

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DETERMINACIÓN DE MARCADORES PROTEICOS PLASMÁTICOS EN 352 MUESTRAS SEROLÓGICAS MEDIANTE LA TECNOLOGÍA ENSAYO DE EXTENSIÓN DE PROXIMIDAD, PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, SUBVENCIONADO POR EL INSTITUTO DE SALUD CARLOS III (ISCIII) Y COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA**

**Exp.Núm. IISPV2025-07**

*Se hace constar que el presente contrato irá a cargo del proyecto PV23150S, “Efecto de una intervención sobre el estilo de vida para la pérdida de peso sobre la cognición y biomarcadores neurológicos para la detección temprana del deterioro cognitivo” y con código oficial PI23/00220 subvencionado por el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y cofinanciado por la Unión Europea.*

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE DETERMINACIÓN DE MARCADORES PROTEICOS PLASMÁTICOS EN 352 MUESTRAS SEROLÓGICAS MEDIANTE LA TECNOLOGÍA ENSAYO DE EXTENSIÓN DE PROXIMIDAD, PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, SUBVENCIONADO POR EL INSTITUTO DE SALUD CARLOS III (ISCIII) Y COFINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA**

**Exp.Núm.IISPV2025-07**

El contenido de estas prescripciones técnicas deriva del proyecto “*Efecto de una intervención sobre el estilo de vida para la pérdida de peso sobre la cognición y biomarcadores neurológicos para la detección temprana del deterioro cognitivo*”, expediente PI23/00220.

Con la mera presentación de su oferta, la empresa licitadora acepta las prescripciones técnicas establecidas en este pliego.

Cualquier propuesta que no se ajuste a los requerimientos mínimos establecidos en este pliego quedará automáticamente excluida de la licitación.

## **1. Contexto**

El propósito del proyecto consiste en identificar biomarcadores asociados con la función cognitiva, y evaluar su viabilidad como herramientas para la detección precoz, así como para la formulación de estrategias preventivas y tratamientos personalizados destinados a abordar el deterioro cognitivo y la enfermedad de Alzheimer.

El objetivo del servicio será el análisis de marcadores proteicos plasmáticos en muestras de plasma humano.

## **2. Objeto del contrato o necesidad a cubrir**

El presente pliego tiene por objeto establecer las prescripciones técnicas particulares que regirán la contratación del servicio de realización de inmunoensayos múltiples de proteínas de alto rendimiento en muestras de sangre procedentes del estudio PREDIMED-PLUS.

El objetivo del estudio es, utilizando diseño de caso-control (60 casos de enfermedad de Alzheimer; 116 controles emparejados), identificar proteicos plasmáticos asociados a la incidencia de la enfermedad de Alzheimer, que puedan servir como biomarcadores tempranos de la enfermedad, y finalmente contribuyan a la formulación de estrategias preventivas y tratamientos personalizados destinados a abordar la enfermedad.

El servicio objeto de contrato incluye:

- ❖ La compra de los kits de panel de 92 biomarcadores neurológicos proteicos de alto rendimiento y completamente validados, y panel de 92 biomarcadores proteicos de alto rendimiento y completamente validado para detección de moléculas relacionadas a procesos inflamatorios y de los reactivos necesarios para la realización de inmunoensayos múltiples de proteínas de alto rendimiento mediante la tecnología de Ensayo de Extensión de Proximidad para el análisis multiplex de biomarcadores proteicos de alto rendimiento.
- ❖ La realización de las determinaciones de proteínas plasmáticas en el laboratorio de las instalaciones del adjudicatario.
- ❖ La redacción de informe incluyendo metodología
- ❖ La entrega de resultados en forma de base de datos.
- ❖ Cualquier información derivada del servicio será propiedad íntegra del IISPV.

### **3. Actividades y funciones de la empresa contratista**

La oferta que presente la empresa licitadora deberá abarcar la totalidad de las actividades y funciones especificadas en el presente pliego y en el Pliego de Cláusulas Particulares, siendo todas ellas obligatorias para la admisión de las propuestas.

Las funciones que debe asumir la empresa contratista son las siguientes:

- Recepción y tratamiento de hasta 352 muestras plasmáticas
- Compra de los kits (panel de 92 biomarcadores neurológicos proteicos de alto rendimiento y completamente validados, y panel de 92 biomarcadores proteicos de alto rendimiento y completamente validado para detección de moléculas relacionadas a procesos inflamatorios) y reactivos necesarios para realizar las determinaciones de proteínas plasmáticas
- Determinaciones de proteínas plasmáticas (panel de 92 biomarcadores neurológicos proteicos de alto rendimiento y completamente validados, y panel de 92 biomarcadores proteicos de alto rendimiento y completamente validado para detección de moléculas relacionadas a procesos inflamatorios) inmunoensayos múltiples de proteínas de alto rendimiento (ver Anexos 1 y 2)
- Redacción de un informe de resultados incluyendo metodología
- Entrega de resultados en forma de base de datos (preferentemente formato Excel).

### **4. Finalidades y objetivos a asumir**

Las finalidades y objetivos a alcanzar mediante la realización de este contrato son los siguientes:

- Se realizará la determinación de marcadores proteicos plasmáticos a través de inmunoensayos múltiples de proteínas de alto rendimiento mediante la tecnología de Ensayo de Extensión de Proximidad para el análisis multiplex de biomarcadores proteicos de alto rendimiento.
- Una vez finalizado el análisis, se enviarán los resultados en el formato anteriormente descrito junto con el software gratuito que habilita su visualización y procesamiento.

- Los resultados del análisis de proteínas de las 352 muestras deberán ser entregados en un plazo no superior de 6 meses.
- Los informes podrán estar redactados en castellano, catalán y/o inglés. Sólo se admitirá otro idioma si lo solicita el IISPV o el adjudicatario y se autoriza expresamente.
- Además, la empresa adjudicataria deberá asumir los siguientes compromisos:
  - o Compromiso de almacenamiento de datos durante mínimo 10 años.
  - o Compromiso de garantía sobre el servicio: En caso de fallo técnico, se repetirá la prueba sin coste adicional para el IISPV.

## **5. Requerimientos técnicos generales obligatorios de la prestación y/o rendimiento o exigencias funcionales de la prestación**

La empresa contratista dispondrá de los medios técnicos, materiales cualitativos y personales suficientes para desarrollar las tareas objeto de este contrato.

La prestación regulada en el presente pliego deberá ajustarse, al menos, a los siguientes requisitos técnicos, sin perjuicio de los parámetros a valorar mediante los criterios de adjudicación establecidos:

Para la manipulación de las muestras y las determinaciones de marcadores proteicos plasmáticos en 352 muestras de plasma humano mediante kits panel de 92 biomarcadores neurológicos proteicos de alto rendimiento y completamente validados, y panel de 92 biomarcadores proteicos de alto rendimiento y completamente validado para detección de moléculas relacionadas a procesos inflamatorios, se requerirá que el adjudicatario disponga de personal técnico especializado y con experiencia. Se dispondrá de unos **6µL** de muestra de suero para llevar a cabo todos los análisis requeridos).

El servicio de inmunoensayos múltiples anteriormente especificado implica una serie de especificaciones técnicas que se enumeran a continuación.

- a. La tecnología que se utilizará para analizar el panel de 92 biomarcadores neurológicos proteicos de alto rendimiento y completamente validados, y el panel de 92 biomarcadores proteicos de alto rendimiento y completamente validado para detección de moléculas relacionadas a procesos inflamatorios será la denominada "Proximity Extension Assay (PEA)". Los pasos fundamentales en el procedimiento de esta técnica son: i) Llevar a cabo una incubación de pares de anticuerpos marcados con oligonucleótidos que se unirán a sus respectivas proteínas por especificidad; ii) Extensión y amplificación de las cadenas de DNA hibridadas por proximidad al añadir DNA polimerasa, las hebras de DNA serán amplificadas mediante PCR; iii) Cuantificación de cada hebra de DNA mediante "microfluidic qPCR".
- b. La técnica deberá incluir varios controles de calidad internos y externos. Como controles de calidad internos hay cuatro (dos controles de incubación, un control de extensión y un control de detección). Estos controles internos se depositan en cada muestra y sirven para monitorizar cada uno de los tres pasos de la técnica. Los controles de calidad externos corresponden a 8 pocillos de la placa (tres controles positivos de variabilidad entre placas, tres controles negativos y dos muestras control). Control entre placas: Se incluye por triplicado en cada placa y se ensaya como

muestras normales. Es un conjunto de 92 anticuerpos, cada uno con un par de tags de ADN únicos posicionados en proximidad fija. Puede considerarse como una muestra sintética, que funciona como control positivo generando una señal alta en todos los ensayos. La mediana de los triplicados del control entre placas se utiliza para normalizar cada ensayo, con el fin de compensar posibles variaciones entre ejecuciones y placas. Control negativo: También se incluye por triplicado en cada placa y consiste en un tampón que se ensaya como una muestra normal. Estos controles se utilizan para monitorear cualquier ruido de fondo generado cuando las tags de ADN están en proximidad cercana sin unirse previamente a la proteína correspondiente. Los controles negativos establecen los niveles de fondo para cada ensayo de proteínas y se usan para calcular el límite de detección (LOD, por sus siglas en inglés). Control de muestra: En cada placa, se recomienda ensayar una pool de plasmas. Estas muestras se utilizan para evaluar posibles variaciones entre ejecuciones y placas, por ejemplo, para calcular el coeficiente de variación (CV) interensayo e intraensayo (en caso de medición por duplicado), así como para la resolución de problemas.

- c. Análisis de datos: la plataforma adquirirá resultados de la expresión de las proteínas representados por "Normalized Protein Expression (NPX)" una unidad de cuantificación relativa en escala de log<sub>2</sub> que permite identificar cambios en la concentración de las proteínas analizadas entre las muestras del set estudiado y utilizar estos datos para rastrear patrones de proteínas. El valor NPX se deriva de los valores de Ct obtenidos por qPCR mediante una serie de cálculos ecuacionales preestablecidos

El adjudicatario deberá ser capaz de aplicar diferentes procesos de control de calidad y estabilidad a los equipos y por tanto será necesario que el adjudicatario disponga de un sistema de control de calidad tipo ISO 9001 o esté trabajando en obtener la certificación, así como control y registro continuo de la temperatura de almacenaje de las muestras.

Se valorará positivamente la posibilidad de acceso a las instalaciones por parte de un miembro experimentado del IISPV para observar y aprender cómo funciona el ensay. Por ello, también se valorará de forma positiva la proximidad del laboratorio de investigación del IISPV que permita el menor tiempo de desplazamiento tanto para el envío de muestras a las instalaciones del Servicio como para posibles visitas para presenciar el ensayo de las muestras como para discutir los datos.

La presentación de los datos y resultados debe aportarse de forma que sean fácilmente legibles y amigables para que los responsables del proyecto puedan seguir trabajando con ellos (ficheros Excel, tablas en formato \*.csv...). Los datos deben estar disponibles para realizar análisis estadísticos y gráficos por parte de los responsables del proyecto de forma fácil e inmediata y sin restricciones.

En términos de rendimiento o de exigencias funcionales, las prestaciones de este contrato tendrán que alcanzar los siguientes hitos:

- El plazo de ejecución del servicio será de un máximo de 6 meses.
- Los kits utilizados para la realización de las determinaciones deben ser los especificados (panel de 92 biomarcadores neurológicos proteicos de alto rendimiento)

y completamente validados, y panel de 92 biomarcadores proteicos de alto rendimiento y completamente validado para detección de moléculas relacionadas a procesos inflamatorios.).

El servicio descrito en el presente pliego requiere la determinación de los marcadores que se adjunta como Anexo I y Anexo II.

## **6. Formas de seguimiento y control de la ejecución de las condiciones**

El órgano de contratación designará a una persona que asumirá el control y la coordinación de la ejecución contractual con la empresa contratista a fin de tratar directamente las cuestiones relacionadas con el desarrollo normal de las tareas indicadas en este pliego.

La empresa contratista debe designar a una persona responsable a quien encargar la gestión de la ejecución del contrato y que deberá garantizar la calidad de la prestación objeto de este pliego, tratando directamente las cuestiones relacionadas con el desarrollo normal de las tareas indicadas en este pliego con la persona interlocutora designada por el órgano de contratación.

Las personas referidas anteriormente se reunirán, un mínimo de 2 veces, para supervisar, controlar y tratar cualquier aspecto vinculado con el desarrollo del contrato, a fin de asegurar que el mismo se está ejecutado conforme a lo establecido en el presente pliego.

A los efectos anteriores, se evaluará el seguimiento y control del cumplimiento de cada requerimiento técnico de la siguiente manera:

- El adjudicatario deberá asignar un responsable del servicio a efectos de todas las comunicaciones y requerimientos del IISPV.
- En coordinación con la persona responsable del proyecto del IISPV, el adjudicatario será responsable de:
  - o Recibir las muestras biológicas
  - o Procesar las mismas en el equipamiento designado
  - o Obtener las separaciones analíticas deseadas para posteriormente
  - o Transmitir los resultados a los responsables de proyecto
  - o Garantizar la calidad del servicio.
- El adjudicatario entregará un informe del proyecto, que será remitido al responsable del proyecto del IISPV en formato electrónico.
- El responsable del proyecto podrá solicitar cuantas aclaraciones consideren oportunas con respecto a dichos informes al responsable asignado por parte del adjudicatario, de forma presencial en las instalaciones del IISPV, u otro medio de comunicación que considere oportuno, durante 3 meses desde la entrega total de resultados (sin perjuicio de mejora por parte de la empresa licitadora). Esta posibilidad no supondrá en ningún caso incremento del coste del servicio.

## **7. Documentación técnica a aportar por las empresas licitadoras**

Las especificaciones técnicas propuestas por la empresa licitadora en su oferta se convertirán en condiciones de obligado cumplimiento a lo largo de la ejecución del contrato si ésta se convierte en la adjudicataria.

## ANNEX 1

UniProt ID	Gene	Protein name
Q9BZZ2	SIGLEC1	Sialoadhesin
O94779	CNTN5	Contactin-5
Q9P0K1	ADAM22	Disintegrin and metalloproteinase domain-containing protein 22
Q9P126	CLEC1B	C-type lectin domain family 1 member B
O75077	ADAM23	Disintegrin and metalloproteinase domain-containing protein 23
O15232	MATN3	Matrilin-3
Q2MKA7	RSPO1	R-spondin-1
Q16775	HAGH	Hydroxyacylglutathione hydrolase, mitochondrial
Q9BS40	LXN	Latexin
O00214	LGALS8	Galectin-8
Q6NW40	RGMB	RGM domain family member B
Q96GW7	BCAN	Brevican core protein
P08473	MME	Neprilysin
O14793	MSTN	Growth/differentiation factor 8
P04216	THY1	Thy-1 membrane glycoprotein
Q96NZ8	WFIKKN1	WAP, Kazal, immunoglobulin, Kunitz and NTR domain-containing protein 1
Q9H3S3	TMPRSS5	Transmembrane protease serine 5
P22223	CDH3	Cadherin-3
P56159	GFRA1	GDNF family receptor alpha-1
P15509	CSF2RA	Granulocyte-macrophage colony-stimulating factor receptor subunit alpha
P01138	NGF	Beta-nerve growth factor
Q6ZMJ2	SCARA5	Scavenger receptor class A member 5
Q6UX15	LAYN	Layilin
P41217	CD200	OX-2 membrane glycoprotein
O15197	EPHB6	Ephrin type-B receptor 6
P30533	LRPAP1	Alpha-2-macroglobulin receptor-associated protein
O60462	NRP2	Neuropilin-2
P39905	GDNF	Glial cell line-derived neurotrophic factor
O95185	UNC5C	Netrin receptor UNC5C
Q2TAL6	VWC2	Brorin
Q9Y336	SIGLEC9	Sialic acid-binding Ig-like lectin 9
Q08708	CD300C	CMRF35-like molecule 6
P15311	EZR	Ezrin
Q9H3U7	SMOC2	SPARC-related modular calcium-binding protein 2
P41271	NBL1	Neuroblastoma suppressor of tumorigenicity 1
Q92765	FRZB	Secreted frizzled-related protein 3
P52798	EFNA4	Ephrin-A4
O14594	NCAN	Neurocan core protein
Q2VWP7	PRTG	Protogenin
Q9HCK4	ROBO2	Roundabout homolog 2
O95727	CRTAM	Cytotoxic and regulatory T-cell molecule
Q96B86	RGMA	Repulsive guidance molecule A
Q9ULL4	PLXNB3	Plexin-B3
P48052	CPA2	Carboxypeptidase A2
P28907	CD38	ADP-ribosyl cyclase/cyclic ADP-ribose hydrolase 1
P17405	SMPD1	Sphingomyelin phosphodiesterase
P21757	MSR1	Macrophage scavenger receptor types I and II
Q14108	SCARB2	Lysosome membrane protein 2
Q9HAN9	NMNAT1	Nicotinamide/nicotinic acid mononucleotide adenylyltransferase 1
Q8N126	CADM3	Cell adhesion molecule 3
P53634	CTSC	Dipeptidyl peptidase 1
P16234	PDGFRA	Platelet-derived growth factor receptor alpha

Q01344	IL5RA	Interleukin-5 receptor subunit alpha
Q8NFP4	MDGA1	MAM domain-containing glycosylphosphatidylinositol anchor protein 1
Q96LA5	FCRL2	Fc receptor-like protein 2
P12644	BMP4	Bone morphogenetic protein 4
P78333	GPC5	Glypican-5
Q8IUN9	CLEC10A	C-type lectin domain family 10 member A
P55285	CDH6	Cadherin-6
P14384	CPM	Carboxypeptidase M
P37023	ACVRL1	Serine/threonine-protein kinase receptor R3
Q9NP84	TNFRSF12A	Tumor necrosis factor receptor superfamily member 12A
P15151	PVR	Poliovirus receptor
O60609	GFRA3	GDNF family receptor alpha-3
Q96GP6	SCARF2	Scavenger receptor class F member 2
Q8NBI3	DRAXIN	Draxin
P09919	CSF3	Granulocyte colony-stimulating factor
P12544	GZMA	Granzyme A
O43155	FLRT2	Leucine-rich repeat transmembrane protein FLRT2
Q16620	NTRK2	BDNF/NT-3 growth factors receptor
Q08345	DDR1	Epithelial discoidin domain-containing receptor 1
P25774	CTSS	Cathepsin S
Q16719	KYNU	Kynureninase
Q92823	NRCAM	Neuronal cell adhesion molecule
Q8TD46	CD200R1	Cell surface glycoprotein CD200 receptor 1
Q92752	TNR	Tenascin-R
P55145	MANF	Mesencephalic astrocyte-derived neurotrophic factor
Q6ISS4	LAIR2	Leukocyte-associated immunoglobulin-like receptor 2
Q16288	NTRK3	NT-3 growth factor receptor
O43561	LAT	Linker for activation of T-cells family member 1
P57087	JAM2	Junctional adhesion molecule B
Q9HAV5	EDA2R	Tumor necrosis factor receptor superfamily member 27
Q08629	SPOCK1	Testican-1
Q8TDQ1	CD300LF	CMRF35-like molecule 1
O75509	TNFRSF21	Tumor necrosis factor receptor superfamily member 21
Q9BZM5	ULBP2	UL16-binding protein 2
Q02083	NAAA	N-acylethanolamine-hydrolyzing acid amidase
Q9NR71	ASAH2	Neutral ceramidase
Q9UBT3	DKK4	Dickkopf-related protein 4
P10636	MAPT	Microtubule-associated protein tau
P29459_P294	IL12A_IL12B	Interleukin-12
O43157	PLXNB1	Plexin-B1

## ANNEX 2

UniProt ID	Gene	Protein name
P30203	CD6	T-cell differentiation antigen CD6
P21583	KITLG	Kit ligand
Q14116	IL18	Interleukin-18
Q13291	SLAMF1	Signaling lymphocytic activation molecule
P01135	TGFA	Protransforming growth factor alpha
Q99616	CCL13	C-C motif chemokine 13
P51671	CCL11	Eotaxin
O43557	TNFSF14	Tumor necrosis factor ligand superfamily member 14
Q9GZV9	FGF23	Fibroblast growth factor 23
Q13651	IL10RA	Interleukin-10 receptor subunit alpha
P13236	CCL4	C-C motif chemokine 4
P12034	FGF5	Fibroblast growth factor 5
P42702	LIFR	Leukemia inhibitory factor receptor
Q9NSA1	FGF21	Fibroblast growth factor 21
Q99731	CCL19	C-C motif chemokine 19
Q13261	IL15RA	Interleukin-15 receptor subunit alpha
Q08334	IL10RB	Interleukin-10 receptor subunit beta
Q8N6P7	IL22RA1	Interleukin-22 receptor subunit alpha-1
Q13478	IL18R1	Interleukin-18 receptor 1
Q9NZQ7	CD274	Programmed cell death 1 ligand 1
P01138	NGF	Beta-nerve growth factor
P42830	CXCL5	C-X-C motif chemokine 5
P03956	MMP1	Interstitial collagenase
O14788	TNFSF11	Tumor necrosis factor ligand superfamily member 11
Q969D9	TSLP	Thymic stromal lymphopietin
P60568	IL2	Interleukin-2
P15692	VEGFA	Vascular endothelial growth factor A
P80098	CCL7	C-C motif chemokine 7
P39905	GDNF	Glial cell line-derived neurotrophic factor
Q9H5V8	CDCP1	CUB domain-containing protein 1
Q9BZW8	CD244	Natural killer cell receptor 2B4
P13232	IL7	Interleukin-7
O00300	TNFRSF11B	Tumor necrosis factor receptor superfamily member 11B
P01137	TGFB1	Transforming growth factor beta-1 proprotein
P00749	PLAU	Urokinase-type plasminogen activator
P05231	IL6	Interleukin-6
P09341	CXCL1	Growth-regulated alpha protein
Q9P0M4	IL17C	Interleukin-17C
Q16552	IL17A	Interleukin-17A
O14625	CXCL11	C-X-C motif chemokine 11
O15169	AXIN1	Axin-1
P50591	TNFSF10	Tumor necrosis factor ligand superfamily member 10
Q9UHF4	IL20RA	Interleukin-20 receptor subunit alpha
Q07325	CXCL9	C-X-C motif chemokine 9
P28325	CST5	Cystatin-D
P14784	IL2RB	Interleukin-2 receptor subunit beta
P01583	IL1A	Interleukin-1 alpha
P13725	OSM	Oncostatin-M
P13500	CCL2	C-C motif chemokine 2

P10145	CXCL8	Interleukin-8
Q8NFT8	DNER	Delta and Notch-like epidermal growth factor-related receptor
Q9NRJ3	CCL28	C-C motif chemokine 28
Q8IXJ6	SIRT2	NAD-dependent protein deacetylase sirtuin-2
Q9NYY1	IL20	Interleukin-20
Q13541	EIF4EBP1	Eukaryotic translation initiation factor 4E-binding protein 1
P02778	CXCL10	C-X-C motif chemokine 10
P80162	CXCL6	C-X-C motif chemokine 6
P49771	FLT3LG	Fms-related tyrosine kinase 3 ligand
P80511	S100A12	Protein S100-A12
P10147	CCL3	C-C motif chemokine 3
P55773	CCL23	C-C motif chemokine 23
P01375	TNF	Tumor necrosis factor
P22301	IL10	Interleukin-10
P09238	MMP10	Stromelysin-2
Q5T4W7	ARTN	Artemin
P35225	IL13	Interleukin-13
Q13007	IL24	Interleukin-24
P29460	IL12B	Interleukin-12 subunit beta
P06127	CD5	T-cell surface glycoprotein CD5
P14210	HGF	Hepatocyte growth factor
P25942	CD40	Tumor necrosis factor receptor superfamily member 5
P01579	IFNG	Interferon gamma
P09603	CSF1	Macrophage colony-stimulating factor 1
P01374	LTA	Lymphotoxin-alpha
P00813	ADA	Adenosine deaminase
P05113	IL5	Interleukin-5
O95630	STAMBP	STAM-binding protein
P50225	SULT1A1	Sulfotransferase 1A1
P78556	CCL20	C-C motif chemokine 20
O43508	TNFSF12	Tumor necrosis factor ligand superfamily member 12
O95760	IL33	Interleukin-33
P20783	NTF3	Neurotrophin-3
P78423	CX3CL1	Fractalkine
O15444	CCL25	C-C motif chemokine 25
Q14790	CASP8	Caspase-8
P80075	CCL8	C-C motif chemokine 8
Q99748	NRTN	Neurturin
P15018	LIF	Leukemia inhibitory factor
P05112	IL4	Interleukin-4
O95750	FGF19	Fibroblast growth factor 19
Q07011	TNFRSF9	Tumor necrosis factor receptor superfamily member 9
P01732	CD8A	T-cell surface glycoprotein CD8 alpha chain