



PIC.- PROYECTOS DE INICIACIÓN CIENTÍFICA

Los proyectos PIC, son propuestas para realizar investigación científica, estas son desarrolladas por los estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres y Profesores del Centro de investigación de Medicina Tradicional y Farmacología.

Una modalidad para brindar capacidades de investigación a los estudiantes de medicina de esta casa de estudios, es por medio de la investigación formativa, de esta forma, los estudiantes forman equipos de trabajo y son orientados por los profesores investigadores del CIMTFAR, para el desarrollo de un trabajo de investigación. A continuación se presenta la relación actualizada de los proyectos PIC del CIMTFAR.

N°	TITULO
1	<p>Efectos sobre el sistema gastrointestinal y nervioso de Amitriptilina en Dosis escalonada mediante la prueba de inducción de diarrea con aceite de ricino, prueba de recorrido intestinal con carbón activado y la prueba de Irwin en ratón albino. [Proyecto de iniciación científica de estudiantes de medicina humana]. Lima: Universidad San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Instituto de Investigación; 2015.</p> <p>Investigadores: Arizanca Callata, Cynthia Evelyn; Cerón Uribe, Escarlet Ines; Custodio Aguilar, Jesus Rafael; Crisostomo Ninapaytan, Gianina Mercedes; Dávila Merzthal, Sebastian.</p> <p>Asesor: Dr. Alberto Salazar Granara, Mg. Ángel Alvarado Yarasca.</p> <p>Resumen: La Amitriptilina, como se sabe, es un medicamento que pertenece a la clase de antidepresivos tricíclicos (ATC), su mecanismo de acción, consiste en inhibir la recaptación de serotonina y de norepinefrina en casi la misma proporción, y tiene efecto a nivel de las membranas celulares en las células de todo el cuerpo, por su misma composición lipofílica, que explica también sus efectos terapéuticos.</p> <p>Pero en los últimos años se ha demostrado su uso no sólo en esos casos, sino que también es útil en el tratamiento de migrañas, cefaleas por tensión, ataques de ansiedad, algunos síntomas esquizofrénicos, trastornos de alimentación, neuralgia postherpética., entre otros; gracias a que eleva las cantidades de neurotransmisores presentes en el sistema nervioso, que son necesarias para mantener el equilibrio mental.</p> <p>Asimismo, se han hecho investigaciones en órganos aislados de intestino de roedor, con el uso de 5-HT, las cuales demuestran que serotonina incrementa la motilidad intestinal, lo cual es importante, debido a que Amitriptilina, presenta como efecto, el incremento de este neurotransmisor.</p> <p>Por otro lado, es de importancia saber que la Amitriptilina no solo tiene efecto sobre la serotonina sino a nivel de otras catecolaminas como: noradrenalina, así, hay estudios previos que demuestran una relación dosis efecto de la noradrenalina en el cuerpo, además, se sabe, que esta catecolamina, produce en el sistema gastrointestinal incrementa la secreción gástrica y disminuye la motilidad intestinal.</p> <p>La Amitriptilina, ha sido objetivo de varios estudios, entre los más relevantes, sobre su efecto en la musculatura lisa a diferentes niveles, como la del tracto urinario, el cual mostró una mejora en personas con cálculos a ese nivel ya que la Amitriptilina promovía la relajación de la musculatura lisa a ese nivel; asimismo, se ha estudiado a nivel del pulmón mediante órganos aislados y al igual que en el tracto urinario, relaja el músculo liso bronquial.</p> <p>Con todo esto, es posible su uso a nivel gastrointestinal, ya que las investigaciones, demuestran su actividad a este nivel. Además, se ha visto que en personas que padecen de síndrome de colon irritable moderado a grave, ha sido de gran utilidad la administración de ciertos medicamentos no convencionales, como antidepresivos tricíclicos (Imipramina y la Amitriptilina), y son útiles en personas con síndrome de colon irritable, con predominio de diarrea y dolor abdominal.</p> <p>Teniendo en cuenta que para entender cómo se da la acción de la Amitriptilina a nivel gastrointestinal, debemos saber que el sistema gastrointestinal tiene como funciones principales: la digestión de los alimentos y su absorción, para lo cual tiene un complejo de regulación nervioso (inervación simpática y parasimpática) y el sistema nervioso entérico (neuronas no colinérgicas y</p>

	<p>no adrenérgicas); en estos sistemas están involucrados mediadores y neurotransmisores como la serotonina, purina, péptidos, somatostatina, CCK. Además, hay</p>
	<p>glándulas endocrinas que liberan gastrina, paracrinas que liberan histamina.</p> <p>Si bien es cierto, hay varios estudios clínicos que prueban la relación de la Amitriptilina en cuanto a tratamientos para personas que padecen de dispepsias, síndrome de intestino irritable con predominio de diarreas, úlceras, etc.; todavía hay varios aspectos en que enfocarse, no sólo en el posible efecto que tenga sobre el sistema gastrointestinal, sino en establecer bien la relación dosis-efecto, y la posible presencia de efectos centrales en forma paralela; lo cual se ha estudiado en el sistema nervioso central, en las vías del dolor, donde se ha demostrado efecto analgésico y presencia de manifestaciones centrales colaterales, y de la misma forma, en la vía de catecolaminas como serotonina y noradrenalina, en especial en su uso como antidepresivo.</p> <p>Por otra parte, el establecer las características de dosis-efecto de la Amitriptilina a nivel del sistema gastrointestinal, también serviría, para complementar acerca de las manifestaciones periféricas de esta droga, cuando son empleadas con fines de sus efectos a nivel del sistema nervioso central.</p>

2	<p>Efecto hipnótico del extracto etanólico de <i>Jatropha curcas</i> en dosis escalonadas mediante la prueba de sueño barbitúrico en ratón albino. [Proyecto de iniciación científica de estudiantes de medicina humana]. Lima: Universidad San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Instituto de Investigación; 2015.</p> <p>Investigadores: Durand Rodriguez, Ana Claudia; Egoavil Lagos, Paola; Llanque Llano, Adli Benigna; Hidalgo Aguirre, Jossy; Herrera Guerra, Melissa.</p> <p>Asesor: Dr. Alberto Salazar Granara, Mg. Ángel Alvarado Yarasca.</p> <p>Resumen: El insomnio es una patología muy frecuente en la población general. Se estima que de un 10 a un 15 % de la población adulta padece insomnio crónico, de los cuales en 3 de cada 4 pacientes la causa es psicopatológica, frecuentemente depresión y/o ansiedad, pero también psicosis y dependencia de alcohol o drogas. Y que un 25 a 35 % ha sufrido un insomnio ocasional o transitorio en situaciones estresantes.</p> <p>El insomnio es un trastorno del sueño consistente en la imposibilidad para iniciar o mantener el sueño, o de conseguir una duración y calidad de sueño adecuada para restaurar la energía y el estado de vigilia normal. El problema del insomnio se ha asociado a una disminución del rendimiento laboral y un incremento de la tasa de accidentes de automóvil, y una mayor propensión a padecer enfermedades médicas.</p> <p>Existe una relación estrecha y bidireccional entre una persona sana y un sueño normal, debido a que el sueño cumple diversas funciones fisiológicas necesarias para la salud del individuo. Entre estas funciones está la de restaurar la homeostasis del Sistema Nervioso Central (SNC) y del resto de los tejidos, restablecer los almacenes de energía celular (ATP) y el almacenamiento y conservación de los datos en la memoria.</p> <p>El tratamiento debe dirigirse a la enfermedad fundamental que provoca el insomnio. Cuando esta opción no mejora el sueño nocturno, debe considerarse la oportunidad de instaurar un tratamiento sintomático, farmacológico o no farmacológico, del insomnio.</p> <p>Los hipnóticos benzodiazepínicos y no-benzodiazepínicos promueven el sueño actuando sobre receptores benzodiazepínicos incrementando la actividad GABA. Las principales diferencias entre estos hipnóticos estriban en la duración de la acción. Otros fármacos comunes en el tratamiento del insomnio incluyen antihistamínicos, sedantes y determinados antidepressivos. Cabe resaltar que desde el punto de vista farmacológico el hipnótico ideal es aquel con un inicio de acción rápido con un restablecimiento de la latencia del sueño normal, con una acción hipnótica mantenida durante toda la noche y que evite todo lo posible los microdespertares, y con mínimos efectos secundarios diurnos del tipo somnolencia, aturdimiento matutino o disminución de los reflejos.</p> <p>La utilización de productos naturales para curar diferentes enfermedades es la opción principal de la población, en este caso específico del insomnio, ya que constituyen una alternativa sencilla de usar, efectiva, exenta de efectos secundarios o de dependencia, como por ejemplo : la valeriana (<i>Valeriana officinalis</i>), pasiflora (<i>Passifloraincarnata</i>) y lúpulo (<i>Humulus lupulus</i>), que son plantas con acción neurosedante, las cuales se utilizan en estados de ansiedad y tensión nerviosa, ya que provocan una sedación gracias a que atenúan la hiperexcitabilidad nerviosa. La acción se acompaña de cierto embotamiento de la conciencia y tendencia al sueño, incluso con las dosis usuales.</p> <p>El objetivo de este estudio es determinar el efecto hipnótico del extracto etanólico de la</p>
	<p>semilla de <i>Jatropha curcas</i> en dosis escalonada mediante la prueba de Sueño barbitúrico en ratón albino.</p>