



**UNIVERSIDAD ISALUD**  
**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**Trabajo Final Integrador**

**Consumo de Carnes Naturales,  
Procesadas y Ultraprocesadas, como  
Factor de Riesgo de Cáncer Colorectal;  
en adultos de 50 a 75 años de edad.**

**Autor : Tanco, Paulo.**

**Docente : Lic. Carrazana, Carla.**

**Ciudad Autónoma de Buenos Aires – Marzo - Diciembre de 2016.**

Universidad ISALUD  
Venezuela 931. Capital Federal. Bs. As.

## **Agradecimientos**

A mis padres, Angela Hortensia Reggi y Rubens Domingo Tanco, por los valores inculcados y por la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Por creer siempre en mí, por apoyarme en todo momento y por ser el sostén para que alcance mis metas.

A mis hermanos, en especial, a mi hermana Carola Tanco, por ser una parte primordial en mi vida, por ser mi mejor amiga y por ser una fiel compañía todas las noches en este presente año, durante la realización de ésta investigación.

A mis familiares cercanos, por el apoyo y el aliento durante éste último año de mi carrera.

A mis compañeros de carrera, algunos hoy amigos, que nos apoyamos y acompañamos mutuamente en nuestra formación profesional.

A mis amigos de la vida.

A la Universidad Isalud, por la formación académica y profesional que me brindó durante todos éstos años.

A la Licenciada Carla Carrazana, por guiarme, estimularme y sobre todo enseñarme durante todo éste último año de mi carrera, en la realización del presente trabajo de investigación.

A Dios.

## Resumen

### **Consumo de Carnes Naturales, Procesadas y Ultraprocesadas, como Factor de Riesgo de Cáncer Colorectal; en adultos de 50 a 75 años de edad.**

**Introducción:** En Argentina el Cáncer Colorectal es una enfermedad de elevada incidencia y morbimortalidad, donde el alto consumo de carnes rojas, procesadas y ultraprocesadas representan uno de los principales factores de riesgo. **Objetivo:** Evaluar la ingesta de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas; como factor de riesgo de cáncer colorectal; en adultos de 50 a 75 años de edad. **Material y Métodos:** Estudio Observacional, Descriptivo, Transversal. La muestra estuvo conformada por adultos de 50 a 75 años de la Ciudad de Buenos Aires en los meses de septiembre y octubre de 2016. Se excluyeron a aquellos que se hayan negado a participar o que presenten una patología oncológica. Se evaluó la ingesta por registro alimentario de 24 horas y los conocimientos de factores de riesgo de cáncer colorectal a través de cuestionario estructurado. **Resultados:** Se evaluaron 140 adultos. La media de edad fué 60,3 años. El 84 % (n=118) superaba la ingesta diaria recomendada de carnes rojas naturales, y el 46 % (n=64) de carnes procesadas y ultraprocesadas. El consumo de carnes rojas fué mayor en hombres que en mujeres (348,8 gramos y 261,5 gramos respectivamente). El consumo de carnes procesadas-ultraprocesadas fué mayor en hombres que en mujeres (108,86 gramos y 90,06 gramos respectivamente). El 68 % tenía conocimientos acerca de los factores de riesgo de cáncer colorectal, el 88 % reconoció los tipos de carnes que predisponen al desarrollo de cáncer colorectal, y el 68 % determinó los alimentos que actúan como protectores frente a la patología. **Conclusiones:** Los adultos de 50 a 75 años de edad presentan conocimientos acerca de los factores de riesgo y nociones generales acerca del cáncer colorectal. La ingesta de los diferentes tipos de carnes que favorecen el desarrollo de la enfermedad es superada respecto a los gramajes de ingestas diarias recomendadas.

**Palabras Clave:** Carne, Cáncer Colorectal, Factor de Riesgo, Conocimiento, Hábitos Alimentarios.

## Índice

Agradecimientos.....	2
Resumen.....	3
Indice.....	4
Indice de Tablas y Gráficos.....	6
I- INTRODUCCIÓN.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
Problema.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Preguntas de Investigación.....	10
Viabilidad.....	10
II- MARCO TEÓRICO.....	11
MARCO CONCEPTUAL.....	11
1- Cáncer Colorectal.....	11
1.1- Definición Conceptual.....	11
1.2- Etiología.....	11
1.3- Tipos de Cáncer de Colon y Recto.....	12
1.4- Clasificación por Estadios de Cáncer Colorectal.....	12
1.5- Factores de Riesgo de Cáncer Colorectal.....	13
1.5.1- Factores de Riesgo No Modificables.....	13
1.5.2- Factores de Riesgo Modificables.....	14
1.6- Signos y Síntomas de Cáncer Colorectal.....	15
1.7- Diagnóstico de Cáncer Colorectal.....	15
1.8- Tratamiento de Cáncer Colorectal.....	16
1.9- Prevención de Cáncer Colorectal.....	17
1.9.1- Prevención Primaria.....	17
1.9.2- Prevención Secundaria o Cribado.....	18
1.9.3- Prevención Terciaria o Vigilancia.....	18
2- Hábitos Alimentarios.....	18
3- Carnes Comestibles.....	19
3.1- Definición Conceptual.....	19
3.2- Carne Roja.....	19
4- Clasificación de los Alimentos y su implicancia en la Salud.....	19
4.1- Grupo 1: Alimentos Naturales o Mínimamente Procesados.....	20
4.2- Grupo 2: Alimentos Procesados.....	20
4.3- Grupo 3: Alimentos Altamente Procesados (Ultraprocesados).....	21
5- Aditivos Alimentarios.....	22
5.1- Nitratos, Nitritos y Nitrosaminas.....	23
5.2- Benzopirenos.....	24
6- Conocimiento de Riesgo de Enfermar.....	24
6.1- Definición de Conocimientos.....	24
6.2- Riesgo de Enfermar.....	25
6.3- Método de Escalamiento de Likert.....	25
7- Adulto.....	26
8- Sexo.....	26
ESTADO DEL ARTE.....	27
III- MATERIAL Y MÉTODOS.....	37
Enfoque.....	37
Alcance.....	37

Diseño de Investigación.....	37
POBLACIÓN.....	37
Unidad de Análisis.....	38
Tamaño de Muestra.....	38
Criterios de Inclusión.....	38
Criterios de Exclusión.....	38
Formulación de Hipótesis.....	39
Recolección de Datos.....	40
Análisis Estadístico.....	40
IV- RESULTADOS.....	41
DISCUSIÓN.....	46
CONCLUSIÓN.....	49
Comprobación de Hipótesis.....	51
Bibliografía.....	52
ANEXOS.....	54
Clasificación y Operacionalización de Variables.....	55
Cuestionario Estructurado.....	61
Modelos Visuales.....	67

**Índice de Tablas y Gráficos**

- Gráfico Nro 1: Ingesta diaria de carnes rojas en adultos de 50 a 75 años de edad.....	41
- Gráfico Nro 2: Ingesta diaria de carnes procesadas-ultraprocesadas en adultos de 50 a 75 años de edad...	42
- Tabla Nro 1: Conocimientos generales y de factores de riesgo de càncer colorectal.....	43
- Tabla Nro 2: Opciones seleccionadas de factores de riesgo de càncer colorectal.....	44
- Tabla Nro 3: Opciones seleccionadas de sntomas de càncer colorectal.....	44
- Gráfico Nro 3: Cantidad diaria de consumo de carnes rojas, para que no sea un factor de riesgo de càncer colorectal.....	45
- Gráfico Nro 4: Cantidad diaria de consumo de carnes procesadas y ultraprocesadas, para que no sea un factor de riesgo de càncer colorectal.....	45

## **I - INTRODUCCIÓN**

El càncer es la principal causa de muerte a escala mundial. Segùn el Informe Mundial sobre Càncer en 2012 hubo unos 14 millones de nuevos casos y 8,2 millones de muertes relacionadas con el càncer (IARC, 2014). El carcinoma de Colon y Recto constituye aproximadamente del 9 al 10 %

de todos los nuevos cánceres diagnosticados en el mundo, siendo el cuarto cáncer más frecuente en hombres, y el tercero en la población femenina. Esta situación constituye un problema de salud pública no solo en los países de medianos y bajos ingresos sino también en los países del primer mundo (Boyle P, 2012). Se estima que los gastos anuales por cáncer colorectal oscilan entre los 15.000 y 22.000 millones de dólares (Jansman FG y col, 2012). Según estudios recientes publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo de carne procesada se asoció con aumentos en el riesgo de cáncer. En esos estudios, el peligro aumentó de acuerdo con la cantidad de carne consumida. El porcentaje de consumo de carnes en la alimentación varía considerablemente entre los países, siendo el rango tan amplio que va desde los 50 a 200 gramos en el día (IARC, 2015). Un análisis de los datos de 10 estudios estima que cada porción de 50 gramos de carne procesada consumida diariamente aumenta el riesgo de cáncer colorectal en aproximadamente un 18 por ciento (Perez S I, 2015).

Las carnes rojas procesadas y ultraprocesadas, curadas o ahumadas, contienen compuestos químicos cancerígenos que incluyen los compuestos N-Nitroso e Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos, de igual manera que al ser expuestas a altas temperaturas producen aminas heterocíclicas aromáticas sustancias altamente carcinogénicas (Ochoa L C, 2015). En el último estudio del Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer, dependiente de la OMS, confirma que las carnes rojas procesadas, son clasificadas como "cancerígenas para los humanos" dentro del grupo uno (al nivel que el amianto o el tabaco), y que se asocia principalmente con el cáncer colorectal (Perez S I, 2015).

En Argentina el cáncer colorectal es una enfermedad frecuente y con elevada morbimortalidad, en donde las estadísticas sanitarias coinciden en señalar a la Argentina como un país con alta prevalencia de cáncer colorectal (Marugel M, 2014). Es el segundo cáncer más frecuente en nuestro país, representa el 11,8% del total de casos en ambos sexos, detrás del cáncer de mama (16,8%) y antes del de próstata (9,7%). El Cáncer Colorectal es el tercero en incidencia en los hombres, alcanzando el 13% de los tumores malignos y el segundo en cantidad de casos en mujeres, representando el 11% de los cánceres. En el año 2014, ocurrieron 7.327 muertes, el 12% del total de muertes por tumores malignos (Ministerio de Salud de la Nación Argentina, 2014). Más del 95 % de los casos que fueron reportados, se producen en personas mayores de 40 años de edad (Barugel M, 2015).

Tomando como referencia toda la población de nuestro país por grupos decenales de edad, sin discriminar por sexos, los tumores malignos constituyen la principal causa de muerte a partir de los 35 años de edad y hasta los 74 años, y la segunda en el grupo de 75 o más años. En personas más jóvenes el impacto es menor (Gualdrini, UA, 2013).

Argentina se encuentra ubicada en el cuarto lugar, en lo que concierne al consumo de carnes a nivel mundial, con una ingesta anual de 84,7 kilogramos, per-capita promedio. Precedida por Israel en el tercer lugar, Estados Unidos en el segundo, y Australia el país que más carne consume en todo el planeta (Ottone M, 2014).

Frente a lo expuesto, en el presente estudio, investigará la cantidad, el tipo, el patrón semanal de consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas según sexos, así como el conocimiento sobre los riesgos de carcinogenesis de la ingesta de carnes por parte de los consumidores.

**Tema.**

Alimentación y conocimiento de riesgo de cáncer.

**Subtema.**

Consumo de carnes naturales, procesadas, ultraprocesadas y conocimiento de riesgo de cáncer.

**Planteamiento del Problema**



## **Problema.**

¿El consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas por parte de los adultos de 50 a 75 años; supera la Ingesta Diaria Recomendada; comportándose como un factor de riesgo de cáncer colorectal?

## **Objetivo General.**

Evaluar la ingesta de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas; como factor de riesgo de cáncer colorectal; en adultos de 50 a 75 años de edad, de la Ciudad de Buenos Aires, en los meses de septiembre y octubre de 2016.

## **Objetivos Específicos.**

- Evaluar la cantidad de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas ingeridas.
- Determinar los tipos de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas consumidas.
- Establecer la ingesta de grasas saturadas aportada por carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas.
- Evaluar el patrón de consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas, entre ambos sexos.
- Categorizar el conocimiento sobre el riesgo de cáncer colorectal en relación al consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas.

## **Preguntas de Investigación.**

- ¿Qué cantidad de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas ingieren los adultos de 50 a 75 años?
- ¿Qué tipos de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas son consumidas por los adultos de 50 a 75 años?
- ¿Qué cantidad de grasas saturadas son aportadas por la ingesta de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas en los adultos de 50 a 75 años?
- ¿Difiere el patrón de consumo en adultos de 50 a 75 años de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas entre ambos sexos?

- ¿Qué conocimientos tienen los adultos de 50 a 75 años, acerca del riesgo de cáncer colorectal, por el consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas?

### **Viabilidad.**

El estudio se llevó a cabo en el Supermercado Coto, ubicado en Avenida San Juan 2168, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En el que participaron adultos de 50 a 75 años de edad, a quienes tuve acceso. Se dispuso de los recursos materiales y económicos suficientes. Se contó con un tiempo acorde para dedicación y elaboración de éste trabajo de investigación. Durante los meses de septiembre y octubre de 2016, fué el período requerido para la etapa de recolección de datos.

## **II - MARCO TEORICO**

### **Marco Conceptual**

#### **1. Cancer Colorectal.**

##### **1.1. Definición conceptual.**

Es el crecimiento incontrolado de las células del colon y/o el recto. Tumor maligno, localizado en el colon (desde la válvula ileocecal hasta el colon sigmoide). Pudiendo localizarse en apéndice cecal, ciego, colon ascendente, ángulo hepático, colon transversal, ángulo esplénico, colon descendente y colon sigmoide (Casaus Prieto A., 2010).

## **1.2. Etiología.**

La mayoría de los cánceres colorrectales comienza como un crecimiento en el revestimiento interno del colon o del recto llamado pólipo. Algunos tipos de pólipos pueden convertirse en cáncer en el transcurso de varios años. La probabilidad de transformarse en un cáncer depende del tipo de pólipo. Los dos tipos principales de pólipos son:

- Pólipos adenomatosos (adenomas): estos pólipos algunas veces se transforman en cáncer. Debido a esto, los adenomas se denominan afecciones precancerosas.
- Pólipos inflamatorios y pólipos hiperplásicos: estos pólipos son más frecuentes, pero en general no son precancerosos.

La displasia, otra afección precancerosa, es un área en un pólipo o en el revestimiento del colon o del recto donde las células lucen anormales (pero no como células cancerosas verdaderas) (Petersen GM, 2010).

Si se forman células cancerosas dentro de un pólipo, con el pasar del tiempo, puede comenzar a crecer en el espesor de la pared del colon o del recto. La pared del colon y del recto está compuesta por varias capas. El cáncer colorrectal se origina en la capa más interna (la mucosa) y puede crecer a través de algunas o de todas las demás capas. Cuando las células cancerosas se encuentran en la pared, éstas pueden crecer hacia los vasos sanguíneos o los vasos linfáticos (canales diminutos que transportan material de desecho y líquido). Desde allí, las células cancerosas pueden desplazarse a los ganglios linfáticos cercanos o a partes distantes del cuerpo (Petersen GM, 2010).

La etapa (extensión) de un cáncer colorrectal depende de cuán profundamente crece en la pared y si se ha extendido fuera del colon o del recto. (Petersen GM, 2010).

## **1.3 Tipos de Cáncer de Colon y de Recto**

Los adenocarcinomas representan más del 95% de los cánceres colorrectales. Estos cánceres se originan de las células glandulares que producen mucosidad para lubricar el interior del colon y del recto (Martinez RJ, 2012).

Otros tipos de tumores menos comunes también pueden comenzar en el colon y en el recto. Entre estos se incluye:

Los tumores carcinoides que se originan a partir de células intestinales especializadas productoras de hormonas.

Los tumores estromales gastrointestinales se originan de células especializadas en la pared del colon llamadas células intersticiales de Cajal. Algunos son no cancerosos (benignos). Estos tumores se pueden encontrar en cualquier parte del tracto digestivo, aunque es poco común que se originen en el colon.

Los linfomas son cánceres de las células del sistema inmunitario que típicamente se forman en los

ganglios linfáticos, pero que también pueden comenzar en el colon y el recto o en otros órganos. Los sarcomas pueden originarse de los vasos sanguíneos, así como de las capas musculares, u otros tejidos conectivos de la pared del colon y del recto. Los sarcomas del colon o del recto son poco frecuentes (Martinez RJ, 2012).

#### **1.4. Clasificación por Estadios de Cáncer Colorectal**

Los cánceres se clasifican por etapas o estadios. Este tipo de clasificación permite agrupar a los pacientes con cánceres en los mismos estadios, porque tienen un pronóstico similar y se les aplican tratamientos similares. La clasificación más empleada es por el sistema TNM (la T es por el Tumor, la N por los ganglios (Nodes en inglés) y la M por las Metástasis). En función del T, N y M se definen los siguientes estadios:

- Estadio 0 o carcinoma in situ: Es la etapa más inicial del cáncer. Se localiza en la parte más superficial de la mucosa y no infiltra las otras capas del colon o recto, no invade los ganglios regionales ni produce metástasis a distancia.
- Estadio I: Después del estadio 0, es el mas favorable o de mejor pronóstico.
- Estadio II y Estadio III: Son etapas intermedias. En general, el estadio II tiene mejor pronóstico que el III, porque en el estadio II no existe afectación ganglionar y en el estadio III sí. Estos estadios a su vez se subclasifican en IIa y IIb, y en IIIa, IIIb y IIIc.
- Estadio IV: Es la etapa más avanzada. Su pronóstico es el peor porque existen metástasis a distancia.

(Allegra CJ et al, 2011).

Una segunda clasificación modificada por Aster-Coller (MAC) (A, B, C, D), también tiene en cuenta el grado de afectación de la pared intestinal, la presencia de metástasis en los ganglios regionales y las metástasis a distancia.

- Estadio I o A:afectación de submucosa
- Estadio II o B:afectación de capa muscular, grasa perivisceral o de órganos vecinos
- Estadio III o C:ganglios positivos
- Estadio IV o D:metástasis a distancia (hígado, pulmón) (Allegra CJ et al, 2011).

#### **1.5. Factores de Riesgo de Cáncer Colorectal**

**Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (O.M.S., 2002).**

##### **1.5.1. Factores de Riesgo No Modificables**

Los Factores de Riesgo No Modificables son aquellos sobre los que no se puede actuar, no se puede tomar ninguna medida preventiva que los corrija o modifique (Martinez RJ, 2012).

1.5.1.1- Edad: Pacientes mayores de 40 años, la incidencia aumenta con la edad y en la 8ª década de la vida es más frecuente. Los adultos más jóvenes pueden padecer cáncer colorrectal, pero las probabilidades aumentan significativamente después de los 50 años de edad (Martinez RJ, 2012).

1.5.1.2- Antecedente personal de cáncer colorrectal o pólipos colorrectales: Esto es especialmente cierto si los pólipos son grandes o si existen muchos de ellos. Si hubo presencia de cáncer colorrectal, aunque se haya extirpado completamente, existen más probabilidades de padecer nuevos cánceres en otras áreas del colon y del recto. Las probabilidades de que esto suceda son mucho mayores si se padeció de un primer cáncer colorrectal siendo joven (Martinez RJ, 2012).

1.5.1.3- Antecedente personal de enfermedad inflamatoria del intestino: Incluyendo colitis ulcerosa o enfermedad de Crohn, su riesgo de cáncer colorrectal es mayor. Las personas que han padecido enfermedad inflamatoria intestinal por muchos años a menudo llegan a tener displasia. El término displasia se utiliza para describir las células en el revestimiento del colon o del recto que lucen anormales cuando se observan con un microscopio (pero no como las células cancerosas verdaderas). Estas células pueden transformarse en cáncer con el paso del tiempo (Martinez RJ, 2012).

1.5.1.4- Antecedente familiar de cáncer colorrectal o pólipos adenomatosos: Las personas con un antecedente de cáncer colorrectal en un familiar de primer grado (padres, hermanos o hijos) tienen un mayor riesgo. El riesgo es aún mayor si el familiar fue diagnosticado con cáncer cuando tenía menos de 45 años, o si más de un familiar de primer grado es afectado (Martinez RJ, 2012).

1.5.1.5- Padecer un síndrome heredado: Alrededor del 5% al 10% de las personas que padecen cáncer colorrectal presentan defectos genéticos hereditarios (mutaciones) que pueden causar síndromes de cáncer familiares y que pueden llevar a padecer la enfermedad. Los síndromes hereditarios más comunes relacionados con los cánceres colorrectales son la poliposis adenomatosa familiar y el síndrome de Lynch (cáncer colorrectal hereditario sin poliposis) (Martinez RJ, 2012).

1.5.1.5- Diabetes Mellitus tipo 2: Las personas que padecen éste trastorno metabólico (usualmente no dependiente de insulina) tienen un riesgo aumentado de padecer cáncer colorrectal. Tanto la diabetes tipo 2 como el cáncer colorrectal comparten algunos de los mismos factores de riesgo (sobrepeso u obesidad). Sin embargo, aún cuando se toman estos factores en consideración, las personas con diabetes tipo 2 todavía presentan un riesgo aumentado y suelen tener un pronóstico menos favorable después del diagnóstico (Martinez RJ, 2012).

## **1.5.2 Factores de Riesgo Modificables**

Los Factores de Riesgo Modificables son aquellos susceptibles al cambio por medio de

intervenciones de prevención primaria, que pueden llegar a ser minimizados o eliminados.

1.5.2.1- Sobrepeso u obesidad: En el sobrepeso u obesidad (El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud) (OMS, 2005). El riesgo de padecer y morir de cáncer colorrectal es mayor. El sobrepeso aumenta el riesgo de cáncer de colon tanto en los hombres como en las mujeres, aunque esta asociación parece ser mayor entre los hombres (Martinez RJ, 2012).

1.5.2.2- Inactividad física: (Inactividad Física se define como la falta de actividad física de forma regular, una persona sedentaria es aquella que realiza menos de 30 minutos diarios y 3 veces en la semana de ejercicio físico. El Sedentarismo duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular, de Diabetes Melitus tipo II, y de obesidad. Así mismo aumenta la posibilidad de sufrir de hipertensión arterial, osteoporosis, cáncer de mama y colon, entre otros (OMS, 2010). Existe una mayor probabilidad de padecer cáncer colorrectal. Estar más activo podría ayudar a disminuir el riesgo (Martinez RJ, 2012).

1.5.2.3- Elevado consumo de carne roja (tal como res, cerdo, cordero o hígado) y carnes procesadas (fiambres, embutidos y chazinados): pueden aumentar el riesgo de cáncer colorrectal. Cocinar las carnes a temperaturas muy altas (freír, asar o cocinar a la parrilla) crea compuestos químicos que aumentan el riesgo de cáncer. Una alimentación con un alto consumo de vegetales, verduras, frutas y granos integrales ha sido relacionada con un menor riesgo de cáncer colorrectal, aunque los suplementos de fibra no han demostrado que pueden ayudar a reducir este riesgo (Martinez RJ, 2012).

1.5.2.4- Tabaquismo: El tabaquismo es la adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo (OMS, 2010). Las personas que han fumado por mucho tiempo tienen una probabilidad mayor de padecer y morir de cáncer colorrectal que las personas que no fuman. El hábito de fumar causa cáncer de pulmón, pero también está relacionado con otros cánceres, como el cáncer colorrectal (Martinez RJ, 2012).

1.5.2.5- Consumo excesivo de alcohol: El cáncer colorrectal ha sido vinculado al consumo excesivo de alcohol. Limitar el consumo de alcohol a no más de dos tragos al día para los hombres y un trago al día para las mujeres podría dar muchos beneficios a la salud, incluyendo un menor riesgo de cáncer colorrectal. (Martinez RJ, 2012).

## **1.6. Signos y Síntomas de Cáncer Colorectal**

Los signos clínicos son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica, es decir, en el examen físico del paciente, a diferencia de síntomas, que son elementos subjetivos, señales percibidas únicamente por el paciente (Guyton A, 2015). En estadios

tempranos el cáncer colorrectal no produce sintomatología, de lo contrario, en etapas avanzadas de la enfermedad puede ocasionar uno o más de los siguientes síntomas: Un cambio en los hábitos de evacuación como diarrea, estreñimiento o reducción del diámetro de las heces fecales por varios días. Sensación de que se necesita defecar que no desaparece después de evacuar. Sangrado rectal. Sangre en las heces fecales que puede provocar que se vean más oscuras. Cólicos o dolor abdominal. Debilidad y cansancio. Pérdida inexplicable de peso (Lieberman DA, 2012).

A menudo, los cánceres colorrectales pueden sangrar en el tracto digestivo. Aunque a veces la sangre se puede ver en las heces o causar que estas se vean más oscuras, a menudo las heces se ven normales. Pero con el pasar del tiempo, la pérdida de sangre se puede acumular y puede causar anemia. En ocasiones, el primer signo de cáncer colorrectal es un análisis de sangre que muestra un bajo recuento de glóbulos rojos (Lieberman DA, 2012).

### **1.7. Diagnóstico de Cáncer Colorectal**

El Diagnóstico Médico establece a partir de síntoma, signos y los hallazgos de exploraciones complementarias, que patología padece el paciente. Son todos aquellos procedimientos por los cuales se identifica una enfermedad (Argente HA et al, 2008).

En la detección de estadios tempranos de neoplasia de colon o pólipos premalignos en pacientes asintomáticos incluyen métodos diagnósticos como: tacto rectal, sangre oculta en materia fecal y colonoscopia. Existen múltiples técnicas diagnósticas de tipo endoscópicas y de tipo complementarias (Giardiello FM, 2011).

**1.7.1. Exámenes Endoscópicos:** Estos exámenes se recomiendan para la detección de la enfermedad en personas asintomáticas y se emplean para el seguimiento de los operados. Son imprescindibles para confirmar el diagnóstico de los tumores colorrectales cuando se sospecha su existencia por otros métodos y para el hallazgo precoz en las lesiones precancerosas. Rectosigmoidoscopia rígida; Colonoscopia y rectosigmoidoscopia flexibles; Laparoscopia; Cistoscopia; Biopsia y Citología: pruebas indispensables para establecer el diagnóstico definitivo de la existencia del cáncer, de su variedad histológica y de su grado de diferenciación celular, lo cual reviste gran importancia para deducir el pronóstico e indicar el tratamiento más efectivo (Giardiello F.M., 2011).

**1.7.2. Exámenes Diagnósticos Complementarios:** Hemograma; Eritrosedimentación; Estudios de la función hepática; Heces fecales; Arteriografía mesentérica; Ecografía abdominal; Hidrocolon; Ecografía endoscópica; Ecografía transrectal; Tomografía computarizada (axial o helicoidal); Colonoscopia virtual; Tomografía computarizada del recto; Tomografía con emisión de positrones; Resonancia magnética; Gammagrafía; Cápsula endoscópica (Giardiello F.M., 2011).

## **1.8. Tratamiento de Cáncer Colorectal**

El Tratamiento es el conjunto de los medios de tipo higiénico, farmacológico, quirúrgico o físico, los cuales tendrán como finalidad primaria la curación o el alivio de enfermedades o algunos síntomas de estas una vez que se ha llegado al diagnóstico de las mismas (Real Academia Nacional de Medicina, 2012).

El cáncer de colon es una enfermedad curable mediante cirugía, la cual continúa siendo la forma primaria de tratamiento que resulta en la curación de aproximadamente 50 % de los enfermos; sin embargo, frente a una recurrencia tumoral, la ventaja de una nueva intervención con fines curativos solo estaría disponible para 10 a 20 % de estos pacientes (Casaus Prieto A., 2012).

1.8.1- Polipectomía y escisión local: Algunos cánceres de colon en etapas iniciales (etapa 0 y algunos tumores en etapa I inicial) o pólipos se pueden extirpar durante una colonoscopia. En una polipectomía, el cáncer se remueve como parte del pólipo. Una escisión local técnica que permite remover cánceres superficiales y una pequeña cantidad de tejido adyacente de la pared del colon.

1.8.2- Colectomía: Una colectomía es una cirugía para extraer todo o parte del colon. Los ganglios linfáticos adyacentes también son extirpados.

1.8.3- Hemicolectomía, colectomía parcial o resección segmentaria: Cuando se extirpa una porción patológica del colon.

1.8.4- Colectomía total. Técnica quirúrgica en la que se extirpa todo el colon. La colectomía total es infrecuente para tratar el cáncer de colon. Por lo general, solo se emplea si hay otra enfermedad en la parte del colon que no tiene cáncer, tal como cientos de pólipos (en alguien con poliposis adenomatosa familiar) o, a veces, enfermedad inflamatoria intestinal (Casaus Prieto A, 2012).

## **1.9. Prevención**

El mayor conocimiento de la historia natural y de los factores patogénicos implicados en el Cáncer Colorectal (CCR) ha permitido la instauración de programas preventivos dirigidos a evitar su aparición (profilaxis primaria), detectarlo precozmente (profilaxis secundaria) o minimizar su impacto en el pronóstico del paciente (profilaxis terciaria).

**1.9.1. Prevención primaria:** La profilaxis primaria en el CCR pretende atenuar o eliminar los factores implicados en el desarrollo de esta neoplasia. Estas medidas consistirán, fundamentalmente, en modificaciones de la dieta y la quimioprofilaxis. Entre las primeras, la Organización Mundial de la salud recomienda disminuir el consumo de grasas (preferiblemente por debajo del 20% del total calórico), aumentar el aporte de fibra (25 gramos en el día) y evitar un consumo excesivo de calorías y el sobrepeso. El ejercicio físico también parece prevenir la aparición de adenomas colorrectales y CCR. El hábito tabáquico se ha asociado a un mayor riesgo de aparición de CCR.



La administración de ácido acetilsalicílico u otros antiinflamatorios no esteroideos reduce la incidencia de adenomas y CCR. A pesar de este efecto favorable, se desconoce su beneficio neto, por lo que no se recomienda ésta estrategia de manera sistemática (Giardiello FM, 2011).

En 2014 un comité asesor internacional recomendó que la carne roja y la carne procesada fueran consideradas de alta prioridad para su evaluación por el Programa de Monografías de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), perteneciente a la OMS. Esta recomendación se basó en estudios epidemiológicos que sugerían que los pequeños aumentos en el riesgo de varios tipos de cáncer podían estar asociados con un alto consumo de carne roja o de carne procesada. Aunque estos riesgos son pequeños, para la salud pública podrían ser importantes dado que muchas personas en el mundo comen carne y el consumo de carne está aumentando en los países de ingresos bajos y medianos. Pese a que algunas agencias de salud ya recomiendan limitar la ingesta de carne, estas recomendaciones están dirigidas principalmente a reducir el riesgo de otras enfermedades. Con esto en mente, es importante para la IARC proporcionar evidencia científica autorizada sobre los riesgos de cáncer asociados con el consumo de carne roja y de carne procesada (OMS, 2015).

Los factores nutricionales y de estilo de vida son los que suponen un mayor riesgo para el desarrollo de un CCR (salvo en algunos subgrupos de población) y son los que pueden modificarse permitiendo así una auténtica profilaxis primaria. La dieta que se puede considerar óptima para la profilaxis del CCR es muy similar a la que previene de otros procesos patológicos como pueden ser las enfermedades cardiovasculares. Así debe de ser rica en verdura y pescado, pobre en carne roja y grasa, y con un suficiente aporte de micronutrientes. En el caso concreto del CCR cabe prestar una atención particular al contenido de fibra en la dieta y en un bajo consumo de carnes rojas y los derivados que de ésta se obtienen, ya que probablemente se trate de los factores protectores más importante (García González M, 2011).

**1.9.2. Prevención secundaria o cribado:** La profilaxis secundaria va dirigida a la detección precoz de las neoplasias colorrectales (adenoma o cáncer) y se basa en programas de cribado específicos para cada grupo de riesgo. Las estrategias empleadas habitualmente son la detección de sangre oculta en heces mediante métodos químicos (prueba del guayaco) o inmunológicos, y las técnicas endoscópicas (sigmoidoscopia o colonoscopia). El CCR reúne todas las características para que sea considerado tributario de un programa de cribado poblacional, en especial por tener una historia natural bien establecida, con un largo periodo presintomático y una lesión premaligna fácilmente reconocible y tratable, el pólipo adenomatoso. Todo ello hace que el cribado del CCR sea una estrategia altamente coste-efectiva y capaz de reducir la mortalidad asociada a esta enfermedad. Por último, el cribado del CCR consigue detectar y tratar adecuadamente la mayoría de

pólipos adenomatosos (Giardiello F.M., 2011).

**1.9.3. Prevención terciaria o vigilancia:** La profilaxis terciaria va dirigida a minimizar el impacto de las lesiones colorectales sobre el pronóstico de los pacientes, y se basa en los programas de vigilancia. Estas medidas persiguen la detección precoz de una eventual recidiva neoplásica o de eventuales lesiones metacrónicas en aquellos individuos que han desarrollado un adenoma o CCR (Giardiello F.M., 2011).

## **2. Hábitos Alimentarios**

Acción y efecto de seleccionar y elegir los alimentos (Real Academia Española).

Los hábitos alimentarios además de cubrir requerimientos de orden fisiológico, constituyen un fenómeno modulado por las características socioculturales y económicas propias de un grupo o de la sociedad, y por las características específicas de los individuos que la conforman. Los hábitos alimentarios son la manera en que los individuos o grupos de individuos, respondiendo a presiones culturales y sociales, seleccionan, consumen y utilizan los alimentos disponibles (García Cardona M et al, 2008).

## **3. Carnes Comestibles**

### **3.1 Definición Conceptual**

El Codex Alimentarius define la carne como: todas las partes de un animal que han sido dictaminadas como inocuas y aptas para el consumo humano o se destinan para éste fin. Sin embargo se denomina carne al músculo esquelético de los animales de sangre caliente, producidos principalmente por las técnicas ganaderas modernas y en parte por la caza. Además del músculo son productos cárnicos: la sangre, grasa, vísceras, huesos, etc., de los animales, que se utilizan para elaborar varios tipos de alimentos y algunos productos industriales como la gelatina (Monteiro C, 2014).

La carne está compuesta de agua, proteínas y aminoácidos, minerales, grasas y ácidos grasos, vitaminas y otros componentes bioactivos, así como pequeñas cantidades de hidratos de carbono. La composición química de la carne varía según distintos factores, tales como, especie, raza, alimentación, edad, sexo y zona anatómica. La composición de la carne magra es relativamente constante en una amplia diversidad de animales (Gil Hernandez A, 2010).

### **3.2 Carne Roja**

Carne roja es toda aquella proveniente de mamíferos, incluyendo carne de res, de ternera, cerdo, cordero, caballo y cabra.

#### **4. Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud**

Una adecuada clasificación de los alimentos toma en cuenta las implicaciones para la promoción de la salud y el bienestar de la población y reconoce los factores sociales, políticos y económicos que influyen en los sistemas alimentarios, el cambio de la comprensión pública de lo que es la alimentación saludable, factor clave en el aumento mundial de la obesidad y las Enfermedades Crónicas No Transmisibles - ECNT (diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer, entre otras).

Los métodos de la ciencia y la tecnología de alimentos, los sistemas alimentarios globalizados, poco regulados, que no se basan en alimentos sino en productos listos para consumir, y la correspondiente penetración en los mercados de sistemas alimentarios establecidos por las gigantes transnacionales, fabricantes de productos comestibles industrializados (Monteiro C et al, 2015).

La nueva clasificación incluye:

Grupo 1: alimentos naturales y mínimamente procesados

Grupo 2: alimentos procesados

Grupo 3: alimentos altamente procesados (ultraprocesados).

##### **4.1- Grupo 1. Alimentos naturales y mínimamente procesados.**

a) Alimentos naturales (no procesados): son de origen vegetal (verduras, leguminosas, tubérculos, frutas, nueces, semillas) o de origen animal (pescados, mariscos, carnes de bovino, aves de corral, animales autóctonos, así como huevos, leche, entre otros). Una condición necesaria para ser considerados como no procesados es que estos alimentos no contengan otras sustancias añadidas como son: azúcar, sal, grasas, edulcorantes o aditivos. La mayoría de los alimentos naturales tienden a dañarse o perecer en un corto plazo. Solo algunos pueden consumirse de inmediato; muchos son comestibles y seguros solamente después de su preparación y cocción (Monteiro C et al, 2015).

b) Alimentos mínimamente procesados: son alimentos naturales que han sido alterados sin que se les agregue o introduzca ninguna sustancia externa. Usualmente se sustrae partes mínimas del alimento, pero sin cambiar significativamente su naturaleza o su uso.

Estos procesos incluyen: limpiar, lavar, pasteurizar, descascarar, descamar, pelar, deshuesar, rebanar, filetear, secar, descremar, esterilizar, refrigerar, congelar, sellar, envolver y envasar al vacío. La fermentación, obtenida mediante la adición de microorganismos vivos al alimento, también es un proceso mínimo cuando no genera alcohol, como ocurre con el yogurt.

Estos procesos mínimos pueden aumentar la duración de los alimentos, permitir su almacenamiento, ayudar a su preparación culinaria, mejorar su calidad nutricional, y tornarlos más agradables al paladar y fáciles de digerir.

En combinaciones adecuadas, todos los alimentos de este grupo (naturales y mínimamente

procesados) forman la base para una alimentación saludable. La distinción entre los alimentos naturales y mínimamente procesados no es significativa (Monteiro C et al, 2015).

#### **4.2- Grupo 2. Alimentos Procesados.**

Productos comestibles procesados: se refieren a aquellos productos alterados por la adición o introducción de sustancias (sal, azúcar, aceite, conservantes y/o aditivos) que cambian la naturaleza de los alimentos originales, con el fin de prolongar su duración, hacerlos más agradables o atractivos.

Los procesos son variados y utilizan aceites, azúcares y sal; y métodos de conservación tales como la salazón, el encurtido, el ahumado y el curado. Los productos resultantes son reconocidos como versiones de los alimentos originales. Son producidos generalmente para ser consumidos como parte de comidas, pero también pueden ser consumidos por sí mismos como snacks. Ejemplos: verduras o leguminosas enlatadas o embotelladas y conservadas en salmuera, frutas en almíbar, pescado conservado en aceite, y algunos tipos de carne y pescado procesados, tales como jamón, tocino, pescado ahumado; al que se le añade sal con función conservante y para resaltar el sabor.

Los productos procesados generalmente conservan la identidad básica y la mayoría de los componentes del alimento original, pero los métodos de procesamiento usados hacen que sean desbalanceados nutricionalmente, debido a la adición de aceite, azúcar o sal (Monteiro C et al, 2015).

#### **4.3- Grupo 3. Alimentos altamente procesados (ultraprocesados).**

Los productos ultraprocesados se formulan en su mayor parte a partir de ingredientes industriales, y contienen poco o ningún alimento natural.

El objetivo del ultraprocesamiento es elaborar productos durables, altamente apetecibles, y lucrativos. Estos productos no son reconocibles típicamente como versiones de alimentos, aunque el ultraprocesamiento incluye técnicas diseñadas para imitar el aspecto, la forma y cualidades sensoriales de los alimentos que se procesaron para obtener los ingredientes. La mayoría están diseñados para ser consumidos como snacks y bebidas, por sí solos o en combinaciones con otros productos ultraprocesados.

Algunos son derivados directamente de ingredientes culinarios como aceites, grasas, harinas, almidones y azúcar (Monteiro C et. al, 2015).

La mayoría de los ingredientes de los productos ultraprocesados son aditivos, que incluyen entre otros, conservantes, estabilizantes, emulsionantes, disolventes, aglutinantes, aumentadores de volumen, edulcorantes, resaltadores sensoriales, de sabores y colores. El aumentador de volumen puede ser aire o agua. Se puede añadir micronutrientes sintéticos para fortificar los productos.

Actualmente, la mayoría de los productos ultraprocesados son resultado de una tecnología sofisticada. Estas tecnologías industriales incluyen procesos de hidrogenación, hidrólisis, extrusión, moldeado y remodelado, que son diseñadas para hacer que los ingredientes parezcan alimentos. También se incluyen versiones industriales de cocción tales como procesamiento previo de fritura y horneado. Tales métodos simulan la cocina doméstica, pero son generalmente muy diferentes a los productos que promueven, porque incluyen agentes y procesos muy diversos.

Ejemplos: sopas enlatadas o deshidratadas, sopas y fideos empaquetados instantáneos, margarinas, cereales de desayuno, mezclas para pastel, papas fritas, bebidas gaseosas, jugos, galletas, caramelos, mermeladas, salsas, helados, chocolates, fórmulas infantiles, leches para niños pequeños y productos para bebés, barras de energía, muchos tipos de panes, tortas, postres, pasteles, productos listos para calentar, muchos otros tipos de productos de bebidas, snacks, y carnes procesadas y ultra-procesadas (Monteiro C et al, 2015).

Estos productos ultraprocesados se consumen generalmente en el hogar o en las tiendas de comida rápida e incluyen también productos como hamburguesas, salchichas, papas fritas, nuggets de pollo, palitos de pescado precocidos, pizza, etc. Algunos simulan platos caseros pero se diferencian debido a la naturaleza de la mayoría de sus constituyentes, y a las combinaciones de conservantes y otros aditivos utilizados en su elaboración (Monteiro C et al, 2015); (OMS/OPS).

Varias características nutricionales, metabólicas, sociales, económicas y ambientales de los productos ultraprocesados afectan la salud. A continuación las principales razones: son nutricionalmente desequilibrados, de alta densidad energética, crean hábitos de consumo y adicción, pueden fácilmente desplazar comidas y platos preparados a partir de alimentos que son nutritivos, se ofrecen por mecanismos que son engañosos, pretendiendo imitar a los alimentos naturales o platos tradicionales, usando aditivos que reproducen aromas, sabores y colores, crean una falsa impresión de ser saludables (Cannon G, 2015).

## **5. Aditivos Alimenticios**

En la elaboración de la mayoría de los productos cárnicos se hace necesaria la utilización de determinados aditivos alimentarios que permitan garantizar su seguridad microbiológica y unas determinadas propiedades sensoriales demandadas por los consumidores (Gil Hernandez A, 2012).

Según el Codex Alimentarius, el concepto de Aditivo Alimentario se refiere a cualquier sustancia que, independientemente de su valor nutricional, se añade intencionadamente a un alimento con fines tecnológicos, en cantidades controladas. El uso generalizado que la industria alimentaria actualmente hace del tipo de sustancias obliga a establecer unos mecanismos de control que regulen su correcta utilización y que verifiquen sus resultados. Para que una sustancia sea admitida como aditivo debe estar bien caracterizada químicamente y debe superar los controles toxicológicos

establecidos por parte de los correspondientes organismos sanitarios. Asimismo, ha de demostrarse su necesidad de tal modo que su uso suponga ventajas tecnológicas y beneficios para el consumidor. Los motivos por los que deberá establecerse dicha necesidad son:

- Conservar la calidad nutritiva de un alimento.
- Proporcionar alimentos con destino a un grupo de consumidores con necesidades dietéticas especiales.
- Aumentar la estabilidad de un alimento o mejorar sus propiedades organolépticas.
- Favorecer los procesos de fabricación, transformación o almacenado de un alimento, siempre que no se enmascare materias primas defectuosas o prácticas de fabricación inadecuadas (Ibáñez FC et al, 2014).

Son varios los organismos con competencias en materia de aditivos alimentarios. Así, la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), creó un conjunto de comités que evalúan diversos aspectos de los aditivos. Para regular la incorporación de una sustancia a los alimentos son necesarias diversas pruebas que aseguren su inocuidad a las dosis idóneas para su uso. Se puede definir la toxicidad de una sustancia como su capacidad para producir efectos nocivos en un organismo vivo. Esta toxicidad depende de factores tales como: dosis (cantidad de sustancia absorbida), frecuencia de administración (única o repetida), grado de toxicidad de la sustancia y tiempo para que se manifiesten los efectos. La filosofía actual en el campo de la industria alimentaria es el de incorporar lo menos posible cualquier sustancia, ya sea como aditivo o como coadyuvante, y se recurre a métodos físicos que permitan una mejor manipulación y procesado de las materias primas, así como una óptima conservación del producto final (Ibáñez FC et al, 2014).

### **5.1- Nitratos, Nitritos y Nitrosaminas**

Los nitritos son compuestos de nitrógeno y de oxígeno formado a partir de un átomo de nitrógeno junto con dos átomos de oxígeno, conocidos como NO<sub>2</sub>. Los nitratos son ésteres o ácidos formados a partir de la combinación del ácido nítrico con una base (Demeyer A y col., 2010).

La carne se compone de varios componentes, como el hierro hemínico y proteínas de alto valor biológico. La carne también puede contener sustancias químicas que se forman durante el procesamiento de carne o su cocción. Por ejemplo, entre productos químicos cancerígenos que se forman durante el procesamiento de carne se incluyen compuestos N-nitroso e hidrocarburos aromáticos policíclicos. La cocción de la carne roja o carne procesada también produce aminas aromáticas heterocíclicas, así como otros productos químicos incluyendo hidrocarburos aromáticos

policíclicos, que también se encuentran en otros alimentos y en la contaminación del aire. Algunos de estos productos químicos son carcinógenos conocidos o sospechosos, pero pese a este conocimiento todavía no se comprende completamente cómo se incrementa el riesgo de cáncer por la carne roja o la carne procesada. (Ottone M, 2015).

Los productos cárnicos procesados, a los cuales se les ha adicionado sales de nitrito y/o nitrato, presentan unas características particulares de coloración debido a su interacción con la Mioglobina y a las condiciones de procesamiento, ya sean tratados térmicamente (productos cocidos) o deshidratados (crudo-curados) (Honikel A, 2008).

Las nitrosaminas son sustancias que se originan de nitratos y nitritos (sales potásicas y sódicas), componentes que se agregan a algunos alimentos para darles un agradable color cárnico y para conservarlos frescos, a través de métodos y procesamientos de carnes y embutidos como el curado, ahumado y salazón. Su objetivo es la formación de la coloración roja-rosado y del aroma que caracteriza a las carnes curadas, inhibición del crecimiento y desarrollo de bacterias patógenas como *Clostridium Botulinum*, y contribuir con el efecto antioxidante retardando el desarrollo de rancidez y evitando la aparición de las alteraciones de las características organolépticas y sensoriales. Estos compuestos se encuentran frecuentemente en embutidos como las salchichas, tocino, chorizo, jamón, jamón de pavo, salame, salamines, etcétera; en tanto, no se autoriza su uso en la carne picada, ya que mantienen la apariencia de fresca (Zanardi col, 2014).

Los nitratos y nitritos no son por sí mismos carcinogénicos en experimentación animal. Sin embargo, ambos pueden ser transformados endógenamente en N-nitrosocompuestos (NOC), especialmente nitrosaminas, por la acción de bacterias y macrófagos en la saliva y mucosa intestinal. Los nitritos se unen con amins secundarias contenidas en los alimentos para formar nitrosaminas (Zanardi y col, 2014).

Existen evidencias de que la mayoría de las N-nitrosaminas analizadas poseen actividad tóxica, mutagénica y cancerígena para un amplio número de especies animales, incluyendo en primates y humanos. Se ha observado que alrededor del 90% de las N-nitrosaminas estudiadas se comportan como potentes carcinógenos en al menos 30 especies animales y se han identificado unos 300 compuestos diferentes de N-nitrosaminas con dicho potencial (Mancebo et al., 2004).

## **5.2- Benzopirenos**

Los benzopirenos son hidrocarburos aromáticos policíclicos de los más conocidos y estudiados debido a que se ha podido analizar con relativa facilidad en diferentes matrices ambientales complejas y ha demostrado tener propiedades altamente carcinógenas. Estas sustancias se producen en el proceso de alimentos sometidos a tratamiento térmico durante su cocción, principalmente en el ahumado de las carnes y los quesos. Cuando la carne tiene mucha grasa y es asada al carbón, por

efecto del calor la grasa gotea y cae sobre las brasas, donde se quema y produce humo que a su vez impregna la carne formando los benzopirenos, clasificados dentro de la categoría 2A por la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer de Lyon, IARC (Burdaspal et al, 2011).

## **6. Conocimiento de Riesgo de Enfermar**

### **6.1. Definición de Conocimiento**

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). Facultad del ser humano para comprender mediante la razón, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas y los hechos. La metodología de generar conocimiento tiene dos etapas: la investigación básica, etapa donde se observa la teoría y, la investigación aplicada, etapa donde se aplica la información (Real Academia Española, 2007).

### **6.2. Riesgo de Enfermar**

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido. Sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud y pueden estar localizados en individuos, familias, comunidades y ambiente (Senado J, 2010). También se les llama factores de riesgo a un conjunto de factores que, en el proceso salud-enfermedad, pueden o no desencadenar un proceso en función de la diferente capacidad morbígena de cada uno de ellos y de los efectos de potenciación que pueden producirse entre unos y otros (Ruiz MA, 2003). Es un determinante que puede ser modificado por medio de la intervención y que por lo tanto permite reducir la probabilidad de que aparezca una enfermedad u otros resultados específicos. Para evitar confusión, se le puede referir como factor modificable del riesgo (Senado j, 2010).

### **6.3. Método de Escalamiento de Likert**

Dentro del campo de las ciencias sociales, han existido diversas modalidades y tipos de escalas, procedimientos y métodos de confiabilidad y validez que describe la importancia y utilización de herramientas técnicas y estadísticas para el abordaje de una o diversas problemáticas sociales a indagar. Su confección y aplicación y por la importancia de poseer un buen nivel de correlación con otras escalas y criterios de medición de actitudes, la escala de Likert es una de las más utilizadas para medir actitudes. La escala consiste en una serie de afirmaciones relacionadas a un objeto actitudinal determinado previamente, donde mediante la aplicación de un método manual o estadístico se determina su interrelación con lo estudiado, explicando los niveles de homogeneidad, heterogeneidad y correlación de las variables investigadas (Sulbarán D, 2010).

Es un tipo de instrumento de medición o de recolección de datos que se dispone en la investigación social para medir actitudes. Consiste en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones o



juicios ante los cuales se solicita la reacción (favorable o desfavorable, positiva o negativa) de los individuos. Es un tipo de escala que mide actitudes, es decir, que se emplea para medir el grado en que se da una actitud o disposición de los encuestados sujetos o individuos en los contextos sociales particulares. El objetivo es agrupar numéricamente los datos que se expresen en forma verbal, para poder luego operar con ellos, como si se tratará de datos cuantitativos para poder analizarlos correctamente (Fernandez I, 2005).

En la escala de Likert la medición se realiza a través de un conjunto organizado de ítems, llamados también sentencias, juicios o reactivos, relacionados con la variable que hay que medir, y frente a los cuales los sujetos de investigación deben reaccionar, en diferentes grados según las alternativas expuestas en un continuo de aprobación-desaprobación. Los ítems del instrumento de investigación deben caracterizarse por su validez y confiabilidad, por lo tanto para su elaboración y concreción definitiva deben pasar por un estricto proceso de depuración (Fernandez I, 2005).

Obtener los datos de lista para el análisis **mediante la codificación de las respuestas**. Cada posición es una pregunta de la encuesta, y la escala utiliza las siguientes respuestas: **totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo**. La codificación de las respuestas en consecuencia pueden ser: **totalmente en desacuerdo = 1, desacuerdo = 2, neutral = 3, de acuerdo = 4, muy de acuerdo = 5**. La medida de la actitud de cada individuo será la medida de los puntajes sumados de los ítems, según la ponderación asignada. Bajo la perspectiva de considerar las actitudes como un continuum que va de lo Favorable a lo Desfavorable, este método, además de situar a cada individuo en un punto determinado, tiene en cuenta la amplitud y la consistencia de las respuestas actitudinales (Sulbarán D, 2010).

## **7. Adulto**

Dicho de un ser vivo que ha llegado a la plenitud del crecimiento o el desarrollo. Es una fase que se produce como culminación de la adolescencia y que se extiende hasta el inicio de la vejez (Real Academia Española).

## **8. Sexo**

Condición orgánica, masculina o femenina (Real Academia Española).

## Estado del Arte

Se considera que el cáncer colorrectal llegará a ser la neoplasia más frecuente en el siglo XXI, puesto que constituye un problema sanitario de gran magnitud, debido a las altas tasas de morbilidad y mortalidad. Su desarrollo es posiblemente la consecuencia de una serie de hechos que se inician con una mutación o un proceso similar y sigue con fenómenos de progresión, donde pueden influir factores genéticos y ambientales. Asimismo, el predominio de la enfermedad en algunas regiones del mundo como Europa, América y ciertas áreas del Caribe, hace suponer que ciertos hábitos alimentarios pudieran incidir marcadamente en su desencadenamiento. (Mendoza A et al, 2009).

El cáncer colorrectal, considerado el tumor maligno más frecuente del tubo digestivo, constituye en la actualidad un problema sanitario de gran magnitud. Solo en los Estados Unidos de Norteamérica se diagnostican anualmente alrededor de 130 000 a 165 000 casos nuevos, por lo cual deviene la segunda causa de muerte por cáncer en esa nación y en Europa. En el primero de estos países, durante el 2005, el Instituto Nacional del Cáncer estimó un aproximado de 104.950 nuevas personas con cáncer de colon, que combinado con el de recto había provocado la muerte de 56 290 de ellas. (Ballinger AV, 2010).

En el año 2008 fallecieron en el mundo 57 millones de personas. De estas muertes, 36 millones se debieron a enfermedades no transmisibles y cerca del 80% se produjeron en países en desarrollo. La Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU), reunida en septiembre de 2011 en Nueva York, aprobó una declaración política sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en el mundo reconociendo el problema de enfermedades como el cáncer, la diabetes, enfermedades cardiovasculares y respiratorias crónicas. Además, los gobiernos asumieron la responsabilidad de promover, apoyar y reforzar las políticas y planes nacionales de prevención y control de estas enfermedades. El problema del cáncer en el mundo tendrá un impacto creciente en

las próximas décadas como producto del envejecimiento de la población debido a la mayor expectativa de vida y a la disminución del índice de natalidad observado. Este fenómeno alcanzará a Latinoamérica y a la Argentina, en donde se estima para el año 2030 un crecimiento del 49% de las personas de 65 o más años con respecto a 2010. El cáncer fue responsable de 7,6 millones de muertes en 2008, el 21% del total de fallecidos por enfermedades no transmisibles (Gualdrini UA, 2012).

En 2008, el cáncer colorrectal (CCR) produjo en el mundo alrededor de 1.300.000 nuevos casos y más de 641.000 muertes; el 41% de los casos se produjeron en las regiones menos desarrolladas y se espera que la incidencia aumente casi un 80% en las próximas dos décadas. El CCR se produce, en la mayoría de los casos, en personas mayores de 50 años, con un pico de incidencia entre 65 y 75 años; por lo tanto, el envejecimiento de la población generará una mayor proporción de personas con edad de padecerlo y este factor debe ser tenido en cuenta en el análisis y la proyección de las políticas de control de la enfermedad. (Gualdrini UA, 2012).

Durante 2012 hubo unos 14 millones de nuevos casos y 8,2 millones de muertes relacionadas con el cáncer. Se prevé que el número de nuevos casos aumente en aproximadamente un 70% en los próximos 20 años. En 2012, los cánceres diagnosticados con más frecuencia en el hombre fueron los de pulmón, próstata, colon y recto, estómago e hígado. En la mujer fueron los de mama, colon y recto, pulmón, cuello uterino y estómago. Más del 60% de los nuevos casos anuales totales del mundo se producen en África, Asia, América Central y Sudamérica. Estas regiones representan el 70% de las muertes por cáncer en el mundo. Se prevé que los casos anuales de cáncer aumentarán de 14 millones en 2012 a 22 millones en las próximas dos décadas (Martel C, 2015); (Informe mundial sobre el cáncer IARC, 2014).

El cáncer colorrectal (CCR) presenta una mayor prevalencia en los países que tienen una dieta de tipo occidental (rica en carnes, grasa animal e hidratos de carbono refinados y pobre en fibra) y no parece que las diferencias genéticas entre las poblaciones tengan una gran importancia en este aspecto. Además el aumento de incidencia que se está registrando en varias áreas geográficas parece relacionado con un aumento de la prosperidad local que se acompaña de una occidentalización de la dieta. Por otro lado es frecuente ver también un aumento importante de la incidencia en determinadas áreas geográficas que puede estar en relación con un aumento de la prosperidad y quizá también con una cierta occidentalización de la dieta y del estilo de vida (García Gonzalez M, 2011).

Un elevado contenido de fibra alimentaria en la dieta, actúa como un factor preventivo de cáncer colorectal, las verduras en general más que la fruta, parecen presentar un cierto efecto protector;

entre las primeras cabe destacar a las crucíferas y al ajo, al igual que los cereales integrales y las legumbres. En un estudio llevado a cabo por científicos del Reino Unido y Nueva Zelanda, publicada por *British Journal of Cancer* (Revista Británica de Cáncer), en que participaron más de 77,000 adultos, halló que las personas que consumen una dieta vegetariana saludable tienen un riesgo de cáncer de colon y rectal más bajo que las no vegetarianas. La investigación incluyó datos sobre casi 77,000 hombres y mujeres registrados en la que tras siete años de seguimiento, se identificaron 380 casos de cáncer de colon y 110 casos de cáncer colorrectal. Los demás participantes se dividieron en cuatro grupos: los semi vegetarianos, que comían carne menos de una vez por semana; los vegetarianos que comían pescado y mariscos, pero evitaban las demás carnes; los lacto-ovo-vegetarianos, que evitaban la carne pero comían huevos y/o lácteos; y los veganos, que evitaban todas las carnes, los huevos y los lácteos. Todos los vegetarianos, en conjunto, presentaban una reducción del 22 por ciento en el riesgo de contraer cáncer colorrectal, en comparación con los no vegetarianos. En términos de los cánceres individuales, eso equivalió a un riesgo del 19 por ciento más bajo de cáncer de colon y a un riesgo del 29 por ciento más bajo de cáncer rectal, hallaron los investigadores (Orlich M. et al., 2014).

Como plantea Arthur Schatzkin, director de la Oficina de Epidemiología Nutricional del Instituto Nacional del Cáncer (NCI, por sus siglas en inglés) y principal investigador del estudio clínico para la prevención de pólipos: el pólipo es el punto en el que podemos intervenir para evitar el cáncer colorrectal (Mendoza A et al, 2009). Modificaciones dietéticas pueden evitar la formación de pólipos, sino a partir de éste, reducir el riesgo de aparición de cáncer colorrectal y, a la vez, tratar de explicar las diferencias encontradas en algunas regiones del mundo, donde la incidencia de este tipo de neoplasia es alta en comparación con la escasa estadística correspondiente a India, Sudamérica y África, lo que les hace suponer que estos hábitos alimentarios pudieran actuar como factor desencadenante (Menendez P et al, 2012).

Un estudio del National Cancer Institute (Estados Unidos) revela que las dietas ricas en grasa saturada incrementan el riesgo de desarrollar cáncer de intestino. Los investigadores usaron cuestionarios sobre frecuencia alimentaria para medir el consumo de carnes y grasa y controlaron a los pacientes durante ocho años para detectar la aparición del cáncer. En ese período, 60 personas desarrollaron adenocarcinomas y 80 tumores carcinoides gastrointestinales, un tipo raro de cáncer. El consumo excesivo de grasas saturadas estuvo asociado a la aparición de tumores carcinoides. Comparadas con las personas que menos grasas saturadas consumían, las que más grasa saturada ingerían tenían 3,18 veces más riesgo de desarrollar tumores carcinoides (Cross AJ, 2008).

Una nueva evidencia genética fortaleció el vínculo entre el papel de las grasas en la dieta con la progresión del cáncer de colon. Una molécula llamada Receptor delta Activador del Proliferador de

Peroxisomas (delta-PPAR) está íntimamente relacionada con la progresión del cáncer de colon, al participar en la regulación del almacenamiento de grasas en los adipocitos. Estos receptores delta-PPAR están localizadas en la membrana nuclear de las células adiposas y se encargan de regular la expresión de sus genes de forma que pueden activar o frenar la formación de peroxisomas y en consecuencia activar o frenar la formación y acumulación de triglicéridos. Si la cantidad de grasa ingerida en la dieta es elevada, estas delta-PPAR activarán los genes de acumulación de triglicéridos que conllevan a obesidad y al proceso inflamatorio asociado (DuBois R, 2014).

En una investigación llevada a cabo por el Grupo de Metabolismo y Señalización Celular del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO); concluyó que las grasas saturadas estimulan la producción de células madre intestinales y hace que otras células se comporten como células madre, así se reproducen indefinidamente, se vuelven cancerosas y propician la aparición del cáncer de colon y otros tumores intestinales. Una dieta rica en grasas saturadas no solo cambia la biología de las células madre también altera la biología de poblaciones de células diferentes y ambos procesos, de forma colectiva conduce a la formación de tumores. Las células madre del intestino son más proclives a acumular las mutaciones que dan lugar al cáncer de colon. Estas células madre viven en el epitelio que recubre el intestino y generan los diferentes tipos celulares que dan lugar a este tapiz digestivo. Se debe procurar que la alimentación sea equilibrada, y de forma preventiva para numerosas patologías, entre ellas cáncer de colon y recto, que el 10% de las calorías consumidas provengan de grasas saturadas (Yilmaz O, 2016).

Se sabe que existen grupos con riesgo elevado de padecer esta neoplasia, entre los que figuran los pacientes con adenomas colorrectales, afecciones inflamatorias crónicas del intestino y poliposis familiar, así como los que tienen antecedentes familiares de cáncer digestivo o en otras localizaciones, y padecen enfermedades que evolucionan con inmunodeficiencias. La edad no deviene un factor relevante antes de los 50 años en individuos no predispuestos; sin embargo, después de haberlos cumplido, el riesgo aumenta hasta duplicarse su incidencia en cada década. A nivel mundial, más del 90 % de cáncer de colon y de recto se producen en adultos mayores de 50 años de edad (Hechavarria P y col.,2011).

La probabilidad de padecer éste tipo de cáncer incrementa entre un 30 y 50% en personas con Diabetes Mellitus con respecto de aquellas que no presentan ésta enfermedad metabólica, según un estudio publicado en el Journal of the National Cancer Institute. Pero éste no es el único estudio al respecto, Donald Garrow de la Universidad Médica de Carolina del Sur, presentó un estudio en noviembre de 2005 en el que señala que las personas con Diabetes son en promedio 1.4 veces más propensas a desarrollar cáncer de colon. Aunque se desconocen las causas exactas del cáncer colorrectal, Garrow señala que los altos niveles de insulina en la sangre de las personas con

Diabetes podrían estar relacionados con el desarrollo del cáncer, pues tras las etapas de experimentación en laboratorio, se vió que las células mucosas que proporcionan recubrimiento al colón se transformaban en células cancerígenas al ser expuestas a altos niveles de insulina (Munguia D, 2013).

El estudio de la carga de enfermedades en la Argentina muestra que los años de vida perdidos por muerte prematura (AVPMP) por CCR para ambos sexos fue de 46.151 años en el 2005, representando el 9,4% del total de AVPMP producidos por neoplasias malignas (Borrueal et al, 2010). En la Argentina, según estimaciones de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC), se produjeron 11.000 nuevos casos de CCR en 2008, y los datos de mortalidad del Ministerio de Salud de la Nación muestran que en 2009 en nuestro país fallecieron 6.613 personas por esta causa, el 11,5% del total de muertes por tumores malignos (Borrueal et al, 2010).

Actualmente cuando se diagnostica un cáncer colorrectal, en más del 60% de los casos la enfermedad ya se encuentra avanzada a nivel regional o a distancia, y éste es el principal factor que influye en la sobrevida global, que se ubica en alrededor del 60%. Cuando el diagnóstico puede efectuarse en etapas tempranas y las probabilidades de curación son superiores al 90 % y los tratamientos son menos invasivos. En la Argentina no se han implementado acciones sistemáticas tendientes a la prevención y detección temprana del CCR y por este motivo el Instituto Nacional del Cáncer decidió encarar el proceso de elaboración de un programa destinado a tal fin (Bidart ML, 2015).

La distribución de las defunciones por tumores malignos en ambos sexos del año 2009 evidencia que el cáncer de pulmón fue responsable del mayor número de muertes con 8.992 defunciones, el 15,6% del total. Luego le siguen el cáncer colorrectal con 6.613 defunciones, el 11,5% del total, y el cáncer de mama con 5.466 muertes (9,5%) (Borrueal et al, 2010).

Según estimaciones de la IARC, en la Argentina se produjeron 11.000 nuevos casos del CCR en 2008, de los cuales 5.800 fueron en hombres y 5.200 en mujeres, con una tasa ajustada de 20,4/100.000 habitantes (ambos sexos) y un riesgo acumulativo de 2,32 (0 a 75 años). La tasa ajustada de incidencia en mujeres se ubica en el 16,7/100.000 habitantes y en hombres en 25,3/100.000 habitantes (Ferlay *et al.*, 2010).

De acuerdo con los datos de Estadísticas Vitales publicados por la DEIS, el cáncer colorrectal causó en la Argentina 6.613 muertes en el año 2009, el 11,5% del total de muertes por tumores malignos, de las cuales 3.545 (53%) fueron de hombres. Se ubica en el segundo lugar dentro de las principales causas de muerte por cáncer en el año 2009. La tasa de mortalidad específica por cáncer

de colon y recto en ambos sexos, estandarizada con población mundial por 100.000 habitantes, para toda la Argentina para el quinquenio 2005-2009, fue de 11,56 (IC 95%: 11,26-11,86). La tasa ajustada en hombres se registró en 14,98 (IC 95%:14,46-15,49) y en mujeres 9,05 (IC 95%: 8,69-9,40) (Abriata MG, 2011).

En Argentina las predicciones para el año 2030 con respecto a la incidencia y mortalidad por CCR estiman 16.600 nuevos casos, es decir, un incremento del 46% sobre las cifras de 2008, con 8.941 casos nuevos en hombres (54% del total) y 7.722 en mujeres, y más de 10.600 muertes por esta causa (5.718 de hombres y 4.931 de mujeres), lo que representa un incremento en 20 años de aproximadamente un 60% (Globocan, 2008; Ferlay *et al*, 2010).

Las personas que comen más de 160 gramos diarios de carne roja o procesada tienen 35% más probabilidades de desarrollar cáncer intestinal. EPICN (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) llevó a cabo el seguimiento durante al menos 5 años a 478.040 hombres y mujeres de 35 a 70 años de edad de 10 países europeos. Todos estaban libres de cáncer cuando fueron incluidos en la investigación, entre 1992 y 1998. Tras el período de seguimiento se diagnosticaron 1.329 cánceres colorrectales. El nombrado estudio muestra que el riesgo absoluto de desarrollar CCR a 10 años para un individuo mayor de 50 años es de 1,71% para la categoría más alta de consumo de carne roja y de 1,28% para la categoría más baja de la ingesta de carne roja; el riesgo es de 1,86% para la categoría más baja del consumo de pescado y de 1,28% para los individuos en la categoría más alta del consumo de pescado (Norat *et al*, 2006).

En un meta-análisis de 15 estudios prospectivos sobre el consumo de carne roja (7.367 casos) y 14 estudios prospectivos sobre el consumo de carne procesada (7.903 casos), mostraron un RR de 1,28 (IC 95%: 1,15-1,42) para la carne roja y de 1,20 (IC 95%: 1,11-1,31) para la carne procesada (Larsson *et al.*, 2006). El consumo de carne roja y procesada se asocia de manera positiva tanto con el riesgo de cáncer de colon como de recto, aunque la asociación con carne roja es mayor para el de recto (Larsson *et al.*, 2006).

Los mecanismos específicos que subyacen a la asociación entre la carne roja y el CCR serían dos las causales: Uno de ellos sería el estímulo de la secreción de insulina endógena, y otra hipótesis señala a las carnes rojas como fuente de aminas heterocíclicas cancerígenas (Chan *et al.*, 2010). La evidencia indica que la asociación entre la carne roja y el cáncer colorrectal puede estar relacionada con el proceso de cocción. Varios estudios han encontrado que el riesgo de cáncer de colon es especialmente mayor entre los que consumen carne con una superficie muy dorada o carne que ha sido sometida a altas temperaturas (Chan *et al.*, 2010); (Santarelli *et al.*, 2008).

Un estudio realizado en la Universidad de Carolina del Norte, en el que participaron 1932 hombres y mujeres mayores de 45 años, analizó la percepción y la ingesta de carnes, basado según método de cocción por nivel de doneness, y las estimaciones de la ingesta de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs). Encontró que no sólo la ingesta de carne roja se asoció positivamente con el riesgo de cáncer colorectal, sino además según el método de cocción empleado. En base a los resultados obtenidos del cuestionario, el 75 % contestó correctamente que los métodos de cocción de carnes a altas temperaturas, como frituras o ahumados, producen HAPs sobre la superficie de las mismas, compuestos que predisponen al desarrollo de malformaciones cancerígenas sobre las células epiteliales del colon y recto (Norat T et al, 2011).

De acuerdo al estudio Perspectivas Agrícolas 2014 de la OCDE en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el aumento en el consumo de carne en todo el mundo está vinculado a la urbanización, una tendencia que se traduce en el cambio de estilos de vida y hábitos de consumo. La investigación refiere que Australia encabeza la lista de quienes más consumen carne, cada habitante ingiere 93 kilogramos de carne en promedio al año o alrededor de 250 gramos al día. Los consumidores argentino resisten entre los mayores consumidores de carne del mundo con 84,7 kilogramos per cápita por año, tan sólo detrás de sus pares de Australia, Estados Unidos e Israel. El dato se desprende del último reporte anual (2014) de agricultura y ganadería que realizó la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (OCDE-FAO, 2015).

Según la FAO, el consumo anual de carne roja per cápita promedio es de 41.90 kilogramos. Es decir que, a nivel mundial, se consume mucha más carne roja de la que deberíamos. (FAO, 2015).

La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC por su sigla en inglés), la agencia sobre cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha evaluado la carcinogenicidad del consumo de carne roja y de carne procesada. Después de una revisión exhaustiva de la literatura científica acumulada, un Grupo de Trabajo de 22 expertos de 10 países, convocados por el Programa de Monografías de la IARC, clasificó el consumo de carne roja como probablemente carcinógeno para los humanos (Grupo 2A), basado en evidencia limitada de que el consumo de carne roja causa cáncer en los humanos y fuerte evidencia mecanicista apoyando un efecto



carcinógeno. Esta asociación se observó principalmente con el cáncer colorrectal, pero también se han visto asociaciones con el cáncer de páncreas y el cáncer de próstata. La carne procesada se clasificó como carcinógena para los humanos (Grupo 1), basada en evidencia suficiente en humanos de que el consumo de carne procesada causa cáncer colorrectal (Straif K, 2015).

El Grupo de Trabajo de la IARC consideró más de 800 estudios que investigaron asociaciones para más de una docena de tipos de cáncer con el consumo de carne roja y de carne procesada en muchos países y poblaciones con dietas diversas. La evidencia más influyente provino de grandes estudios de cohorte prospectivos realizados en los últimos 20 años. El riesgo de cáncer relacionado con el consumo de carne roja es más difícil de estimar debido a que la evidencia de que la carne roja causa cáncer no es tan fuerte. Sin embargo, si se demostrara que la asociación de la carne roja y el cáncer colorrectal es causal, los datos de los mismos estudios sugieren que el riesgo de cáncer colorrectal podría aumentar en un 17% por cada porción de 150 gramos de carne roja consumida diariamente. Los expertos concluyeron que cada porción de 50 gramos de carne procesada consumida diariamente aumenta el riesgo de cáncer colorrectal en un 18% (Straif K, 2015).

Un estudio sobre hábitos de compra y consumo, realizado en el mes de mayo de 2016 en España, y en el que formaron parte varias asociaciones de consumidores. 2030 fueron las personas que participaron voluntariamente del mismo y quienes respondieron un cuestionario con 50 preguntas. De los resultados obtenidos se determinó que los hombres consumen carnes a diario en mayor proporción que las mujeres (23 % y 10 % respectivamente); y el 68 % afirmó que los hombres son mayores consumidores de carnes que las mujeres.

En el año 2007 en la ciudad de Madrid (España), se realizó una investigación impulsada por EuropaColon España, con el aval de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y por el grupo de Tratamiento de Tumores Digestivos (TTD), denominada Encuesta sobre el grado de conocimiento de cáncer colorectal en la población. El universo formado por adultos mayores de 18 años, cuyo tamaño muestral comprendido por 600 participantes (n=600), de los cuales 300 hombres y 300 mujeres; la técnica de aplicación fue a través de entrevista telefónica asistida por ordenador y cuyo período en que se recogió la información fue durante el mes de enero de 2007 (Sastre J, 2009).

Más del 95% de la población reconoce al menos alguna de las expresiones: cáncer de colon, cáncer de recto o cáncer colorrectal, aunque sólo un 40% cita estos términos de forma espontánea (sin sugerir ningún nombre) (Sastre J, 2009).

Un 8% lo asocian como una enfermedad del aparato digestivo y un 32% lo asocia a un tipo de cáncer que afecta al aparato digestivo (Sastre J, 2009).

El 95% considera el cáncer colorrectal como una enfermedad grave o muy grave. Apenas un 2% minimiza su importancia (Sastre J, 2009).

Aproximadamente el 60% afirmó que la supervivencia es del 50 % de los afectados , y más de un tercio sostiene que la probabilidad de supervivencia es escasa, aunque son relativamente pocos los que la consideran nula (Sastre J, 2009).

La principal condición que determina una mayor probabilidad de supervivencia es la prontitud del diagnóstico, su detección temprana. Así lo reconoce el 60% de los entrevistados, muy por delante de cualquier otra condición, como la eficacia del tratamiento seguido (13%), que el cáncer esté poco extendido (7%), el régimen alimenticio que se siga (4%), o el estado psicossomático del paciente (3%) (Sastre J, 2009).

En referencia a las medidas de prevención de la aparición del cáncer colorrectal: la mitad de los entrevistados no logró mencionar ninguna hasta que no le son sugeridas, pese a lo cual, el nivel de reconocimiento sugerido resulta muy elevado, con cifras superiores al 80% para las más mencionadas (Sastre J, 2009).

El 39,3 % de los encuestados seleccionó a las Frutas y Verduras cuando se les preguntó qué tipo de alimentos son los indicados consumir diariamente para prevenir el cáncer colorectal; seguido por un 14 % alimentos ricos en fibra, 10,3 % por alimentos magros, 6,9 % por legumbres, 2 % por dieta mediterranea, y un 1,9 % seleccionó pescados (Sastre J, 2009).

Existió un gran desconocimiento en torno a los síntomas que indican la presencia de cáncer colorrectal: el 52% de los entrevistados se mostró incapaz de mencionar siquiera algún síntoma. Entre los síntomas más citados destacan el estreñimiento, las diarreas, los cólicos y dolores de vientre o las evacuaciones dolorosas (Sastre J, 2009).

El 47 % de los entrevistados consideró que se trata de una patología predominantemente masculina, frente a un 18% que tiende a pensar que afecta indistintamente a ambos sexos, y tan sólo un 8% que la atribuye predominantemente al género femenino (Sastre J, 2009).

Respecto a las edades de riesgo de padecer cáncer colorectal, el 51 % de los participantes afirmó que se da en edades menores a los 50 años, y más del 20 % concluyó que no sabe o no contesta (Sastre J, 2009).

En relación al tratamiento de la enfermedad, el 27 % respondió cirugía o extirpación de la zona

afectada, el 30 % refirió quimioterapia y un 45 % no sabe no contesta (Sastre J, 2009).

Durante el año 2013 se llevó a cabo por la Universidad Nacional de Salta, una investigación con el fin de evaluar los conocimientos sobre prevención de cáncer colorectal comparado con otros tumores. Estudio de tipo descriptivo y comparativo con muestra no probabilística. El instrumento de observación fue una encuesta con 7 preguntas cerradas, de opciones múltiples relacionadas con la prevención del cáncer. Con un tamaño de muestra  $n=100$ . El porcentaje de respuestas correctas sobre prevención y diagnóstico temprano de los tumores evaluados no supera el 70% en ningún caso, siendo llamativo el bajo porcentual respecto al cáncer de colon en general. El 20% de los encuestados ( $n=20$ , IC: 0,13-0,28) sabía que el cáncer de colon puede tener un componente hereditario. Del total de los encuestados, 36 (36%, IC: 0,27- 0,45) respondieron que el cáncer de colon tiene estrategias de diagnóstico temprano. El 52 % ( $n=52$ , IC: 0,44- 69) de los entrevistados respondió correctamente acerca de los factores de riesgo, incluyendo el sobrepeso u obesidad, elevado consumo de alcohol, dieta carente o escasa de fibra alimentaria, elevado consumo de carnes rojas como sus derivados procesados, y hábito tabáquico (Loterio Polesel J, 2014).

### **III - MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **Enfoque**

El estudio fue de tipo Mixto, con predominio Cuantitativo, ya que se describió la problemática alimentaria de forma concreta y delimitada referente al consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas.

Se utilizó recolección de datos cuantitativos con base en medición numérica, para estimar la ingesta de alimentos, y de forma cualitativa en lo concerniente a la percepción del riesgo de enfermar.

#### **Alcance**

El estudio fué de tipo Descriptivo, recolectando, midiendo y describiendo las características alimentarias, cantidades ingeridas y la percepción del riesgo de contraer Cáncer Colorectal, por consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas.

#### **Diseño de Investigación**

El estudio de investigación fué de tipo Observacional, Descriptivo, ya que no se manipularon las variables para evaluar sus efectos, sino que se valoró tal cual se manifestaron.

El tipo de diseño fué Transversal, llevándose a cabo en un momento particular.

Carácter fué de tipo Prospectivo, ya que se analizó la ingesta actual de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas, en adultos de 50 a 75 años de edad.

#### **Población**

El tipo de muestreo fué aleatorio representativo de la población adulta argentina. Se estudiaron adultos de 50 a 75 años de edad, que concurrieron al supermercado Coto, ubicado en Avenida San Juan 2168, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en los meses de julio y agosto de 2016.

N = 23.140.

El tamaño de la población fué estimado al promediar la cantidad de adultos de 50 a 75 años de edad, que asistieron diariamente al comercio, multiplicado por los días en que se llevó a cabo la etapa de recolección de datos de la investigación.

**Unidad de Análisis**

Adultos de 50 a 75 años.

**Tamaño de la Muestra**

Se evaluó el total de clientes adultos de 50 a 75 años de edad que concurren al Supermercado Coto.

n = 140.

El tipo de muestra fué No Probabilística, Por Voluntariado, ya que los elementos no dependen de la probabilidad, sino de causas relacionadas y ajustadas a las características de la investigación.

**Criterios de Inclusión**

- Adultos en edades comprendidas de entre 50 a 75 años.
- Clientes del Supermercado Coto ubicado en Avenida San Juan 2168, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Criterios de Exclusión**

- Clientes del Supermercado que se hayan negado a participar, en todos los momentos de la encuesta.
- Adultos en edades de 50 a 75 años, que hayan tenido o que tengan alguna patología oncológica.

## **Formulación de Hipótesis**

HIPOTESIS I : El 70 % de los Adultos mayores de 50 años de edad, superan la Ingesta Diaria Recomendada de consumo de Carnes Naturales, Procesadas y Ultraprocesadas.

(Variable de Investigación, Estadística, Univariada).

HIPOTESIS II : El 50 % de los Adultos mayores de 50 años de edad, desconocen los Factores de Riesgo de Cáncer Colorectal.

(Variable de Investigación, Estadística, Univariada).

## **Recolección de Datos**

Para la Recolección de datos, se utilizó un cuestionario estructurado, para determinar el tipo, la cantidad y el patrón semanal de consumo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas, de los adultos de 50 a 75 años de edad de ambos sexos, e inferir en el conocimiento de riesgo de cáncer colorectal.

Las variables estudiadas fueron: la cantidad de carnes naturales consumidas diariamente; la cantidad de carnes procesadas consumidas diariamente; la cantidad de carnes ultraprocesadas consumidas diariamente; los diferentes tipos de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas consumidas; diferenciación en la ingesta de carnes entre ambos sexos; el patrón semanal y de fin de semana de consumo de carnes; y el conocimiento de riesgo de contraer cáncer colorectal por consumo excesivo de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas..

El instrumento utilizado fué el Recordatorio Alimentario de 24 Horas, que fué acompañado con modelos visuales, detallando el tipo de alimento y las porciones del mismo, de manera de poder cuantificar la ingesta, evaluar la adecuación, y determinar si supera o no la ingesta diaria recomendada.

Para la recolección de datos sobre conocimiento de riesgo de cáncer colorectal, como instrumento se utilizó un cuestionario estructurado. El método de escalamiento de Likert fué empleado para medir las variables que constituyen actitudes. Se presentaron 16 afirmaciones, y se solicitó al entrevistado que manifieste la opción que considere acertada, seleccionando una de las cinco categorías de la escala. Las variables evaluadas fueron factores de riesgo de CCR, síntomas de CCR, alimentos protectores de CCR, métodos de cocción que predisponen al desarrollo de CCR, edades de incidencia de CCR, incidencia entre sexos de CCR, entre otras.

## **Análisis Estadístico**

Los datos de la investigación fueron procesados y analizados por medio del Sistema SARA, en el que se cargaron los gramos de cada alimento consumido. Se utilizó el Sistema Microsoft Excel 2010 para cuantificar y valorar los diferentes datos cuali-cuantitativos de la investigación.

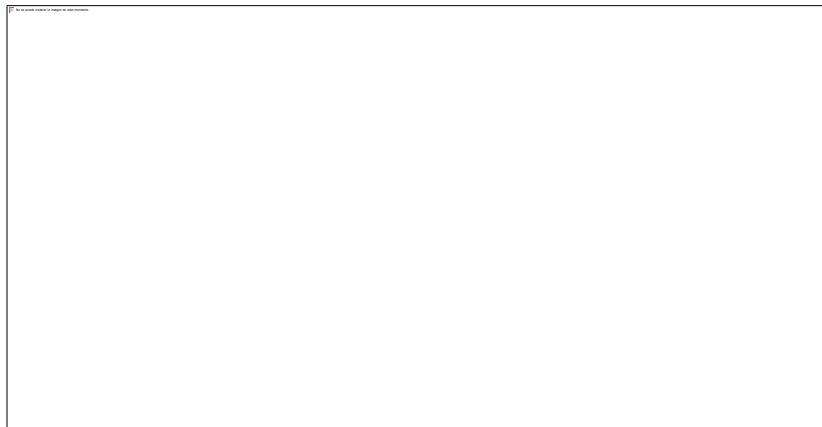
## **IV - RESULTADOS**

El trabajo de Investigación estuvo conformado por un tamaño muestral de 140 Adultos (n= 140), que asistieron y participaron voluntariamente al supermercado Coto, situado en Av. San Juan 2168 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Las edades comprendidas entre los 50 a 75 años. La edad media fue de 60,3 años +/- 6,09 años. El 50 % correspondió al sexo femenino (n=70) y el 50 % al masculino (n=70).

El promedio en el consumo total diario de carnes (naturales, procesadas y ultraprocesadas) fué de 360,85 gramos, +/-127,84 gramos. Al diferenciar según sexos, los hombres refirieron maor consumo que las mujeres (422,70 gramos, +/-130,92 y 299,03 gramos, +/-130,94 gramos respectivamente).

El promedio en la ingesta diaria de carnes rojas naturales fué de 310,3 gramos, +/-119,8 gramos. Al dividir según sexos, los hombres refirieron mayor consumo que las mujeres. (348,8 gramos, +/-122,60 y 261,5 gramos, +/-122,62 gramos respectivamente).

El 84 % (n=118) superaban la ingesta diaria de 100 gramos de carnes rojas naturales. En el sexo femenino lo superaban el 74 % (n=52) y en el masculino el 94 % (n=66).



**Gráfico Nro 1:** Ingesta diaria de Carnes Rojas en Adultos de 50 a 75 años de edad (n=140).

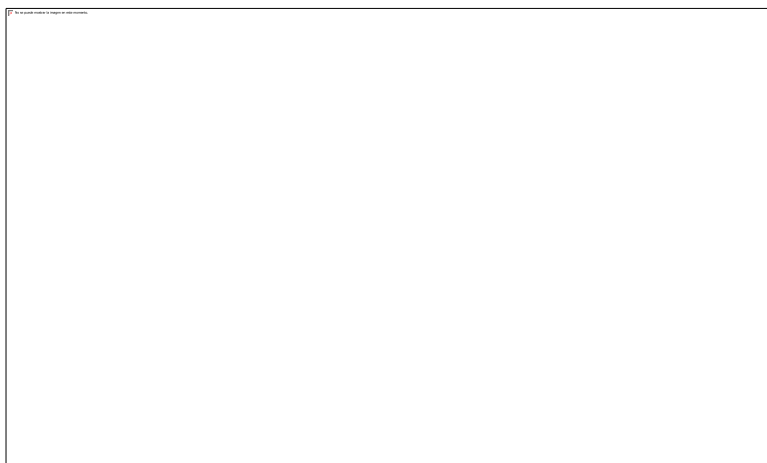
Referencia: Elaboración propia a partir de datos revelados en el trabajo de campo.

El promedio en la ingesta diaria de carnes procesadas y/o ultraprocesadas fué de 100,18 gramos, +/-47,9 gramos. Al dividir según sexos, los hombres refirieron mayor consumo que las mujeres (108,86 gramos, +/-48,90 gramos y 90,06 gramos, +/-48,92 gramos respectivamente).

El 46 % (n=64) superaban la ingesta diaria de 50 gramos de carnes procesadas y/o ultraprocesadas. En el sexo femenino lo superaban el 37 % (n=26) y en el masculino el 54 % (n=38).

**Gráfico Nro 2:** Ingesta diaria de Carnes Procesadas/Ultraprocesadas en Adultos de 50 a 75 años de edad (n=140).





Referencia: Elaboración propia a partir de datos revelados en el trabajo de campo.

El promedio en la ingesta diaria de Grasas Saturadas de origen cárnico fué de 48,52 gramos, +/-29,05 gramos. Al dividir según sexos, los hombres refirieron mayor ingesta que las mujeres (58,70 gramos, +/-29,21 gramos y 38,33 gramos, +/-29,22 gramos respectivamente).

En el presente trabajo de investigación se pretendió categorizar el conocimiento de Cáncer Colorectal en los Adultos de 50 a 75 años de edad. (Tabla Nro. 1).

El 41 % (n= 57) estaban en desacuerdo con la consigna: El Cáncer Colorectal, se produce en la mayoría de los casos, en personas mayores de 50 años, con un pico de incidencia entre 65 y 75 años.

El 38 % (n= 52) estuvo en desacuerdo con la afirmación: En los procesos de elaboración de fiambres, embutidos y chazinados son los responsables de la formación y adhesión de sustancias altamente cancerígenas.

El 30 % (n= 43) estuvo en desacuerdo con la afirmación: Métodos de cocción de carnes como asadas y/o ahumadas, frituras, salteados; favorecen la formación de compuestos nocivos para la salud.

El 28 % (n= 38) estuvo en desacuerdo con la consigna: Nutricionalmente las carnes no pueden ser reemplazadas por fiambres, embutidos y/o chazinados.

El 28 % (n= 39) estuvo en desacuerdo y el 32 % (n= 45) se mostró neutral con la afirmación: La probabilidad de contraer cáncer colorectal en las personas que padecen Diabetes Mellitus aumenta entre un 30 a 50 %.

Tabla Nro 1: Conocimientos generales y de factores de riesgo de Cáncer Colorectal (n=140).

	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	NEUTRAL	EN DESACURDO	TOTALEMENTE EN DESACUERDO
--	-----------------------------	---------------	---------	-----------------	---------------------------------

<b>AFIRMACIÓN</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Argentina se encuentra entre los cinco países de mayor consumo de carnes a nivel mundial.	58	41	61	44	7	5	13	9	1	1
La comida preferida por los argentinos es el Asado (carnes asadas, vísceras y embutidos).	47	34	67	48	2	1	21	15	3	2
Una ingesta diaria rica en carnes, aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular y de variados tipos de cáncer.	47	34	63	45	2	1	26	19	2	1
Se recomienda un mayor consumo de carnes blancas (Aves y Pescados) que de carnes rojas (Vacuna, de Cerdo, de Caballo).	59	42	65	46	2	1	13	9	1	1
Las carnes rojas presentan mayor contenido de grasas perjudiciales para la salud, que las carnes blancas.	54	39	71	51	0	0	15	11	0	0
Nutricionalmente las carnes no pueden ser reemplazadas por fiambres, embutidos y/o chazinados.	41	29	60	43	1	1	26	19	12	9
Métodos de cocción de carnes como asadas y/o ahumadas, frituras, salteados; favorecen la formación de compuestos nocivos para la salud.	26	19	60	43	11	8	37	26	6	4
En los procesos de elaboración de fiambres, embutidos y chazinados son los responsables de la formación y adhesión de sustancias altamente cancerígenas.	25	18	53	38	10	7	47	34	5	4
El consumo diario de verduras, frutas, legumbres y cereales integrales, actúan como factores protectores frente al cáncer colorectal.	27	19	69	49	12	9	29	21	3	2
El Cáncer Colorectal, se produce en la mayoría de los casos, en personas mayores de 50 años, con un pico de incidencia entre 65 y 75 años.	15	11	51	36	17	12	49	35	8	6
El método diagnóstico definitivo de cáncer colorectal es la biopsia.	17	12	53	38	43	31	26	19	1	1
El diagnóstico y tratamiento precoz de Enfermedad Inflamatoria Intestinal ó de Pólipos Intestinales, disminuye la incidencia de cáncer colorectal y evita su progresión.	18	13	48	34	54	39	20	14	0	0
La probabilidad de contraer cáncer colorectal en las personas que padecen Diabetes Mellitus aumenta entre un 30 a 50 %.	11	8	45	32	45	32	36	26	3	2
Argentina se encuentra entre los países con tasas de incidencia alta de cáncer colorectal.	36	26	58	41	32	23	14	10	0	0
El cáncer colorectal presenta una incidencia mayor en hombres que en mujeres.	35	25	56	40	25	18	20	14	4	3
Los hombres consumen mayor cantidad de carnes que las mujeres.	62	44	61	44	10	7	7	5	0	0

Referencia: Elaboración propia a partir de datos revelados en el trabajo de campo

Al evaluar los Factores de Riesgo de cáncer colorectal, se observó que el 13 % (n=18) supo

reconocer adecuadamente las 7 opciones del listado. (Opciones: Sobrepeso u Obesidad – Sedentarismo - Elevado consumo de carnes rojas y procesadas - Bajo consumo de verduras, frutas, legumbres, cereales integrales – Bajo consumo de agua - Tabaquismo – Elevado consumo de alcohol). (Tabla Nro. 2).

Tabla Nro 2: Opciones Seleccionadas de Factores de riesgo de Cáncer Colorectal

CATEGORIAS	%	n
7 Opciones Seleccionadas	13	18
6 Opciones Seleccionadas	25	35
5 Opciones Seleccionadas	30	42
4 Opciones Seleccionadas	20	28
3 Opciones Seleccionadas	10	14
2 Opciones Seleccionadas	1	2
1 Opción Seleccionada	1	1
0 Opción Seleccionada	0	0

Referencia: Elaboración propia a partir de datos revelados en el trabajo de campo.

Al indagar los Síntomas de cáncer colorectal, se observó que un 5 % (n=7) supo reconocer adecuadamente las 7 opciones dadas. (Opciones: Sensibilidad y dolor abdominal – Sangre en materia fecal – Diarreas, estreñimiento u otros cambios en el ritmo evacuatorio normal – Heces delgadas – Sensación de evacuación incompleta – Pérdida de peso sin ninguna causa conocida – Cansancio extremo). (Tabla Nro. 3).

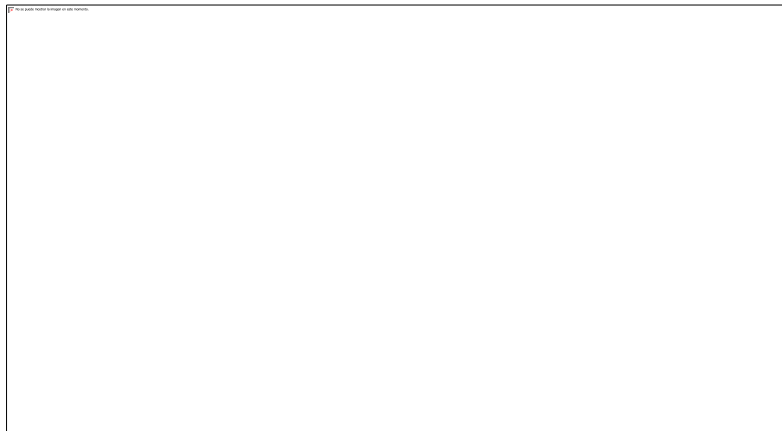
Tabla Nro 3: Opciones Seleccionadas de Síntomas de Cáncer Colorectal

CATEGORÍAS	%	n
7 Opciones Seleccionadas	5	7
6 Opciones Seleccionadas	11	16
5 Opciones Seleccionadas	24	33
4 Opciones Seleccionadas	28	39
3 Opciones Seleccionadas	26	37
2 Opciones Seleccionadas	6	8
1 Opción Seleccionada	0	0
0 Opción Seleccionada	0	0

Referencia: Elaboración propia a partir de datos revelados en el trabajo de campo.

Al evaluar qué cantidad de Carnes Rojas se puede consumir por día, para que no sea un factor de riesgo de cáncer colorectal; se observó que el 16 % (n=22) respondió adecuadamente hasta 100 gramos. (Gráfico Nro. 3).

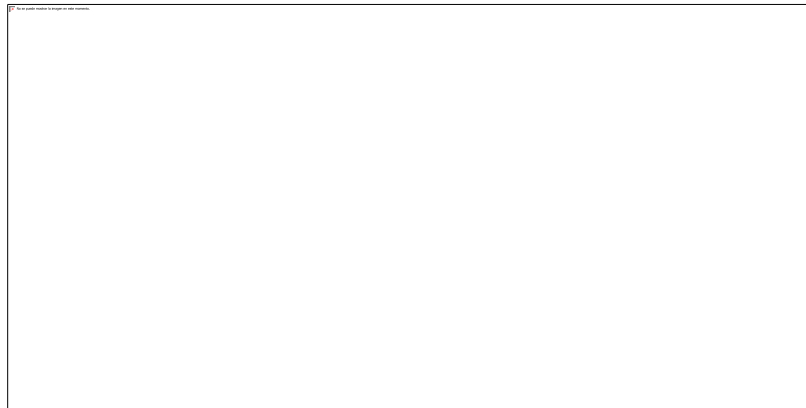
Gráfico Nro 3: Cantidad diaria de consumo de Carnes Rojas, para que no sea un Factor de Riesgo de Cáncer Colorectal.



Referencia: Elaboración propia a partir de datos revelados en el trabajo de campo.

Al indagar qué cantidad de Fiambres, Embutidos y/o Chazinados se puede consumir por día, para que no sea un factor de riesgo de cáncer colorectal; se observó que el 51 % (n=71) respondió correctamente hasta 50 gramos. (Gráfico Nro. 4).

Gráfico Nro 4: Cantidad diaria de consumo de Fiambres, Embutidos y/o Chazinados, para que no sea un Factor de Riesgo de Cáncer Colorectal.



Referencia: Elaboración propia a partir de datos revelados en el trabajo de campo.

## **Discusión**

En éste trabajo de investigación se buscó evaluar el tipo y la cantidad de ingesta de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas; y categorizar los conocimientos de riesgo de Cáncer Colorectal en

relación al consumo de las nombradas carnes, en adultos de 50 a 75 años de edad.

En la actualidad Argentina es considerado un país con alta incidencia y morbimortalidad de Cáncer Colorectal, sumado a que es uno de los mayores consumidores de carnes en todo el mundo (Martel C, 2015).

En la investigación realizada por E.P.I.C.N. (Estudio Prospectivo Europeo sobre Cáncer y Nutrición), basado en el seguimiento durante al menos 5 años a 478.040 hombres y mujeres de 35 a 70 años de edad de 10 países europeos, confirma que la ingesta superior a 160 gramos de carnes rojas, aumenta un 35 % la probabilidad de desarrollar cáncer colorectal. Tras el período de seguimiento se diagnostica un total de 1.329 casos de cánceres colorrectales. En éste estudio (EPIC) se determina la ingesta promedio diaria de 211,7 gramos de carnes rojas. En la presente investigación, no coincidió ya que el consumo promedio diario de carnes rojas fué mayor.

La Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC por su sigla en inglés), la agencia sobre cáncer de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha evaluado la carcinogenicidad del consumo de carne roja y de carne procesada. La IARC considera más de 800 estudios que investigaron asociaciones para más de una docena de tipos de cáncer. Los expertos concluyen que cada porción de 100 gramos de carne roja consumida diariamente puede aumentar en un 17% el riesgo de contraer cáncer colorectal, y superar la ingesta diaria de 50 gramos de carnes procesadas aumenta el riesgo en un 18%. En contraposición en el presente estudio no coincidió, ya que el consumo de carnes rojas fué tres veces más, y el consumo de carnes procesadas y/o ultraprocesadas fué dos veces más.

En la investigación llevada a cabo por el Grupo de Metabolismo y Señalización Celular del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO); concluye que las grasas saturadas estimulan la producción de células madre intestinales y hace que otras células se comporten como células madre, así se reproducen indefinidamente, se vuelven cancerosas y propician la aparición del cáncer de colon y otros tumores intestinales; por tanto, se hace hincapié en el mismo, una ingesta diaria de grasas saturadas, que no supere el 10 % de las kilocalorías consumidas, el equivalente a 22,2 gramos de éstas grasas, para un aporte calórico diario de 2000 kilocalorías u 8400 kilojoules, de una dieta tipo. La presente investigación no coincidió, ya que el consumo promedio de grasas saturadas de origen cárnico fué el doble que lo referido por la investigación realizada por CNIO, superando la ingesta diaria recomendada.

El 75 % (n=1449) de los entrevistados en el estudio de la Universidad de Carolina del Norte, responde adecuadamente que los métodos de cocción de carnes a altas temperaturas provocan la

formación de compuestos altamente cancerígenos, como los hidrocarburos aromáticos policíclicos. Según los resultados de la presente investigación no coincidió, ya que fué menor quienes respondieron correctamente.

En el estudio sobre hábitos de compra y consumo realizado en 2016 en España, determina que el 68 % (n=1380) afirman que los hombres son mayores consumidores de carnes que las mujeres. Esta investigación no coincidió debido a que fué mayor la proporción de quienes afirmaron la consigna.

En el estudio realizado en el año 2007 por EuropaColon España, con el aval de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y por el grupo de Tratamiento de Tumores Digestivos (TTD), denominada Encuesta sobre el grado de conocimiento de cáncer colorectal en la población; el 60,2 % de los encuestados responde correctamente en referencia a los alimentos que actúan en la prevención de desarrollo de cáncer colorectal. En la presente investigación, coincidió ya que el 68 % (n=96) sabían los alimentos que actúa como protectores de la enfermedad.

En el estudio de EuropaColon España, el 48 % de los entrevistados sabe responder cuales son los síntomas de cáncer colorectal, el 48 % restante responde uno o más de las opciones dadas. En el presente estudio no coincidió con EuropaColon España, ya que más del 50 % supo responder cuatro o más, de un listado con siete síntomas.

En ésta misma investigación de EuropaColon España, el 47 % considera que se trata de una patología predominantemente masculina. Los datos arrojados en éste estudio no coincidió ya que más del 60 % respondió que el cáncer colorectal presenta mayor incidencia en hombres que en mujeres.

Respecto a las edades de riesgo de padecer cáncer colorectal, el 29 % de los participantes afirma que se da en edades mayores a los 50 años. En el presente estudio no coincidió, ya que más del 40 % respondió que el cáncer colorectal se produce en la mayoría de los casos en adultos mayores de 50 años con un pico de incidencia en edades de 65 a 75 años.

En la investigación realizada por la Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias de la Salud, en la que se evaluó los conocimientos sobre prevención de cáncer colorectal comparado con otros tumores, al momento de preguntarles a los entrevistados cuales eran los factores de riesgo de desarrollar cáncer colorectal, de un listado que incluía items como sobrepeso u obesidad, elevado consumo de alcohol, dieta carente o escasa de fibra alimentaria, elevado consumo de carnes rojas como sus derivados procesados, y hábito tabáquico; el 52 % (n=52) responde correctamente. Éste

estudio no coincidió, ya que fué mayor quienes respondieron correctamente a tal consigna.

### **Conclusión**

El presente estudio pretendió evaluar la ingesta de carnes naturales, procesadas y ultraprocesadas; como factor de riesgo de cáncer colorectal; en adultos de 50 a 75 años de edad, de la Ciudad de Buenos Aires, en los meses de septiembre y octubre de 2016. Luego de su realización y a partir de los resultados obtenidos, se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

- 360,85 gramos es la ingesta promedio diaria de carnes (naturales, procesadas y ultraprocesadas); los hombres consumen mayor cantidad de carnes que las mujeres (403,70 gramos/día y 299,03 gramos/día respectivamente).
- El 84 % (n=118) superan la ingesta diaria de 100 gramos de carnes rojas naturales; en las mujeres lo supera el 74 % (n=52) y en hombres el 94 % (n=66). 310,3 gramos es la ingesta promedio diaria de carnes rojas naturales; siendo que los hombres consumen mayor cantidad de carnes rojas que las mujeres (348,8 gramos/día y 261 gramos/día respectivamente).
- El 46 % (n=64) supera la ingesta diaria de 50 gramos de carnes procesadas y/o ultraprocesadas; en las mujeres lo supera el 37 % (n=26) y en hombres el 54 % (n=38). 100,18 gramos es la ingesta promedio diaria de carnes procesadas y/o ultraprocesadas; los hombres consumen mayor cantidad que las mujeres (108,86 gramos/día y 90,06 gramos/día respectivamente).
- 48,52 gramos es la ingesta promedio diaria de grasas saturadas de origen cárnico; la ingesta en los hombres es superior al de las Mujeres (58,70 gramos/día y 38,33 gramos/día respectivamente).
- El 72 % (n=101) está de acuerdo con que nutricionalmente las carnes no pueden ser reemplazadas por fiambres, embutidos y/o chazinados; y el 28 % está en desacuerdo.
- Un 62 % (n=86) conoce que los métodos de cocción de carnes como asadas y/o ahumadas, frituras, salteados; favorecen la formación de compuestos nocivos para la salud; el 30 % lo desconoce.
- Un 56 % (n=78) está de acuerdo con que en los procesos de elaboración de fiambres, embutidos y chazinados son los responsables de la formación y adhesión de sustancias altamente cancerígenas; el 38 % está en desacuerdo.
- El 68 % (n=96) conoce acerca del consumo diario de verduras, frutas, legumbres y cereales integrales actúan como factores protectores frente al cáncer colorectal; mientras que un 23 % lo desconoce.
- El 65 % (n=91) sabe que el cáncer colorectal presenta una incidencia mayor en hombres que en mujeres; el 18 % respondió neutralmente y el 17 % lo desconoce.
- El 13 % (n=18) sabe reconocer los siete factores de riesgo de cáncer colorectal, el 25 % (n=35) reconoce seis y el 30 % (n=42) reconoce cinco factores de riesgo. En tanto, un 12 % reconoce tres ó menos de los siete items de la lista.
- El 84 % (n=118) desconoce la cantidad de consumo diario de carnes rojas para que no sea un factor de riesgo de cáncer colorectal, y el 16 % sabe que la ingesta es menor a 100 gramos en el día.
- El 51 % (n=71) sabe que hasta 50 gramos de carnes procesadas y ultraprocesadas es la cantidad



diaria que se puede consumir para que no sea un factor de riesgo de cáncer colorectal, y el 49 % (n=69) lo desconoce.

### **Consideración Final**

Una vez culminado el presente estudio, se pudo determinar que si bien los adultos de 50 a 75 años de edad que formaron parte de la muestra, presentaron conocimientos altos a medios acerca de los factores de riesgo y nociones generales acerca del cáncer colorectal; la ingesta de los diferentes tipos de carnes que favorecen el desarrollo de esta grave enfermedad es ampliamente superada a los gramajes de ingestas diarias recomendadas.

Sería de vital importancia en futuros trabajos de investigación, elaborar y concretar diversas estrategias, que permitan hacer educación alimentaria y cambios en los hábitos alimentarios, necesarios para reducir al mínimo posible los factores de riesgo del desarrollo de una patología casi desconocida, subestimada y poco difundida, como es el cáncer de colon y recto. Estrategias dirigidas en especial a la población de riesgo de padecerla, los adultos mayores de 50 años de edad; actuando a través de la intervención nutricional, sobre todo en las medidas preventivas y logrando el desarraigo de los factores de riesgo.

### **Comprobación de Hipótesis**

**Hipótesis I: Se Aprueba.** Más del 70 % de los Adultos de 50 a 75 años de edad, superan la ingesta diaria recomendada según OMS/IARC, 2015; de carnes rojas naturales, procesadas y/o ultraprocesadas. Observando que en la presente investigación el 84 % (n=118) superaba la ingesta de 100

gramos de carnes rojas naturales.

**Hipótesis II: Se Rechaza.** Más del 50 % de los Adultos de 50 a 75 años de edad, presentan conocimientos acerca de los diversos Factores de Riesgo de Cáncer Colorectal.

### **Bibliografía**

- Academia Nacional de Medicina. Ministerio de Salud de la Nación. Consenso Argentino 2004 para la Prevención del Cáncer Colorrectal.

- AADYND/CNPC. Documento Base para la Revisión de las Guías Alimentarias para la Población Argentina Argentina;2013 p.1–104. Disponible en:

[http://www.colegionut.com.ar/docs/Guia\\_Alimentaria\\_CN.pdf](http://www.colegionut.com.ar/docs/Guia_Alimentaria_CN.pdf)

- Casal ER, Velázquez EN, Mejía RM, et al. Rastreo del Cáncer Colorrectal. Barreras y facilitadores percibidos por una población. *Medicina* (Buenos Aires) 2009; 69:135- 42.
- Corbalán, M. Cuervo, M et al. Capítulo 2: Ingestas dietéticas de referencia: Conceptos y evolución histórica
- Cunningham D, Atkin W, Lenz HJ, et al. Colorectal cancer. *Lancet*. 2010;375:1030-47.
- FAO. Hoja de Balance de Alimentos [Internet]. [citado: 2015 Feb 11]. Disponible en: <http://www.fao.org/waicent/faostat/agricult/fbs-s.htm>
- Formoso, C., Gonzales, M., & Borges, L. (2010). El estado nutricional y su influencia en la calidad de vida de los pacientes con cáncer. *Nutrición* , 3-49.
- García González M: Factores de riesgo, diagnóstico y seguimiento. Conceptos actuales en cáncer colorrectal y consideraciones futuras para el siglo XXI. II Simposium Internacional de Investigación en Cáncer del Hospital Ramón y Cajal. Madrid, octubre de 1998.
- Gil Hernandez A. (2010). Carnes y derivados. En: Tratado de Nutrición. Tomo 2. Composición y Calidad nutritiva de los Alimentos. Madrid: Médica Panamericana. 2010;323:32-13.
- González-Rodiles Heredia RE, Rodríguez Fernández Z, Casaus Prieto A. Cáncer de colon recurrente: diagnóstico y tratamiento. *Rev Cubana Cir*. 2009;48(1)
- Gualdrini UA, Sambuelli A, Barugel M, et al. Prevención del Cáncer Colorrectal. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2005;35(2):104- 40.
- Hano García OM, Wood Rodríguez L, Villa Jiménez OM. Caracterización clínico epidemiológica y endoscópica en pacientes con cáncer colorrectal. *Rev Cubana Med*. 2010;49(1):7-16.
- Hechavarria P, Meriño T, Fernández Y, Pérez A. Características clínicas del cáncer de colon. *MEDISAN*. 2003;7(3).
  
- Ing. Agr. M. Sc. Adrian Bifaretti. IPCVA: La diversificación del consumo de carnes en Argentina. [Internet]. Buenos Aires, Argentina; [citado: 2015 Feb 12]. Disponible en: <http://www.ipcva.com.ar/vertext.php?id=668>
  
- Monteiro C a. ¿Cómo evitar el reemplazo de alimentos naturales por productos alimenticios ultra-procesados? 2012.
  
- Monteiro CA, Cannon G. (2012). El sistema alimentario. Productos ultra-procesados. Producto Reformulación no mejorará la salud pública. *World Nutrition*, septiembre de 2012, 3, 9:406-434. Obtenible en [www.wphna.org](http://www.wphna.org).

- MSN. 2° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009 para Enfermedades no Transmisibles [Internet]. Argentina; 2009. Disponible en: [www.msal.gov.ar/fesp/.../seg\\_encuesta\\_nac\\_factores\\_riesgo\\_2011.pdf](http://www.msal.gov.ar/fesp/.../seg_encuesta_nac_factores_riesgo_2011.pdf).
- OPS. Alimentos, nutrición, AF y prevención del Cáncer: una perspectiva mundial. 2007; disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=13330&Itemid](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=13330&Itemid)
- OPS/OMS. Consumo de alimentos y bebidas ultra-procesados en América Latina: Tendencias, impacto en obesidad e implicaciones de política pública. 2014.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Madrid, España.
- Suarez MM, Lopez LB, Alimentación Saludable (2011). Guía para su realización. Argentina, Buenos Aires: El Ateneo; 2011.
- Torresani ME, Somosa MI, Universidad de Buenos Aires. Lineamientos para el cuidado nutricional. 3ra. de. Argentina, Buenos Aires: Eudaba; 2009.
- Vázquez, C., & Reynoso, M. (2013). Diabetes Mellitus tipo 2 y Cáncer Colorrectal: posibles mecanismos moleculares asociados. *Gaceta Médica de Mexico*, 149.
- World Health Organization. Percepción de riesgos. En: Informe sobre la salud en el mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Geneva: World Health Organization; 2002. p.31-50.

# **ANEXOS**