

BANCO NACIONAL DE LÍNEAS CELULARES (TRONCALES)
National Bank of Stem Cell Lines
IMPRESO DE SOLICITUD DE REGISTRO Y DEPÓSITO DE UNA LÍNEA iPS HUMANA
Application Form to Register and Deposit of an human iPS cell line

FECHA: 25.02.2020

DOCUMENTOS QUE DEBEN ACOMPAÑAR LA SOLICITUD:

Attached documents:

- ☒ **Copia de la autorización del proyecto en el cual se genera la línea celular, junto con informe favorable del Comité Ético del centro de procedencia.**
A copy of the project authorization in which the cell line is obtained along with a favourable report of the Clinical Research Ethics Committee
- ☐ **Copia de cualquier publicación científica relacionada con la línea iPS generada.**
A copy of any relevant published scientific papers related to the iPS cell line generated
- ☒ **C. V. del investigador principal (una página; formato libre).**
A one page CV for the Principal Investigator

SECCIÓN 1-INFORMACIÓN DE LA MUESTRA ORIGINAL Y DE LA iPS GENERADA.

Section 1-Information of the original cell line and the generated iPS

Nombre de la línea iPS <i>Name of the iPS line:</i>	NW FiPS 10II.3-R4F-1
Muestra original donada. Detallar tipo de célula, tejido de origen y localización anatómica de la muestra biológica de la que se obtiene la línea original. Si son células comerciales, detallar nombre, referencia y distribuidor comercial <i>Original sample donated. Detail cell type, tissue of origin and anatomic location of the biological sample from which the original line is obtained. If cells are commercial, detail name, reference and trade distributor.</i>	Fibroblastos de dermis procedentes de biopsia de piel. <i>Dermal fibroblasts from skin biopsy.</i>
Sexo y edad del donante. <i>Sex and age of the donor</i>	Femenino, 40 años <i>Female, 40 years</i>
¿El donante tiene alguna patología? <i>Has the donor any pathological condition?</i>	NO ☐ SÍ ☒ Deletion atípica en la región 7q11.23 del Síndrome de Williams- Beuren No Yes ☒ Atypical deletion of the 7q11.23 Williams-Beuren Syndrome region
¿La patología es de origen genético? <i>Is the pathological condition of genetic origin?</i>	NO ☐ SÍ ☒ Deletion atípica en la región 7q11.23 del Síndrome de Williams- Beuren (817 Kb) No Yes ☒ Atypical deletion of the 7q11.23 Williams-Beuren Syndrome region (817 Kb)

Muestra biológica recibida <i>Biological sample</i>	Fresco ☒ Crioconservado ☐ <i>Fresh</i> <i>Cryopreserved</i>
Fecha de la donación de la muestra biológica <i>Date of donation of the biological sample</i> 30.10.2016	Fecha del uso o descongelación <i>(si congelado)</i> <i>Date used or thawed (if frozen)</i> 30.10.2016
Condiciones de cultivo de las células de origen (células somáticas/cultivo primario). <i>Culture conditions of the original cells (somatic cells / primary culture)</i>	Medio de cultivo/ Culture media: IMDM + 10%FBS + 0,5% Penicilin-Streptomycin (Gibco, InVitrogen corporation). 37°C- 5%CO2
Identificación celular: Huella genética por análisis de microsatélites/STR de las células de origen <i>Cell Identity: Genetic fingerprinting by microsatellite analysis / STR of the original cells.</i>	Los marcadores de microsatélites de la muestra inicial de fibroblastos coinciden con los de la línea de iPS generada (Anexo 5) <i>Microsatellite markers of the initial fibroblasts sample are identical than the markers of the iPS line (Annex 5)</i>
¿Hay disponibilidad de viales congelados de las células de origen? ¿En qué pase? <i>Is there availability of frozen vials of original cells? At what passage?</i>	Si, 19 viales a p2 Yes, 19 vials at p2
Método utilizado en la generación de la línea iPSc. (Integrativa/ No-integrativa) Especificar factores y plásmidos de reprogramación utilizados. <i>Method used for the generation of iPSC line (Integrative / Non-integrative)</i> <i>Specify factors and plasmids used for reprogramming</i>	Generación de las células pluripotenciales inducidas (iPSC) a partir de los fibroblastos de un paciente (p3) que presenta la delección de 817kb en 7q11.23 mediante la estrategia retroviral con expresión ectópica de 4 factores de transcripción (Oct4, Sox2, Klf4 y c-Myc). Mediante el uso de un plásmido retroviral (pMXs OCT4 VP16 SOX2-mOrange) y un constructo tricistónico (pMXsKLF4 MYCGFP) <i>The induced pluripotent stem cells (iPSC) were generated from fibroblasts (p3) of a patient showing the atypical deletion of 817 kb at 7q11.23, by the retroviral strategy with ectopic expression of 4 transcription factors (Oct4, Sox2, Klf4 y c-Myc), using the retroviral plasmid (pMXs OCT4 VP16 SOX2-mOrange) and a tricistronic constructor (pMXsKLF4 MYCGFP).</i>
Condiciones de cultivo de la línea de iPSc generada. (si se describen en publicación, indicar referencia) <i>iPS Culture conditions (if they are described in a publication, please indicate the reference)</i>	Support: human foreskin fibroblasts (ATCC, American Type Culture Collection, CCD112Sk). Culture medium: Knockout Dulbecco's modified Eagle's medium supplemented with 2 mmol/l GlutaMAX (Gibco, InVitrogen corporation), 0,05mmol/l 2-mercaptoethanol (Gibco, InVitrogen corporation), 10 ng/ml basic fibroblast growth factor (bFGF) (Invitrogen), 1% non-essential amino acids (Cambrex), 20% Knockout Serum Replacement (InVitrogen) y 0,5% Penicillin-Streptomycin (Gibco, InVitrogen corporation). Support: Matrigel (Corning BV) Culture medium: mTeSR Basal Medium Kit (StemCell Technologies)

Descripción de las características morfológicas de la línea en cultivo (forma y tamaño colonias; forma y tamaño células; ratio núcleo/citoplasma; otros) <i>Description of the morphological characteristics of the line in culture (form and size of the colonies; form and size of the cells; nucleus/cytoplasm ratio; others)</i>	Colonias grandes poligonales, ligeramente aplanadas, de un tamaño entre 1- 3 mm de diámetro de diversas formas con bordes lisos. Células de tamaño uniforme y una elevada relación núcleo/citoplasma. <i>Large and flat polygonal colonies, with uniformly sized cells of 1-3 mm of diameter. They have several forms and smooth edges. High nucleus/cytoplasm ratio.</i>
Criopreservación de la línea celular (Describir método de congelación/descongelación) <i>Cryopreservation of the cell line (Describe freezing / thawing method)</i>	La congelación de los clumps de colonias se ha realizado en FBS (90%) + DMSO(10%), mediante congelador programable (-0.5°C/min.) o mediante contenedor de isopropanol a -80°C (-1°C/min.). Los viales se han descongelado a 37°C mediante descongelación rápida. <i>The clumps of colonies were cryopreserved in FBS (90%)+ DMSO (10%), by programmable freezer (-0.5°C/min.) or by isopropanol container at -80°C (-1°C/min). Vials were thawed quickly at 37°C.</i>
Pase de la línea celular en el momento del banqueo/registro. (Máximo: Pase 15) <i>Passage at the time of the banking/registration (Max: Passage 15)</i>	Viales congelados a pases entre 3-16 <i>Frozen vials at passages 3-16</i>
¿Ha sido la línea modificada genéticamente? <i>Has the line been genetically modified?</i> Sí Yes ☐ No No ☒ Comentarios/ Comments:	¿Se llevó a cabo un análisis clonal? <i>Has a clonal analysis been carried out?</i> Sí/ Yes ☐ No ☒ Resultado / Result

SECCIÓN 2 RESULTADOS DE LA CARACTERIZACIÓN DE LA LÍNEA IPS.

Adjuntar resultados (imágenes o gráficos) como anexo

Section 2 iPS Cell Line characterization results. Attach results (images and graphics) as an annex

Test de pluripotencia <i>Pluripotency test</i>	Método <i>Method</i>	Nº pase <i>Passage n.</i>	Resultado <i>Results</i>	Comentarios <i>Comments</i>	
Anexo 1 <i>Annex 1</i>	Oct 4 inmunocitoq.	15	+		
	Nanog inmunocitoq. .	15	+		
	Sox 2 inmunocitoq. .	15	+		
	SSEA3 inmunocitoq. .	15	+		
	SSEA4 inmunocitoq. .	15	+		
	TRA-1-60 inmunocitoq.	15	+		
	TRA-1-81 inmunocitoq. .	15	+		
	Fosfatasa. Alk actividad.	5	+		
Test de diferenciación in vitro <i>In vitro differentiation test</i>	Método <i>Method</i>	Marcador <i>Marker</i>	Nº pase <i>Passage n</i>	Resultado <i>Results</i>	Comentarios <i>Comments</i>
	Ectodermo inmunocitoq. <i>Ectoderm</i>	Tuj1	17	+	
	Mesodermo inmunocitoq. <i>Mesoderm</i>	GATA4/AAS	17	+	
	Endoderm inmunocitoq. <i>Endoderm</i>	FOXA2	17	+	
Descripción de las características de diferenciación <i>in vitro</i> <i>(espontánea/inducida)</i>	Mesodermo: cultivo de cuerpos embrioides (EBs) en medio de cultivo suplementado con ácido ascórbico. Endodermo: cultivo de cuerpos embrioides. Ectodermo: cultivo de cuerpos embrioides en medio N2/B27 (ver Anexo 2).				
<i>Description of the differentiation characteristics in vitro (spontaneous/induced)</i>	<i>Mesoderm: Embryoid bodies (EBs) cultured in culture medium supplemented with ascorbic acid. Endoderm: EBs culture. Ectoderm: EBs culture in N2/ (see Annex 2).</i>				

Test de diferenciación in vivo <i>In vivo differentiation test</i>	<table><tr><th></th><th>Método</th><th>Marcador</th><th>Nº pase</th><th>Resultado</th><th></th></tr><tr><th>Comentarios</th><th>Method</th><th>Marker</th><th>Passage n</th><th>Results</th><th>Comments</th></tr><tr><td>Ectodermo <i>Ectoderm</i></td><td>inmunohist.</td><td>Tuj1-GFAP</td><td>16</td><td>+/+</td><td></td></tr><tr><td>Mesodermo <i>Mesoderm</i></td><td>inmunohist.</td><td>AFP-FOXA2</td><td>16</td><td>+/+</td><td></td></tr><tr><td>Endodermo <i>Endoderm</i></td><td>inmunohist.</td><td>ASMA-ASA</td><td>16</td><td>+/+</td><td></td></tr></table>		Método	Marcador	Nº pase	Resultado		Comentarios	Method	Marker	Passage n	Results	Comments	Ectodermo <i>Ectoderm</i>	inmunohist.	Tuj1-GFAP	16	+/+		Mesodermo <i>Mesoderm</i>	inmunohist.	AFP-FOXA2	16	+/+		Endodermo <i>Endoderm</i>	inmunohist.	ASMA-ASA	16	+/+	
	Método	Marcador	Nº pase	Resultado																											
Comentarios	Method	Marker	Passage n	Results	Comments																										
Ectodermo <i>Ectoderm</i>	inmunohist.	Tuj1-GFAP	16	+/+																											
Mesodermo <i>Mesoderm</i>	inmunohist.	AFP-FOXA2	16	+/+																											
Endodermo <i>Endoderm</i>	inmunohist.	ASMA-ASA	16	+/+																											
	Inyección intratesticular en ratones SCID de 4•10 mill de células indiferenciadas y tras 8 semanas, análisis de los teratomas producidos mediante técnicas de inmunohistoquímica para ectodermo, mesodermo y endodermo (Anexo 3). <i>4•10 mill of undifferentiated cells were injected into the testis of SCID mice. After 8 weeks, teratomas were analyzed by immunohistochemistry for ectoderm, endoderm and mesoderm (Annex 3).</i>																														
Cariotipo (especificar fórmula cariotípica y pase) <i>Karyotype (Specify karyotype formula and passage)</i>	46,XX; p8; p14																														
Identificación celular: Huella genética por análisis de microsatélites/STR de la línea celular <i>Cell Identity: Genetic fingerprinting by microsatellite analysis / STR of the cell line</i>	Los marcadores de microsatélites de la muestra inicial de fibroblastos coinciden con los de la línea de iPS generada (Anexo 5) <i>Microsatellite markers of the initial fibroblasts sample are identical than the markers of the iPS line (Annex 5)</i>																														
Test de integración (detallar método utilizado según tipo de reprogramación celular) <i>Integration Test (specify method depending on cell reprogramming)</i>	La PCR evidenció la integración de los 4 genes; Oct-4, Sox-2, Klf-4, c-Myc. (Anexo 6) <i>Integration of the 4 genes; Oct-4, Sox-2, Klf-4, c-Myc was shown by PCR (Annex 6)</i>																														

Test de silenciamiento (detallar método utilizado según tipo de reprogramación celular) <i>Silencing Test (specify method used depending on cell reprogramming)</i>	Se evidenció el silenciamiento de los 4 genes de reprogramación: Oct-4, Sox-2, Klf-4, c-Myc mediante qRT-PCR (Anexo 6) <i>Silencing of reprogramming genes Oct-4, Sox-2, Klf-4, c-Myc has been shown by qRT-PCR (Annex 6)</i>
Confirmación del diagnóstico genotípico en las iPSC generadas a partir de muestras con mutación genética <i>Confirmation of genotypic diagnosis of the cell line generated from samples with genetic mutation</i>	Anexo 7: Se presenta la amplificación por PCR del punto de rotura en muestras de DNA de un individuo control, de fibroblastos del paciente con la delección de 817kb en 7q11.23 y de la línea del iPSC procedente de este individuo. <i>Annex 7: PCR amplification of deletion junction fragment (breakpoint) and control fragment (control). DNA samples from: control individual with no alterations at 7q11.23, Fibroblast from the individual carrying an atypical deletion of 817 kb at 7q11.23 and iPSCs derived from fibroblast of this individual.</i>
Test de micoplasma <i>Mycoplasma Test</i>	Negativo por PCR (Anexo 8) <i>Negative by PCR (Annex 8)</i>

SECCIÓN 3 DATOS DEL DEPOSITANTE

Section 3 Applicant Details

Investigador Principal: <i>Principal Investigator:</i> Anna Veiga	Dirección Postal: <i>Postal address:</i> Gran Via de l'Hospitalet 199. 08908 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona
Centro de Trabajo: <i>Institution:</i> Programa de Medicina Regenerativa. IDIBELL	Teléfono (phone): 93 3160360 Fax: E-mail: aveiga@idibell.com

Investigador Principal: <i>Principal Investigator:</i> Roser Corominas	Dirección Postal: <i>Postal address:</i> Carrer Dr. Aiguader 88. Unitat de Genètica. 7ª planta.
Centro de Trabajo: <i>Institution:</i> Unitat de Genètica, Universitat Pompeu Fabra	Teléfono (phone): 93 3160821 Fax: E-mail: roser.corominas@upf.edu / rosercorominas@ub.edu

SECCIÓN 4 **INFORMACIÓN ADICIONAL (OPCIONAL)**
Section 4 *Additional information (optional)*

Otras observaciones o información relevantes (a juicio del Investigador Principal):
Other observations or relevant information (to the discretion of the Principal Investigator):

Otras observaciones o información relevantes (a rellenar por el BNLC):
Other comments or relevant information (to be completed by BNLC)

Seguimiento de la línea (a rellenar por el BNLC):
Follow up of the line (to be completed by BNLC)

SECCIÓN 5 DECLARACIÓN

Confirmo que la información contenida en estos impresos es cierta y asumo total responsabilidad sobre la misma.

I confirm that the information contained in this form is true and I assume total responsibility for it.

Firma en Representación del Centro / Signature in Representation of the Centre (Representante legal del Departamento/Centro) (Legal Representative of the Department/Centre) CAPELLA MUNAR GABRIEL MARIA Fecha/Date: - 46114965B Firmado digitalmente por CAPELLA MUNAR GABRIEL MARIA - 46114965B Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-46114965B, givenName=GABRIEL MARIA, sn=CAPELLA MUNAR, cn=CAPELLA MUNAR GABRIEL MARIA - 46114965B Fecha: 2020.06.17 12:25:22 +02'00'	Firma del Investigador Principal <i>Signature of the Principal Investigator</i> ANA MARIA VEIGA LLUCH - DNI 46109740F Firmado digitalmente por ANA MARIA VEIGA LLUCH - DNI 46109740F Fecha: 2020.06.17 11:18:08 +02'00' Fecha/Date:
Nombre y Cargo de la Persona Representante del Centro: Name and Position of the Person Representing the Centre: Gabriel Capellá. Director	
Dirección Postal: Postal Address: Gran Via de l'Hospitalet 199. 08908 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona	Teléfono /Telephone: 93 2607291 Fax: E-mail: gcapella@idibell.cat

Firma en Representación del Centro / Signature in Representation of the Centre (Representante legal del Departamento/Centro) (Legal Representative of the Department/Centre) CPISR-1 C ENRIC VALLDUVÍ BOTET Firmado digitalmente por CPISR-1 C ENRIC VALLDUVÍ BOTET Fecha: 2020.06.15 10:31:03 +02'00' Fecha/ Date:	Firma del Investigador Principal <i>Signature of the Principal Investigator</i> Firmado por COROMINAS CASTIÑEIRA, ROSER (FIRMA) el día Fecha /Date
Nombre y Cargo de la Persona Representante del Centro: Name and Position of the Person Representing the Centre: D. Enric Vallduví Botet Vicerrector que ejerce la dirección de proyectos en el ámbito de la investigación en la Universitat Pompeu Fabra	
Dirección Postal: Postal Address: Plaça de la Mercè, 10-12 08002 Barcelona	Teléfono /Telephone: 93 542 20 00 Fax: E-mail: spc.recerca@upf.edu / vr.recerca@upf.edu