

## DOCUMENTO GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Este documento debe ser diligenciado en su totalidad por un docente o investigador que desee presentar un proyecto de investigación, para ser financiado por la institución, o en cofinanciación con otra entidad o externa. En cualquiera de los casos, este formato debe radicarse en la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú Seccional Cartagena, durante los tiempos establecidos de la convocatoria interna.

La letra en color gris claro corresponde a definiciones explicativas y debe ser **reemplazada** por el texto del proyecto.

Debido a que la revisión por pares se hace de manera anónima, no se debe usar ningún tipo de identificación de los investigadores participantes, a lo largo de este formato.

Esta primera página es solamente de carácter informativa y no se debe incluir como parte del documento final.



CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

María Juliana Castilla Velásquez, Christian Daniel Calonge Solano.

## 1. TÍTULO DEL PROYECTO

Estímulos hormonales e inflamatorios en el síndrome metabólico activan vías moleculares que intervienen en la génesis del cáncer.

## 2. TÍTULO CORTO:

Estímulos del síndrome metabólico intervienen en la génesis del cáncer.

## 3. PALABRAS CLAVE

Obesidad, Cáncer, Síndrome metabólico, Señales, Metabolismo, Genética, Inmunología.

## 4. RESUMEN DEL PROYECTO

Debe tener un máximo de 500 palabras y contener la información necesaria y suficiente para darle al lector una idea precisa de la pertinencia y calidad del proyecto, éste debe contener una síntesis del problema a investigar, del marco teórico, objetivos, la metodología a utilizar y los resultados esperados.

## 5. EL PROBLEMA

### 5.1. Planteamiento del Problema

La obesidad es un estado inflamatorio crónico con alta prevalencia a nivel mundial caracterizada por el aumento del panículo adiposo, esta se clasifica según el índice de masa corporal  $\geq$  a 30 (IMC; peso en kilogramos/talla al cuadrado, kg/m<sup>2</sup>), además del IMC se tienen en cuenta otros indicadores antropométricos como perímetro de cintura (PC), el índice cintura/cadera (ICC) y el índice cintura/estatura (ICE). Dicho estado inflamatorio está encabezado por diversas citoquinas proinflamatorias como IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$ , etc. La obesidad es el segundo factor de riesgo más común para padecer cáncer (Ca) a nivel mundial, alrededor de 13 tipos de Ca han sido relacionados: esófago, tiroides, mama, estómago, páncreas, hígado, vesícula, riñón, colorrectal, endometrio, ovario, mieloma múltiple y meningioma. Esta patología a pesar de estar en relación con entidades neoplásicas es un riesgo para fenómenos cardiovasculares y metabólicos siendo hipertensión arterial (HTA), infarto agudo de miocardio (IAM), síndrome metabólico, diabetes mellitus (DM) y dislipidemias los más comunes. El aumento del panículo adiposo a nivel abdominal puede producir resistencia insulina lo que conlleva a alteraciones de la glucosa, hiperglicemia plasmática exactamente que es compensada con hiperinsulinemia acompañada de HTA, dislipidemia y esteatosis hepática.

### 5.2. Pregunta de investigación / Hipótesis (En caso de ser una propuesta que por su diseño requiera una hipótesis de investigación)

¿De qué forma el sistema inmunológico y endocrino activan vías que conllevan al desarrollo de un cáncer?



## 6. JUSTIFICACIÓN

El sistema inmunológico del paciente con síndrome metabólico se encuentra activado constantemente induciendo fenómenos intracelulares de interacción con el genoma en puntos específicos de este que logra activar genes transcripcionales que posibilita ciertos errores puntuales y como consecuencia la aparición de neoplasias. También, las hormonas secretadas por el adipocito y la unión con el receptor ya sea de forma autocrino, paracrino o endocrino permite el desarrollo de cambios intracelulares que al interactuar con el sistema inmunológico genera una confluencia de señales que culminan en un mismo proceso, y este es la aparición del cáncer.

Con este trabajo nos permitimos plantear nuevas vías donde se correlacione el sistema inmunológico y el endocrino en la aparición de ciertos tipos de cáncer, como la similitud genética entre estas proteínas y determinar la relación proteína-receptor para explicar tal supuesto.

## 7. REVISIÓN LITERARIA

1. Abdominal obesity increases risk for esophageal cancer: a nationwide population-based cohort study of South Korea. ([https://bibliotecavirtual.unisinu.edu.co:2095/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0300893217302828.pdf?locale=es\\_ES&searchIndex=](https://bibliotecavirtual.unisinu.edu.co:2095/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0300893217302828.pdf?locale=es_ES&searchIndex=)).
2. Obesity Is Associated with BRAF V600E-Mutated Thyroid Cancer. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32228152/> ).
3. Obesity and Breast Cancer: A Case of Inflamed Adipose Tissue (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32630445/> ).
4. Leptina, obesidad e hipertensión arterial (<https://bibliotecavirtual.unisinu.edu.co:2106/science/article/pii/S0025775306720644> ).
- 5.

### 7.1. MARCO TEÓRICO

Enuncia la presentación de postulados según autores o investigadores que hacen referencia al problema, se describen detalladamente los elementos de la teoría que serán utilizados, teniendo en cuenta las diferentes variables utilizadas en el desarrollo del trabajo. Usar referenciación en formato Vancouver o APA

### 7.2. ESTADO DEL ARTE / ANTECEDENTES

Revisión bibliográfica que permita tener aproximaciones o certezas de otras investigaciones desarrolladas en el ámbito local, nacional e internacional del área de conocimiento en el cual se suscribe el proyecto. Esta revisión permite establecer en caso necesario re direccionamiento de la investigación.

### 7.3. MARCO CONCEPTUAL

Define el significado de los términos utilizados con mayor frecuencia. Lo importante es no manejar conceptos que den lugar a interpretaciones equívocas, establece los aportes propios basados en la experiencia del investigador.

## 8. OBJETIVOS

Se hace necesario explicitar qué se pretende con la investigación. Los objetivos más que una actividad, involucran un logro o un resultado, asociado a un contexto. Tenga en cuenta que del alcance de la investigación, depende el nivel de complejidad expresado a través de los verbos utilizados al inicio de cada objetivo, por lo que no debe utilizar dos verbos en un mismo objetivo.

Para que un objetivo sea de investigación debe cumplir con las siguientes características: Su logro debe ser un conocimiento, el conocimiento debe ser nuevo para el investigador y para la comunidad científica y ese logro debe ser producto de una indagación.

### 8.1. OBJETIVO GENERAL

Defina cuál es el propósito que se busca al realizar un proyecto y por lo general indica el beneficio que obtendrán los interesados en el proyecto.

### 8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Señale los estadios que se deben recorrer para alcanzar el objetivo general. Se pueden presentar como un conjunto de pasos sistemáticos a través de los cuales se logrará el fin que se persigue con el proyecto. Los objetivos específicos deben ser claros y medibles, y siempre involucran un único logro por objetivo definido, a diferencia de una actividad que involucra una acción a tomar.



### 9. METODOLOGÍA

Indique el tipo de investigación a realizar y la secuencia detallada de pasos y procesos a través de la cual se logrará el cumplimiento de los objetivos específicos. Se debe detallar CÓMO se llevará a cabo cada paso propuesto, indicando los siguientes aspectos: i) tipo de Investigación – Enfoque, ii) población y muestra (forma como se calculo o definió la muestra a usar, iii) variables a estudiar y su respectiva operacionalización, iv) fuentes, metodos y mecanismos de recolección de Información, v) técnicas e instrumentos de recolección de información a implementar, vi) plán de análisis, para el procesamiento de los datos obtenidos

### 10. FUNCIONES DE LOS PARTICIPANTES

Indique las responsabilidades de cada participante involucrado en la investigación.

Rol	Funciones
Investigador principal	
Co-investigador 1	
Co-investigador 2	
Co-investigador 3	
Estudiante de posgrado 1	
Estudiante de pre grado 1	

### 11. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y MARCO LEGAL

Normatividad existente que valide desde la bioética el proceso investigativo, delimitando todos los aspectos legales que se deben contemplar y seguir en el trabajo propuesto. Estas consideraciones serán evaluadas por el comité de Ética o Bioética, hasta tanto no se obtenga su aval, el trabajo no podrá ser desarrollado.

### 12. RESULTADOS ESPERADOS Y POTENCIALES BENEFICIARIOS

Estos deben ser coherentes con los objetivos específicos y la metodología planteada. Se debe definir para cada uno de los objetivos específicos, los resultados concretos esperados (uno o más de uno) y deben expresarse en logros terminados, en términos de cantidad, calidad y tiempo. Se deben especificar los resultados esperados en el orden y en el período de tiempo en el cual se pretenden alcanzar y se debe dar respuesta a la problemática identificada y los efectos a mediano y/o largo plazo que incurriría el proyecto para la población objetivo y/o el entorno, sean estos efectos o consecuencias deseadas (planificadas) o no deseadas.

### 13. VALORACIÓN DE RIESGOS

Identificar e indicar los riesgos derivados de la investigación.

RIESGOS	Nivel del riesgo				Descripción del riesgo identificado
	Bajo	Medio	Alto	Elevado	
ECONÓMICOS Y FINANCIEROS					
POLÍTICOS Y ENTORNO					
SOCIALES					
AMBIENTALES					
TECNOLÓGICOS					



INTERNOS					

#### 14. BIBLIOGRAFÍA

Presentación de las fuentes bibliográficas que sirvieron de apoyo para la construcción y desarrollo de la investigación. Puede usarse formato Vancouver o formato APA.