



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Asociación del antígeno carcinoembrionario preoperatorio con el compromiso ganglionar en pacientes con cirugía de intención curativa de cáncer de colon en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren - Essalud, 2017-2021

## PROYECTO DE INVESTIGACION

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Oncológica

### AUTOR

Garcia Juarez, Jonatan Javier

(ORCID:0000-0001-6567-9251)

### ASESOR

Medrano Samame, Héctor

(ORCID: ORCID 0000-0002-5511-0368)

**Lima - Perú**

**2022**

## **Metadatos Complementarios**

Datos de autor

García Juárez, Jonatan Javier

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 45341026

Datos de asesor

Medrano Samame, Héctor

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

**Número de documento de identidad del ASESOR: 08248487**

## **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Jáuregui Francia Filomeno Teodoro

DNI: 08738668

Orcid : 0000-0002-0101-8240

SECRETARIO: Adriazola Vicente Paul Rossano

DNI: 09947758

Orcid:0000-0002-8393-0136

VOCAL: Santillana Callirgos , Juan Alberto

DNI: 09295733

Orcid : 0000-0003-4681-5873

## **Datos de la investigación:**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912229

## INDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO:DELmPROBLEMA .....	4
1.1.- Descripción de la situación del problema.....	4
1.2.- Formulación del problema .....	4
1.3.- Objetivos .....	5
.3.1.- Objetivo general.....	5
1.3.2.- Objetivos específicos.....	5
1.4.- Justificación.....	5
1.5.- Hipótesis .....	6
1.6.- Delimitación.....	6
1.7.- Viabilidad.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.- Antecedentes de la investigación .....	7
2.2.- Bases teóricas.....	8
2.3.- Manifestación Clínica .....	10
2.4.- Antígeno Carcino Embrionario:.....	11
2.4.1- Utilidad Clínica:.....	11
2.4.2- Tratamiento.....	12
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	14
3.1.-Tipo de estudio:.....	14
3.2.- Diseño de investigación.....	14
3.3.- Población y muestra .....	14
3.3.1 Población: .....	14
3.3.2 Tamaño de la muestra .....	15
3.3.3 Selección de la muestra .....	15
3.4.1. Procedimiento de Recolección de datos. ....	15
3.4.2. Instrumentos de recolección de datos. ....	15
3.5 Procesamiento y análisis de datos.....	16
3.6 Aspectos éticos. ....	16
CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA .....	17
4.1 Recursos.....	17
4.2 Cronograma .....	17
4.3 Presupuesto.; .....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	19
ANEXOS.....	22

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.- Descripción de la situación del problema.**

El cáncer colon (CC) es una neoplasia maligna diagnosticada con gran frecuencia, y se ven afectados casi una persona de cada 20 la mayoría de estos casos se encuentran en los países del occidente. Según las estimaciones estadísticas informan que los casos nuevos y las muertes causadas por neoplasias malignas, las neoplasias malignas de colon y recto se ubican en el tercer puesto según el orden de frecuencia, con un porcentaje similar en ambos sexos es decir sin significancia estadística tanto para hombres como mujeres. <sup>1</sup>

En el periodo de tratamiento de los pacientes con CC, casi más de dos tercios se tratarán con manejo quirúrgico con intención de reseca la enfermedad en su totalidad; pero durante el periodo de control de los pacientes entre el 30 a 50% de estos presentaron recurrencia local y locorregional de la enfermedad, la gran mayoría de estos pacientes lo presentaron durante un rango de control de 5 años para ser más exactos fue el 90% de estos pacientes en el periodo posterior a la cirugía. En nuestro país se diagnostican aproximadamente 2000 personas con esta enfermedad y de ellas más del 50% mueren por esta causa. <sup>1,2</sup>

El antígeno carcinoembrionario (CEA), glicoproteína descrita en el año 1965, su nombre se debe a que es frecuente ubicarla en el endoderma primitivo y no se encuentra en la mucosa sin alteraciones de un paciente adulto. Esta glicoproteína sirve como una ayuda en el control de los pacientes con cáncer colorrectal (CCR), sobre todo en el seguimiento de los que fueron tratados con manejo quirúrgico y tuvieron la intención de conseguir una resección total de la enfermedad. Por desgracia este marcador tumoral no se eleva únicamente en los tumores del colon y recto, sino que también puede estar elevado en tumores de otra ubicación asimismo en condiciones no tumorales como la enfermedad crónica hepática y en los pacientes con tabaquismo. <sup>3</sup>

El Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (HNASS) centro de referencia de los pacientes asegurados de la zona del Callao, en el servicio de Cirugía Oncológica se realiza un aproximado de cirugías 12 de cáncer de colon con intención curativa por mes dando un rango de 144 pacientes por año.

### **1.2.- Formulación del problema**

¿Cuál es la asociación del Antigenocarcinoembrionario preoperatorio y compromiso ganglionar en los reportes de anatomía patológica en personas

con diagnóstico de Cáncer de colon sometidos a cirugía con intención curativa en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2017-2021

### **1.3.- Objetivos**

#### **.3.1.- Objetivo general.**

- Evaluar la asociación del Antigenocarcinoembrionario preoperatorio y el compromiso ganglionar en los reportes de anatomía patológica en pacientes con diagnóstico anatomopatológico de Cáncer de colon que ingresaron a cirugía con intención curativa en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2017-2021

#### **1.3.2.- Objetivos específicos.**

- Conocer las características sociales, demográficas y clínicas en las personas que fueron intervenidas quirúrgicamente con intención curativa por cáncer de colon.
- Identificar el valor cuantitativo del CEA en los pacientes con diagnóstico de CCR en personas que fueron intervenidas quirúrgicamente con intención curativa por cáncer de colon.
- Conocer la prevalencia de CCR en las personas que fueron intervenidas quirúrgicamente con intención curativa por cáncer de colon.
- Demostrar la relación del antígeno Carcinoembrionario y el compromiso ganglionar en los resultados de anatomía patológica en las personas que fueron intervenidas quirúrgicamente con intención curativa por cáncer de colon.

### **1.4.- Justificación**

El manejo del cáncer de colon se basa fundamentalmente en su estadiaje clínico incluyendo variables importantes como la infiltración del tumor el compromiso ganglionar y la presencia de metástasis para definir el estadiaje nos basamos fundamentalmente en estudio de imágenes sobre todo Tomografía y Resonancia magnética. Muchas veces el estadiaje clínico comparado al estadiaje anatomopatológico no coincide por las limitaciones de los estudios de imágenes sobre todo en el compromiso ganglionar (micrometastasis) debido a esta gran limitante y a la importancia de un

adecuado estadiaje clínico es que se debe contar con una herramienta adicional. Casi en la totalidad de los casos la afectación linfática no es la misma que el TNM anatomopatológico. Debido a la vital importancia de tener un estadiaje clínico para poder definir el mejor tratamiento para los pacientes con CCR es que incluimos el Antígeno Carcinoembrionario pre quirúrgico como una herramienta importante para poder establecer un mejor estadiaje clínico y decidir el mejor tratamiento para estos pacientes. Esta herramienta puede constituir un instrumento eficaz y con valor predictivo para determinar el compromiso ganglionar y sobre todo estaría al alcance de nuestra realidad ya que se encuentra disponible en la mayoría de establecimientos de salud y sus resultados son fáciles de recolectar y rápidos de obtener por ello que para el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren sería de notable utilidad.

### **1.5.- Hipótesis**

El Antígeno Carcinoembrionario elevado preoperatorio tiene asociación con el compromiso ganglionar en los reportes de anatomía patológica de los pacientes con Cáncer de colon sometidos a cirugía con intención curativa en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2017-2021.

### **1.6.- Delimitación**

Personas con diagnóstico de adenocarcinoma de colon y recto que cuenten con CEA pre operatorio y que se han sometido a intervención quirúrgica con intención curativa y dicha pieza operatoria es informada en el servicio de anatomía patológica del “Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren”, entre los años 2017-2021.

### **1.7.- Viabilidad.**

Con la autorización del director , que fue tramitada con anticipación con la institución, donde se solicita la realización del estudio de investigación, dicho estudio se llevará a cabo con la ayuda de los especialistas de Cirugía Oncológica en la búsqueda de resultados de las biopsias de cáncer de colon sometidos a cirugía con intención curativa; posteriormente se accederá al archivo de historias clínicas digitales en el sistema virtual del “Hospital Sabogal” y se reunirán datos sociodemográficos, clínicos y la cuantificación de CEA además del reporte anatomopatológico brindado en esta institución .

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1.- Antecedentes de la investigación

**Omer Top Dagi y cols.** Evaluaron la relación que existe entre el antígeno carcinoembrionario y el estadio TNM en el cáncer colorrectal, 1992-2016. Revista Médica Eurasian Journal of Medicine de todos sus casos de estudio el 52.2% de pacientes tuvieron CEA sin alteración y aquellos con CEA > 5 ng / ml estaban predominantemente en el estadio IV. Se definieron el estadio TNM y no se detectó una relación estadísticamente significativa entre estos parámetros y los niveles de CEA.

Qi Liu y cols. Evaluaron Combinación de antígeno carcinoembrionario con el sistema de estadificación TNM en cáncer de recto, 2004 -2010. En la revista médica Onco targets and therapy llegaron al resultado El estadio con incremento de CEA se vio relacionado con un aumento del riesgo del 61,0% en la mortalidad específica por cáncer. Además, los pacientes con estadio CEA normal mostraron una sobrevida mejorada en comparación con sus homólogos con CEA elevado.

Christian Asad y cols. Evaluaron la asociación entre los valores del marcador tumoral CEA y el pronóstico en personas que fueron diagnosticados con adenocarcinoma de colon. 2005 -2015 .En la revista Cirugía paraguaya llegaron al resultado de no encontrar una diferencia significativa en el reporte de sus casos, usando como nivel de significancia una  $p < 0,05$ .

Pragatheeshwar Thirunavukarasu y cols. Efecto de la incorporación de los niveles de antígeno carcinoembrionario en suero previo al tratamiento 2004-2005. En la revista Jama Surg encontraron que el aumento del CEA se asoció de forma independiente con un incremento del 51% y del 59% en el riesgo de mortalidad general.

Nora Manoukian Forones y cols. CEA como índice pronóstico en cáncer colorrectal 1997-2000. En la revista médica de Sao Paulo encontrando recurrencia de la enfermedad en (38,5%), Setenta y cinco por ciento de los pacientes con CEA superior a 10 ng / ml recayeron y el 80% de los pacientes sin recidiva tuvieron CEA normal. El CEA elevado y la recurrencia durante el primer año de seguimiento se presentó en el 56% de los pacientes.

## 2.2.- Bases teóricas.

### CÁNCER DE COLON.

*Etiología:* Es multifactorial, implica varios factores entre ellos hereditarios, genéticos, ambientales y estilos de vida, entre otros.

*Factores de Riesgo:* Dieta, la ingesta de lípidos de origen animal con cadenas saturadas incrementan la probabilidad de padecer cáncer de colon, muy por el contrario, constituye un factor de protección el consumo de lípidos poliinsaturados como lo es el omega 3 ya que causa la inhibición de la señal  $\beta$  II de la protein cinasa C y produce una respuesta del receptor II del factor de crecimiento transformante  $\beta$  con las abreviaturas TGFB. <sup>5</sup>

Carnes rojas sometidas a temperaturas elevadas y durante tiempos prolongados, genera sustancias generadoras de neoplasias malignas como son las aminas heterocíclicas AHCs, o los hidrocarburos aromáticos policíclicos HAPs además de compuestos nitrosos, que se producen al transformarse los nitritos y nitratos de sodio sustancias utilizadas en la preservación de la carne, o se generan al consumir el hierro hemo de las carnes rojas.<sup>1,6</sup>

El riesgo y la explicación fisiopatológica del consumo de carnes rojas o procesadas han tomado un importante interés desde que la IARC (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, institución internacional especializada en cáncer de la OMS (Organización Mundial de la Salud), le asignó en el grupo 1 a la carne procesada y en el grupo 2A la carne roja. Otras instituciones han presentado diversos informes evidenciando que existe evidencia científica sobre la asociación de consumo de carnes rojas o procesadas y el CCR .<sup>2, 4</sup>

El consumo prolijo de fibra se asocia a una disminución en la aparición de casos nuevos de CCR. Se plantea que la fibra ayuda notablemente en bajar los niveles del pH dentro del lumen favoreciendo la disminución de la alteración de los ácidos biliares secundarios y de las sustancias generadoras de neoplasias malignas, al mismo tiempo produce generación de ácidos grasos unidos por cadenas cortas debido al proceso de la fermentación producida por bacterias, favoreciendo la fijación de ácidos biliares y al mismo tiempo aumentando su excreción.<sup>3,9</sup>

Es un factor protector el consumo de frutas y vegetales, este efecto es producido por la presencia de antioxidantes naturales como son las vitaminas (A, E y C), asimismo se reconoce que el uso de suplementos con multivitamínicos durante periodos de larga data encontraron una disminución del riesgo de hasta un 75%. El ácido fólico constituye un factor de protección en



contra del CCR debido a que es importante en la regeneración de la metionina, que es el más importante dador de los grupos metilo en la producción de las bases de purinas y pirimidinas, además de estar implicado en la reparación de ADN. Estilos de Vida, la ingesta de bebidas que contienen alcohol incrementa el riesgo hasta 2 veces de presentar CCR. El consumo de cigarrillos se relaciona a un mayor riesgo si este es alrededor de 20 paquetes/año de cigarrillos producen el incremento de la probabilidad de presentar adenomas en el colon, pero si esta cifra sobrepasa los 35 paquetes/año el riesgo de CCR se incrementa notablemente. 6,8

La actividad física y el IMC están asociados de manera contraria a presentar neoplasia maligna de colon, esta posibilidad se relaciona más en el sexo masculino.

*Fisiopatología:* En el año 1990 Fearon y Vogelsteinen crearon la primera representación de la carcinogénesis en el cáncer colorrectal utilizando principalmente las mutaciones genéticas progresivas producidas en los protooncogenes o alteraciones en la estructura y función de los genes supresores de tumores que llevan al cambio de la mucosa normal a adenoma y posteriormente su transformación a CCR.7,9

El desarrollo de la biología molecular ha generado grandes avances ocasionando un cambio en el enfoque de la generación del CCR encontrando principalmente tres mecanismos: 1) La inestabilidad de los cromosomas. (CIN), 2) La inestabilidad de los microsatélites (MSI), y 3) La del fenotipo metilador de islas. CpG (CIMP). 2,5

*Epidemiología:* Casi 1.8 millones de personas se les realizara el diagnóstico de CCR según GLOBOCAN 2018. El cáncer de colorrectal se encuentra ubicado según la frecuencia en el tercer lugar del mundo desgraciadamente ocupa el segundo puesto según la mortalidad generada. Los casos nuevos se presentan con mayor porcentaje en los países desarrollados incluso hasta 3 veces más comparados con los países subdesarrollados como el nuestro; pero las muertes producidas por **CCR es** notablemente mayor en países subdesarrollados.

En Sudamérica los casos nuevos tienen una tasa media, a diferencia de los continentes africano y asiático que presentan una incidencia es baja. La incidencia del CCR ha incrementado en Japón y otros países del continente de Asia, mientras que naciones que tenían cifras altas de casos nuevos mantienen una conducta estable en su número de casos (Europa).

En el Perú, se encontraron 4610 pacientes nuevos con diagnóstico de CCR.

*Tipos histológicos:* Casi todos los CCR son adenocarcinomas en su mayoría tienen su origen en pólipos.

El cáncer de colon derecho tiene la tendencia de presentar un crecimiento xerofítico pero las de colon transversal/descendente tienen la tendencia a

crecer de forma endofíticas y anulares. La principal extensión es a través de las capas de colon posteriormente pasa al tejido pericólico -perirrectal. La neoplasia maligna de colon puede comprometer los órganos adyacentes como lo que sucede en el CR avanzado que se extiende a otros órganos pélvicos como la vagina, la vejiga urinaria o sacro. Contrariamente al desarrollo de los tumores colónicos que se extienden sobre su serosa y su diseminación es transcelomica ocasionando carcinomatosis peritoneal .<sup>4,7</sup>

La clasificación histológica del cáncer colorrectal está basada en la arquitectura glandular y las características de las células estas se informan como desdiferenciados, moderadamente diferenciados o bien diferenciados. Aproximadamente la quinta parte de los CCR son pobremente diferenciados y un 15% de las neoplasias malignas de colon son mucinosos. Estos cánceres presentan mayor agresividad.

Los tumores de colon distal son más frecuentes y se presentan en 65%.

Los linfomas primarios originados en el colon son menos frecuentes.

### **2.3.- Manifestación Clínica**

Las manifestaciones clínicas son más floridas en el CC en etapas avanzadas y tienen menor sintomatología en etapas tempranas.

La sintomatología más frecuente es; dolor abdominal, sangrado digestivo, alteración del hábito defecatorio y baja de peso. Sin embargo, el CC tiene una amplia gama de síntomas podría manifestarse con cualquier diarrea y constipación o menos usual como náuseas y vómitos, malestar general, hiporexia y timpanismo abdominal <sup>2,6</sup>

La ubicación, las dimensiones y la aparición de metástasis está estrechamente vinculada con la sintomatología. El cáncer colónico izquierdo más comúnmente causa suboclusión u obstrucción completa ya que la luz de este segmento es menor y las heces en ese lugar tiende a tener menor contenido de agua debido al proceso de la reabsorción del en el colon derecho. <sup>5,7</sup>

El cáncer de colon del lado izquierdo presenta rectorragia, y el cáncer de colon derecho no lo produce debido a que la sangre se mezcla con las heces y se degrada en el recorrido intestinal.

El cáncer de colon derecho produce sangrado oculto en heces produciendo anemia por deficiencia de hierro sin rectorragia. La baja considerable de hemoglobina produce astenia, sensación de disnea y taquicardia entre otros.

En estadios avanzados puede haber caquexia, hiporexia, fatiga muscular.

**MARCADOR TUMORAL** :Es llamado bio-marcador , constituye una sustancia o un proceso que se modifica cualitativa/cuantitativamente producto de una lesión precancerosa o una neoplasia maligna instalada , se hace medible mediante examen de sangre, en líquido orgánico o en tejido. Pueden ser muy variables, va desde un ácido nucleico, proteína, hasta procesos complejo por ejemplo muerte celular, angiogénesis que son cuantificados con exámenes adecuados.<sup>2,8</sup>

## **2.4.- Antígeno Carcino Embrionario:**

El antígeno carcinoembrionario (CEA) constituye un arma que se utiliza con mucha frecuencia durante el control del CCR debido a la facilidad para producirla, a su rápido resultado, de fácil alcance y sobre todo por el bajo costo.

CEA fue descrito por vez primera por Gold y Freeman en 19651, es una glucoproteína compuesta en más de la mitad por carbohidratos y el resto por proteínas de alto peso molecular (180kD) se encuentra en la membrana del citoplasma de las células glandulares. Generalmente se cuantifica en los pacientes que tienen cáncer colorrectal principalmente como diagnóstico precoz de recidiva y como monitorización terapéutica. <sup>3,6</sup>

El CEA se produce en los tejidos sanos además durante el periodo de desarrollo del feto, la principal fuente es el colon sin embargo se halla en las células de la cavidad gástrica, células del epitelio lingual, esófago, cuello uterino, y próstata.<sup>4,5</sup>

Además, se encontró en adultos sanos que presentaban niveles elevados de CEA de manera normal.

El 90% se encuentra ligado al enterocito en la membrana celular y pasa a la luz intestinal a través de la fosfolipasa C, por tal motivo se desechan diariamente por la materia fecal en personas sanas entre 50 mg y 70 mg.

El hígado es el encargado del metabolismo del CEA, 12 horas posteriores se puede encontrar casi el 5% en sangre y después de 1 día se ha aislado el 95% en la orina. Existen estudios donde se evidencia que la vida media plasmática del CEA puede durar hasta 10 días.<sup>8</sup>

### **2.4.1- Utilidad Clínica:**

El CEA como un instrumento de tamizaje no ha demostrado valor, debido a su baja sensibilidad en estadios iniciales. Existe relación entre los valores del CEA con el reporte anatomopatológico, pero no hay puntos de corte que los correlacionen. Pero está establecido que un nivel elevado del CEA antes de la cirugía se relaciona con un resultado anatomopatológico con estadio

avanzado. Los niveles elevados de CEA se relacionan con menos sobrevida en personas con cáncer de colon. 9

La utilidad del CEA en las personas sanas es incierta. La elevación de su valor en personas con neoplasia maligna de colon no obedece a una mayor producción, sino que el mecanismo está dado por poseer una mayor superficie celular, gracias a la disminución de su polaridad es que se desprende y se libera directamente a la sangre, encontrando valores elevados.

Se ha observado que su valor aumenta en el postoperatorio de los pacientes con recidivas. Sin embargo, también puede elevarse en otras situaciones, tanto benignas como malignas, además de las neoplasias gastrointestinales y en pacientes fumadores.<sup>7</sup>

## 2.4.2- Tratamiento

La magnitud patológica del cáncer de Colon generalmente se define solamente luego de la extirpación quirúrgica con el resultado anatómico patológico de la muestra produciendo la clasificación de la neoplasia según la etapa o el estadio.

Dicho enfoque ha cambiado notablemente con el avance de la quimioterapia, constituyendo la Neoadyuvancia como un pilar fundamental en el manejo de dicha enfermedad.

La neoplasia maligna de colon y recto se disemina por varias vías entre ellas:

- a) extensión intramuros
- b) invasión directa de estructuras adyacentes
- c) linfática
- d) hematológica
- e) diseminación transcelómica
- f) implantación anastomótica.

Cuando se decide el tratamiento de resección, el procedimiento quirúrgico debe considerar la fisiopatología y las vías de extensión, para intentar brindar la mayor posibilidad de cura y definir exactamente el estadio de este paciente. Según lo descrito en toda intervención quirúrgica que pretenda curar la neoplasia maligna de colon y recto debe cumplir con garantizar la resección adecuada y la extracción en bloque. Asimismo, siempre se debe considerar los mecanismos de diseminación, como son la hematológica, la transcelómica y la invasión directa.

La cirugía constituye el pilar más importante en el tratamiento y el que ha demostrado mayor beneficio para el carcinoma colorrectal; lamentablemente solo la mitad de los pacientes pueden adherirse a una cirugía que busque

retirar en su totalidad esta neoplasia, debido a que el otro 50% mueren por metástasis.

La escisión mesocólica completa (EMC) se basa fundamentalmente en dos conceptos, el Primero es que el mesocolon embrionario en su totalidad se aleja de los ejes parietal y se excluye en su conjunto, impidiendo que se fragmente el plano del mesenterio y el segundo se basa en la ligadura de la arteria de alimentación atadas muy cerca del tronco vascular principal.

Bajo esos principios se intenta disminuir la ruptura del manto visceral lo que causaría una diseminación mediante la exfoliación precipitada de las células tumorales en todo el peritoneo de la cavidad abdominal, el segundo punto importante es aumentar la linfadenectomía garantizando una mayor disección de los ganglios linfáticos. La presencia de skipped metástasis refuerza la teoría de la escisión completa del mesocolon más linfadenectomía D3 lo que disminuiría la diseminación linfática y la recurrencia ganglionar después del acto quirúrgico.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1.-Tipo de estudio:

Esta es una investigación de tipo observacional, correlacional, por el tiempo se considera retrospectivo, por el recojo de la muestra es transversal y cuantitativo por los datos estadísticos.

### 3.2.- Diseño de investigación.

- **Observacional:** Debido a que no presentará cambios del investigador o no se modificaran las variables.
- **Correlacional:** Porque se va a demostrar alguna relación entre el antígeno Carcinoembrionario y afectación ganglionar en pacientes diagnóstico de cáncer de colon.
- **Retrospectivo:** Debido a que se tomarán datos de los años 2017 al 2021.
- **Transversal:** Porque se realizará un recojo de datos y se realizará una sola medición en un determinado tiempo.
- **Cuantitativo: debido a que** los valores se expresarán numéricamente y hará uso pruebas y programas de estadística.

### 3.3.- Población y muestra

#### 3.3.1 Población:

Pacientes que tienen un diagnóstico anatomopatológico de adenocarcinoma de colon con resultado de antígeno carcinoembrionario en los que se realizaron cirugía con intención curativa en el servicio de cirugía oncológica del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren- ESSALUD.

#### Criterios De Inclusión

- Personas cuyos resultados de anatomía patológica son adenocarcinoma de colon
- Personas con resultados de CEA preoperatorio.
- Personas con resultado de anatomía patológica de pieza operatoria.

#### Criterios De Exclusión

- Personas que presenten diagnóstico NM de recto.
- Personas con NM de colon con metástasis hepática y /o pulmonar.

- personas con otra estirpe histológica diferente a adenocarcinoma de colon

### **3.3.2 Tamaño de la muestra**

Todas las personas que presenten los criterios de inclusivos de este estudio.

### **3.3.3 Selección de la muestra**

Se elegirán todos los participantes que cumplan los criterios de inclusión, estos no se someterán a un proceso aleatorio sino será por conveniencia.

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.4.1. Procedimiento de Recolección de datos.**

Se pedirá la autorización del director del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (HNASS), para llevar a cabo la investigación.

Se llevará a cabo una investigación de reportes de anatomía patológica de piezas operatorias, de las historias clínicas seleccionadas a los cuales se aplicarán los criterios de inclusión y exclusión, para lo cual emplearemos la ficha de recolección de datos; se recolectarán información de fuentes secundarias (historias clínicas y pruebas de laboratorio).

### **3.4.2. Instrumentos de recolección de datos.**

La ficha consistió de cinco partes de 15 ítems, la primera de información general, la segunda para determinar los antecedentes familiares y patológicos, la tercera para medir el antígeno Carcino embrionario que consta de 4 ítems, la cuarta parte para determinar las manifestaciones clínicas, la quinta parte para medir estudio de la pieza operatoria; la ficha se encuentra detallada en el Anexo 2.

- Primera parte: del ítem 1 al 2 describe el número de historia clínica y edad de los pacientes en estudio.
- Segunda parte: diseñado para la obtención de datos relacionados a los antecedentes familiares con cáncer de colon (padre o hermano) y de comorbilidades como diabetes y obesidad.
- Tercera parte: para recolectar datos de los pacientes con antígeno Carcinoembrionario menor de 5ng/ml, de 5ng/l a 10 ng/ml, de 10 ng/l a 15ng/ml y mayor de 15ng/ml.
- Cuarta parte: para la descripción de manifestaciones clínicas en los pacientes de estudio.
- Quinta parte: evalúa la descripción del reporte de anatomía patológica. Tanto la afectación ganglionar, como la infiltración linfovascular y perineural.

### **3.5 Procesamiento y análisis de datos.**

Los valores que se logren obtener en este trabajo de investigación será por medio de la ficha donde se registran los datos , dichos datos serán colocados en orden y posteriormente se procesaran en una computadora de uso individual, utilizaremos el programa SPSS 22.0. Se analizaran las variables halladas y se realizara el proceso estadístico, se observará y analizará los hallazgos y la relación entre ellos usando Chi cuadrado y la prueba de Fisher, en caso de las variables cualitativas, y en cuanto a las variables cuantitativa realizaremos Test de Student. Para realizar los gráficos de frecuencia usaremos Crystal Report. Para medir la fuerza de asociación usaremos el RR (Riesgo relativo) con intervalo de confianza. al 95%.

### **3.6 Aspectos éticos.**

Los procedimientos éticos del estudio serán basados de acuerdo a la Convención de Helsinki (1964), corregida en la Asamblea General del 2008, la cual establece los aspectos a seguir en la investigación con humanos: no implicar riesgo físico, y no usar procedimientos invasivos; sólo obtener información. Además, se garantiza la total confidencialidad de información del trabajo de investigación en todo momento.



## CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos.

Entre los recursos utilizados se encuentra el brindado por el asesor del anteproyecto de tesis además de los insumos como son: papel bond, tinta de impresión negra, tinta de impresión a color, lapiceros, tableros, CDs, fotocopias, entre otros.

### 4.2 Cronograma

Actividades	AÑO 2021						AÑO 2021							
	Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio					
Determinación del problema														
Formulación del problema														
Objetivos de la investigación														
Justificación														
Limitaciones														
Antecedentes del estudio														
Bases Teóricas														
Marco teórico														
Hipótesis/variables														
Tipo y., método de investigación														
Descripción del ámbito de la investigación														
Población y muestra del estudio														
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos														
Validación y confiabilidad del instrumento														
Plan de recolección y procesamiento de datos														
Resultados														
Discusión														
Informe final														

### 4.3 Presupuesto

Los gastos que requiera este estudio estarán cubiertos por el investigador.

Recursos necesarios.	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario. s/.	Costo total s/.
<b>1. Humanos</b>				
<b>Tutor de la tesis:</b>				
· tutor	Honorario	1	300,00	300,00
<b>2. Materiales</b>				
· papel bond 80 gr.	Millar	1	25,00	25,00
· tinta de impresora negra	Unidad	1	90,00	90,00
· tinta de impresora color	Unidad	1	90,00	90,00
· lápices	Unidad	2	0,50	1,00
· tableros	Unidad	1	5,00	5,00
· CDs	Unidad	1	2,00	2,00
· fotocopias	Unidad	100	0,05	5,00
· <b>otros</b>	Unidad	1	100,00	100,00
<b>Total general</b>				<b>618,00</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pin-Vieito, Noel y col. «Valor predictivo del antígeno carcinoembrionario en pacientes sintomáticos sin cáncer colorrectal: un análisis post-hoc dentro de la cohorte COLONPREDICT». *Diagnóstico*, vol. 10, n. o 12, diciembre de 2020, pág. 1036. DOI.org (referencia cruzada) , doi: 10.3390 / diagnostics10121036.
2. Uribarrena-Amezaga, R., et al. «Valor pronóstico de las micrometástasis linfoganglionares en pacientes con cáncer colorrectal en estadios A y B de Dukes (T1-T4, N0, M0)». *Revista Española de Enfermedades Digestivas* , vol. 102, n. o 3, marzo de 2010, págs. 176-86.
3. Casco, Christian Asad y col. [Http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2307-04202018000100014&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-04202018000100014&lng=en&nrm=iso&tlng=es)». *Cirugía paraguaya* , vol. 42, n. o 1, abril de 2018, págs. 14-18. scielo.iics.una.py , doi: 10.18004 / sopaci.2018.abril.14-18.
4. Thirunavukarasu, Pragatheeshwar, et al. «Efecto de la incorporación de los niveles de antígeno carcinoembrionario sérico previo al tratamiento en la estadificación del AJCC para el cáncer de colon en la supervivencia a 5 años». *Cirugía JAMA* , vol. 150, n. o 8, agosto de 2015, págs. 747-55. PubMed , doi: 10.1001 / jamasurg.2015.0871.
5. Forones, Nora Manoukian, et al. «CEA como índice pronóstico en cáncer colorrectal». *Revista Médica de Sao Paulo*, vol. 115, n. o 6, diciembre de 1997, págs. 1589-92. SciELO, doi: 10.1590 / S1516-31801997000600006.
6. Nazato, Débora Maria, et al. «Valor pronóstico de la distribución del antígeno carcinoembrionario en el tejido tumoral del carcinoma colorrectal». *Arquivos de Gastroenterología* , vol. 46, n. o 1, marzo de 2009, págs. 26-31. SciELO , doi: 10.1590 / S0004-28032009000100010.
7. Cribilleros Barrenechea, Jorge Renato, et al. «Antígeno carcinoembrionario en la recurrencia y sobrevida de pacientes con resección curativa de cáncer colorrectal». *Anales de la Facultad de Medicina* , vol. 75, n. o 2, abril de 2014, págs. 137-43.
8. Bannura C, Guillermo, et al. «Antígeno carcinoembrionario preoperatorio como factor pronóstico independiente en cáncer de colon y recto». *Revista médica de Chile* , vol. 132, n. o 6, junio de 2004, págs. 691-700. SciELO , doi: 10.4067 / S0034-98872004000600005.
9. Tong, Guojun y col. «El papel del antígeno carcinoembrionario tisular y sérico en los estadios I a III del cáncer colorrectal: un estudio de cohorte retrospectivo». *Medicina del cáncer* , vol. 7, n. o 11, octubre de 2018, págs. 5327-38. PubMed Central , doi: 10.1002 / cam4.1814.

10. Kotake K, Mizuguchi T, Moritani K, Wada O, Ozawa H, Oki I, et al. IMPACTO DE LINFADENECTOMIA D3 Y LA SUPERVIVENCIA EN PAICENTES CON CANCER DE COLON T3 Y T4 . 2014 May 6;29(7):847–52.
11. Tapia E O, Roa S JC, Manterola D C, Bellolio J E. Cáncer de Colon y Recto: Descripción Morfológica y Clínica de 322 Casos. International Journal of Morphology [Internet]. 2010 Jun 1;28(2):393–8. Available from: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022010000200010](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022010000200010)
12. Hohenberger W, Weber K, Matzel K, Papadopoulos T, Merkel S. Standardized CIRUGIA PARA CANCER DE COLON : EXCISION COMPLETA DEL MESOCOLON Y LIGADURA CENTRAL. 2009 May;11(4):354–64. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1463-1318.2008.01735.x>
13. Negoii I, Prodan A, Marinescu S, Vartic M, Beuran M. D3 LINFADENECTOMIA EN CANCER DE COLON DE UBICACION DERECHO–REVISION Journal of Surgical Sciences [Internet]. 2017 Mar 18;4(1):34–7. Available from: <http://journals.ingenta.com/index.php/jss/article/view/22>



## ANEXOS

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
ASOCIACIÓN DEL ANTÍGENO CARCINOEMBRIÓNICO PREOPERATORIO CON EL COMPROMISO GANGLIONAR EN PACIENTES CON CIRUGÍA DE INTENCIÓN CURATIVA DE CÁNCER DE COLON EN PACIENTES DEL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN - ESSALUD, 2017-2021.	GENERAL: ¿Cuál es la asociación del Antigenocarcinoembriónico preoperatorio y compromiso ganglionar en los reportes de anatomía patológica en pacientes con Cáncer de colon sometidos a cirugía con intención curativa en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2017-2021?	<p><b>Objetivos específicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer las características sociodemográficas y clínicas en los pacientes que se han sometido a cirugía con intención curativa por cáncer de colon.</li> <li>➤ Identificar el valor cuantitativo del antígeno carcinoembriónico en los pacientes que se han realizado una cirugía con intención curativa por cáncer de colon.</li> <li>➤ Conocer la prevalencia de cáncer colon en los pacientes que se han realizado una cirugía con intención curativa.</li> <li>➤ Demostrar la relación del antígeno Carcinoembriónico y el compromiso ganglionar en los resultados de</li> </ul>	<p>Omer Top Dagi y cols. Evaluaron la relación entre el antígeno carcinoembriónico y el estadio TNM en el cáncer colorrectal, 1992-2016. Revista Médica Eurasian Journal of Medicine de todos sus casos de estudio el 52.2% de pacientes tuvieron CEA sin alteración y aquellos con CEA &gt; 5 ng / ml estaban predominantemente en el estadio IV. Se definieron el estadio TNM y no se detectó una relación estadísticamente significativa entre estos parámetros y los niveles de CEA.</p> <p>Qi Liu y cols. Evaluaron Combinación de antígeno carcinoembriónico con el sistema de estadificación TNM en cáncer de recto, 2004 -2010 .En la revista médica Onco targets and therapy llegaron al resultado El estadio con incremento de CEA se asoció con un aumento del riesgo del 61,0% en la mortalidad específica por cáncer. Además, los pacientes en estadio CEA normal mostraron una supervivencia mejorada en comparación con sus homólogos con CEA elevado.</p> <p>Christian Asad y cols. Evaluaron la asociación entre los niveles (CEA) y</p>	<p>GENERAL:</p> <p>El CEA elevado preoperatorio tiene asociación con el compromiso ganglionar en los reportes de anatomía patológica de los pacientes con Cáncer de colon sometidos a cirugía con intención curativa en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2017-2021.</p>	<p>CEA PREOPERATORIO</p> <p>La glicoproteína que se utiliza como marcador tumoral en CCR puede ser cuantificado ng/lt.</p> <p>Tipo: numérica cuantitativa continua</p> <p>Unidad :ng/lt</p> <p>SEXO: Género al que pertenece un individuo</p> <p><b>Tipo:</b> cualitativa</p> <p>Indicador: : masculino/femenino</p> <p>EDAD</p> <p>Período de tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona</p> <p>Tipo de variable: dicotómica numérica continua</p> <p>Unidad: valor en años</p>

		<p>anatomía patológica en los pacientes que se han realizado una cirugía con intención curativa por cáncer de colon.</p> <p><b>Objetivo general.</b></p> <p>➤ Evaluar la asociación del Antigenocarcinoembrionario preoperatorio y el compromiso ganglionar en los reportes de anatomía patológica en pacientes con Cáncer de colon sometidos a cirugía con intención curativa en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2017-2021</p>	<p>variables pronósticas del adenocarcinoma de colon .2005 - 2015 .En la revista Cirugía paraguaya llegaron al resultado que no se obtuvo una diferencia significativa en todos los casos, tomando como valor significativo una <math>p &lt; 0,05</math>.</p> <p>Pragatheeshwar Thirunavukarasu y cols. Efecto de la incorporación de los niveles de antígeno carcinoembrionario en suero previo al tratamiento .2004-2005.En la revista Jama Surg encontrando que el incremento del CEA se asoció de forma independiente con un aumento del 51% y del 59% en el riesgo de mortalidad general.</p> <p>Nora Manoukian Forones y cols. CEA como índice pronóstico en cáncer colorrectal 1997-2000 .En la revista médica de sao paulo encontrando recurrencia de la enfermedad en (38,5%), Setenta y cinco por ciento de los pacientes con CEA superior a 10 ng / ml recayeron y el 80% de los pacientes sin recidiva tuvieron CEA normal. La recurrencia de la enfermedad en pacientes con CEA elevado preoperatorio ocurrió durante el primer año de seguimiento en el 56% de los pacientes.</p>		
--	--	--	---	--	--

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente instrumento tiene como objeto reunir información para así determinar la Relación del CEA preoperatorio con el compromiso ganglionar en pacientes con cirugía con intención curativa de cáncer de colon en pacientes del HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN - ESSALUD, 2017-2021.

#### I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

2. Edad: <50 años de 50-64 años de 65-75 años >75 años

#### II. ANTECEDENTES.

3. HERENCIA DE CÁNCER DE COLON SI(1) NO(0)

4. Padre con cáncer de COLON

5. Hermano con cáncer de COLON

6. COMORBILIDADES SI(1) NO(0)

7. Diabetes mellitus

8. Obesidad (IMC  $\geq$ 30 )



### **III. MEDICIÓN DEL ANTÍGENO CARCINO EMBRIONARIO .**

9.CEA total  $\leq$  5 ng /ml

10.CEA 5 ng/ml – 10 ng/ml

11. CEA 10 ng/ml – 15 ng /ml

12. CEA >15

### **IV. MANIFESTACIÓN CLÍNICA.**

Signos y síntomas SI(1) NO(0)

13. ANEMIA

HB <7

HB 7- 10

HB >10

14. SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS SI(\*) NO(\*)

15. Pérdida de peso SI(\*) NO(\*)

### **V. ESTUDIO DE LA PIEZA OPERATORIA**

Invasión perineural

Invasión linfovascular

Afectación ganglionar

TNM

# Asociación del antígeno carcinoembrionario preoperatorio con el compromiso ganglionar en pacientes con cirugía de intención curativa de cáncer de colon en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabo

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTE QUE CONTIENE COINCIDENCIAS



1%

★ [repositorio.usmp.edu.pe](http://repositorio.usmp.edu.pe)  
Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

# Asociación del antígeno carcinoembrionario preoperatorio con el compromiso ganglionar en pacientes con cirugía de intención curativa de cáncer de colon en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabo

INFORME DE GRADEMARK

NOTA FINAL

**/0**

COMENTARIOS GENERALES

**Instructor**

PÁGINA 1

PÁGINA 2

PÁGINA 3

PÁGINA 4

PÁGINA 5

PÁGINA 6

PÁGINA 7

PÁGINA 8

PÁGINA 9

PÁGINA 10

PÁGINA 11

PÁGINA 12

PÁGINA 13

PÁGINA 14

PÁGINA 15

PÁGINA 16

PÁGINA 17

PÁGINA 18

PÁGINA 19

---

PÁGINA 20

---

PÁGINA 21

---

PÁGINA 22

---



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Jonatan Javier Garcia Juarez  
Título del ejercicio: Proyectos de investigación Residentado  
Título de la entrega: Asociación del antígeno carcinoembrionario preoperatorio c...  
Nombre del archivo: Garcia\_Juarez.docx  
Tamaño del archivo: 114.7K  
Total páginas: 22  
Total de palabras: 5,848  
Total de caracteres: 32,234  
Fecha de entrega: 02-nov.-2022 09:04a. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 1942413262



### UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Asociación del antígeno carcinoembrionario preoperatorio con el compromiso ganglionar en pacientes con cirugía de intención curativa de cáncer de colon en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren - EsSalud, 2017-2021

#### PROYECTO DE INVESTIGACION

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Oncológica

##### AUTOR

García Juárez, Jonatan Javier

(ORCID:0000-0001-6567-9251)

##### ASESOR

Medrano Samame, Héctor

(ORCID: ORCID:0000-0002-5511-0368)

Lima - Perú

2022