



CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO, LA FUNDACIÓN INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU, Y LA DOCTORANDA ZACNICTÉ OLGUÍN HERNÁNDEZ POR EL DESARROLLO DE UNA ESTANCIA DE RECOGIDA DE DATOS / INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS EN SALUD HUMANA

Barcelona, 11 de septiembre de 2023

REUNIDOS

Por un lado, el Dr. Octavio Castillo Acosta, rector de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO** con domicilio en calle Abasolo, número 600, colonia Centro, Pachuca de Soto, Hidalgo, México. Que con fundamento en el artículo 3º, fracción VII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 31º y 32º de la Ley Orgánica de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, así como en los artículos 46º y 47º de su Estatuto General, la persona titular de la Rectoría la representa legalmente y tiene la facultad de celebrar los actos jurídicos que sean necesarios para el buen funcionamiento y engrandecimiento de la Universidad, así como para la realización de la misión que le corresponde.

Por otra parte, el Dr. Jordi Surrallés Calonge, director Científico de la **FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU** en nombre y representación legal de esta entidad, según consta en Escritura pública autorizada por el Notario de Barcelona, SR. Juan Carlos Ollé Favaró, en 29 de julio de 2022, con número de Protocolo 3.219; con domicilio en C/ Sant Quintí 77-79, 08041 Barcelona, y con NIF G-60136934.

Y por otro, ZACNICTE OLGUIN HERNANDEZ con DNI/Pasaporte N08870996, alumna del Programa de Doctorado en Ciencias de los Alimentos y Salud Humana de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Las partes reconocen recíprocamente la capacidad legal necesaria para otorgar este acto y, al efecto,



MANIFIESTAN

I. Que, como parte de su labor dentro de los estudios de doctorado en Ciencias de los Alimentos y Salud Humana, Zacnicted Olguin Hernández en consonancia con su director y tutor de estudios de doctorado, considera necesario efectuar una recogida de datos de investigación / estancia de investigación relativa a Evaluación del impacto del huerto ecológico como estrategia de educación y sustentabilidad alimentaria en la dieta de escolares.

II. Que, tanto la alumna, Zacnicted Olguin Hernandez, como su director de tesis, Dra. Esther Ramírez Moreno como su Tutor y el Coordinador de los Estudios de doctorado, Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina, consideran que el objetivo arriba mencionado puede llevarse a cabo de forma eficaz en colaboración con la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU.

III. Que la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU acepta que la alumna mencionada haga uso de sus recursos materiales para dar efectividad a las tareas recogidas en el anexo de este convenio en el marco de sus estudios de doctorado.

IV. Que es por eso por lo que las partes acuerdan firmar el presente convenio de colaboración, de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

Primera. Objeto

Constituye el objeto del presente convenio la colaboración entre las partes para facilitar que ZACNICTE OLGUÍN HERNÁNDEZ, lleve a cabo una recogida de datos de investigación / estancia de investigación (Se anexa plan de trabajo) en la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU como parte de la investigación de la tesis doctoral de sus estudios de doctorado en Ciencias de los Alimentos y Salud Humana de la Universidad Autònoma del Estado de Hidalgo.

Segunda. Duración de la estancia

La estancia de la alumna en la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU se llevará a cabo entre los días 1 de octubre de 2023 y 31 enero 2024.

Sin perjuicio de lo anterior, este convenio quedará automáticamente sin efecto en el momento en que el estudiante efectúe el depósito de su tesis doctoral, de acuerdo con la normativa académica de la universidad, si este depósito tiene lugar antes de la fecha final indicada en el párrafo anterior.



Tercera. Desarrollo de la estancia

La estancia acordada entre el alumno y la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU, con direcció en: Provincia Barcelona, España, C/ de Sant Quintí, 77 41°24'46"N 2°10'28"E, C.P. 08041, Tel +34935565617, se llevará a cabo bajo la supervisió de la Dr. Josep Julve (ORCID ID: 0000-0002-6531-2246), Grupo de Investigaci3n Cellular Injury in Diabetes and Associated Metabolic Diseases de la FIRHSCSP.

Cuarta. Coordinador, Tutor y director de tesis

El Coordinador de los estudios de doctorado en la Universidad Aut3noma del Estado de Hidalgo como responsable de éstos, el Tutor y el director de la tesis de la alumna ZACNICTE OLGUÍN HERNÁNDEZ avalan la oportunidad de la realizaci3n de esta estancia de investigaci3n, y a estos efectos firman el Anexo al presente convenio de colaboraci3n, donde detallan las tareas que el alumno desarrollar3 durante su estancia de investigaci3n.

Quinta. Compromiso de confidencialidad del alumno

ZACNICTE OLGUÍN HERNÁNDEZ se compromete a mantener la m3s estricta confidencialidad sobre las informaciones confidenciales o reservadas de la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU a que tenga acceso en virtud del presente convenio y que no tengan relaci3n con el objeto propio de la investigaci3n en el marco de sus estudios de doctorado. Y para ello firmar3 el correspondiente acuerdo de confidencialidad, protecci3n de datos y ausencia de conflicto de intereses (y cuantos hagan falta).

Sexta. Derechos de propiedad intelectual

Los derechos de propiedad intelectual que se puedan derivar de la estancia del alumno en la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU se registrar3n por la legislaci3n aplicable en la materia. En particular, los derechos de propiedad intelectual relativos a la tesis doctoral en la que se hayan incorporado los datos recogidos en virtud de este convenio se registrar3n por la normativa aplicable, respetando en cualquier caso los derechos inherentes a la Universidad Aut3noma del Estado de Hidalgo, a ZACNICTE OLGUÍN HERNÁNDEZ y a la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU.

Séptima. Seguro

1. ZACNICTE OLGUÍN HERNÁNDEZ ser3 la responsable por todos los costos y/o gastos adicionales de la movilidad, incluyendo los gastos de transporte, hospedaje, alimentaci3n y p3lizas de seguro m3dico, salvo en los casos de programas de apoyo institucional para la movilidad
2. La responsabilidad de tener la correspondiente cobertura sanitaria y eventualmente sobre responsabilidad civil, durante el per3odo de vigencia de este convenio, recae exclusivamente en la doctoranda.



Octava. Limitación de obligaciones de las partes

La relación que se establece en virtud de este convenio no supone la asunción por las partes de obligaciones más allá de las estrictamente establecidas en este documento, ni implicará la existencia de una relación laboral entre la alumna y la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU. Por tanto, la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU no se hará cargo de ningún gasto en relación con la alumna.

En particular, la FUNDACIÓ INSTITUT DE RECERCA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU declara expresamente que el estudiante de doctorado se limitará a tareas en el marco del proyecto por el desarrollo de su tesis doctoral y que en ningún caso desarrollará tareas que reporten por aquella, directa o indirectamente, un rendimiento comercial, industrial o de cualquier otro tipo, y que puedan representar una reciprocidad de prestaciones entre la empresa y el doctorando.

Novena. Vigencia

Este convenio entrará en vigor en el momento de su firma y permanecerá vigente hasta la finalización del período de recogida de datos acordado en la Cláusula Segunda (31 de enero de 2024)

Sin perjuicio de lo anterior, el presente convenio podrá rescindirse por el acuerdo de las partes y por las causas generales establecidas por la legislación vigente del ordenamiento jurídico español.

Décima. Jurisdicción

Las partes expresan su compromiso de cumplir las obligaciones respectivas de buena fe y llevar a cabo todas y cada una de las negociaciones que sean necesarias para cumplir este acuerdo a satisfacción de ellas.

Las partes se someten a los Tribunales de la Provincia de Barcelona con el fin de resolver las dudas y controversias que puedan surgir con motivo de la interpretación y aplicación del presente Convenio y que no hayan podido ser resueltas de manera amistosa.

Y para que así conste, las partes firmen este documento, por triplicado y con un solo efecto, en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento.

**Por la Universidad Autónoma
del Estado de Hidalgo:**

Por la Doctoranda:

**Por la Fundació Institut de
Recerca de Hospital De la
Santa Creu i Sant Pau**

Dr. Octavio Castillo Acosta
Rector

Zacnicté Olgúin Hernández
N08870996
Estudiante

Dr. Jordi Surrallés Calonge
Director científico



ANNEXO I AL CONVENIO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ESTANCIA DE RECOGIDA DE DATOS / INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DEL DESARROLLO DE LA TESIS DOCTORAL

Descripción de las tareas a realizar por la persona matriculada al Programa de doctorado:

El proyecto, en el que se integrará la estudiante candidata, Zasnicté Olgúin Hernández, comprende diferentes paquetes de trabajo (WP) principales programados del 1 de octubre de 2023 al 31 de enero de 2024 (la distribución de los WP se describe a continuación):

WP1 – Capacitación en análisis de cultivos celulares para evaluar los mecanismos de enfermedad (es decir, oxidativos e inflamatorios) de las lipoproteínas utilizando modelos celulares experimentales (in vitro) apropiados. Para ello, el estudiante aprenderá a utilizar una línea celular establecida de monocitos, es decir, THP-1, que se diferenciará en macrófagos o, alternativamente, una línea celular de macrófagos (ratón) RAW263 para perseguir sus próximos WP. Debido a que se supone que algunos de los extractos vegetales orgánicos protegen contra el estrés oxidativo/inflamación, el estudiante reproducirá estas condiciones experimentales adversas in vitro, es decir, utilizando macrófagos, estimulados con diferentes agentes activos, es decir, lipopolisacárido, LPS, LDL oxidada, oxLDL, o ácido palmítico, PA, según corresponda. Período: 1 de octubre – al 1 de noviembre

WP2 – Estudiar el impacto de los compuestos orgánicos sobre el estrés oxidativo/inflamación (Fase I). El estudiante preparará concentrados de extractos orgánicos activos utilizando solventes aptos para cultivos celulares. Además, el estudiante evaluará el rango de concentración óptimo inmediatamente no citotóxico utilizando el ensayo MTT. Período: 2 de noviembre – al 1 de diciembre

WP3 – Estudiar el impacto de los compuestos orgánicos sobre el estrés oxidativo/inflamación (Fase II). El estudiante comprobará primero el impacto antioxidante de al menos dos concentraciones no citotóxicas para cada extracto. El efecto antioxidante, si lo hubiera, se evaluará mediante análisis qPCR de expresión génica de objetivos moleculares de estrés oxidativo utilizando sondas comerciales específicas (es decir, CYBB, SOD2, ...). En caso de que fuera posible, las especies celulares reactivas de oxígeno (ROS) también se medirán mediante el kit de ensayo DCFDA (DCFDA/H2DCFDA-Cellular ROS Assay Kit ab113851, Abcam) en muestras de células vivas. La 2',7'-diclorofluoresceína (DCF), el producto de la oxidación, es altamente fluorescente y se detecta con excitación/emisión a 485 nm/535 nm. Se realizará un análisis de lapso de tiempo mediante espectroscopia de fluorescencia. Período: 1 de diciembre – al 15 de diciembre

WP4 – Estudiar el impacto de los compuestos orgánicos sobre el estrés oxidativo/inflamación (Fase III). El estudiante comprobará primero el impacto antioxidante de al menos dos concentraciones no citotóxicas para cada extracto. Al igual que en el WP3, el estudiante evaluará la expresión genética de dianas moleculares del análisis qPCR específico de inflamación (es decir, IL6, CCL2), según corresponda. Además, se evaluará el impacto de los tratamientos sobre la secreción de citoquinas proinflamatorias mediante ELISA específicos. Período: 15 Dic – al 15 Ene

WP5 – Los efectos de los extractos orgánicos sobre diferentes variables se determinarán mediante una prueba ANOVA paramétrica seguida de la prueba de comparación



múltiple de Tukey. Las diferencias entre grupos se consideraron estadísticamente significativas cuando el valor de p fue $<0,05$. Período: 15 de enero – al 31 de enero
WP6 – Interpretación de datos y preparación de comunicaciones científicas. Período: 15 de enero – al 31 de enero

Mediante la firma de este documento, las personas abajo indicadas avalan que la estancia referida al convenio de colaboración tiene finalidades exclusivamente de investigación, en el marco de los estudios de doctorado del estudiante, y que dicha estancia es conveniente para a la consecución de su tesis doctoral.

Dra. Teresita de Jesús Saucedo Molina
Coordinador de los Estudios de Doctorado:

Firma:

Dra. Esther Ramírez Moreno
Directora de Tesis:

Firma: