

**UNIDADES DE  
INVESTIGACION  
SECCION I - JUEVES  
GRUPO DE 2 ALUMNOS**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Estudio de la arquitectura lisosomal de células dendríticas
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de inmunología y estrés celular, ICBM, Fac Med Uchile

<b>Nombre tutor</b>	Fabiola Osorio	RUT: 13990508-3
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de inmunología y estrés celular, ICBM, Fac Med Uchile	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo: fabiolaosorio@med.uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Amada Arcaya	RUT: 20.012.632-7
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de inmunología y estrés celular, ICBM, Fac Med Uchile	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo: amada.arcaya@ug.uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>2</b> estudiantes X	
---------------------------	------------------------	--

Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

6.- Respuesta inmune

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

Título de la unidad de investigación: <i>Análisis farmacogenéticos de enzimas relacionadas a la terapia farmacológica en cáncer colorrectal</i>
Lugar de desarrollo: Laboratorio de Carcinogénesis Química y Farmacogenética

Nombre tutor	Luis A. Quiñones, PhD.	RUT: 9.590.537-4
Lugar de trabajo	Laboratorio de Carcinogénesis Química y Farmacogenética, Campus Occidente.	Teléfono de contacto: 29770741 Teléfono alternativo: 29770744 Correo: lquinone@uchile.cl
Nombre co-tutor	Carolina Gutierrez, PhD (c).	RUT: 18.275.971-6
Lugar de trabajo	Laboratorio de Carcinogénesis Química y Farmacogenética	Teléfono de contacto: 29770741 Teléfono alternativo: 29770744 Correo: carolina.gutierrez@ciq.uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves 15:00 – 18:15. X</b>
<b>Sección II</b> - Segundo semestre <b>Martes 15:00 – 18:15 X</b>	

Marcar una Opción:	<b>2 estudiantes X</b>	
--------------------	------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

La UI se enmarcará en el proyecto *Pharmacogenomic variants and tumor mutation profiling as modifiers of the clinical response after 5-fluorouracil-based chemotherapy in patients with metastatic colorectal cancer* financiado por FONDECYT, que se dirige al estudio de variantes genéticas que expliquen la respuesta terapéutica diferencial al tratamiento quimioterapéutico, con esquema FOLFOX (Fluorouracilo-Oxaliplatino), en pacientes con cáncer colorrectal, desde el punto de vista de efectos adversos, sobrevida y/o respuesta al dolor.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

8.- Cáncer **X**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

**Título de la unidad de investigación: Rol de la maquinaria de metilación de adenosinas en la regulación de la localización del RNA del virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 2 (HIV-2)**

**Lugar de desarrollo: Laboratorio de Virología Molecular y Celular, Programa de Virología, ICBM**

<b>Nombre tutor</b>	<b>Ricardo Soto Rifo</b>	<b>RUT: 14.012.566-0</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Laboratorio de Virología Molecular y Celular, Programa de Virología, ICBM</b>	<b>Teléfono de contacto: 229786869 Teléfono alternativo: 229789616 Correo: rsotorifo@uchile.cl</b>
<b>Nombre co-tutor</b>	<b>Camila Ortega</b>	<b>RUT: 19.789.808-9</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Laboratorio de Virología Molecular y Celular, Programa de Virología, ICBM</b>	<b>Teléfono de contacto: 229789616 Teléfono alternativo: Correo: camilaortega@gmail.com</b>

**Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X**

	<b>Sección I–Primer semestre Jueves 15:00 – 18:15 X</b>
<b>Sección II- Segundo semestre Martes 15:00 – 18:15 X</b>	

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>2 estudiantes X</b>	
---------------------------	------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Una de las formas de regular las funciones del RNA es a través de modificaciones post transcripcionales. La N6 metiladenosina o m6A constituye la modificación más abundante presente en los mRNAs eucariontes y se ha descrito que los RNAs virales no están exentos de esta modificación. Además, esta modificación en el RNA viral puede definir su destino y función durante la infección. Particularmente durante la replicación de HIV-2 se ha observado la formación espontánea de gránulos citoplasmáticos en los cuales se ha encontrado el RNA viral y la maquinaria de metilación de RNA, lo que nos lleva a preguntar ¿Qué función cumplen estos gránulos citoplasmáticos en la replicación del virus? ¿De qué manera la metilación del RNA viral, principalmente m6A, podría definir su destino y determinar su función?. Durante la unidad de investigación, los alumnos podrán responder a estas preguntas a través de diversas técnicas, como la microscopía (IFI y FISH), que sirve para determinar la localización del RNA viral y las proteínas celulares de la maquinaria de metilación, y además, técnicas de silenciamiento de proteínas para evaluar su rol en la regulación del RNA viral.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**7.- Infectología X**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

**Título de la unidad de investigación: Análisis transcriptómico del fenotipo secretor asociado a senescencia (SASP) en el oviducto de ratón. Posible efecto de la historia de paridad.**

**Lugar de desarrollo: Laboratorio de Genómica Aplicada, DOBC, Facultad de Medicina**

<b>Nombre tutor</b>	<b>ULISES URZUA</b>	<b>RUT: 10042116-K</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Lab Genomica Aplicada, DOBC, Facultad de Medicina, Uchile</b>	<b>Teléfono de contacto: 229786877 Teléfono alternativo:+56991474444 Correo: uurzua@uchile.cl</b>
<b>Nombre co-tutor</b>	-----	<b>RUT:</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	-----	<b>Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo:</b>

**Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X**

	<b>Sección I–Primer semestre <b>Jueves</b> 15:00 – 18:15 <b>X</b></b>
	<b>Sección I–Segundo semestre <b>Viernes</b> 15:00 – 18:15 <b>X</b></b>

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>2 estudiantes</b>	
---------------------------	----------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El cáncer ovárico (CO) es la segunda causa de muerte por cáncer ginecológico en Chile. Un posible origen del CO es la porción distal del oviducto (trompa de Falopio), en el cual se han observado lesiones precursoras (STIC) que serían exfoliadas o implantadas en el ovario, sitio en el cual continuarían progresando. El riesgo de CO aumenta con la edad y disminuye con la paridad (embarazos) y el uso de anticonceptivos orales. En un trabajo previo de nuestro laboratorio se obtuvieron perfiles de expresión de genoma completo mediante microarreglos de DNA desde oviductos de ratones hembra C57BL/6 a diferentes edades (4 vs 16 meses) y de distinta historia de paridad (nulíparos vs multiparos).

La edad genera un microambiente celular susceptible a una inflamación crónica leve que ha sido caracterizada como *fenotipo secretor asociado a senescencia* (SASP, de sus iniciales en inglés) y que sería un factor promotor de la iniciación del cáncer. A partir de una base de datos ya disponible, el objetivo general de esta Unidad es realizar un análisis transcriptómico funcional del SASP del oviducto de ratón y, en base a información clínica-biológica disponible en bases de datos de CO y en la literatura, proponer un modelo de pre-neoplasia oviductal.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**8.- Cáncer**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Rol de los condensados biomoleculares sobre la replicación de arbovirus
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Virología Celular y Molecular

<b>Nombre tutor</b>	Fernando Valiente Echeverría	RUT: 14.174.054-7
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Virología Molecular y Celular, ICBM	Teléfono de contacto: 229789615 Teléfono alternativo: 229789616 Correo: fvaliente@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Tomás Hernández Díaz	RUT 19.033.462-7
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Virología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina.	Teléfono de contacto: 995075208 Teléfono alternativo: Correo: tomas.hernandez@ug.uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>X Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves 15:00 – 18:15</b>
<b>X Sección II</b> - Segundo semestre <b>Martes 15:00 – 18:15</b>	

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>2 estudiantes X</b>	
---------------------------	------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Los condensados biomoleculares son agregados celulares sin membrana constituidos por proteínas y RNA. Se forman a través de una separación de fase líquida-líquida determinada por cambios en la viscosidad y densidad del condensado. Los condensados biomoleculares se puede formar durante diferentes condiciones de estrés celular (shock térmico, radiación UV, agentes químicos o infecciones virales) y tienen por función detener la síntesis global de proteínas y almacenar mRNA y proteínas relacionadas al inicio de la traducción, además de guiar el destino celular durante la condición de estrés. Durante una infección viral la célula es capaz de ensamblar condensados biomoleculares como respuesta antiviral, sin embargo, se han descrito diferentes estrategias virales que regulan el ensamble y/o desensamble de estos condensados para promover la replicación viral. Dentro de los virus de interés para la salud pública se encuentran los arbovirus, que corresponden a los virus que pueden ser transmitidos por mosquitos. Debido al cambio climático se proyecta la expansión del hábitat del mosquito, y junto a ello se prevé un aumento del riesgo de contraer este tipo de infecciones. Es por esto por lo que resulta importante estudiar como los arbovirus regulan la formación de condensados biomoleculares.

Un enlace directo entre los condensados biomoleculares y la capacidad replicativa de arbovirus, se pondrá a prueba en este proyecto lo que nos permitirá avanzar en nuestra comprensión sobre cómo los arbovirus escapan de los principales mecanismos antivirales de la célula para asegurar un ambiente que permite la eficiente expresión génica viral. Con este conocimiento, podemos prever el desarrollo de nuevos y eficaces fármacos con actividades antivirales potentes sobre estos virus con potencial epidémico.

Objetivo: comprender la interacción entre los arbovirus y la dinámica de condensados biomoleculares durante la infección.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**7.-Infectología**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Rol de los condensados biomoleculares sobre la replicación de VIH-1
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Virología Celular y Molecular

<b>Nombre tutor</b>	Fernando Valiente Echeverría	RUT: 14174054-7
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Virología Molecular y Celular, ICBM	Teléfono de contacto: 229789615 Teléfono alternativo: 229789616 Correo: fvaliente@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Valeria Vásquez	RUT:19.438.169-7
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Virología Molecular y Celular, ICBM, Facultad de Medicina.	Teléfono de contacto: 981346138 Teléfono alternativo: Correo: valeria.vasquezsaenz@gmail.com

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>X Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15</b>
<b>X Sección II</b> - Segundo semestre <b>Martes</b> <b>15:00 – 18:15</b>	

Marcar una Opción:	<b>2 estudiantes X</b>	
--------------------	------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 1 (VIH-1) es el agente causante del síndrome de inmunodeficiencia adquirida o SIDA. Desde 1981, más de 25 millones de personas han muerto de SIDA y se estima que cerca de 40 millones de personas en todo el mundo están infectadas con el VIH-1. Sin tratamientos efectivos o una cura, el impacto socio-económico seguirá siendo desastroso. Varias drogas han sido desarrolladas para procesos específicos del ciclo de replicación viral y han sido fundamentales para mantener y mejorar la calidad de vida de las personas infectadas. Sin embargo, la capacidad del VIH-1 para adaptarse y desarrollar resistencia a las terapias actuales conduce al fracaso del tratamiento. Sin una cura, existe una necesidad urgente de identificar nuevos blancos terapéuticos para el diseño de fármacos que bloqueen la replicación de VIH-1.

Un enlace directo entre los condensados moleculares y la capacidad replicativa del VIH-1 se pondrá a prueba en este proyecto lo que nos permitirá avanzar en nuestra comprensión sobre cómo el VIH-1 escapa de los principales mecanismos antivirales de la célula para asegurar un ambiente que permite la eficiente expresión génica viral. Con este conocimiento, podemos prever el desarrollo de nuevos y eficaces fármacos con actividades antivirales potentes.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**7.-Infectología**

**UNIDADES DE  
INVESTIGACION  
SECCION I - JUEVES  
GRUPO DE 3 ALUMNOS**



## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Impacto en la clasificación de la gravedad en adultos chilenos con Neumonía Adquirida en la Comunidad considerando el sexo como variable discriminatoria
<b>Lugar de desarrollo:</b> Virología-ICBM

<b>Nombre tutor</b>	Sandra Ampuero	<b>RUT:</b> 11308025-6
<b>Lugar de trabajo</b>	Virología-ICBM	<b>Teléfono de contacto:</b> 9786961 <b>Teléfono alternativo:</b> 91458870 <b>Correo:</b> sampuero@u.uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15</b> X
<b>Sección II</b> - Segundo semestre <b>Martes</b> <b>15:00 – 18:15</b> X	

- Dirijo un curso los viernes del 2do semestre

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>3</b> estudiantes X
---------------------------	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

La neumonía adquirida en comunidad es una infección respiratoria aguda que puede cursar leve, moderada o grave y en algunas situaciones puede ser letal. Hay agentes etiológicos principalmente bacterianas como *Streptococcus pneumoniae* o virus respiratorios como virus influenza. Se ha evaluado que la categorización inicial de gravedad para comenzar las intervenciones clínicas no se asocia al patógeno. Existen escalas pronósticas para clasificar a los y las pacientes y estimar la gravedad de la neumonía para hacer más eficiente el manejo clínico de NAC. Una de ellas es el Índice de gravedad de neumonía (PSI por sus siglas en inglés). Esta escala considera 20 variables y según el puntaje obtenido al o la paciente se le categoriza en 5 clases: clases I-II tratamiento ambulatorio, IV-V requieren ser hospitalizados. Mientras los categorizados en clase III se tratan en un entorno ambulatorio con redes de apoyo o se utilizan unidades de observación. Dentro de las variables demográficas consideradas es la edad donde al paciente hombre se le asigna el mismo puntaje que su edad pero a la paciente mujer se le descuentan 10 puntos. En investigaciones previas hemos realizado estudios sobre la asociación de la gravedad de la NAC en adultos chilenos con biomarcadores genéticos y de expresión génica. Sin embargo, es interesante establecer si la categorización y evolución de estos y estas pacientes podrían impactarse sin considerar la disminución de puntaje inicial otorgada a la paciente mujer u otro parámetro clínico y tener un impacto en el manejo del cuadro respiratorio. Aunque solo considerar la variable sexo, no es perspectiva de género, si su análisis es importante para establecer sesgos asociados a conductas clínicas que puedan impactar en la salud y evolución del /la paciente.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

7.-Infectología

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2023

<b>Título de la unidad de investigación: <b>Análisis del cumplimiento de principios bioéticos en publicaciones científicas de revistas indexadas</b></b>
<b>Lugar de desarrollo: PBI ICBM. FACULTAD DE MEDICINA</b>

<b>Nombre tutor</b>	<b>Camilo Arriaza-Onel</b>	<b>RUT: 7048453-6</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>PBI. ICBM. Facultad de Medicina</b>	<b>Teléfono de contacto: 86790 Teléfono alternativo: 86267 Correo: carriaza@uchile.cl</b>
<b>Nombre co-tutor</b>	<b>Héctor Rodríguez Bustos</b>	<b>RUT:8698746-5</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>PBI. ICBM. Facultad de Medicina</b>	<b>Teléfono de contacto: 86267 Teléfono alternativo: 86790 Correo: h3@uchile.cl</b>

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>	
	<b>Sección I–Primer semestre <b>Jueves</b> 15:00 – 18:15 <b>X</b></b>
	<b>Sección I–Segundo semestre <b>Viernes</b> 15:00 – 18:15 <b>X</b></b>

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>3 estudiantes <b>X</b></b>	
---------------------------	-------------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

La publicación de información científica en la actualidad no solo se limita a los datos de los estudios, sino que para que estos tengan validez, hay que considerar el marco de condiciones Bioéticas y éticas en las cuales se han realizados los estudios. Las revistas exigen estas condiciones, sin embargo, la fiscalización de las mismas queda en manos de las mismas revistas. Es importante que los estudiantes tengan en consideración, al leer y obtener información de artículos científicos de revistas indexadas, la necesidad de cumplimiento de normas bioéticas que impactan en la validez de los resultados obtenidos. En el estudio se establecerá el cumplimiento de normas bioéticas correlacionándolas con tipo de revista, ranking de impacto, disciplina, modelo de estudio (animal o humano), tipo de estudio, (experimental o clínico), entre otros.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática): Análisis en todas las áreas

- indicadas 1.- Fisiología Celular
- 2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública
- 3.- Neurociencias
- 4.- Fisiopatología de sistemas
- 5.- Biología celular y Morfología
- 6.- Respuesta inmune
- 7.- Infectología
- 8.- Cáncer

**FORMULARIO PARA  
INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE  
INVESTIGACIÓN 2024**

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Distribución de la fuerza Muscular en la Facultad de Medicina
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Señales Mediadas por Calcio y Metabolismo Celular

<b>Nombre tutor</b>	Genaro Barrientos	RUT: 12.262.569-9
<b>Lugar de trabajo</b>	Facultad de Medicina, Campus Norte	Teléfono de contacto: 86315 Teléfono alternativo: Correo: gbarrientos@uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Áreas Temáticas:

**3.-Neurociencias X**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Análisis de la concentración de carbono negro a nivel intradomiciliario y exterior de la ciudad de Coyhaique en invierno
<b>Lugar de desarrollo:</b> Escuela de Salud Pública

<b>Nombre tutor</b>	Dante Cáceres Lillo	RUT:9.829.514-3
<b>Lugar de trabajo</b>	Escuela de Salud Pública	Teléfono de contacto: 29786329 Teléfono alternativo: Correo: salvarado@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Sergio Alvarado Orellana	RUT:11.835.464-8
<b>Lugar de trabajo</b>	Escuela de Salud Pública	Teléfono de contacto: 29786396 Teléfono alternativo: Correo: dcaceres@uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> X 15:00 – 18:15
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> X 15:00 – 18:15

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3</b> estudiantes
---------------------------	--	----------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El carbono negro (BLACK CARBON: BC) contribuye a los impactos negativos para la salud planteados por PM2.5, incluidos los efectos respiratorios y cardiovasculares, así como la muerte prematura. Entre 2012 y 2014, más del 85% de la población de la Unión Europea estuvo expuesta a los niveles de PM2.5 que excedieron las pautas de la Organización Mundial de la Salud. El carbono negro se forma a través de la combustión incompleta de combustibles fósiles y biomasa y biocombustibles. Lo que es muy relevante sobre todo en aquellas ciudades del extremo sur de Chile, donde las personas pasan la mayor cantidad de tiempo en espacios interiores. Se midió BC en viviendas de la ciudad de Coyhaique con el objetivo de ver la distribución y comportamiento horario y se comparó con las concentraciones exteriores. Se espera que las concentraciones difieran y estén relacionados con los patrones de actividad de las personas y la ciudad.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Concentración de metales pesados en material particulado a nivel intradomiciliario y extradomiciliario en viviendas de la ciudad de Coyhaique
<b>Lugar de desarrollo:</b> Escuela de Salud Pública

<b>Nombre tutor</b>	Dante Cáceres Lillo	RUT:9.829.514-3
<b>Lugar de trabajo</b>	Escuela de Salud Pública	Teléfono de contacto: 29786329 Teléfono alternativo: Correo: salvarado@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Sergio Alvarado Orellana	RUT:11.835.464-8
<b>Lugar de trabajo</b>	Escuela de Salud Pública	Teléfono de contacto: 29786396 Teléfono alternativo: Correo: dcaceres@uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> X 15:00 – 18:15
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> X 15:00 – 18:15

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3</b> estudiantes
---------------------------	--	----------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

La contaminación intradomiciliaria por material particulado (MP) y su composición química es muy relevante sobre todo en aquellas ciudades del extremo sur de Chile, donde las personas pasan la mayor cantidad de tiempo en espacios interiores. Se determinó la composición de metales pesados de muestras de material en viviendas de la ciudad de Coyhaique. Se espera evaluar el riesgo sistémico y carcinogénico por la potencial exposición de los habitantes. Los habitantes tienen elevado riesgo sistémico y cardiogénico por la exposición a estos contaminantes.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Estudio del efecto de la infección por <i>Toxoplasma gondii</i> sobre marcadores de integridad epitelial en explantes placentarios humanos
<b>Lugar de desarrollo:</b> Block G, subterráneo

<b>Nombre tutor</b>	Christian Castillo	RUT: 16.121.684-4
<b>Lugar de trabajo</b>	ICBM, Facultad de Medicina	Teléfono de contacto: 29789692 Teléfono alternativo: Correo: ccastillor@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>		RUT:
<b>Lugar de trabajo</b>		Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo:

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I–Primer semestre Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I–Segundo semestre Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Resumen:

La Unidad se centra en investigar el impacto de la infección por el parásito *Toxoplasma gondii* en la integridad del tejido epitelial de la placenta humana. La infección por *T. gondii* es una enfermedad parasitaria común que puede tener consecuencias graves durante el embarazo, incluidas complicaciones graves para la salud fetal. La presencia del parásito podría alterar los marcadores de integridad epitelial en la placenta, lo que podría favorecer la infección congénita de *T. gondii*.

Objetivo:

Evaluar los cambios en la expresión de marcadores de integridad epitelial, como la E-cadherina y la ZO-1, en respuesta a la infección por *T. gondii*.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**7.-Infectología**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

**Título de la unidad de investigación:** Efecto mitocondrial del catión lipofílico derivado del ácido gálico en un modelo de obesidad in vitro

**Lugar de desarrollo:** Laboratorio de Bioquímica, metabolismo y resistencia a Fármacos, Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Instituto de Ciencias biomédicas

<b>Nombre tutor</b>	Mabel Elizabeth Catalán Díaz	RUT: 15536354-1
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Bioquímica, metabolismo y resistencia a Fármacos, Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Instituto de Ciencias biomédicas	Teléfono de contacto: +56993081804 Teléfono alternativo: Correo: mabelcatalan@u.uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Juan Francisco Orellana Cornejo	RUT: 18370260-2
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Bioquímica, metabolismo y resistencia a Fármacos, Programa de Farmacología Molecular y Clínica, Instituto de Ciencias biomédicas	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo: juan.orellanacornejo@gmail.com

**Horario a desarrollar la actividad:** marcar una opción con una X

	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 (X)</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 (X)</b>

**Marcar una Opción:**  **3 estudiantes (X)**

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El catión lipofílico derivado del ácido gálico (TPP+C10) ha sido utilizado en varios modelos in vitro teniendo como mecanismo de acción el desacoplar la cadena transportadora de electrones mitocondrial. La obesidad es una enfermedad en donde primordialmente existe una disfunción del tejido adiposo blanco, especialmente el tejido visceral. Una de las características de este tejido y los adipocitos que la componen es que presentan un reducido número de mitocondrias y por tanto una actividad metabólica también reducida.

La hipótesis del proyecto es: “el catión lipofílico derivado del ácido gálico genera un aumento de la función mitocondrial debido a su mecanismo de acción en adipocitos diferenciados 3T3-L1”

Los objetivos serán: 1- Evaluar el efecto de TPP+C10 en el contenido mitocondrial a través de una sonda fluorescente mediante citometría de flujo. 2- Evaluar la morfología mitocondrial inducida por TPP+C10 a través de la determinación fisión/fusión mitocondrial. 3- Determinar el potencial de transmembrana mitocondrial en células estimuladas por TPP+C10

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

4.-Fisiopatología de sistemas

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Determinación de las frecuencias alélicas y genotípicas de los polimorfismos genéticos presentes en UMPS y TYMP evaluados en pacientes con cáncer colorrectal avanzado
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Carcinogénesis Química y Farmacogenética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

<b>Nombre tutor</b>	<b>Leslie Cerpa Castro</b>	<b>RUT: 18.293.430-5</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Laboratorio de Carcinogénesis Química y Farmacogenética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.</b>	<b>Teléfono de contacto: +56935126264 Teléfono alternativo: Correo: Leslie.cerpa@uchile.cl</b>
<b>Nombre co-tutor</b>	<b>Guillermo Kaempfe Moreno</b>	<b>RUT: 19.512.810-3</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Laboratorio de Carcinogénesis Química y Farmacogenética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.</b>	<b>Teléfono de contacto: +56976905045 Teléfono alternativo: +56996884575 Correo: guikm14@gmai.com</b>

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves 15:00 – 18:15 X</b>
<b>Sección II</b> - Segundo semestre <b>Martes 15:00 – 18:15 X</b>	

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>3 estudiantes X</b>	
---------------------------	------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Determinación de frecuencias alélicas de polimorfismos presentes en dos genes (*UMPS* y *TYMP*) involucrados en la vía de metabolización de fármacos antineoplásicos basados en fluoropirimidinas, esquema quimioterapéutico más utilizado en Chile, que han evidenciado asociación con la presencia de reacciones adversas a medicamentos (RAMs) en pacientes con cáncer colorrectal avanzado, el cual presenta cifras preocupantes en la población chilena con 6219 casos detectados solamente durante el año 2020 ubicándolo en segundo lugar de nuevos casos entre las diferentes histologías.

**Hipótesis:** “Las frecuencias alélicas y genotípicas de los polimorfismos genéticos presentes en *UMPS* y *TYMP* evaluados en pacientes con cáncer colorrectal avanzado es similar a la frecuencia documentada en población general chilenas”

**Objetivo General:** Comparar las frecuencias alélicas y genotípicas de los polimorfismos genéticos de *UMPS* y *TYMP* presentes en pacientes con cáncer colorrectal avanzado con las frecuencias alélicas obtenidas previamente en población general chilena.

**Objetivos específicos:**

- Determinar las frecuencias alélicas y genotípicas de las variante genética de *UMPS* (rs4678145) y *TYMP* (rs11479) en pacientes con cáncer colorrectal avanzado
- Comparar las frecuencias alélicas y genotípicas obtenidas en los pacientes con cáncer colorrectal avanzado con las obtenidas previamente en población general chilena.

Áreas Temáticas: Cáncer



## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> " Efectos del aislamiento social en la respuesta al etanol de larvas de <i>Drosophila melanogaster</i> "
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Etología, Genética y Evolución de la Conducta

<b>Nombre tutor</b>	Francisco Del Pino Castillo	RUT: 7938419-4
<b>Lugar de trabajo</b>	Programa de Genética Humana	Teléfono de contacto: 986692350 Teléfono alternativo: Correo: fdelpino@med.uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>		RUT:
<b>Lugar de trabajo</b>		Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo:

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 XX</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El aislamiento social durante el desarrollo, provoca alteraciones en el peso, el tamaño, la viabilidad y la conducta larval en la especie *D. melanogaster*. Nuestro interés es investigar si la restricción sensorial respecto a otros individuos altera la dispersión larval frente a ambientes tóxicos para los preadultos de la especie señalada como son sustratos con un alto grado de etanol. Nuestra hipótesis es que aquellos individuos con nulo contacto social durante su desarrollo no evitan los ambientes altamente tóxicos como la presencia de altas concentraciones de etanol.

Nuestros objetivos son :

- Estudiar la dispersión larval frente a ambientes tóxicos.
- Analizar el efecto del aislamiento social durante el desarrollo en la dispersión larval frente a ambientes Tóxicos

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública X

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

Título de la unidad de investigación: “Modulación corticofugal auditiva de la percepción del tinnitus”
Lugar de desarrollo: Laboratorio de Neurobiología de la Audición

Nombre tutor	Dr. Paul Delano	RUT: 9904773-9
Lugar de trabajo	Laboratorio de Neurobiología de la Audición. Departamento de Neurociencias. Pabellón H, subterráneo.	Teléfono de contacto: 229789374 Teléfono alternativo: Correo: pdelano@hcuch.cl
Nombre co-tutor	Flgo. Simón San Martín	RUT: 16742107-5
Lugar de trabajo	Laboratorio de Neurobiología de la Audición. Departamento de Neurociencias. Pabellón H, subterráneo.	Teléfono de contacto: 982575220 Teléfono alternativo: Correo: simonsnm@uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15. X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15. X</b>

Marcar una Opción:		3 estudiantes X
--------------------	--	-----------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El tinnitus consiste en la percepción de un sonido en ausencia de estimulación externa por lo que comúnmente es conocido como un “sonido fantasma”. Lamentablemente no existe cura para este síntoma, lo cual se explica por la falta de conocimiento acabado sobre su fisiopatología. En este proyecto se plantea explorar el rol del sistema auditivo eferente sobre la actividad del tinnitus. Para esto, se propone estudiar sujetos con tinnitus desde el punto de vista de las dinámicas cerebrales y cocleares mediante el uso del paradigma de la inhibición residual del tinnitus. Nuestra hipótesis es que la dinámica oscilatoria cortico-coclear es modulada durante la inhibición residual del tinnitus en personas que responden a este paradigma. Para demostrar lo anterior se buscará implementar un protocolo de electroencefalografía que permita demostrar cómo el tinnitus ocurre en el nivel central (oscilaciones corticales) y en el nivel periférico (emisiones otoacústicas), en un paradigma de inhibición residual del tinnitus. Se reclutarán sujetos entre 18 y 50 años desde el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Todos los sujetos se evaluarán en los siguientes aspectos: antecedentes mórbidos, perfil audiológico, perfil funcional del tinnitus, y finalmente cursarán por un protocolo electroencefalográfico de 15 minutos bajo un paradigma de inhibición residual del tinnitus (tinnitus on/off). Dado los antecedentes descritos en la literatura, se espera que los sujetos con tinnitus que responden a inhibición residual muestren dinámicas cortico-cocleares moduladas por el efecto de enmascaramiento auditivo prolongado, y que estas dinámicas sean distinguibles de los sujetos que no responden a inhibición residual.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

3.-Neurociencias

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Efecto del colesterol intracelular sobre las señales de $\text{Ca}^{2+}$ mediadas por el receptor de ryanodina (RYR) en células musculares
<b>Lugar de desarrollo:</b> Programa de Fisiología y Biofísica

<b>Nombre tutor</b>	Manuel Estrada	RUT: 10.284.834-9
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio Endocrinología Celular	Teléfono de contacto: 29786272 Teléfono alternativo: 962976414 Correo: <a href="mailto:endocell@gmail.com">endocell@gmail.com</a> ; <a href="mailto:maestrada@uchile.cl">maestrada@uchile.cl</a>
<b>Nombre co-tutor</b>	José Luis Galaz	RUT: 11.947.444-2
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio Endocrinología Celular	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo: <a href="mailto:jlgalaz@gmail.com">jlgalaz@gmail.com</a>

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15</b> --- X ---
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El receptor de ryanodina (RyR) es un canal de liberación de calcio intracelular que se encuentra principalmente en el retículo sarcoplásmico (SR) de las células musculares y cardíacas. Desempeña un papel crucial en el acoplamiento excitación-contracción, donde libera iones de calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) del SR al citoplasma, lo que conduce a la contracción muscular. Se postula que las alteraciones en los niveles de colesterol pueden interrumpir los flujos de calcio y conducir a una señalización de calcio aberrante a través del RyR. **Objetivo General:** Investigar el efecto del colesterol intracelular en la modulación de las señales de  $\text{Ca}^{2+}$  mediadas por el receptor de ryanodina, mediante el análisis del aumento del contenido de  $\text{Ca}^{2+}$  en el retículo sarcoplásmico de células musculares. **Hipótesis:** La presencia de mayor contenido de colesterol intracelular en células musculares C2C12 modula las señales de  $\text{Ca}^{2+}$  mediadas por el receptor de ryanodina, incrementando el contenido de  $\text{Ca}^{2+}$  en el retículo sarcoplásmico. Esto podría influir en la homeostasis del  $\text{Ca}^{2+}$  intracelular y, por ende, en la función contráctil de las células musculares.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**1.- Fisiología Celular (X)**

**FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024**

Título de la unidad de investigación: <i>Bioinformática Molecular aplicada al seguimiento de</i>	
Lugar de desarrollo: <i>Personas viviendo con VIH. Lab Medicina Molecular</i>	
Nombre tutor: <i>Pablo Fener C.</i>	RUT: <i>11.318.616-K</i>
Lugar de trabajo: <i>Lab Medicina Molecular HCUCH</i>	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: <i>9.502.69.199</i> Correo:
Nombre co-tutor:	RUT: <i>pfener@hcuch.cl</i>
Lugar de trabajo: <i>Lab Medicina Molecular Hosp. Clínico Ude Chile</i>	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo:

**LOS DATOS PERSONALES SON OBLIGATORIOS PARA TENER  
UNA BUENA COMUNICACIÓN CON EL(LOS) TUTOR(ES)**

Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X	
Sección II- Primer semestre Martes 15:00 - 18:15	Sección I- Primer semestre Jueves 15:00 - 18:15
Sección II- Segundo semestre Martes 15:00 - 18:15	Sección I- Segundo semestre Viernes 15:00 - 18:15

Marcar una Opción:   3 estudiantes

Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.

título: *Bioinformática Molecular Aplicada al Seguimiento de  
Personas viviendo con VIH.*

- (1) *Hipótesis: EL DNA proviral de VIH ES un Compartimento  
Adecuado para realizar un Test de Resistencia Genotípica de VIH*
- (2) *Objetivos:*

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

- 1.- Fisiología Celular
- 2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública
- 3.- Neurociencias
- 4.- Fisiopatología de sistemas
- 5.- Biología celular y Morfología
- 6.- Respuesta inmune
- 7.- Infectología
- 8.- Cáncer

- 1) *Evaluar la viabilidad del ADN  
Proviral del VIH como una muestra  
adecuada para realizar pruebas  
de Resistencia Genotípica del VIH*
- 2) *Determinar la eficacia del ADN  
Proviral en la detección de mutaciones*

*Asociadas con la resistencia a los fármacos antiretrovirales  
en pacientes con VIH.*

(3)

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> <i>Efectos del ejercicio físico como neuroprotector en un modelo animal de accidente cerebrovascular</i>
<b>Lugar de desarrollo:</b> Departamento de Neurociencia

<b>Nombre tutor</b>	Rómulo Fuentes Flores	RUT: 12.635.092-9
<b>Lugar de trabajo</b>	Zócalo Bloque H, Campus Norte	Teléfono de contacto: +56 9 4236 4889 Teléfono alternativo: Correo: romulo@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Javier Silva García	RUT:15.839.236-4
<b>Lugar de trabajo</b>	Zócalo Bloque H, Campus Norte	Teléfono de contacto:+56 9 9933 5094 Teléfono alternativo: Correo: javier.silva.g@usach.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Esta unidad se enmarca en la tesis de doctorado del cotutor de la unidad, Javier Silva, titulada “EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO COMO PROTECTOR DE DAÑO CEREBRAL Y FACILITADOR DEL APRENDIZAJE DE UNA HABILIDAD MOTORA EN UN MODELO ANIMAL DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR”.

Hipótesis: El ejercicio físico realizado previo a un accidente cerebrovascular tiene un efecto neuroprotector.

Objetivos: Comparar el área de lesión, el número de núcleos picnóticos y número de microglías después de un accidente cerebrovascular entre 2 grupos de ratas, un grupo control, y otro que ha realizado previamente ejercicio físico de manera regular.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

3.-Neurociencias X

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Análisis funcional de genes diferencialmente expresados en tumores de osteosarcoma
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Biología Celular y Molecular, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina

<b>Nombre tutor</b>	Mario Galindo	<b>RUT:</b> 10.717.632-2
<b>Lugar de trabajo</b>	ICBM, Facultad de Medicina	<b>Teléfono de contacto:</b> 9 6657 9618 <b>Teléfono alternativo:</b> <b>Correo:</b> mgalindo@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Nelson Varela	<b>RUT:</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	Departamento de Oncología Básico-Clínica, Facultad de Medicina	<b>Teléfono de contacto:</b> <b>Teléfono alternativo:</b> <b>Correo:</b>

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I–Primer semestre Jueves</b> <b>X</b>
<b>Segundo semestre:</b>	

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El osteosarcoma es un cáncer óseo agresivo, de etiología desconocida y de mal pronóstico. Corresponde al tumor maligno primario más frecuente del tejido óseo y compromete principalmente a niños y joven de la primera y segunda década de la vida. En cuanto al tratamiento, posterior a la introducción de la quimioterapia, no han existido nuevas terapias desarrolladas para el osteosarcoma y en consecuencia no han existido mejoras en las tasas de supervivencia en los últimos 50 años. La terapia actual consiste en cirugía altamente deformante asociada a disección de extremidades en combinación con quimioterapia neoadyuvante. A pesar de los tratamientos actuales que consideran el uso de cirugía y quimioterapia, 30 a 40% de los pacientes presentan enfermedad metastásica progresiva dentro de 5 años desde el diagnóstico, con el consecuente fallecimiento. De hecho, aproximadamente el 20% de los pacientes con osteosarcoma poseen metástasis al diagnóstico y la supervivencia de estos no alcanza más allá de un 15-30% a 5 años. Lo anterior indica que un alto porcentaje de los tumores de osteosarcoma pueden ser resistentes a la quimioterapia lo cual predispone la progresión de la enfermedad. En la presente unidad de investigación se propone como hipótesis que las células tumorales del osteosarcoma expresan en forma diferencial genes relacionados a la progresión tumoral. Los objetivos son: analizar el transcriptoma de muestras de tumores de osteosarcoma de pacientes chilenos obtenidos al momento inicial del diagnóstico, previo al tratamiento con quimioterapia. Este análisis se enfocará en la búsqueda y análisis de genes cuya expresión se relaciona con la progresión tumoral. Así, estos genes podrían tener un valor pronóstico. Para ello se analizarán los perfiles de expresión diferencial obtenidos mediante microarray a partir de muestras tumorales de una cohorte de pacientes chilenos. Estos datos experimentales fueron obtenidos por nuestro grupo de investigación y serán analizados *in silico* mediante programas bioinformáticos para determinar su ontología y función génica, así como la función de las proteínas codificantes y su red de interacción funcional (sistemas de transducción de señales u otros procesos celulares y/o moleculares). Este análisis nos permitirá determinar la funcionalidad de estos genes asociada a la progresión tumoral.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**Cáncer**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación: Contribución del polimorfismo de repeticiones CAG en el Receptor de Andrógenos a la variabilidad en los niveles de Testosterona en hombres con oligozoospermia idiopática</b>
<b>Lugar de desarrollo: Instituto de Investigaciones Materno Infantil</b>

<b>Nombre tutor</b>	María Cecilia Lardone	<b>RUT:</b> 21.584.139-1
<b>Lugar de trabajo</b>	Instituto de Investigaciones Materno Infantil (CAMPUS CENTRO)	<b>Teléfono de contacto:</b> +56992598118 <b>Teléfono alternativo:</b> 229770850 <b>Correo:</b> mlardone@med.uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	María Andrea Castro Gálvez	<b>RUT:</b> 9.788.016-6
<b>Lugar de trabajo</b>	Instituto de Investigaciones Materno Infantil (CAMPUS CENTRO)	<b>Teléfono de contacto:</b> +56998844549 <b>Teléfono alternativo:</b> 229770850 <b>Correo:</b> acastro@uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>		
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b>	<b>15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b>	<b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	------------------------

### Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.

La testosterona es el principal andrógeno sintetizado y secretado por las células de Leydig en el intersticio testicular. Además de cumplir múltiples funciones en distintos órganos blanco, tiene un rol fundamental en la progresión de la espermatogénesis y en la regulación de las gonadotropinas a nivel hipotalámico e hipofisario a través de la acción sobre su receptor (RA) [1].

Funcionalmente, el receptor de andrógenos es un receptor nuclear que actúa como un factor que activa o reprime la transcripción de otros genes. El dominio amino terminal de la proteína RA tiene la función de transactivación y presenta una repetición variable de 9 a 36 residuos de glutamina (codificado por el codón CAG) [2]. Estudios *in vitro* han mostrado una correlación inversa entre la longitud de la repetición de glutaminas con la capacidad transcripcional de este receptor [2], lo cual apoyaría que variaciones en los niveles séricos de Testosterona se deben a diferencias en la sensibilidad del RA y al ajuste de la retroalimentación en el eje hipotálamo-hipofisario-gonadal [3].

Por otra parte, se ha observado que los defectos primarios y severos de la espermatogénesis se asocian a una disfunción de la célula de Leydig, con aumento de los niveles de LH y disminución o compensación del nivel sérico de Testosterona [4]. En estudios no publicados de nuestro laboratorio, hemos observado que sujetos con oligozoospermia idiopática moderada muestran una similar disminución de la relación Testosterona/LH, pero con niveles séricos de Testosterona significativamente elevados, respecto de sujetos con recuento normal de espermatozoides.

En base a estos antecedentes planteamos la hipótesis que hombres con oligozoospermia idiopática presentan RA con repeticiones CAG más largas comparado con sujetos normozoospermicos. Lo anterior, se asociaría a la presencia de RA menos sensibles a los andrógenos y a una menor potencia en el(los) mecanismo(s) de retroalimentación negativa central que controla la secreción de LH. El objetivo general del trabajo es estudiar por PCR seguida de electroforesis capilar el número de repeticiones CAG en la secuencia del exón 1 del gen del RA en DNA extraído de leucocitos de sangre periférica en 90 hombres con oligozoospermia idiopática (<15 x 10<sup>6</sup> millones espermatozoides/ml) y en 130 hombres normozoospermicos previamente analizados [5]. Además, se analizará la correlación del número de repeticiones CAG con los niveles séricos de las hormonas Testosterona, FSH, LH en ambos grupos de sujetos.

### Referencias

1. *The Male Reproductive System*, in *Endocrine and Reproductive Physiology*, S.P.P. Bruce A. White, Editor. 2013, Mosby. p. 195-e2.
2. Chamberlain, N.L., D.C. Whitacre, and R.L. Miesfeld, *Delineation of two distinct type 1 activation functions in the androgen receptor amino-terminal domain*. *J Biol Chem*, 1996. **271**(43): p. 26772-8.
3. Crabbe, P., et al., *Part of the interindividual variation in serum testosterone levels in healthy men reflects differences in androgen sensitivity and feedback set point: contribution of the androgen receptor polyglutamine tract polymorphism*. *J Clin Endocrinol Metab*, 2007. **92**(9): p. 3604-10.
4. Lardone, M.C., et al., *Histological and hormonal testicular function in oligo/azoospermic infertile men*. *Andrologia*, 2013. **45**(6): p. 379-85.

5. Rodríguez, F., et al., *CAG and GGN repeat polymorphisms in the androgen receptor gene of a Chilean pediatric cohort with idiopathic inguinal cryptorchidism*. *Andrology*, 2024. **12**(2): p. 289-296.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública





## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Representación por sexo de autoría de artículos científicos en revistas de ciencias de la salud chilenas
<b>Lugar de desarrollo:</b> Programa de Virología, ICBM

<b>Nombre tutor</b>	Dra. Vivian Luchsinger F.	RUT:8.903.316-0
<b>Lugar de trabajo</b>	Programa de Virología, ICBM	Teléfono de contacto: 229786102 Teléfono alternativo: 229786319 Correo: vluchsin@uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves X</b> <b>15:00 – 18:15</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes x</b>
---------------------------	--	------------------------

### Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.

La inequidad de género en ciencia es un problema reconocido con una menor participación femenina a nivel mundial y nacional. Se requiere objetivizar esta situación a nivel de publicaciones científicas chilenas por lo que en este estudio se espera determinar la distribución por sexo de la autoría en revistas científicas chilenas del área de las ciencias de la salud-medicina. Para esto se registrará el número de mujeres/hombres como primer/a autor/a, autor/a correspondiente y coautores de artículos científicos publicados en revista(s) chilena(s) desde el año 2000.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

7.-  
Infectología x

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Efecto in vitro de fosfatidilserina sobre la proteína quinasa PKC2 de <i>Trypanosoma cruzi</i>
<b>Lugar de desarrollo:</b> Programa de Biología Celular y Molecular

<b>Nombre tutor</b>	Edio Maldonado	RUT:8933871-9
<b>Lugar de trabajo</b>	Biología Celular y Molecular. ICBM	Teléfono de contacto: 989302759 Teléfono alternativo: Correo:
<b>Nombre co-tutor</b>	Remigio López	RUT:
<b>Lugar de trabajo</b>	Biología Celular y Molecular. ICBM	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo:

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi* es el agente etiológico de la enfermedad de Chagas. En nuestro laboratorio se ha demostrado que este parásito posee tres proteínas quinasas C (PKC1, PKC2 y PKC3). Uno de los sustratos de las PKCs es la DNA polimerasa beta, la cual es fosforilada por estas PKCs. La fosforilación por estas PKCs aumenta la actividad de síntesis de DNA de esta polimerasa. La PKC de mamíferos es activada por fosfatidilserina. Sin embargo, aún no se ha estudiado el efecto de fosfatidilserina sobre la PKC2 de *T. cruzi*.

El objetivo de este estudio es investigar si PKC2 es activada in vitro por fosfatidilserina. La hipótesis es que fosfatidilserina es capaz de activar la PKC2, lo cual estimularía la fosforilación de DNA polimerasa beta para que aumente su actividad de síntesis de DNA in vitro.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática) INFECTOLOGIA (7)

7.-Infectología

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Integración intermodal: ¿Por qué movemos los tímpanos cuando movemos los ojos?
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Neurosistemas. Departamento de Neurociencia

<b>Nombre tutor</b>	Pedro Maldonado	RUT: 7129372-6
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Neurosistemas. Departamento de Neurociencia	Teléfono de contacto: 8-6035 Teléfono alternativo: Correo: pedro@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Maria Elena Leon	RUT: 17407731-2
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Neurosistemas. Departamento de Neurociencia	Teléfono de contacto: 8-6035 Teléfono alternativo: Correo: maria.leon.b@ug.uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I–Primer semestre Jueves 15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I–Segundo semestre Viernes 15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Gruters et al (2018) mostraron que junto con mover los ojos, se detecta un breve movimiento de los tímpanos. Nosotros hipotetizamos que esta coordinación crossmodal es manifestación de los mecanismos de percepción activa, donde los cambios sensoriales ocurren mediadas por actos motores, lo que permite una eficiente procesamiento de los cambios sensoriales. Pero, ¿ocurren estos movimientos timpánicos también en la oscuridad? o ¿se requiere actividad visual constante? En esta unidad examinaremos la hipótesis de que estos movimientos timpánicos ocurren tanto con los ojos abiertos como con los ojos cerrados. Registramos electrooculogramas y micrófonos timpánicos en una población de sujetos sanos evaluando la hipótesis planteada.

Gruters, et al, (2018). The eardrums move when the eyes move: A multisensory effect on the mechanics of hearing. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(6), E1309–E1318. <https://doi.org/10.1073/pnas.1717948115>

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**3.-Neurociencias**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación: Registro y análisis de vocalizaciones y su relación con la conducta</b>
<b>Lugar de desarrollo: Laboratorio de Neurobiología de la Audición</b>

<b>Nombre tutor</b>	<b>Catherine Pérez Valenzuela</b>	<b>RUT: 17643145-8</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Departamento de Neurociencias</b>	<b>Teléfono de contacto: 948857190 Teléfono alternativo: Correo: catherine.perez@uchile.cl</b>
<b>Nombre co-tutor</b>	<b>Paul Delano Reyes</b>	<b>RUT: 9904773-9</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Departamento de Neurociencias</b>	<b>Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo: pdelano@hcuch.cl</b>

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>	
	<b>Sección I–Primer semestre <b>Jueves</b> 15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I–Segundo semestre <b>Viernes</b> 15:00 – 18:15 X</b>

Marcar una Opción:	<b>3</b> estudiantes X
--------------------	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

En la comunicación animal, el sistema auditivo es fundamental para recibir y codificar señales acústicas generadas por los individuos, **como vocalizaciones** u otros sonidos no vocales (Wohr et al., 2013). En las últimas décadas varios autores han demostrado que las vocalizaciones con específicas cumplen un rol ecológico crítico para un gran número de especies incluyendo humanos, primates, roedores y aves (Poremba et al., 2013; Furtak y Brown, 2018). De esta forma, las vocalizaciones pueden activar circuitos neurales relacionados a conductas emocionales que impactan en la supervivencia y reproducción de una especie (Fitch, 1997; Simmons et al., 2003). Por ejemplo, estudios en roedores han mostrado que, **las características acústicas de un sonido emitido, como la frecuencia y la duración de las vocalizaciones, se asocian a conductas específicas de valencia emocional positiva o negativa** (Brudzynski, 2013; Wohr et al., 2013). Específicamente en nuestro laboratorio de neurobiología de la audición, se ha descrito que en situaciones de estrés (estrés con consecuencias negativas) las chinchillas emiten vocalizaciones con una frecuencia fundamental en el rango de 670 a 690 Hz (Moreno Gómez et al., 2015). Dado que el modelo de chinchilla es un modelo altamente validado en el estudio del sistema auditivo, en esta unidad se propone estudiar las vocalizaciones emitidas por chinchillas y el efecto de aplicación de vocalizaciones sobre la conducta de los animales. Esta unidad se basará en el aprendizaje basado en proyecto, reforzándose los conocimientos de fisiología, neuroanatomía y bioestadística.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**3.-Neurociencias**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

**Título de la unidad de investigación: Efecto de la contaminación atmosférica sobre la contaminación atmosférica y las consultas por enfermedades respiratorias en la región metropolitana.**

**Lugar de desarrollo: Fisiopatología. Campus Norte.**

<b>Nombre tutor</b>	<b>Tatiana Reyes Rubio</b>	<b>RUT: 10.351.016-6</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Programa de Fisiopatología. ICBM. Campus Norte.</b>	<b>Teléfono de contacto: 990504609 Teléfono alternativo: Correo: tatianarster@gmail.com</b>

**Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X**

	<b>Sección I–Primer semestre Jueves 15:00 – 18:15</b>	<b>X</b>
<b>Sección II- Segundo semestre Martes 15:00 – 18:15</b>		<b>X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>3 estudiantes</b>	<b>X</b>
---------------------------	----------------------	----------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

RESUMEN

El riesgo sobre la salud en seres humanos atribuible de la contaminación atmosférica es conocido; siendo especialmente susceptibles los niños, embarazadas, ancianos y pacientes con patologías respiratorias y cardiovasculares. La contaminación atmosférica tiene diferentes fuentes, y una de ellas es la exposición a las emanaciones de incendios forestales. El cambio climático que conlleva sequía y aumento de la temperatura estival aumenta el riesgo y magnitud de los episodios de incendios forestales, generándose grandes incendios cuyas emanaciones pueden afectar a poblaciones distanciadas del epicentro. La asociación entre la exposición a las emanaciones de los incendios forestales, el aumento de las concentraciones de material particulado aéreo y la morbilidad respiratoria ha sido evidenciada en diversos estudios internacionales. En los últimos años, se han producido grandes incendios forestales en el territorio nacional, pero no hay informes sobre el efecto ni la extensión de la población afectada. Esto podría ser especialmente importante en la cuenca de Santiago, donde los vientos que corren por los valles transversales acarrean el material particulado de los incendios forestales de zonas aledañas. Es probable que los incendios forestales producidos al sur y oeste de la región metropolitana hayan producido un aumento de las consultas por causas respiratorias y cardiovasculares en la región metropolitana, debido al aumento del material particulado en la ciudad de Santiago. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de los incendios forestales del 2021 – 2023 sobre la contaminación atmosférica en la región metropolitana y sobre las consultas por enfermedades respiratorias y cardiovasculares en la región.

Areas Temáticas: (Indicar área temática)

4.-Fisiopatología de sistemas

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Estudio de la Foliculogénesis desde el periodo fetal a la adolescencia
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Histología y Embriología. PABD

<b>Nombre tutor</b>	Héctor Rodríguez	RUT: 8698746-5
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de Histología y Embriología	Teléfono de contacto: +56981499764 Teléfono alternativo: Correo: hector3@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Dr. Luis Velozo (Hospital Roberto el Río). Y. Prof. Dr. Camilo Arriaza. PABD.	RUT:
<b>Lugar de trabajo</b>	Anatomía Patológica. HRR	Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo:

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 x</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 x</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Reconocer y cuantificar los estadios de la Foliculogénesis humana hasta la pubertad.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

- 1.- Fisiología Celular
- 2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública
- 3.-Neurociencias
- 4.-Fisiopatología de sistemas
- 5.- Biología celular y Morfología x**
- 6.- Respuesta inmune
- 7.-Infectología
- 8.- Cáncer

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Relaciones entre rendimiento cognitivo y marcadores de neuroimagen en sujetos con queja cognitiva subjetiva
<b>Lugar de desarrollo:</b> Centro de Gerociencia, Salud mental y Metabolismo (GERO), Departamento de Tecnología Médica.

<b>Nombre tutor</b>	<b>Dra. Andrea Slachevsky Prof. Patricio Riquelme</b>	<b>RUT: 7.928.113-1 RUT: 16.413.786-4</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Centro de Gerociencia, Salud mental y Metabolismo Departamento de Tecnología Médica</b>	<b>Teléfono de contacto: 29786300 Teléfono alternativo: Correo: <a href="mailto:aslachevsky@uchile.cl">aslachevsky@uchile.cl</a> <a href="mailto:Pfriquelme@uchile.cl">Pfriquelme@uchile.cl</a></b>
<b>Nombre co-tutor</b>	<b>Fernando Henríquez Chaparro</b>	<b>RUT: 16.202.815-4</b>
<b>Lugar de trabajo</b>	<b>Centro de Gerociencia, Salud mental y Metabolismo</b>	<b>Teléfono de contacto: 29787159 Teléfono alternativo: Correo: <a href="mailto:fech@gmail.com">fech@gmail.com</a></b>

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>	
	<b>Sección I–Primer semestre <b>Jueves</b> 15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I–Segundo semestre <b>Viernes</b> 15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes X</b>
---------------------------	--	------------------------

### Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.

La demencia es una condición altamente prevalente en la población adulta mayor, siendo la Enfermedad de Alzheimer (AD, por sus siglas en inglés) su forma más común. La AD progresa a lo largo de un continuo que parte desde una etapa preclínica, pasando por un deterioro cognitivo leve y finalmente la demencia tipo AD.

El diagnóstico de la AD se basa en criterios clínicos que consideran la aplicación de pruebas neuropsicológicas para evaluar el deterioro de la memoria y otras habilidades de razonamiento, determinar capacidades funcionales e identificar cambios en la conducta.

Las pruebas de neuroimagen, basadas principalmente en resonancia magnética (MRI, por sus siglas en inglés) se utilizan comúnmente en clínica como una herramienta que permite descartar que el deterioro cognitivo no se deba a alguna causa orgánica diferente de la propia de la AD (tumores, accidentes cerebrovasculares, etc). No obstante lo anterior, el estudio cuantitativo de las imágenes de resonancia magnética, mediante técnicas de morfometría / volumetría, difusión y resonancia magnética funcional es un campo fértil de investigación en neurociencia que pretende encontrar marcadores imagenológicos que den mayor cuenta del desarrollo de la enfermedad, sobre todo en etapas tempranas de esta.

Esta investigación pretende, mediante el estudio cuantitativo de imágenes de resonancia magnética y el análisis de pruebas neuropsicológicas variadas, en una muestra de sujetos chilenos en etapas preclínicas de demencia, ubicar a estos sujetos dentro del continuo de la enfermedad.

Objetivo general:

1. Determinar el estadio de los sujetos en estudio dentro del continuo de la AD en base al análisis combinado de pruebas neuropsicológicas y el análisis cuantitativo de imágenes de resonancia magnética.

**Área temática de la investigación: Neurociencias.**

3.-Neurociencias





## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

**Título de la unidad de investigación:** Relación entre la tasa de parpadeos y la memoria espacial en sujetos jóvenes sanos

**Lugar de desarrollo:** Laboratorio de Aprendizaje Memoria y Neuromodulación

<b>Nombre tutor</b>	José Luis Valdés	RUT:14.500.471-3
<b>Lugar de trabajo</b>	Departamento de Neurociencias, Facultad de Medicina Norte	Teléfono de contacto: +56 9 79797253 Teléfono alternativo: Correo: jlvaldes@uchile.cl

**Horario a desarrollar la actividad:** marcar una opción con una X

	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 (X)</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15</b>

**Marcar una Opción:**  **3 estudiantes (X)**

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

El índice de parpadeos basales o con demanda atencional, han sido propuestos como un marcador indirecto de funcionalidad dopaminérgica cerebral. La dopamina es un neuromodulador que facilita fenómenos de plasticidad y aprendizaje. Por esta razón hipotetizamos que la tasa de parpadeos basal o durante demanda atencional se correlacionará positivamente con el rendimiento en una tarea de memoria espacial en un ambiente virtual. El objetivo de esta Unidad será determinar el índice de parpadeos basales y durante la ejecución de una tarea de navegación espacial virtual mediante eye tracking y determinar si existe una relación entre el desempeño en la tarea y el índice de parpadeos. Lo que permite explorar la relación entre la actividad dopaminérgica y las capacidades de aprendizaje de los individuos.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

3.-Neurociencias

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Estudio de perfiles selectivos en virus RNA o DNA mono y bicatenarios
<b>Lugar de desarrollo:</b> Oficina DR. Carlos Y Valenzuela, Programa Genética Humana, ICBM, diente C primer piso

<b>Nombre tutor</b>	Carlos Valenzuela Yuraidini	RUT: 5209478-K
<b>Lugar de trabajo</b>		Teléfono de contacto: 987440964 Teléfono alternativo: 229786302 Correo: cvalenzu@med.uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15</b> X
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15</b> X

<b>Marcar una Opción:</b>		<b>3 estudiantes</b>
---------------------------	--	----------------------

### Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.

En el estudio contrastante de las teorías evolucionarias: Sintética de la evolución o neodarwinismo y Neutral o Casí-neutral de la evolución se ha llegado a una proposición dual que afirma ambas teorías sin poder salir o lograr un término del debate. Ideé entonces una nueva aproximación y es estudiar directamente la probabilidad de las secuencias de bases, pero sin su contenido genético, sino directamente o físicamente. Descubrí que las bases están distribuidas muy lejos del azar o de la neutralidad. Ideé una prueba basada en la distribución de las bases de dinucleótidos cuyas dos bases están separadas por 0, 1, 2, ... K sitios nucleotídicos. Esta prueba reveló una enorme distancia a la neutralidad, pero, esta misma prueba define perfiles selectivos para cada dinucleótido. Estos perfiles deben ser muy diferentes en virus mono o bicatenarios en sus ácidos nucleicos, ya que los bicatenarios evolucionan con cuatro dinucleótidos juntos los que mutan y son seleccionados simultáneamente; en cambio los mono-catenarios evolucionan libres de esta restricción. La unidad de investigación explora lo que sucede en virus RNA o DNA mono y bicatenarios con el objetivo que el test pueda describir diferencias sin necesidad de observar el ciclo vital del virus o su constitución en el virión o partícula viral infectiva.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública

**UNIDADES DE  
INVESTIGACION  
SECCION I - JUEVES  
GRUPO DE 4 ALUMNOS**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Desarrollo y validación de un sencillo protocolo para evitar, en entornos clínicos, el efecto de la luz ambiental en sobre los resultados de la pupilometría automática
<b>Lugar de desarrollo:</b> Programa de Fisiopatología, Instituto de Ciencias Biomédicas & Hospital Clínico Universidad de Chile

<b>Nombre tutor</b>	Abraham IJ. Gajardo Cortez	<b>RUT:</b> 17.169.419-1
<b>Lugar de trabajo</b>	Programa de Fisiopatología, ICBM & Unidad de Pacientes Críticos, Hospital Clínico Universidad de Chile	<b>Teléfono de contacto:</b> +56983523548 <b>Teléfono alternativo:</b> <b>Correo:</b> aij.gajardo@gmail.com
<b>Nombre co-tutor</b>	Roberto Brito Álvarez	<b>RUT:</b> N/A
<b>Lugar de trabajo</b>	Unidad de Pacientes Críticos, Hospital Clínico Universidad de Chile	<b>Teléfono de contacto:</b> +56966629124 <b>Teléfono alternativo:</b> <b>Correo:</b> robertobrito@gmail.com

<b>Horario a desarrollar la actividad: marcar una opción con una X</b>	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

Marcar una Opción:	<u>4 estudiantes X</u>
--------------------	------------------------

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

La pupilometría automática (PA) es una herramienta para evaluar la reactividad pupilar (RP) ante un estímulo luminoso. En los últimos años, se ha visto un aumento importante de las investigaciones con AP debido a su potencial aplicación tanto en patologías neurológicas y como no neurológicas. Sin embargo, las condiciones de luz ambiental, que se sabe pueden modificar el diámetro y la RP, son difíciles de controlar en un entorno clínico, lo que limita el uso de la PA en la práctica clínica habitual. Esta unidad de investigación pretende desarrollar y validar un protocolo sencillo para realizar PA, que independice la medición de RP de las condiciones de luminosidad ambiental. El protocolo, basado principalmente en el uso de un antifaz, será desarrollado en una muestra de sujetos sanos, para posteriormente validarlo en una muestra de pacientes hospitalizados en la Unidad de Pacientes Críticos. De esta forma, al término del estudio, se contará con una metodología que permitirá aplicar apropiadamente la PA en entornos clínicos con luminosidad no controlada, ya sea con objeto de investigación o con fines asistenciales en el cuidado de los pacientes. Quienes participen de esta unidad de investigación, aprenderán a realizar PA, y aplicarán esta técnica en todos los voluntarios del estudio. Además, se espera que los y las estudiantes que participen de esta unidad de investigación, junto con interiorizarse en el proceso de ideación, diseño y ejecución de una investigación en seres humanos, puedan también ser parte del proceso de comunicación de sus resultados en una revista científica internacional.

**Áreas Temáticas:** 4.-Fisiopatología de sistemas

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Caracterización del daño en el DNA inducido por radiación ionizante en tomografía computada
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de genética humana, Facultad de Medicina, U. de Chile; Laboratorio de análisis de imágenes científicas SCIAN-Lab, Programa de biología integrativa, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile; y Departamento de Radiología, Hospital Clínico U. de Chile

<b>Nombre tutor</b>	Marcia Manterola	<b>RUT:</b> 14.576.976-0
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de genética humana, Facultad de Medicina, U. de Chile	<b>Teléfono de contacto:</b> +56 22 978 6467 <b>Teléfono alternativo:</b> <b>Correo:</b> mmanterola@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>	Camilo Sotomayor C.	<b>RUT:</b> 18.342.669-9
<b>Lugar de trabajo</b>	Laboratorio de análisis de imágenes científicas SCIAN-Lab, Programa de biología integrativa, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile Departamento de Radiología, Hospital Clínico U. de Chile	<b>Teléfono de contacto:</b> +569 7792 3878 <b>Teléfono alternativo:</b> <b>Correo:</b> camilosotomayor@uchile.cl

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
<b>Sección II-</b> Primer semestre <b>Martes</b> <b>15:00 – 18:15</b>	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>
<b>Sección II-</b> Segundo semestre <b>Martes</b> <b>15:00 – 18:15</b>	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15 X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>4 estudiantes X</b>	
---------------------------	------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Las radiaciones ionizantes (RI) son inevitables en diversos exámenes clínicos por imagen que utilizan rayos X (ej. tomografía computada), para la detección, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de pacientes con diversas afecciones. Mientras que la radiación de fondo anual procedente de fuentes naturales es de unos 3 milisievert (mSv), la exposición debida a una TC de cuerpo entero es de unos 10 mSv, y de hasta 16 mSv si se incluye también una angiografía por TC. Radiación ionizante constituye cualquier partícula subatómica u onda electromagnética con energía suficiente para liberar electrones de los átomos. Puede provocar daños en las macromoléculas, especialmente en el DNA, a través de mecanismos directos e indirectos, estos últimos con mediación de estrés oxidativo. Las roturas de doble cadena (DSBs) de DNA se consideran las lesiones más relevantes y citotóxicas, ya que pueden causar aberraciones cromosómicas estructurales, representando potencialmente un evento iniciador de la carcinogénesis. La fosforilación de la histona variante H2AX es uno de los primeros pasos en la respuesta celular a las DSBs, de ahí que el análisis de esta histona fosforilada ( $\gamma$ -H2AX) se utilice ampliamente para monitorizar la inducción y reparación de las DSBs. Las diferentes células expuestas a RI poseen diferentes grados de condensación de la cromatina, lo que fundamenta la hipótesis de que diferentes células tienen diferente vulnerabilidad a daño en el DNA secundario a exposición a RI.

La literatura científica actual justifica la realización de estudios clínicos para caracterizar el daño en el DNA inducido por IR en diferentes células de pacientes sometidos a TC. Esta caracterización es el primer paso para proveer datos clínicos de su ocurrencia mediada por estrés oxidativo, lo cual constituye el fundamento para avanzar hacia la potencial propuesta de que una mejora en la capacidad antioxidante (ej. intervención antioxidante exógena) puede ofrecer nuevas oportunidades para la protección contra el daño del ADN inducido por RI y mediado por estrés oxidativo.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

- 1.- **Fisiología Celular X**
- 2.- **Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública X**

## FORMULARIO PARA INSCRIPCIÓN DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN 2024

<b>Título de la unidad de investigación:</b> Evaluación de mecanismos de interacción genotipo ambiente en Parkinson usando <i>Drosophila melanogaster</i>
<b>Lugar de desarrollo:</b> Laboratorio de Genética del Desarrollo

<b>Nombre tutor</b>	Patricio Olguín	RUT:128673059
<b>Lugar de trabajo</b>	Programa de Genética Humana	Teléfono de contacto: 229789561 Teléfono alternativo:956288221 Correo: patrcioolguin@uchile.cl
<b>Nombre co-tutor</b>		RUT:
<b>Lugar de trabajo</b>		Teléfono de contacto: Teléfono alternativo: Correo:

<b>Horario a desarrollar la actividad:</b> marcar una opción con una X	
	<b>Sección I</b> –Primer semestre <b>Jueves</b> <b>15:00 – 18:15</b> <b>X</b>
	<b>Sección I</b> –Segundo semestre <b>Viernes</b> <b>15:00 – 18:15</b> <b>X</b>

<b>Marcar una Opción:</b>	<b>4</b> estudiantes <b>X</b>	
---------------------------	-------------------------------	--

**Breve resumen del tema propuesto, indicando hipótesis y/u objetivos.**

Cerca del 70 por ciento de los casos de Parkinson no poseen base genética conocida ni están asociados a exposición a agentes tóxicos, tales como pesticidas y solventes. Se cree que gran parte de esta heredabilidad perdida corresponde a la interacción entre ambos factores. En nuestro laboratorio recientemente utilizamos un modelo de Parkinson en *Drosophila* en combinación con estudios de asociación a lo ancho del genoma en humanos para descubrir un grupo de genes candidatos cuya variación en la expresión estaría asociada a la modificación de fenotipos Parkinsonianos.

En este trabajo se pone a prueba la hipótesis de que la variación en la expresión de estos genes candidatos modifica la respuesta del comportamiento de sueño y escalada a la exposición al pesticida rotenona.

Se realizarán experimentos para modificar la expresión génica en el modelo de *Drosophila* expuesta a rotenona y se evaluarán los comportamientos en moscas expuestas y no expuestas a rotenona. Se analizará la expresión de estos genes en poblaciones que poseen variantes asociadas a la interacción genotipo ambiente en Parkinson.

Áreas Temáticas: (Indicar área temática)

**2.- Genética Humana, Epidemiología y Salud Pública**

**5.- Biología celular y Morfología**