



TGF β -1

Factor de Crecimiento Transformante Beta -1 como marcador temprano de insuficiencia renal

 5 min.



El TGF β -1 es sintetizado por macrófagos y células mesangiales, pertenece a una familia de citoquinas que incluyen además al TGF β -2 y TGF β -3, y es un marcador temprano de insuficiencia renal. El análisis del de este analito permite observar fuertes incrementos en el marcador estudiado en pacientes con tendencia a la insuficiencia renal aún con microalbuminurias negativas, lo que nos indica la importancia de la utilidad de la determinación de este "marcador temprano".



Dr. Roberto E. Suárez
Depto. Química Clínica
Depto. Docencia, Investigación y Desarrollo
IACA Laboratorios



E-mail: quimicaclinica@iaca.com.ar

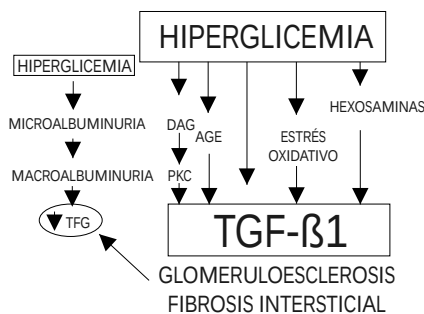


El TGF β -1 es sintetizado por macrófagos y células mesangiales, pertenece a una familia de citoquinas que incluyen además al TGF β -2 y TGF β -3, es un marcador temprano de insuficiencia renal.

Su mecanismo de acción se da sobre receptores específicos que activan enzimas quinasas provocando en este caso en particular expansión mesangial lo que conduce indefectiblemente y a largo plazo a la "Insuficiencia Renal Crónica".

Los paciente diabéticos poco

controlados padecen un incremento de los productos de glicosilación, conocidos como "AGE" (advanced glycosylation end products) responsables de la activación de receptores específicos que provocan la síntesis posterior de TGF β -1 como se describe en el siguiente gráfico.



TGF: Tasa de filtración glomerular
TGF: Factor de crecimiento transformante
DAG: Diacilglicerol
PKC: Proteinquinasa C
AGE: Producto de glicosilación avanzada

En una experiencia realizada en IACA Laboratorios comparando los resultados obtenidos en cinco grupos (personas normales, pacientes con Diabetes Tipo I, Diabetes Tipo II, con Nefropatía diabética y personas normales con antecedentes familiares de nefropatía diabética) se obtuvieron los resultados que se detallan en el gráfico.

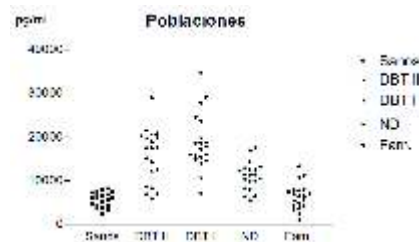
La determinación de TGF- β 1 se realiza en suero separado inmediatamente de los elementos formes de la sangre y refrigerado a la mayor brevedad.

El análisis del gráfico permite observar fuertes incrementos en el

marcador estudiado en pacientes con tendencia a la insuficiencia renal aún con microalbuminurias negativas, lo que nos indica la importancia de la utilidad de la determinación de este "marcador temprano".



TGF β -1 en diferentes poblaciones



Bibliografía:

1. TGF- β in kidney fibrosis: A target for gene therapy. WA BORDER, NA NOBLE. *Kidney International* 51:55, 1388-1396, 1997.
2. Cytokines in kidney disease: The role of TGF- β . *Am J Kid Dis* 22: 105-113, 1993.
3. Border WA, Noble NA: TGF- β in tissue fibrosis. *N Engl J Med* 331: 1286-1295, 1994.
4. Losartan decreases plasma levels of TGF- β 1 in transplant patients with chronic allograft nephropathy. *Kidney Int* 50: 56(2): 714-9, 1999.
5. Molecular insights into renal interstitial fibrosis. *J Am Soc Nephrol* 7: 2495-2508, 1996.
6. Altered expression of TGF- β in chronic renal rejection. *Kidney Int* 50: 489-498, 1996.
7. Increased renal tubular expression of TGF- β in human allografts correlates with cyclosporine toxicity. *Kidney Int* 50: 1634-1640, 1996.
8. Intragraft TGF- β 1 mRNA: A correlate of interstitial fibrosis and chronic allograft nephropathy. *Kidney Int* 49: 1297-1303, 1996.
9. Expression of TGF- β 1 and matrix proteins is elevated in rats with chronic rejection. *Kidney Int* 59: 313-318, 1996.
10. Role of TGF- β 1 in experimental chronic cyclosporine nephropathy. *Kidney Int* 49: 1141-1151, 1996.

MEDICINA GENÓMICA

Amplio perfil que incluye análisis referidos a los últimos avances en genética y con la pronta incorporación del INFINITI único instrumento con tecnología de microarrays para ser utilizado en Diagnóstico.

Citogenética

- Cariotipo de Alta resolución
- Cariotipo en Material de Aborto espontáneo
- Citogenética Clásica en Sangre periférica
- Citogenética molecular para BCR/ABL y PML/RAR (FISH)
- Citogenético Prenatal en Vellosidades Coriónicas - Cultivo
- Cromosoma 21q22.13-q22.2
- Cromosoma 22 Q11
- Secuencia única para síndrome de microdelección

Determinación de sexo

- SRY (Detección del gen SRY)

Diabetes

- Genética de MODY tipo 2 (análisis de los genes GK)
- Genética de MODY tipo 3 (análisis del gen HNF1 alfa)
- Genética de Diabetes Neonatal*

* LANZAMIENTO MARZO 2010 CONSULTAR

Distrofias musculares

- Distrofia miotónica de Steiner
- Distrofia óculo faríngea
- Duchenne (Distrofia muscular 9 deleciones)

Enfermedades cardiovasculares

- APO E (Estudio de los alelos asociados a riesgo vascular)
- Enzima convertidora de Angiotensina - Estudio de alelos asociados a Enf. Coronaria

Enfermedades hematológicas (Trombofilias)

- Factor V de Leiden
- Protrombina 20210
- Metilen-tetrahidrofolato-reductasa (MTHFR C677T y A1298C)
- PAI (Polimorfismo 4G-5G en PAI-1)

Enfermedades hematológicas (Hemoglobinopatías)

- Alfa Talasemia
- Beta Talasemia

Enfermedades hereditarias

- Fibrosis Quística (29 mutaciones)
- Fibrosis Quística -Mutación Delta F508
- Fragilidad del Cromosoma X (PCR)
- Fragilidad del Cromosoma X (S.Blott)
- Hemocromatosis / Mutación C282Y
- Hemocromatosis / Mutación H63D
- Poliquistosis Renal (PKD I y/o PKD II) Estudio familiar

Enfermedades metabólicas

- Enfermedad de Canavan
- Enfermedad de Gaucher
- Enfermedad de Tay-Sachs
- Galactosemia

Enfermedades mitocondriales

- MELAS (miopatía mitocondrial, encefalopatía, acidosis láctica y "stroke-like" episodios)
- MERRF epilepsia mioclónica asociada a fibras rojas (A8344G en ARNT lisina)
- NARP Neuropatía, ataxia y retinitis pigmentosa (T8993G en ADN mitocondrial)

Farmacogenética

- 5F uracilo (toxicidad en tto. de cancer colorectal)*

- UGT1A1 (predicción de respuesta a Irinotecan y toxicidad en tto. de cancer colorectal)*
- CYP2C9 (Condiciona respuesta a diferentes drogas anticoagulantes orales, sulfonilureas)
- Gen CYP2C9 y Gen VKORC-1 (Hipersensibilidad a los anticoagulantes orales: Warfarina y acenocumarol)
- Polimorfismos en el Gen CYP2D6 (Condiciona respuesta a Tamoxifeno y Atomoxetina, droga utilizada en ADD)*
- Polimorfismos en el Gen CYP2C19 (Condiciona respuesta a diferentes drogas, benzodiacepinas, anticoagulantes no cumarínicos, antidepresivos e inhibidores de la bomba de protones)*
- Tiopurina-S-metil-transferasa (TMPT) (Condiciona respuesta a inmunosupresores como azatioprina y la 6 mercaptopurina)*

* LANZAMIENTO MARZO 2010 CONSULTAR

Fertilidad

- AZF (Estudio de microdeleciones asociadas al Cr. Yg11)
- Variante 5AT en el Gen de la Fibrosis Quística

Filiación e identidad

- Filiación (Padre alegado-hijo- madre)
- Filiación (Padre alegado-hijo)
- Filiación (Adicional)
- Tipificación del ADN

Infectología

- Adenovirus (Genoma)
- Bordetella pertussis (Genoma)
- Chlamydia pneumoniae (Genoma)
- Chlamydia trachomatis (Genoma)
- Citomegalovirus (Carga Viral)
- Citomegalovirus (Genoma)
- Cocksackie Virus (Genoma)
- Dengue (Genoma - Serotipos 1 al 4)
- Echovirus (Genoma)
- Enterovirus (Genoma)
- Epstein Barr Virus (Carga Viral)
- Epstein Barr Virus (Genoma)
- Hepatitis B (Carga Viral)
- Hepatitis B (Genoma)
- Hepatitis B (Genotipificación)
- Hepatitis C (Carga Viral)
- Hepatitis C (Genoma)
- Hepatitis C (Genotipificación)
- Herpes Simplex 1 y 2 (HSV-1 y HSV-2 Genoma)
- Herpes 6 (Genoma)
- Herpes 8 (Genoma)
- HIV-1 (Carga Viral)
- HIV-1 DNA Proviral (Genoma)
- HIV-1 (Genoma)
- HIV-1 Genotipificación de Resistencia
- HTLV I y II (Genoma)
- Influenza A - Nuevo virus H1N1 (gen M2 y nuevo gen SWH1)
- Micobacterias Atípicas (Genoma)
- Mycobacterium tuberculosis (Genoma)
- Mycoplasma pneumoniae (Genoma)
- Papiloma Virus-HPV (Tipificación alto y bajo riesgo)
- Parvovirus (Genoma)
- Pneumocystis carinii (Genoma)
- Toxoplasma gondii (Genoma)
- Trypanosoma cruzi (Genoma)
- Varicela zoster (Genoma)
- Virus JC (Genoma)
- Panel de virus Respiratorios *

* LANZAMIENTO MARZO 2010 CONSULTAR

Inmunología y trasplantes

- Cross Match contra donante
- Cross Match contra panel
- Cross Match Matrimonial
- Cultivo Mixto Linfocitario
- HLA B27 (PCR)
- HLA Clase I Locus A
- HLA Clase I Locus AB
- HLA Clase I Locus B
- HLA DQ o Clase II
- HLA DR o Clase II
- HLA Locus C
- Quimerismo Post trasplante de médula ósea

Neurología

- Ataxia de Friedreich
- Ataxia Espinocerebelosa Tipo 1 (SCA-1)
- Ataxia Espinocerebelosa Tipo 2 (SCA-2)
- Ataxia Espinocerebelosa Tipo 3 (SCA-3) o Machado Joseph
- Ataxia Espinocerebelosa Tipo 6 (SCA-6)
- Ataxia Espinocerebelosa Tipo 7 (SCA-7)
- Ataxia Espinocerebelosa Tipo 8 (SCA-8)
- Atrofia espinal bulbar (Enfermedad de Kennedy)
- Atrofia Muscular Espinal Tipo 1 (SMA-1)
- Charcott-Marie Tooth Tipo IA
- Corea de Huntington
- Distonía de Torsión temprana - DYT1
- Neuropatía Tomaculosa (HNNP)

Onco-hematología

- Citogenética Clásica en Leucemia
- Citooncohematología
- Deleciones de Tal1 (Gen Tal/SIL-TAL 1)
- Inmunofenotipo en Leucemias
- nversión i(16) / CBFB-MYX II
- Jak-2
- PML-RAR alfa {t(15;17)}
- Rearreglo del gen del Receptor de Células T/TCR-γ
- Traslocación BCL-1 / {t(11;14)}
- Traslocación BCL-2 / IgH {t(14;18)}
- Traslocación BCR/ABL {t(9;22)} Cuantificación
- Traslocación BCR/ABL {t(9;22)} Detección p190/p210
- Traslocación t(1;19)
- Traslocación t(12-21)/TEL-AML1
- Traslocación t(2;5)/ALK
- Traslocación t(4;11)
- Traslocación t(8;14)
- Traslocación t(8;21) ,(M2) /AML1-ETO

Oncología

- BRCA I y II
- Detección de p53 (Exones 4,5,6,7,8,9)
- HER2/NEU (FISH)
- HER2/NEU (PCR)
- K-Ras
- K-Ras-Braf
- EGFR
- 5F uracilo (toxicidad en tto. de cancer colorectal)
- MEN 1 y 2 (Neoplasia endocrina multiple)
- Enfermedad de Lynch

* LANZAMIENTO MARZO 2010 CONSULTAR

Servicio de secuenciación

- Secuenciación
- * LANZAMIENTO MARZO 2010 CONSULTAR