

BPE-1890



CONVENIO COLABORACIÓN QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "INSP" REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL DR. JUAN ÁNGEL RIVERA DOMMARCO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL Y ASISTIDO POR EL DR. PEDRO RAFAEL LOZANO ASCENCIO, DIRECTOR ADJUNTO DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD Y EL DR. ABEL ARMANDO ARREDONDO LÓPEZ, INVESTIGADOR EN CIENCIAS MÉDICAS "F". POR LA OTRA, EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN, EN ADELANTE "EL INSTITUTO", EN ESTE ACTO REPRESENTADO POR EL DOCTOR DAVID KERSHENOBICH STALNIKOWITZ, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL, ASISTIDO POR LA DRA. ELENA ZAMBRANO GONZÁLEZ, INVESTIGADORA EN CIENCIAS MÉDICAS "F". A LAS MANIFESTACIONES CONJUNTAS SE LES DENOMINARÁN "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

I.- Que con fecha 19 de diciembre de dos mil dieciséis, se celebró el Convenio de Asignación de Recursos entre Nacional Financiera, S.N.C., I.B.D., en su carácter de Fiduciaria del Fideicomiso denominado "Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología" ("FONCICYT") y el Instituto Nacional de Salud Pública, en adelante El Convenio, con Objeto de establecer las condiciones a que se sujeta la canalización de los recursos otorgados por el "FONCICYT" para la ejecución del Proyecto denominado: "Integrative cross-cultural analysis of the impact of nutrition transition on the biological and socio-economical factors determining metabolic disease risk in the offspring of obese mothers". Que tiene como objetivo principal: Estudiar los determinantes biológicos y socio-económicos de la obesidad y el riesgo de enfermedades metabólicas en niños de dos poblaciones cursando diferentes estadios de la transición nutricional.

II.- Que dicho Proyecto es un Estudio Multicéntrico, que se desarrollará en colaboración con un equipo multidisciplinario con diferentes equipos de investigadores en Francia y México, siendo participantes de este último el Instituto Nacional de Salud Pública, el Instituto Nacional de Nutrición y el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

III.-Que el financiamiento que otorga el "FONCICYT" de acuerdo con El Convenio será entregado a "EL INSP" quien se encargará de realizar las ministraciones a las otras Instituciones participantes como lo es "EL INSTITUTO", lo anterior de conformidad con lo previsto en el Anexo Técnico.

IV.-En razón de lo anterior, "LAS PARTES" deciden celebrar el presente Convenio de Colaboración en los términos que más adelante se precisan y al tenor de las siguientes Declaraciones.



DECLARACIONES

I. De "EL INSP"

I.I. Que fue creado por decreto el 26 de enero de 1987, como un Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, actualmente regido por la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de mayo de 2000, según lo establecido en sus artículos 1, 2, fracción III, 5 fracción IX, 9, 10 y Transitorio Segundo, fracción II y sujeto de igual forma a la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y su Reglamento, en virtud de que aparece en el número 88 de la relación de Entidades sujetas a la misma, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2016.

I.II. Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número **INS8701264P2**.

I.III. Que el Dr. Juan Ángel Rivera Dommarco se encuentra plenamente facultado para suscribir el presente Instrumento en su carácter de Director General de Instituto Nacional de Salud Pública, por nombramiento de fecha 16 de febrero del año 2017; acto que formaliza el Dr. José Ramón Narro Robles, Secretario de Salud y Presidente de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Salud Pública; registrado en el libro de registro de nombramientos bajo el número 5 a foja 29 sección 2017, de la Coordinación General de Asuntos Jurídicos y Derechos Humanos, Dirección Consultiva de la misma Secretaría, lo anterior en términos de los artículos 17 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, 5 frac IX 14, 18 y 20 de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud; y artículo 13 y 14 del Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Salud Pública.

I.IV. Que de conformidad con los artículos 6 y 7 de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, tiene entre otros objetivos: Formular y ejecutar programas de estudio y cursos de capacitación, enseñanza, especialización y actualización de personal profesional, técnico y auxiliar, en sus áreas de especialización y afines, así como evaluar y reconocer el aprendizaje; además de estudiar y diseñar métodos y técnicas de investigación científica relacionados con la salud. Promover y realizar reuniones de intercambio científico, de carácter nacional e internacional, y celebrar convenios de coordinación, intercambio de cooperación con instituciones afines; Formar recursos humanos en sus áreas de especialización, así como en aquellas que le sean afines; Asesorar a los centros especializados de investigación, enseñanza o atención médica de las entidades federativas y, en general, a cualquiera de sus instituciones públicas de salud.

I.V. Que este Convenio, se lleva a cabo con fundamento en lo dispuesto por el artículo 1º párrafo V, y demás relativos aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

I.VI. Que tiene su domicilio en Av. Universidad No. 655; Colonia Santa María Ahuacatitlán, C.P. 62100, en esta Ciudad de Cuernavaca, Morelos; mismo que señala para todos los efectos legales de este Convenio.

II.- "EL INSTITUTO":

II.I.- Que es un Organismo Público Descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado de acuerdo a lo establecido en la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo del 2000.

II.II.- Que el Doctor David Kershenobich Stalnikowitz, en su carácter de Director General, acredita su personalidad con su nombramiento de fecha 18 de junio de 2012, mismo que se protocolizó en Escritura Pública número 137,232 de fecha 21 de junio de 2012, ante el Lic. Ignacio Soto Borja y Anda, titular de la Notaria Pública número 129 del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, y en tal calidad, cuenta con las facultades suficientes y necesarias para formalizar el presente convenio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 fracción I de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud.

II.III.- Que tiene, entre otras funciones, la de contribuir al estudio y atención de los problemas de salud pública a través de la investigación integral de la nutrición y alimentación del público de México y divulgar el resultado de dichas investigaciones, así como promover la educación nutricional y el mejoramiento de los hábitos y patrones de alimentación de los mexicanos.

II.IV.- Que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, le expidió el Registro Federal de Contribuyentes número: INC710101 RH7.

II.V.- Que "EL INSTITUTO" cuenta con instalaciones y equipo necesario para realizar las actividades que conforme al presente convenio le corresponden.

II.VI.- Que tiene como domicilio legal el ubicado en la Avenida Vasco de Quiroga número 15, Colonia Belisario Domínguez, Sección XVI, Delegación Tlalpan, Código Postal 14080, Ciudad de México.

III.- DE LAS PARTES:

III.1.- Que es su voluntad celebrar el presente instrumento para lo cual convienen en sujetar su compromiso a las siguientes:



CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.

El objeto del presente convenio es sentar las bases de colaboración entre "LAS PARTES", en el desarrollo de "EL PROYECTO" denominado "INTEGRATIVE CROSS-CULTURAL ANALYSIS OF THE IMPACT OF NUTRITION TRANSITION ON THE BIOLOGICAL AND SOCIO-ECONOMICAL FACTORS DETERMINING METABOLIC DISEASE RISK IN THE OFFSPRING OF OBESE MOTHERS", para lo cual el "EL INSTITUTO", se compromete a llevar a cabo todas y cada una de las actividades que conforme al proyecto le corresponden, las cuales van encaminadas a "Evaluar en la rata si la suplementación de la dieta materna Ácido docosahexaenoico (DHA) antes y durante la gestación y la lactancia previene los efectos adversos de la obesidad materna en la función metabólica y conductual de las crías.", de ahora en adelante "EL ESTUDIO", en los términos y condiciones establecidos en el **Anexo Técnico** de este Convenio de Colaboración.

SEGUNDA. ALCANCES.

El presente Convenio de Colaboración lo desarrollarán "LAS PARTES" llevando a cabo los objetivos específicos, mismos que se describen en el **Anexo Técnico**.

TERCERA. MONTO.

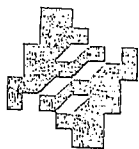
"EL INSP" aportara a "EL INSTITUTO" por el desarrollo del estudio, el monto total de \$1, 472,605.99 (Un millón cuatrocientos setenta y dos mil seiscientos cinco pesos 99/100 M.N.) de acuerdo al presupuesto detallado en el **Anexo técnico**.

Dicha cantidad será cubierta en tres exhibiciones por la cantidad en dinero de \$577,008.33 (Quinientos setenta y siete mil ocho pesos 33/100 m.n.) A la firma del convenio, los cuales se ministraran de acuerdo al presupuesto detallado en el **Anexo técnico**.

La segunda, a la entrega del informe técnico y financiero parcial correspondiente a la primera etapa del proyecto por la cantidad de \$684,293.47 (Seiscientos ochenta y cuatro mil doscientos noventa y tres pesos 47/100 m.n.), los cuales se ministraran de acuerdo al presupuesto detallado en el **Anexo técnico**.

La tercera a la entrega del informe técnico y parcial correspondiente a la segunda etapa del proyecto por la cantidad de \$211,304.19 (Doscientos once mil trescientos cuatro pesos 19/100 m.n.), los cuales se ministraran de acuerdo al presupuesto detallado en el **Anexo Técnico**.

Los pagos por las dos últimas ministraciones serán realizados por el "INSP" a más tardar a los 15 días hábiles siguientes a la recepción formal de los entregables.



La transferencia de los recursos otorgados estará sujeta a los recursos otorgados por la agencia financiadora FONCICYT, a menos que éste disponga lo contrario.

Si quedara un remanente de estos montos una vez concluido el Proyecto, éste seguirá el destino previsto en el convenio principal.

CUARTA. FORMA DE PAGO.

"EL INSTITUTO" expedirá a favor de "EL INSP" el comprobante fiscal con motivo del pago que éste le efectuará, el cual deberá cumplir con los requisitos fiscales correspondientes, y suscribirse de la siguiente manera:

Instituto Nacional de Salud Pública.

R.F.C.: INS-870126-4P2.

Domicilio: Av. Universidad, No. 655, Col. Sta. María Ahuacatitlán, Cuernavaca, Morelos.

Código Postal: 62100.

"EL INSP" realizará la transferencia bancaria a favor de "EL INSTITUTO" según lo siguiente:

Nombre: INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Denominación de institución bancaria Banco: HSBC

CLABE Interbancaria: 021180001290310851

No. de cuenta: 0129031085

QUINTA. VIGENCIA.

El presente Convenio entrará en vigor al momento que sea firmado por "LAS PARTES" y estará vigente hasta el día uno (30) de enero del año dos mil veinte (2020).

SEXTA. EJECUCION Y ENTREGABLES.

"EL INSTITUTO" se compromete a elaborar y entregar los informes correspondientes, de acuerdo al Anexo Técnico, de este convenio de Colaboración, con el objeto de dar un seguimiento evaluatorio que estará permanentemente a disposición de los autores de la propuesta aprobada por el FONCICYT y por medio de los cuales se hará constar el cumplimiento de sus metas y objetivos.

Para el caso de que "EL ESTUDIO" sufrieran algún retraso en su tiempo de ejecución, estos cambios serán previamente comunicados y justificados al Dr. Abel Armando Arredondo López, a través de los informes de resultados que "EL INSTITUTO" se obliga a proporcionar al "INSP", en el entendido de que el retraso en la ejecución de "EL ESTUDIO" por ningún motivo podrá ser mayor a tres meses, para su ejecución final, debiendo formularse el Convenio Modificatorio que corresponda.



SÉPTIMA. COMISIÓN TÉCNICA.

"LAS PARTES" acuerdan constituir una Comisión Técnica, cuyas facultades serán de vigilancia, supervisión y seguimiento del cumplimiento del objetivo de este Convenio, con la finalidad de asegurar la efectividad del mismo y definir las bases de los Convenios de Colaboración Específicos. De igual forma conocerán de las diferencias que se susciten en el marco del desarrollo de este Convenio. "LAS PARTES" designan para estos efectos a las siguientes:

Por "EL INSP": El Dr. Abel Armando Arredondo López.- INVESTIGADOR EN CIENCIAS MÉDICAS "F".

Por "EL INSTITUTO": La Dra. Elena Zambrano González.- INVESTIGADORA EN CIENCIAS MÉDICAS "E".

"LAS PARTES" acuerdan que podrán designar a un servidor público diferente en cualquier momento, notificando por escrito a la otra parte dentro de los cinco días hábiles de haber realizado el acto.

OCTAVA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES

Con motivo del presente convenio, el "INSP" se compromete a:

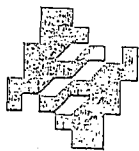
- Entregar en tiempo y forma a "EL INSTITUTO" las aportaciones económicas señaladas en la Cláusula Segunda del presente convenio.
- Coadyuvar con "EL INSTITUTO" al desarrollo de las actividades que éste tiene encomendadas, proporcionando la información y documentación que obre en su poder y que para tales efectos sea necesaria.

Con motivo del presente convenio, "EL INSTITUTO" se compromete a:

- Realizar todas las actividades que conforme al presente convenio le competen.
- Cumplir en tiempo y forma con la presentación de los entregables señalados en la cláusula segunda de este convenio.
- Aportar los recursos humanos y técnicos necesarios para llevar a cabo las actividades que tiene encomendadas.

NOVENA. CONFIDENCIALIDAD.

"LAS PARTES" se sujetarán a los principios de confidencialidad y reserva, de conformidad con el artículo 6 fracción I, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y su



Reglamento, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública respecto de la información que manejen con motivo del presente Convenio

DÉCIMA. PROPIEDAD INTELECTUAL

"LAS PARTES" tendrán la propiedad compartida de los resultados derivados del procesamiento y análisis de muestras objeto del presente convenio, por lo que podrán usar dichos productos de acuerdo a sus respectivas necesidades, sólo con el previo conocimiento de la contraparte.

"LAS PARTES" aceptan que la propiedad intelectual derivada de los trabajos realizados con motivo de éste instrumento (publicaciones de diversas categorías, artículos, folletos, etc.), estarán sujetos a las disposiciones legales aplicables en la República Mexicana, otorgando el reconocimiento correspondiente a quienes hayan intervenido en la ejecución de dichos trabajos.

Por lo que hace a los derechos patrimoniales, éstos corresponderán a la parte cuyo personal haya participado en los mismos o que haya aportado recursos para su realización, así como en términos de lo establecido en los artículos 24, 25, 83 y demás relativos de la Ley Federal del Derecho de Autor.

Por lo que hace a los derechos morales en todo momento se hará el reconocimiento a quienes hayan intervenido en la ejecución de los trabajos, en los términos de lo establecido en los artículos 19, 20 y 21 de la Ley Federal del Derecho de Autor, aplicable en México.

DÉCIMA PRIMERA. RESPONSABILIDAD LABORAL.

Queda expresamente entendido, reconocido y convenido que cada una de "LAS PARTES" de este Convenio, son y serán los patrones de sus empleados que participen en "EL ESTUDIO" y por lo tanto, cada una de ellas en forma independiente, son y serán las responsables con cualquier tipo de relación a su personal. "LAS PARTES" acuerdan que si emplean o contratan personal para la realización y cumplimiento del presente instrumento, cada una de ellas es responsable de las relaciones laborales o de cualquier otra naturaleza que adquieran con dichas personas. Por tanto la otra parte no se considerará patrón solidario o sustituto, obligándose su contraparte, en todo caso, a liberarla de cualquier responsabilidad que por ese motivo pudiera requerírsele, ejercitando las acciones o defensas que procedan y, en última instancia, a cubrirle cualquier cantidad que erogue por ese concepto y a resarcirla de los daños y perjuicios que se le ocasionen.

DÉCIMA SEGUNDA. RESPONSABILIDAD CIVIL.

"LAS PARTES" estarán exentas de toda responsabilidad civil por daños y perjuicios que puedan derivar en caso de incumplimiento total o parcial del presente convenio, debido a casos fortuitos o de fuerza mayor, entendiéndose por esto a todo acontecimiento,



presente o futuro, ya sea fenómeno de la naturaleza o no, que esté fuera del dominio de la voluntad, que pueda preverse o que aun previéndose no pueda evitarse.

DÉCIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA.

“LAS PARTES” acuerdan que el presente Convenio se podrá dar por terminado por así convenir a sus intereses, mediante aviso que por escrito presente una de “LAS PARTES” a la otra, con quince días de anticipación a la fecha que se señale para tal efecto; en el entendido que deberán continuar hasta su conclusión las acciones ya iniciadas y que por su naturaleza no puedan darse por terminadas en este plazo, cubriéndose por “EL INSP” los gastos debidamente comprobados hasta la fecha fijada para tal efecto. En este plazo, tomándose las medidas necesarias para evitar perjuicios a terceros.

DÉCIMA CUARTA. MODIFICACIONES.

“LAS PARTES” de común acuerdo podrán modificar el presente instrumento durante el tiempo de su vigencia, mediante el Convenio Modificatorio correspondiente, firmado por funcionario que cuente con facultades para hacerlo.

DÉCIMA QUINTA. COMUNICACIONES.

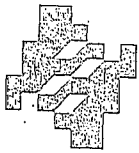
Cualquier aviso, requerimiento, solicitud y demás comunicaciones relativas a este Convenio que deban formularse de acuerdo con el mismo, se dará a la parte correspondiente por escrito, en los domicilios señalados en las declaraciones I.VI y II.VI del presente Convenio de Colaboración.

DÉCIMA SEXTA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

“LAS PARTES” manifiestan que el presente instrumento es producto de su buena fe, por lo que realizarán todas las acciones posibles para su cumplimiento; en caso de presentarse algún conflicto o diferencia con motivo de la interpretación y cumplimiento del presente Convenio lo resolverán de mutuo acuerdo, a través del Comisión Técnica a que alude la Cláusula Séptima del presente Instrumento, en el entendido de que las decisiones que se tomen deberán hacerse por escrito y estarán firmadas por cada uno de sus Representantes legales para su plena validez, anexando dichos acuerdos al presente Convenio, para formar parte integrante del mismo.

DÉCIMA SÉPTIMA. JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA

En caso de no ser posible la solución aludida en la cláusula anterior; las controversias que versen sobre la ejecución y cumplimiento del presente Convenio, conocerán los Tribunales Federales en la Ciudad de México; renunciando “LAS PARTES” a cualquier fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.



Instituto Nacional
de Salud Pública

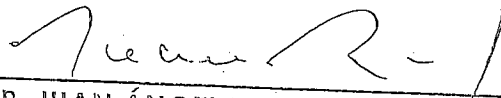


LEÍDO EL PRESENTE CONVENIO Y ENTERADAS "LAS PARTES" DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN EN TRES EJEMPLARES EN LA CIUDAD DE CUERNAVACA, MORELOS, EL DÍA CATORCE DE MARZO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.

Por "EL INSP"

POR "EL INSTITUTO"

B


DR. JUAN ÁNGEL RIVERA DOMARCO
DIRECTOR GENERAL.

DR. DAVID KERSHENOBICH STALNIKOWITZ
DIRECTOR GENERAL.

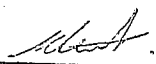
ASISTE

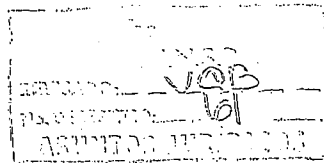
ASISTE

DR. PEDRO RAFAEL LOZANO ASCENCIO.
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DEL CENTRO
DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD.

DRA. ELENA ZAMBRANO GONZÁLEZ
INVESTIGADORA EN CIENCIAS MÉDICAS
"F" ADSCRITA AL DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN Y
RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DEL
CONVENIO.

RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO DEL
CONVENIO

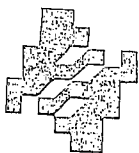

DR. ABEL ARMANDINO ARREDONDO LÓPEZ.
INVESTIGADOR EN CIENCIAS MÉDICAS "F"





ANEXO TÉCNICO

Exhibicio nes	Actividades	Producto	Fecha de entrega de producto s	Monto
Una	Se inducirá obesidad (OM) en ratas hembra recién destetadas con una dieta alta en grasa saturada, la cual se les proporcionará desde el destete y durante el crecimiento de la rata hasta el apareamiento, gestación y lactancia. La mitad de las hembras F0 serán suplementadas desde los 90 días (es decir un mes previo a la gestación), hasta el apareamiento y durante todo el embarazo con ácido docosahexanoico (DHA), que es un ácido graso esencial poliinsaturado de la serie omega-3. Los grupos serán identificados como C+DHA y OM+DHA. El grupo control (C) y el grupo obeso seguirán con la dieta comercial y la dieta alta en grasa respectivamente durante todo el estudio. Las hembras serán apareadas con machos de la misma estirpe no experimentales.	- Elaboración de un reporte parcial de los primeros resultados correspondientes a los marcadores bioquímicos, metabólicos, hormonales y de estrés oxidante de las madres, placentas y fetos. - En esta etapa se habrá estandarizado o un modelo nuevo de intervención materno para prevenir los daños en la cría debidos a la obesidad materna. Reporte financiero	01/12/2017	\$684,293.47



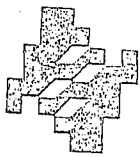
	Se iniciará con la obtención de tejidos tanto de la madre como de los fetos a los 19dG, que corresponde al final de la gestación. Se comenzará con la determinación de los biomarcadores bioquímicos, metabólicos y de estrés oxidante en el suero y tejidos obtenidos. Se iniciará con el experimento dos para la obtención de las crías.	parcial correspondiente a la primera etapa del proyecto		
Dos	• Durante esta etapa, las crías F1 serán estudiadas previo a la pubertad (a los 30 días de edad), en las cuales se obtendrán tejidos y suero para su estudio metabólico, celular y molecular. A los 70 días postnatales se evaluará ansiedad empleando el laberinto elevado y el campo abierto y a los 90 días postnatales condicionamiento operante (memoria y aprendizaje) y water Morris (memoria espacial). Posteriormente se hará el estudio cardiovascular de las crías. A los 110 días postnatales se obtendrá el índice de adiposidad, concentraciones en suero	• Elaboración de un reporte parcial de los primeros resultados correspondientes a los marcadores de desarrollo sexual y parámetros bioquímicos y de estrés oxidante en las F1 y de las pruebas conductuales, de ansiedad, memoria y aprendizaje, así como las pruebas de función	01/12/2018	\$211,304.19



	de leptina, insulina, LH, testosterona; biomarcadores de estrés oxidante, y se harán las pruebas moleculares RNAseq en búsqueda de expresión de genes, para posteriormente realizar de forma diferencial la expresión de proteínas por medio de las técnicas de inmunohistoquímica y westernblot. La meta de esta etapa es el estudio integral de las crías de madre obesas comparadas con las crías de madres obesas intervenidas con DHA. Se espera poder proponer un método de intervención no invasivo en la madre obesa que beneficie la salud de la madre y su cría.	cardiovascular. Reporte financiero parcial correspondiente a la segunda etapa del proyecto.		
Tres	Durante esta etapa, los tejidos serán procesados para determinar la expresión de genes mediante RNA seq. También se cuantificarán la expresión de proteínas por inmunohistoquímica y westernblot. Interpretación de los datos obtenidos en el RNA seq y correlación con los resultados bioquímicos, hormonales y de estrés oxidante. Se explorarán las diversas vías metabólicas afectadas en la cría por la	- Dos artículos científicos. - Participación en un congreso nacional o internacional. - Elaboración de reporte final donde se propongan mecanismos por los	01/12/2019	

B

B



	obesidad materna y las modificaciones debidas a la intervención con DHA materna.	cuales afecta el metabolismo la conducta, ansiedad, memoria, aprendizaje y función cardiovascular de las crías de madres obesas y los beneficios obtenidos al ser la madre nutricionalmente intervenida de forma oportuna. ◦ Reporte financiero parcial y final correspondiente a la tercera etapa del proyecto.		
--	--	--	--	--

B

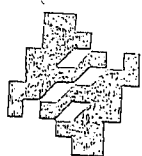
B



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Primera etapa, año 2017

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Experimento 1 (madres en día 19 de gestación)/Compra y aclimatación de las ratas hembras F0												
Preparación de las dietas y alimentación de las ratas F0												
Período de intervención												
Apareamiento												
Colecta de tejidos maternos al día 19 de gestación												
Análisis de tejidos y sueros maternos fetales												
Análisis de datos												
Viaje a Francia para junta de investigadores principales												
Asistencia a congresos												
Experimento 2 (crías)/Compra y aclimatación de las ratas hembras F0												
Preparación de las dietas y alimentación de las ratas F0												
Periodo de intervención												



Segunda etapa, año 2018

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Preparación de las dietas y alimentación de las ratas F0												
Período de intervención												
Apareamiento												
Período de embarazo y lactancia de las ratas F0												
Colecta de leche y tejidos maternos al final de la lactancia												
Pruebas cardiovasculares y conductuales en las crías F1 (30 d edad)												
Colecta de tejidos de crías F1 (30 d edad)												
Análisis de sueros y tejidos de crías F1												
Pruebas conductuales de crías F1 en edad adulta												
Pruebas cardiovasculares en crías F1 en edad adulta												
Colecta de sueros y tejidos en crías F1 en edad adulta												



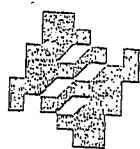
Análisis de tejidos y suero en crías F1												
Cuantificación RNAseq de crías												
Análisis de datos												
Viaje a Francia para junta de investigadores principales												
Asistencia a congresos												

Tercera etapa, año 2019

Actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Análisis de datos												
Estructura de artículos												
Viaje a Francia para junta con investigadores principales												
Asistencia a congresos												

B

B



PRESUPUESTO

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICION SALVADOR ZUBIRAN				
GASTO CORRIENTE				
ETAPA	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	TOTAL
GASTOS REGULARES				
Animales de laboratorio (ratas)	16,415.00	16,415.00	-	32,830.00
Cajas de policarbonato para las ratas (5 para cada unc)	33,528.00	6,802.00	-	40,330.00
Dieta	33,528.00	33,528.00	-	67,056.00
Reactivos y consumibles	310,170.00	221,662.00	55,655.00	587,487.00
RNA Seq analysis ~36 muestras	-	298,943.00	-	298,943.00
TOTAL	393,641.00	577,350.00	55,655.00	1,026,646.00
OTROS GASTOS				
Bibliografía (artículos y publicaciones en línea)	8,853.00	8,853.00	33,198.00	50,904.00
Viajes de intercambio/movilidad investigadores	53,895.33	709.47	78,187.19	132,791.99
Talleres, reuniones, etc.	-	44,264.00	-	44,264.00
Reuniones internacionales	44,264.00	-	44,264.00	88,528.00
TOTAL	107,012.33	53,826.47	155,649.19	316,487.99
GASTO DE INVERSION				
ETAPA	PRIMERA	SEGUNDA	TERCERA	TOTAL
EQUIPO				
Guillotina	33,198.00	-	-	33,198.00
Balanza	11,066.00	-	-	11,066.00
Contador celular	32,091.00	-	-	32,091.00
Micropipetas	-	33,198.00	-	33,198.00
Vortex	-	6,640.00	-	6,640.00
Equipo de cómputo	-	13,279.00	-	13,279.00
TOTAL	76,355.00	53,117.00	-	129,472.00
TOTAL GLOBAL	577,008.33	684,293.47	211,304.19	1,472,605.99

- A) SE TESTA NOMBRE DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.
- B) SE TESTA FIRMA DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.
- C) SE TESTA CORREO ELECTRÓNICO DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.
- D) SE TESTA FOTO DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.
- E) SE TESTA NÚMERO TELEFÓNICO FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.
- F) SE TESTA DOMICILIO DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.
- G) SE TESTA NÚMERO DE CUENTA DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.
- H) SE TESTA CURP DE PERSONAS FISICAS QUE NO SE TIENE LA CERTEZA DE SER SERVIDORES PÚBLICOS TODA VEZ QUE SE TRATA DE DATOS PERSONALES DE ACUERDO AL ARTÍCULO 113 FRACCIÓN I DE LA L.F.T.I.P.