificar la recolección y preparación adecuadas de la muestra, o si las muestras se han alterado debido al transporte o manejo de la muestra, se recomienda un paso de centrifugación adicional. Las condiciones de centrifugación deben ser suficientes para eliminar las partículas.
12. Para obtener resultados óptimos, inspeccione todas las muestras para detectar burbujas. Eliminar las burbujas con una punta antes de su análisis. Use una nueva punta para cada muestra para evitar la contaminación cruzada.

Procedimiento de medición

1. Comprobar los materiales consumibles.
 - Verifique que haya un volumen adecuado de materiales consumibles antes de realizar la prueba.

- Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
- 2. Cargar el kit
- Mezcle el contenido de los paquetes de reactivos nuevos (sin perforar) invirtiendo suavemente el paquete varias veces antes de cargarlo en el analizador. Evitar la formación de espuma en todos los reactivos. No invierta los paquetes abiertos (perforados). Si es necesario, agite suavemente para mezclar horizontalmente después de la primera carga.
- Lea el código de barras en el paquete de reactivos automáticamente para obtener los parámetros requeridos para la prueba.
- Si el código de barras no se puede leer en casos excepcionales, se pueden reconocer manualmente.
- Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
- 3. Orden de pruebas
- Coloque los tubos o vasos de muestra en el soporte de muestra, 10 µl de suero o plasma se diluyen automáticamente 1:20 con 190 µl de Diluyente de muestra y se mezclan bien (nota: los calibradores se han diluido por adelantado y se pueden usar directamente, por favor, evite diluir de nuevo). Pero teniendo en cuenta el contenedor de muestra y 150 µl de volúmenes muertos del sistema, que pueden consultarse en los manuales apropiados del analizador de ensayos para conocer el volumen mínimo de muestra requerido.
- Cargue el soporte de muestra e ingrese la información de muestra en la interfaz del software del sistema.
- Seleccione "ejecutar" para iniciar la prueba, el analizador automáticamente ejecuta las pruebas. Realiza las siguientes funciones:
 - Mueve la muestra al punto de ajuste.
 - Carga un recipiente de reacción en la ruta del proceso.
 - Aspira y transfiere 25 µl de muestra diluida y calibradores al recipiente de reacción
 - Agrega solución de micropartículas, conjugado enzimático y solución de anticuerpos al recipiente de reacción
 - Mezcla, incuba y lava la mezcla de reacción.
 - Agrega Sustrato Quimioluminiscente
 - Mide la emisión de quimioluminiscencia para determinar la cantidad de IGF-1 en la muestra
 - Descarta el recipiente de reacción usado.
 - Calcula el resultado.
- Consulte el manual de operación del analizador de ensayos.
- 4. Calibrar la curva
- El analizador puede leer el código de barras en el paquete de reactivos automáticamente para obtener los parámetros necesarios para la prueba.
- Si el código de barras no se puede leer en casos excepcionales, se pueden reconocer manualmente.
- Transfiera los calibradores a los vasos o tubos de muestra y colóquelos en el soporte de muestra. Realizar la detección de duplicados en el sistema.
- Cargue el soporte de muestra y la información de los calibradores de entrada en la interfaz del software del sistema.
- Seleccione "ejecutar" para iniciar la prueba y generar la curva de calibración; se requiere una calibración cada 28 días.
- Una vez que se acepta y almacena una curva de calibración, todas las muestras posteriores pueden analizarse sin más calibración a menos que:
 - Los controles están fuera de rango después de mediciones repetidas
 - Se utiliza un kit de reactivos y un sustrato quimioluminiscente con un nuevo código de lote.
 - Más allá de la fecha de vencimiento de una curva de calibración
 - Partes importantes del analizador son reemplazadas o reparadas.
- Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos.
- 5. Diluir la muestra

Las muestras con un valor de IGF-1 superior a 1000 ng / ml se pueden diluir con el método de dilución automatizado. El Diluyente Universal se utiliza para diluir las muestras. Después de la dilución del analizador, el software automáticamente toma en cuenta la dilución al calcular la concentración de la muestra.

Resultados de medición

Los resultados de las pruebas de muestra son determinados automáticamente por el software del sistema utilizando un método de reducción de datos de ajuste de curva logística de 4 parámetros. La cantidad de IGF-1 en las muestras se determina a partir de la producción de luz medida por medio de los datos de calibración almacenados. Los resultados de las pruebas de muestra pueden revisarse utilizando la computadora apropiada o imprimirse. Consulte el manual de funcionamiento del analizador de ensayos para revisar los resultados de las muestras.

La unidad predeterminada para este ensayo es ng/ml.

Procedimiento de control

El requisito de control recomendado para este ensayo es comprar los materiales de control por separado y probarlos junto con las muestras dentro de la misma ejecución. El resultado es válido si los valores de control se encuentran dentro de los rangos de concentración impresos en las etiquetas. Cuando un valor de control está fuera del rango especificado, puede indicar un deterioro de los reactivos o errores en la técnica. Los resultados de las pruebas asociadas pueden ser inválidos y pueden requerir una nueva prueba. La recalibración del ensayo puede ser necesaria. Se recomienda que cada laboratorio establezca su rango aceptado para garantizar un rendimiento de prueba adecuado.

Limitaciones de procedimiento

1. Este ensayo pretende ser una ayuda para el diagnóstico clínico. Lleve a cabo este análisis junto con el examen clínico, el historial médico del paciente y los resultados de otras pruebas.
2. Si los resultados son inconsistentes con la evidencia clínica, pruebas adicionales se sugiere confirmar el resultado.
3. Los anticuerpos heterofílicos en suero humano pueden reaccionar con inmunoglobulinas reactivas, lo que interfiere con los inmunoensayos in vitro. Los pacientes expuestos rutinariamente a animales o productos de suero animal pueden ser propensos a esta interferencia y se pueden observar valores anómalos. Se puede requerir información adicional para el diagnóstico. Este tipo de muestras no es adecuado para ser analizado por este ensayo.
4. Debido a la secreción pulsátil, las muestras obtenidas en el mismo día del mismo paciente pueden fluctuar ampliamente dentro del intervalo de referencia, reflejando una variación fisiológica en lugar de errores en la técnica o la metodología.
5. Este ensayo fue diseñado y validado para su uso con suero humano de pacientes individuales y muestras de donantes. Las muestras agrupadas no deben usarse ya que la precisión de los resultados de sus pruebas no se ha validado.
6. Esta prueba mide concentraciones dentro del rango de 15 a 1000 ng/ml. Si se esperan concentraciones de IGF-1 por encima del rango de medición, se recomienda diluir las muestras con Diluyente Universal, la dilución máxima es 1: 4 de esta prueba, lo que permite que las muestras se cuantifiquen hasta aproximadamente 4000 ng/ml.

Intervalo de referencia biológica

El rango normal sugerido (intervalo de confianza del 95%) se obtuvo analizando 884 muestras de suero. Los resultados se presentan en la siguiente tabla. Se recomienda que cada laboratorio establezca su propio rango normal, que puede ser exclusivo de la población a la que sirve, según los factores geográficos, del paciente, de la dieta o ambientales.

El rango normal para la persona de 1 a 20 años:

| Edad de la muestra | Intervalo de referencia (ng/ml) |
|--------------------|---------------------------------|
| 1 | 56 – 344 |
| 2 | 50 – 300 |

| | |
|----|-----------|
| 3 | 49 – 311 |
| 4 | 53 – 307 |
| 5 | 55 – 305 |
| 6 | 54 – 306 |
| 7 | 57 – 312 |
| 8 | 64 – 358 |
| 9 | 73 – 385 |
| 10 | 88 – 463 |
| 11 | 111 – 549 |
| 12 | 143 – 686 |
| 13 | 183 – 859 |
| 14 | 220 – 972 |
| 15 | 235 – 988 |
| 16 | 226 – 938 |
| 17 | 193 – 754 |
| 18 | 163 – 579 |
| 19 | 143 – 486 |
| 20 | 128 – 464 |

El rango normal para la persona de 21-85 años:

| Edad de la muestra | Intervalo de referencia (ng/ml) |
|--------------------|---------------------------------|
| 21-25 | 138 – 363 |
| 26-30 | 116 – 334 |
| 31-35 | 115 – 320 |
| 36-40 | 111 – 284 |
| 41-45 | 101 – 270 |
| 46-50 | 90 – 266 |
| 51-55 | 87 – 234 |
| 56-60 | 85 – 230 |
| 61-65 | 75 – 223 |
| 66-70 | 69 – 211 |
| 71-75 | 64 – 188 |
| 76-80 | 59 – 181 |
| 81-85 | 49 – 161 |

Características de rendimiento

1. Precisión de medida

Este ensayo está diseñado para tener una precisión dentro de la ejecución de <8%. Se analizaron 2 controles internos (Nivel 1 y Nivel 2), utilizando 1 lote de reactivos, en réplicas de 10. Los datos de este estudio se resumen en la siguiente tabla.

| Controles internos | Lote | n | Media | Precisión dentro de corrida | |
|--------------------|------|----|-------|-----------------------------|-----|
| | | | | SD | %CV |
| Nivel 1 | 1 | 10 | 113.6 | 4.7 | 4.1 |
| Nivel 2 | 1 | 10 | 393.5 | 18.6 | 4.7 |

Este ensayo está diseñado para tener una precisión entre ejecuciones de <15%. Se analizaron 2 controles internos (Nivel 1 y Nivel 2), utilizando 1 lote de reactivos, en réplicas de 10, una vez al día durante 3 días de prueba. Los datos de este estudio se resumen en la siguiente tabla.

| Controles internos | Lote | n | Media | Precisión entre corridas | |
|--------------------|------|----|-------|--------------------------|-----|
| | | | | SD | %CV |
| Nivel 1 | 1 | 30 | 111.9 | 5.2 | 4.7 |
| Nivel 2 | 1 | 30 | 392.7 | 25.4 | 6.5 |

2. Sensibilidad Analítica

La sensibilidad analítica, definida como la concentración

correspondiente a las RLU medias de 20 repeticiones del calibrador A (calibrador cero) más 2 desviaciones estándar, es ≤ 15 ng / ml.

3. Especificidad Analítica

Reacción cruzada: se probaron las siguientes sustancias y concentraciones y no se encontró reacción cruzada con la prueba;

| Sustancias | Concentración |
|------------|-------------------|
| INS | 18000 μ IU/ml |
| GH | 400 ng/ml |
| LH | 80000 mIU/ml |
| TSH | 310 mIU/ml |

Interferencia: este ensayo está diseñado para no interferir con las sustancias enumeradas a continuación, en los niveles de concentración listados, en muestras de suero.

| Interferentes | Concentración |
|---------------|---------------|
| Bilirrubina | 40 mg/dl |
| Triglicéridos | 2000 mg/dl |
| Hemoglobina | 37.5 mg/dl |

4. Precisión de la Medición por Correlación

Se realizó un estudio comparativo donde se analizaron muestras utilizando este ensayo y un ensayo de referencia IGF-1. Los datos fueron analizados y se resumen en la siguiente tabla.

| Método de correlación | Número de muestras | Intercepta | Inclinación | Coficiente de correlación |
|-----------------------|--------------------|------------|-------------|---------------------------|
| Regresión lineal | 23 | -6.4974 | 1.0781 | 0.9941 |

Literatura de Referencias

- Höppener JW, de Pagter-Holthuisen P, Geurts van Kessel AH, Jansen M, Kittur SD, Antonarakis SE, Lips CJ, Sussenbach JS. 1985. The human gene encoding insulin-like growth factor I is located on chromosome 12. Hum. Genet. 69 (2): 157-60.
- Jansen M, van Schaik FM, Ricker AT, Bullock B, Woods DE, Gabbay KH, Nussbaum AL, Sussenbach JS, Van den Brande JL. 1983. Sequence of cDNA encoding human insulin-like growth factor I precursor. Nature 306 (5943): 609-11.
- Rinderknecht E, Humbel RE. 1978. The amino acid sequence of human insulin-like growth factor I and its structural homology with proinsulin. J Biol Chem 253 (8): 2769-2776.
- Conti E, Carozza C, Capoluongo E, Volpe M, Crea F, Zuppi C, Andreotti F. 2005. Insulin-like growth factor-1 as a vascular protective factor. Circulation 110 (15): 2260-5.
- Trojan LA, Kopinski P, Wei MX, Ly A, Glogowska A, Czarny J, Shevelev A, Przewlocki R, Henin D, Trojan J. 2004. IGF-I: from diagnostic to triple-helix gene therapy of solid tumors. Acta Biochim. Pol. 49(4): 979-90.
- Winn N, Paul A, Musaró A, Rosenthal N. 2003. Insulin-like growth factor isoforms in skeletal muscle aging, regeneration, and disease. Cold Spring Harb. Symp. Quant. Biol. 67: 507-18.