



Licenciatura en Nutrición

Trabajo Final Integrador

“Adherencia a la modificación de los hábitos alimentarios en pacientes postquirúrgicos de cáncer colorrectal”

Carrera: Licenciatura en Nutrición

Alumna: Fabiana Alejandra Ferro

Docente: Lic. María Florencia Ruiz

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Marzo-2014 – Junio 2015

AGRADECIMIENTOS

A mi pareja por toda la entrega y cariño que siempre me ha brindado.

Quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible que esta Tesis se realizara y finalizara con éxito.

Un especial reconocimiento para: Dr. Carlos A. Vaccaro por autorizarme a hacer este trabajo con pacientes de cirugía en cáncer colorrectal.

Dra. Inés Sammartino, a quién agradezco toda la, orientación, ayuda y a sus valiosos conocimientos.

A mi amiga Mercedes Soriano por el apoyo incondicional y ayudarme desinteresadamente.

A mi amiga y colega Silvina Alejandra Stella por su buena voluntad y disposición en facilitarme material para esta Tesis.

A mis amigos de la vida por el apoyo incondicional y enseñarme a alcanzar las metas y sueños.

Gracias

Resumen

Adherencia a la modificación de los hábitos alimentarios en pacientes postquirúrgicos de cáncer colorrectal

Autora: Ferro Fabiana, A. E-mail: faalfe@gmail.com

Universidad Isalud

Introducción: El cáncer colorrectal (CCR) constituye uno de los tumores más frecuentes a nivel mundial. La Argentina tiene una tasa de incidencia de 20,4/100.000, La influencia de la dieta y el estilo de vida en el riesgo de CCR han sido descriptos. **Objetivo:** conocer la adherencia a la modificación de los hábitos alimentarios en pacientes post quirúrgicos de CCR del HIBA mayores de 18 años. **Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, antes y después. Se analizaron los cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos ricos en grasas y fibra antes de la cirugía. Luego se dieron pautas dietoterápicas saludables en consultorio y seguimiento telefónico. A las 20 semanas se realiza nuevamente el cuestionario telefónicamente. **Resultados:** Se encuestaron 36 pacientes de 60 años promedio. El 47% presentó sobrepeso u obesidad. Los alimentos ricos en grasas más elegidos fueron quesos enteros y carnes rojas. Se observó un bajo consumo de alimentos ricos en fibra. Hubo una disminución estadísticamente significativa en la media del score para el consumo de alimentos ricos en grasas (p-valor= 0,015). Se vio una notable disminución en el consumo de los productos de pastelería (p-valor=0,051). No hubo aumento estadísticamente significativo del consumo de alimentos ricos en fibra entre la encuesta basal y la final. Más de la mitad de los pacientes fumadores al momento de la encuesta basal abandonaron este hábito (p-valor=0,035). Si bien un solo paciente comenzó actividad física luego de la intervención, se observó un incremento en la media de los días por semana de los que ya realizaban esa actividad antes de la cirugía (de 1,93 a 2,73). **Conclusiones:** La Hipótesis no pudo ser confirmada. La baja adherencia nos demuestra que no alcanza solo con pautas dietoterápicas. Para conseguir cambios habría que hacer consultas multidisciplinarias frecuentes donde se plantee un plan dietoterápico personalizado.

Índice

1. Introducción.....	5
2. Abreviaturas:	6
3. Planteamiento del problema	7
4. Marco Teórico	8
4.1 Cáncer Colorrectal.....	8
4.1.1 Definición de Cáncer	8
4.1.2 El cáncer colorrectal (CCR).....	9
4.1.3 Epidemiología del Cáncer Colorrectal.....	10
4.1.4 Diagnóstico del Cáncer Colorrectal.....	11
4.1.5 Órgano afectado	13
4.1.6 Factores de protección del cáncer colorrectal	19
4.2 Adherencia	25
4.2.1 Diabetes.....	26
4.2.2 Hipertensión.....	27
4.2.3 Tabaquismo.....	27
4.2.4 Actividad Física	28
5. Metodología.....	30
5.1 Diseño.....	30
5.2 Hipótesis.....	30
5.3 Ámbito.....	30
5.4 Población.....	30
5.5 Criterios de Selección.....	31
5.6 Cálculo de tamaño muestral:	31
5.7 Intervención en consultorio luego de la intervención quirúrgica.	32
5.8 Variables a evaluar	33
5.8.1 Valoración Antropométrica:	33
5.8.2 Historia Alimentaria:	33
5.8.3 Actividad Física y sedentarismo	34
5.8.4 Tabaquismo.....	34
5.8.5 Scores.....	35
5.9 Análisis de los datos:.....	35
6. Resultados.....	37
7. Discusión	44
8. Conclusiones.....	45
9. Anexo.....	47
10. Bibliografía.....	52

1. Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) constituye uno de los tumores malignos más frecuentes, siendo un problema para la salud mundial. La Argentina se ubica dentro de los países con tasas de incidencia altas (20,4/100.000), compartiendo el quinto lugar con Puerto Rico en todo el continente. Se estiman 16.600 nuevos casos de CCR, y más de 10.600 muertes para el año 2030, lo que representa un incremento en 20 años de aproximadamente un 60% [1]. El desarrollo del CCR se produce como consecuencia de la compleja interacción de factores hereditarios [2-7] y ambientales [3,4] tales como la dieta, el consumo de alcohol, tabaquismo y obesidad entre otros.

La influencia de la dieta y el estilo de vida en el aumento del riesgo de cáncer colorrectal han sido ampliamente descritos [5]. Sin embargo, es poco lo que se conoce en relación al rol de la dieta luego del tratamiento de la enfermedad en cuanto a la progresión, supervivencia y calidad de vida [6,7,8]. Actualmente la División de Nutrición Humana de la Universidad de Wageningen en Holanda en el hospital regional académico, se está llevando a cabo un estudio longitudinal con 11 hospitales participantes, que intenta evaluar el rol de la dieta, el estilo de vida, el índice de masa corporal y el status nutricional en pacientes con cáncer colorrectal que evalúa los aspectos mencionados [9]. Este estudio no contempla la adherencia a las pautas dietoterápicas.

La adherencia a las pautas alimentarias es un fenómeno complejo ya que implica el cambio de conductas fuertemente arraigadas a la vida simbólica y cotidiana de las personas. Este fenómeno ha sido estudiado principalmente en enfermedades crónicas no transmisibles como la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus. El conocimiento del proceso de adherencia y sus implicancias, permite asumir el rol orientador como profesional de la salud teniendo en cuenta una visión global [10, 11, 12]. Según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las tasas de adherencia a los tratamientos a largo plazo en las enfermedades crónicas en los países desarrollados promedian 50%, valor que puede disminuir en los países en desarrollo debido a la mayor escasez de recursos y las desigualdades en el acceso a los servicios de salud [10]. No está descrita aun la adherencia a las pautas dietoterápicas en los sujetos con CCR en la población del Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA). Por lo antes descrito, surge la pregunta **¿cuál es la adherencia a la modificación de los hábitos alimentarios luego de recibir pautas dietoterápicas en pacientes operados de cáncer colorrectal?**

2. Abreviaturas:

ACV: accidente cerebrovascular

AGT: Ácidos Grasos Trans

ADN: ácido desoxirribonucleico

CCR: El cáncer colorrectal

ECA: Estudios Controlados Aleatorizados

GLOBOCAN: Agencia internacional para la investigación sobre el cáncer

HIBA: Hospital Italiano de Buenos Aires

IARC: Agencia Internacional de Investigación en Cáncer.

IAM: infarto agudo de miocardio

INC: Instituto Nacional del Cáncer Ministerio de Salud de la Nación Argentina

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

OMS: Organización Mundial de la Salud

Pro.Can.He: Programa de Cáncer Hereditario

SOMF: Sangre Oculta en Materia Fecal

SON: suplementos orales nutricionales

TRN: tratamiento de reemplazo de nicotina

VCC: video colonoscopia

3. Planteamiento del problema

Este trabajo persigue como **objetivo principal** conocer la adherencia a la modificación de los hábitos alimentarios en pacientes post quirúrgicos de cáncer colorrectal del HIBA en pacientes mayores de 18 años al momento de la operación de CCR.

Como objetivos específicos se desea:

- ❖ Conocer la valoración nutricional del paciente por medio del índice de masa corporal al momento del diagnóstico de CCR.
- ❖ Describir los hábitos alimentarios en relación al consumo de alimentos ricos en grasas y fibra alimentaria.
- ❖ Evaluar la modificación en los hábitos alimentarios luego de recibir pautas dietoterápicas.
- ❖ Evaluar hábito tabáquico anterior a la cirugía y la cesación tabáquica luego de la intervención
- ❖ Evaluar la realización de actividad física anterior a la cirugía y a las 20 semanas luego de la intervención.

4. Marco Teórico

4.1 Cáncer Colorrectal

4.1.1 Definición de Cáncer

Todos los cánceres empiezan en las células, unidades básicas de vida del cuerpo. Para entender lo que es el cáncer, ayuda saber lo que sucede cuando las células normales se hacen cancerosas.

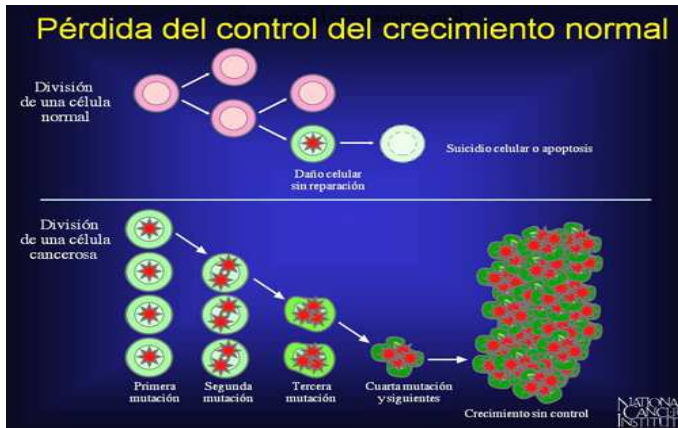
El cuerpo está formado de muchos tipos de células. Estas células crecen y se dividen en una forma controlada para producir más células según sean necesarias para mantener sano el cuerpo. Cuando las células envejecen o se dañan, mueren y son reemplazadas por células nuevas. Sin embargo, algunas veces este proceso ordenado se descontrola [13].

El material genético (ADN) de una célula puede dañarse o alterarse lo cual produce mutaciones (cambios) que afectan el crecimiento y la división normales de las células. Cuando esto sucede, las células no mueren cuando deben morir y células nuevas se forman cuando el cuerpo no las necesita. Las células que sobran forman una masa de tejido que es lo que se llama tumor.

El cáncer es un término que se usa para enfermedades en las que células anormales se dividen sin control y pueden invadir otros tejidos. Las células cancerosas pueden diseminarse a otras partes del cuerpo por el sistema sanguíneo y por el sistema linfático [13].

El cáncer no es una enfermedad sino muchas enfermedades. Hay más de 100 (cien) diferentes tipos de cáncer. La mayoría de los cánceres toman el nombre del órgano o de las células en donde empiezan; por ejemplo, el cáncer que empieza en el colon se llama cáncer de colon [13].

Figura 1: Pérdida del control del crecimiento normal



Fuente: National Cancer Institute, 2014.

4.1.2 El cáncer colorrectal (CCR)

Es el cáncer que se presenta en los tejidos del colon (la parte más larga del intestino grueso). La mayoría de los cánceres de colon son adenocarcinomas (cánceres que empiezan en las células que producen y liberan el moco y otros líquidos). Cáncer de recto es el que se forma en los tejidos del recto (las últimas pulgadas del intestino grueso más cercanas al ano) [13].

El desarrollo del CCR se produce como consecuencia de la compleja interacción de factores hereditarios y ambientales. Más del 95% de los CCR son adenocarcinomas y en la mayoría de los casos (80-90%) están precedidos por lesiones preneoplásicas: los pólipos adenomatosos o adenomas [14]. Los pólipos adenomatosos en el colon se producen cuando los mecanismos normales que regulan la renovación epitelial se alteran.

La progresión de los adenomas hacia el CCR, denominada secuencia adenoma-carcinoma, es un proceso en etapas, con alteraciones en genes supresores y oncogenes, que se desarrolla lentamente, estimándose en más de 10-15 años para adenomas de menos de 1 cm [15]. Esta secuencia prolongada brinda una ventana de tiempo suficientemente amplia para la detección de los adenomas, su resección y vigilancia posterior, con un significativo impacto en la reducción de la incidencia del CCR [16].

En la actualidad, cuando se diagnostica un cáncer colorrectal, en más del 60% de los casos la enfermedad se encuentra avanzada, y éste es el principal factor que influye en la sobrevida. La historia

natural del CCR lo transforma en uno de los tumores más prevenibles, ya que tiene una lesión precursora: el pólipo adenomatoso, de lento crecimiento, cuya detección y resección mediante colonoscopia permite disminuir eficazmente la incidencia [13].

4.1.3 Epidemiología del Cáncer Colorrectal

El CCR es uno de los tumores con mayor incidencia y mortalidad a nivel mundial, con una proyección y preocupación crecientes para las próximas décadas. Representa la tercera y cuarta causa de muerte por cáncer en el mundo en hombres y mujeres, respectivamente [17, 18]. El cáncer fue responsable de 7,6 millones de muertes en 2008, el 21% del total de fallecidos por enfermedades no transmisibles. 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 cáncer de las personas de 65 o más años con respecto a 2010.

El CCR se produce, en la mayoría de los casos, en personas mayores de 50 años, con incidencia más alta entre 65 y 75 años; por lo tanto, el envejecimiento de la población generará una mayor proporción de personas con edad de padecerlo. 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 La Argentina fallecieron 6.613 personas por esta causa, el 11,5% del total de muertes por tumores malignos [19]. Si no se encara un programa para el control del cáncer colorrectal en la Argentina, esta enfermedad se incrementará en los próximos años –de acuerdo a las estimaciones poblacionales de envejecimiento [20].

La tasa de mortalidad específica de CCR se puede disminuir radicalmente aplicando medidas de diagnóstico y prevención apropiados [1]. Según la Agencia internacional para la investigación sobre el cáncer (GLOBOCAN) (entidad dependiente de la OMS) [1], la cantidad mundial de nuevos casos de cáncer de colon y recto, en hombres, es de 550.465 casos / año, con una tasa cruda de incidencia global de 17,6 casos / 100.000 por año. Se calculó una pérdida promedio de 13 años en la expectativa de vida [21].

4.1.4 Diagnóstico del Cáncer Colorrectal

Existen diferentes estrategias para el *screening* de CCR. En la actualidad se reconocen 5 estudios adecuados: Sangre Oculta en Materia Fecal (SOMF), sigmoidoscopia, colon por enema, fibrocolonoscopia o videocolonoscopia (VCC) y colonografía virtual. Se encuentran disponibles otras tecnologías, como la endoscopia inalámbrica capsular, sin embargo su eficacia está aún en estudio. El método más estudiado es la detección de SOMF por la técnica de guayaco [23]. La sensibilidad y la especificidad de este test varían desde el 26 al 92% y del 90 al 99% respectivamente, dependiendo de la calidad de la muestra.

La sigmoidoscopia cuenta entre sus ventajas más importantes la practicidad. No requiere anestesia y se puede realizar en el consultorio médico. Los inconvenientes de este estudio son mínimos. Sus costos son relativamente bajos. Sin embargo queda una porción del colon sin estudiar, ya que solo puede alcanzar al rectosigma. El colon por enema con doble contraste es otro estudio aceptado para *screening* de CCR. Consiste en colocar contraste radio opaco por el ano e insuflar para lograr un doble contraste (aire-líquido) y de este modo, poner en evidencia pólipos o anomalías físicas. Su especificidad es aproximadamente del 85% y su sensibilidad puede llegar hasta el 90%. Sin embargo, en el National Polyp Study se detectó solamente el 48% de los tumores [22].

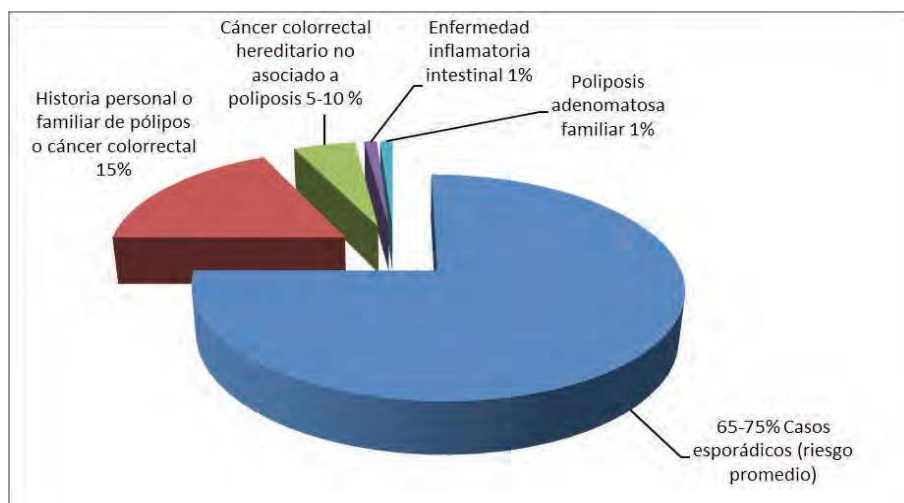
La VCC está recibiendo cada día mayor atención dado que es el test más preciso hasta la fecha. La sensibilidad y especificidad de la VCC superan el 95% [18]. Está asimismo considerada como una buena herramienta para el *screening* en la población general [22,23]. La VCC no obstante no es inocua, y se acompaña de ciertos inconvenientes como sangrado, dolor abdominal o perforación [24]. Si bien las tasas de complicaciones son bajas, entre un 1 y un 3% [3], es importante tenerlas en consideración e informarlas al paciente previo al procedimiento.

La VCC tiene una ventaja superlativa frente a otros estudios diagnósticos. Ante el descubrimiento de un pólipo, se puede proceder a su remoción, para diagnóstico anatomopatológico y, al mismo tiempo, tratamiento.

La colonografía virtual es una técnica novedosa. Se basa en la realización de cortes tomográficos en tres dimensiones de alta resolución. Recientemente se informó una sensibilidad y especificidad superior al 90% [18]. Como, desventajas se pueden citar: la preparación previa requerida por los pacientes y su elevado costo.

Alrededor del 75% de los pacientes con CCR son esporádicos, se desarrollan en personas que no presentan antecedentes personales ni hereditarios demostrados de la enfermedad y, por lo tanto, factores dietéticos y ambientales han sido implicados en la etiología. En este grupo mayoritario de casos esporádicos, la edad es el principal factor de riesgo de CCR [25].

Figura 2: Grupos de riesgo de CCR.



Fuente: INC (Instituto Nacional del Cáncer, Ministerio de Salud de la Nación Argentina)

El resto de los cánceres colorrectales (alrededor del 25%) se desarrollan en personas con riesgo adicional debido a las siguientes situaciones:

1. Antecedente personal de adenoma o cáncer colorrectal.
2. Enfermedad inflamatoria intestinal (colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn).
3. Antecedente familiar de adenoma o cáncer colorrectal.
4. Antecedente familiar de poliposis adenomatosa familiar.
5. Antecedente familiar de cáncer hereditario colónico no asociado a poliposis (síndrome de Lynch).

El 25-30% de los casos de cáncer colorrectal presentan agregación familiar, donde la predisposición a desarrollar la enfermedad se encuentra acrecentada [25,26]. Esta predisposición es considerablemente variable, pudiendo encontrar casos donde el riesgo de desarrollar la enfermedad es muy elevado (80-100%) hasta casos donde la probabilidad es sutilmente mayor a la de la población general [27].

El síndrome de Lynch, también conocido como “Cáncer colorrectal hereditario no polipósico o H.N.P.C.C.”, es una enfermedad hereditaria con patrón autosómico dominante. A pesar de ser el cáncer colorrectal hereditario más frecuente, representa sólo el 1-3% de todos los casos de CCR [28].

4.1.5 Órgano afectado

El intestino grueso es la porción terminal del tracto gastrointestinal. Sus funciones son, sobre todo, completar la absorción, producción de ciertas vitaminas, formación de las heces y la expulsión de estas del cuerpo [29].

4.1.5.1 Anatomía del intestino grueso

El intestino grueso, mide alrededor de 1,5 m de largo y 6,5 cm de diámetro, se extiende desde el ileon hasta en ano. Estructuralmente, las cuatro regiones principales del intestino grueso son el ciego, el colon, el recto y el conducto anal. En la desembocadura del ileon en el intestino grueso, se interpone un pliegue de la mucosa, llamado esfínter (válvula) ileocecal, que permite el paso de los materiales del intestino delgado al intestino grueso. Por debajo del esfínter ileocecal se encuentra el ciego, una pequeña bolsa de 6 cm de largo. Unida al ciego, hay una estructura tubular enrollada, que mide alrededor de 8 cm de largo el apéndice. El ciego se continua hacia arriba con el colon que se divide en ascendente, transverso, descendente y sigmoides. El colon ascendente y descendente son retroperitoneales no así el colon transverso y el colon sigmoides. Como su nombre lo indica, el colon ascendente asciende por el lado derecho del abdomen, llega a la superficie inferior del hígado y gira abruptamente hacia la izquierda para formar el ángulo colonico derecho (hepático). El colon continúa por el abdomen hacia el lado derecho como colon transverso. Se curva por debajo del borde inferior del bazo, donde forma el ángulo colonico izquierdo (esplénico) y desciende por debajo de la cresta iliaca como colon descendente. El colon sigmoides comienza cerca de la cresta iliaca izquierda, se proyecta hacia la línea media y se continua con el recto, cerca de la tercera vértebra sacra [29].

El recto, los últimos 20 cm del tubo digestivo, es anterior al sacro y al coxis. Los últimos 2 o 3 cm del recto forman el conducto anal. La mucosa del conducto anal está compuesta por pliegues longitudinales llamados columnas anales que contienen una red de arterias y venas. En el orificio externo del conducto anal, el ano, hay un esfínter anal interno de músculo liso (involuntario) y un esfínter anal externo de

músculo esquelético (voluntario). En condiciones normales, estos esfínteres mantienen el ano cerrado, excepto durante la evacuación de las heces [29].

4.1.5.2 Funciones del intestino grueso

Mezcla en las haustras, peristalsis y propulsión de los contenidos del colon hacia el recto. Las bacterias del intestino grueso convierten las proteínas en aminoácidos y producen algunas vitaminas del complejo B y vitamina K. Absorben parte del agua, iones y vitaminas. Forma las heces. Defecación (vaciamiento del recto) [29].

4.1.5.3 Consecuencias nutricionales

4.1.5.3.1 Desequilibrios hidroelectrolíticos

La resección total o parcial del intestino grueso puede comprometer su capacidad absorbente y hacer que el volumen fecal aumente considerablemente y varíe su consistencia y su composición, lo que puede provocar desequilibrios hidroelectrolíticos. Inicialmente, estos cambios se intentan evitar o mejorar mediante modificaciones en la dieta. En general, las heces son más sólidas y menos irritantes cuando más alejado es la localización de la ostomía ya que la superficie de absorción es mayor. Y el débito por la ostomía es inversamente proporcional a la longitud del colon remanente. La heces eliminadas por una colostomía en colon ascendente son más líquidas, por lo cual presenta mayor pérdida de electrolitos. Normalmente los pacientes con colostomía en colon transversal o descendente logran controlar la funcionalidad. Las pérdidas líquidas a través del ostoma, son escasas y controlan la defecación mediante la ingesta con mayor o menor cantidad de líquidos y fibra. Sin embargo, después de una sigmoidectomía no suele ocurrir alteración del tránsito intestinal. Puede producirse pérdida de la consistencia por un volumen fecal excesivo o por maniobras quirúrgicas próximas al esfínter anal [30].

4.1.5.3.2 Alteraciones en la motilidad

Las resecciones totales de colon (con o sin conservación de recto) presentan una alteración anatómica más importante, dado que involucra la resección del segmento distal (alejado) del íleon terminal por lo tanto la ausencia de la válvula ileocecal. Estos pacientes nunca recuperarán un patrón normal en sus deposiciones presentando aumento de frecuencia y volumen de las mismas junto con una menor consistencia. De las resecciones parciales, las hemicolectomías derechas son las que presentan más alteraciones en la motilidad intestinal. Se produce una aceleración del tránsito debido a la ausencia de

válvula ileocecal, a la pérdida del mecanismo antiperistáltico y al aumento de sales biliares en colon transverso [30].

4.1.5.4 Preoperatorios

Si bien el manejo de los pacientes con CCR debe ser enfocado en forma multidisciplinaria, todas las opciones terapéuticas curativas actuales incluyen la resección primaria del tumor. Es por ello que el tratamiento quirúrgico posee tanta importancia a la hora de evaluar los resultados a largo plazo en términos de supervivencia y recurrencia tumoral. Para las lesiones tempranas la cirugía resulta curativa, mientras que para los estadios avanzados la resección quirúrgica combinada con quimioterapia adyuvante (después de la operación) constituye el tratamiento estándar [31].

4.1.5.4.1 Evaluación preoperatoria

En general la colectomía (es la extirpación quirúrgica o resección de una parte enferma del intestino grueso, también conocido como colon) es un procedimiento bien tolerado con una baja mortalidad operatoria. Sin embargo es importante realizar una adecuada evaluación preoperatoria para establecer correctamente el riesgo del procedimiento [31].

En la **tabla 1** se enumeran los estudios que habitualmente se solicitan como parte de la evaluación preoperatoria. Pueden ser necesarios otros estudios en pacientes con enfermedad avanzada o con comorbilidades importantes. El estudio completo de todo el colon es esencial para la evaluación de estas lesiones. La videocolonoscopía permite evaluar y biopsiar la lesión [31].

Tabla 1. Evaluación preoperatoria de los pacientes con CCR.

Historia clínica y examen físico
Videocolonoscopia y/o colon por enema
Radiografía de tórax
Tomografía axial computada (TAC) de abdomen y pelvis
Muestra de sangre para determinación de CEA, (antígeno carcinoembrionario).
Muestra de sangre para estudio de medio interno, función hepática y coagulación

Fuente: Vaccaro CA, et al. Preparación preoperatoria en cirugía colorrectal electiva: evaluación prospectiva. Rev Argent Coloproct 1195;7:14-19.

Con el fin de evitar la aspiración pulmonar de contenido gástrico, el ayuno desde la medianoche previa a la cirugía ha sido el estándar en operaciones electivas. Se recomienda, en la actualidad, mantener la ingesta de líquidos claros hasta 2 horas antes del inicio de la anestesia y 6 horas de ayuno de alimentos sólidos. En la tabla 2 se indica la dieta preoperatoria [31].

Tabla 2. Estrategia de manejo de la dieta preoperatorio de los tres días previos a la cirugía

Primer día	Dieta blanda, evitando frutas, verduras y lácteos
Segundo día	Dieta líquida
Día de la cirugía	Ayuno

Fuente: Vaccaro CA, et al. Preparación preoperatoria en cirugía colorrectal electiva: evaluación prospectiva. Rev Argent Coloproct 1195;7:14-19.

Se debe tener especial cuidado con los periodos de ayuno prolongados por riesgo de hipoglucemias e hipotensión, permitiendo la ingesta de líquidos claros hasta 2 horas antes de la cirugía y seis horas de ayuno de alimentos sólidos [31].

4.1.5.5 Postoperatorio

Los principales factores que mantienen al paciente quirúrgico internado después de una cirugía abdominal mayor no complicada son: la necesidad de administrar analgésicos por vía parenteral, la necesidad de administrar fluidos por vía intravenosa y la falta de movilización activa suficiente. Estos

factores habitualmente se superponen e interactúan retardando la recuperación fisiológica. Con el fin de evitar la aspiración pulmonar de contenido gástrico, el ayuno desde la medianoche previa a la cirugía ha sido estándar en operaciones electivas. Sin embargo una revisión de estudios recientes no ha encontrado soporte científico para esta práctica [31].

4.1.5.6 Cuidado Nutricional Postoperatorio

El postoperatorio es el periodo de tiempo que transcurre desde que finaliza el acto quirúrgico hasta que el paciente este de vuelta en su unidad de hospitalización, sin complicaciones quirúrgicas. Para pacientes con estado nutricional normal, la restauración de la función intestinal normal permite una adecuada ingesta oral de alimentos y una rápida recuperación en general es uno de los objetivos primario del cuidado perioperatorio. En pacientes desnutridos sometidos a cirugía abdominal, la administración de suplementos orales nutricionales (SON) en el periodo postoperatorio ha demostrado un claro beneficio en la recuperación del estado nutricional, calidad de vida y balance proteico. Se recomienda elaborar y cumplir un plan de cuidado en el que el paciente sea estimulado a estar fuera de la cama 2 horas el día de la cirugía y al menos 6 horas por día desde entonces hasta el alta [32].

La dieta oral en el periodo postoperatorio inmediato depende de la extensión del segmento de colon resecado, de si existe continuidad con el resto del intestino o, por el contrario de la localización de la ostomía. Por ejemplo en las sigmoidectomías y hemicolectomía izquierda, no es necesario seguir una dieta especial. En el caso de hemicolectomía derecha con anastomosis íleo-cólica, o colectomía total con anastomosis íleo-anal suele ser necesaria una dieta pobre en residuos. Solo en algunas ocasiones es necesario utilizar soluciones de rehidratación oral, fármacos antiperistálticos y suplementos de fibra soluble. Estas recomendaciones pueden ser transitorias, según el resto de intestino remanente se vaya adaptando, por lo que, de acuerdo a la evolución de cada paciente, se modificara la dieta a nivel individual para llegar a tolerar una alimentación lo más parecida a una dieta equilibrada. En el caso de presentar gases y olores desagradables deben evitarse los alimentos flatulentos: legumbres, coles, repollo, rabanitos, cebolla, pepino, espárragos, ajo, huevo, pescado, papa, choclo, leche, azúcares y dulces concentrados, bebidas con gas [32].

4.1.5.7 Definición de Tratamiento Dietoterápico

Un régimen dietoterápico siempre debe ser adecuado para ser considerado correcto. Se debe contemplar las necesidades individuales de cada paciente: no solo el aporte calórico adecuado a su valoración

nutricional previa, sino también la calidad de la alimentación brindada a través de una correcta prescripción del manejo físico y químico de la alimentación. En la prescripción dietoterápica, los caracteres del régimen en general hacen referencia al manejo cualitativo de la alimentación. La especificación de cada uno de ellos permitirá llevar a cabo una correcta selección de alimentos y forma de preparación de los mismos, mejorando la adhesión del tratamiento por parte del paciente [33].

4.1.5.8 Recomendaciones de la dieta oral en resecciones de colon

Lácteos: en caso de intolerancia preferir aquellos con bajo contenido en lactosa (leche deslactosada, yogur, quesos descremados). Evitar alimentos fritos y grasas como manteca y grasas animales que estimulen la secreción biliar. Eliminar al principio la fibra insoluble, en caso de tolerarla incorporarla paulatinamente. Vegetales: consumirlos cocidos sin piel y con predominio de fibra soluble. Frutas: consumirlas cocidas y con predominio de fibra soluble. Suprimir los alimentos que producen gases: bebidas carbonadas, coles, legumbres, frutos secos etcétera. Consumir aproximadamente un mínimo de 1,5 L de agua al día, repartido en pequeñas ingestas. Los alimentos que confieren a la materia fecal una consistencia más sólida son arroz, papa, pasta, sémola, pan, compota de manzana, banana madura y queso. Evitar tomar café y bebidas con gas. Realizar comidas de pequeños volúmenes y aumentar la frecuencia. Comer despacio y en un ambiente tranquilo. Masticar bien los alimentos [33,34].

4.1.5.9 Papel de la nutrición en la prevención del Cáncer

La prevención es el conjunto de acciones que se pueden realizar con el objetivo de disminuir la incidencia y/o mortalidad por cáncer. La prevención primaria por lo tanto, es un conjunto de acciones encaminadas a modificar hábitos poco saludables de la población hacia otros más adecuados. Con esto se consigue evitar que los factores de riesgo actúen sobre un órgano concreto y causen en las alteraciones que pueden generar un cáncer.

Esta tiene los siguientes objetivos:

Disminución de la incidencia: cambios en la alimentación y estilo de vida para disminuir el riesgo de desarrollar un cáncer.

Disminución de la mortalidad: detección temprana del cáncer y aplicación de tratamientos sencillos y eficaces.

Una forma de conseguir estos cambios es a través de la educación al paciente donde se otorgue información y se concientice y se ayude a adoptar y mantener hábitos de vida saludable [35].

4.1.6 Factores de protección del cáncer colorrectal

Diversos estudios han demostrado que la prevención primaria y secundaria, son los instrumentos más efectivos para reducir significativamente la incidencia y la morbimortalidad del cáncer rectal. La prevención primaria tiene como objetivos identificar los factores de riesgo en la dieta y en el estilo de vida para intentar modificarlos a través de la educación de la población. Tanto la dieta como el estilo de vida, el ejercicio regular, la quimioprevención (consiste en utilizar determinadas sustancias químicas, naturales o sintéticas con vistas a impedir o revertir la carcinogénesis) y los antioxidantes pueden incidir en las diferentes etapas del desarrollo del CCR, ya sea previamente a la aparición de los adenomas, durante el crecimiento de éstos o en el proceso de transformación a cáncer [35].

4.1.6.1 El Ejercicio regular

El ejercicio regular es cualquier actividad física (caminar rápido, correr, andar en bicicleta, nadar, bailar) realizada para aumentar la salud o mejorar el estado físico. Tal actividad se debe realizar 3 a 5 veces a la semana por 30 a 60 minutos cada sección [36]. Recientemente se ha descrito, la disminución de algunos tipos de cáncer en la gente que hace ejercicio; principalmente los de colon, mama y próstata. Diferentes estudios efectuados demostraron que hombres y mujeres que hacían ejercicio y comían una dieta baja en grasas tenían menos incidencia de cáncer de colon. En los últimos años se ha descrito una relación entre la función inmunológica y el ejercicio. En las personas que practican ejercicio regularmente, el sistema inmune mejora. Este efecto depende de varios mecanismos, entre ellos la secreción de catecolaminas y beta endorfinas, que explica porqué la gente que se ejercita regularmente, es más sana y tiene más resistencia a las infecciones [37,38].

4.1.6.2 Alimentos ricos en Fibra.

El concepto de que la dieta rica en fibra, y especialmente en frutas y verduras, disminuye el riesgo de CCR fue propuesto hace más de cuatro décadas, teniendo en cuenta la observación de la baja incidencia de CCR en las poblaciones africanas consumidoras de dietas ricas en fibra [39].

En un meta-análisis en el que se incluyen 14 estudios prospectivos con un seguimiento de entre 6 y 20 años, se muestra que la ingesta de frutas y verduras se asocia con una reducción, aunque no significativa,

del riesgo de CCR. No obstante, al efectuar el análisis según la localización del tumor, la ingesta de fruta y verduras sí se asocia significativamente con una reducción de riesgo de CCR [40].

Los estudios de casos y controles pueden ser más propensos al sesgo debido a que la información dietética es recolectada luego del diagnóstico de cáncer y las personas con cáncer tienen más credibilidades de recuperar los hábitos alimentarios poco saludables. En un estudio prospectivo de más de 500.000 individuos de 10 poblaciones europeas (estudio EPIC), se muestra un 40% de reducción del riesgo de CCR en individuos con alta ingesta de fibra alimentaria tanto soluble como insoluble en su alimentación. Del mismo modo, en esta población, una alta ingesta de frutas y vegetales se asocia a una reducción, pero modesta, en el riesgo de CCR [41].

Fibra soluble

La fibra soluble compuesta por gomas, mucílago, polisacáridos de algas y pectinas, es llamada así por ser soluble en agua. Entre sus acciones están las de retardar el vaciamiento gástrico, retrasar el tránsito en intestino delgado, fijar el colesterol y los ácidos biliares, y aumentar su excreción, evitando su reabsorción, proveer material fermentable a las bacterias anaeróbicas colonicas con producción de metano, dióxido de carbono, agua y principalmente ácidos grasos volátiles de cadena corta (acetato, propionato y butirato). Son el combustible más importante para el colon y ejerce acción trófica sobre el entericito. Los ácidos grasos producidos absorben en un 70% y aportan energía, el resto, un 30% actúa como sustrato de la flora bacteriana, interactuando con el sodio y atrayendo agua de la pared intestinal [42].

Fibra Insoluble

Dentro de la fibra insoluble se encuentran el salvado de trigo, celulosa, la mayoría de las hemicelulosa y la lignina, que no se disuelven en agua. La acción principal de la fibra insoluble es la de proveer volumen a la materia fecal y acelerar el tiempo de tránsito intestinal. Este tipo de fibra es ideal para el tratamiento de la constipación atónica y la enfermedad diverticular. Si la fibra dietética en la alimentación es escasa, el volumen del bolo residual es menor, aumenta la presión intraluminal y se dificulta la peristalsis. Se condiciona un mayor tiempo de tránsito intestinal que se traduce en constipación. A su vez, la falta de tránsito adecuado, puede ocasionar meteorismo y hemorroides. Por el contrario, la ingesta suficiente de fibra dietética asegura la presencia de materia fecal blanda, con menor

tiempo de tránsito intestinal y normalización del proceso evacuatorio. El motivo de la discrepancia entre los resultados de los estudios –por un lado, la asociación inversa entre la fibra y el riesgo de CCR en los estudios europeos y, por el otro, la asociación nula en los estudios de cohorte llevados a cabo en los Estados Unidos puede relacionarse con las diferencias en la ingesta de otros nutrientes, como el ácido fólico. En Estados Unidos, la alta prevalencia del uso de ácido fólico que contiene multivitamínicos y la fortificación del folato de la harina y los cereales para el desayuno podrían disminuir los efectos adicionales del alto contenido de fibra, frutas y verduras, la principal fuente de estos folatos en las poblaciones europeas. Así, mientras las frutas, verduras y fibra pueden influir en el riesgo de CCR, estos efectos, si están presentes, son mucho más débiles o sólo pueden ser evidentes entre los individuos con niveles iniciales muy bajos de consumo [42].

4.1.6.3 Alimentos ricos en grasas e hidratos de carbono

Los efectos de la carne roja han sido evaluados en varios estudios epidemiológicos, la mayoría de los cuales ha encontrado una asociación entre el riesgo de CCR o adenomas de colon y la mayor ingesta de carne roja [43]. El consumo de carne roja y carne procesada incrementaría el riesgo de CCR [44].

Los mecanismos específicos que subyacen a la asociación entre la carne roja y el CCR no son claros. 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. La evidencia indica que la asociación entre la carne roja y el CCR podría 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 las altas temperaturas [40, 41].

En general, ninguno de los estudios de casos y controles o estudios prospectivos han apoyado una asociación específica entre el CCR y la grasa [35].

En población de riesgo elevado, el estudio controlado aleatorizado que siguió al Polyp Prevention Trial no muestra que una dieta baja en grasas y alta en fibra, fruta y verduras modifique la tasa de recurrencia de adenomas colorrectales luego un período de 8 años de seguimiento [45].

Existen evidencias de la asociación de la ingesta de hidratos de carbono altamente refinados con el CCR [40]. El consumo de éstos estimula la secreción de insulina implicada en la carcinogénesis colónica. En algunos estudios se muestra una asociación entre las dietas con alta carga glucémica y el riesgo de adenomas colorrectales o CCR [46,47]. Sin embargo, esta asociación no se ha podido confirmar en otros estudios [48,49].

Durante los últimos diez años, las enfermedades crónicas no transmisibles—las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el cáncer y la diabetes, entre otras— se cobraron la vida de unos 388 millones de personas, según las estimaciones. De hecho, esas enfermedades constituyen ya la causa principal de muerte prematura y discapacidad tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, y su amenaza sigue creciendo. Igualmente alarmantes son sus efectos sobre la productividad de los trabajadores y la economía del país, así como el costo que representan para las familias. El riesgo de enfermedades crónicas ha ido creciendo a medida que las pautas alimentarias de la población cambiaban y se incorporaban cada vez más alimentos procesados ricos en grasas, azúcares o con alto contenido de ácidos grasos trans (AGT) de producción industrial. Los AGT son grasas semisólidas que se obtienen calentando aceites vegetales en presencia de hidrógeno y níquel. El producto resultante es un aceite endurecido de larga vida útil en depósito y fácil de transportar, utilizado comúnmente en las margarinas, la cocción comercial y los procesos de manufactura. Si bien ofrecen ventajas a la industria de los alimentos, los AGT tienen efectos adversos para la salud humana: aumentan el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de muerte súbita de origen cardíaco porque incrementan el nivel de colesterol perjudicial, disminuyen el de colesterol bueno e inflaman el revestimiento de las arterias.[50]. El Código Alimentario Argentino, en el Boletín Oficial del 03/12/2010, considera que los AGT están presentes, principalmente, en aceites de fritura, margarinas y grasas industriales (shortenings) utilizadas en la elaboración de productos de repostería, panificación, snacks, productos de copetín, entre otros [51]

4.1.6.4 Micronutrientes

4.1.6.4.1 Ácido fólico.

En un estudio publicado en 2009, los resultados no sugieren un efecto protector de los suplementos de ácido fólico sobre la recurrencia del adenoma de colon; sin embargo, la suplementación con ácido fólico reduce el riesgo de adenoma recurrente en los individuos con bajas concentraciones plasmáticas de ácido fólico al inicio del estudio, especialmente aquellos con una combinación de bajos niveles de ácido fólico en plasma y el alto consumo de alcohol (antagonista del ácido fólico). Hay evidencia de que sería necesaria más de una década para observar los efectos preventivos del ácido fólico en la carcinogénesis colorrectal, este período es superior al del corto plazo de los ensayos aleatorizados para controlar el desarrollo del adenoma. En resumen, la mayoría de las personas deben recibir la dosis recomendada de 4mg/día de ácido fólico, pero no está claro si dosis más altas son beneficiosas o perjudiciales con respecto a la prevención del CCR [52].

4.1.6.4.2 *Calcio y vitamina D*

En una revisión sistemática en la que se incluyen 10 estudios prospectivos, se muestra un efecto protector del consumo de calcio en la dieta y del consumo de calcio en la dieta más suplementos [53]. En el estudio prospectivo en el que se incluyeron mujeres del NHS (the Nurses' Health Study) y hombres del HPFS (the Health Professionals Follow-up Study) se muestra una reducción en el riesgo de CCR [48]. Se destaca que la mayor parte de la reducción del riesgo se logró con una ingesta de 700 a 800mg/día de calcio, lo que insinúa que la ingesta más allá de los niveles moderados pueden no estar asociados con una reducción del riesgo.

En pacientes con historia de adenomas de colon, teniendo en cuenta los resultados de un estudio randomizado doble ciego en el que se evaluó como intervención los suplementos de calcio (1.200mg de calcio elemental frente a placebo), se evidencia una reducción moderada pero estadísticamente significativa del riesgo de adenoma recurrente en 4 años [54]. En estudios posteriores, el beneficio fue más marcado para lesiones avanzadas de colon con respecto al placebo y el efecto del calcio permaneció durante al menos 5 años luego de la interrupción del tratamiento [55, 56].

No está claro si las acciones de la vitamina D requieren de calcio; se han propuesto mecanismos dependientes e independientes del calcio [57]. Estudios prospectivos han examinado los niveles circulantes de 25 (OH)-D y se postula una asociación inversa con el CCR y con el adenoma de colon [58,59]. En dos meta-análisis de estudios observacionales se muestra que la vitamina D en dosis altas (1.000-2.000U/día) reduce el riesgo de CCR, pero la ingesta en dosis bajas (200- 400U/día) podría ser insuficiente para apreciar los beneficios, en especial si la exposición solar es baja [60, 61]. En el estudio controlado aleatorizado, Women's Health Initiative (WHI), en un primer análisis no se ha revelado que los suplementos de vitamina D reduzcan el riesgo de CCR tras un período de 7 años de seguimiento [60]. Una reevaluación de estos datos muestra, de forma segura, una interacción con los estrógenos, de tal forma que la vitamina D modifica el efecto en relación con el riesgo de CCR según se administren o no estrógenos de forma concomitante [62].

En resumen, los datos apoyan una capacidad significativa, pero modesta, de la ingesta de calcio para prevenir el CCR. El mecanismo preciso por el cual la vitamina D previene el CCR no está claro, pero el futuro de los ensayos controlados aleatorios de dosis más altas de la vitamina D podría proporcionar más información.

4.1.6.4.3 *Antioxidantes*

Los resultados de una revisión Cochrane actualmente actualizada, que incluye 20 Estudios Controlados Aleatorizados (ECA) y 211.818 participantes, muestra que la administración de antioxidantes, en comparación con placebo, no modifica la incidencia de CCR [63]. Los resultados son similares para los diferentes antioxidantes, administrados por separado o en combinación, tras un período de seguimiento de 2-12 años: betacarotenos, vitamina E, selenio, vitamina A y vitamina C.

Los resultados referentes a los carotenos también se confirman en un meta-análisis reciente –en el que se incluyen 11 estudios de cohortes con seguimiento de 6-20 años–, donde se demuestra que los carotenos no modifican el riesgo de CCR [64]. Los resultados de un metanálisis manifiestan que los antioxidantes no parecen tener un efecto beneficioso en la prevención de la recurrencia de los adenomas colorrectales y CCR [65].

4.1.6.4.4 *Consumo de tabaco*

El seguimiento de algunos estudios a largo plazo (30 y 40 años) muestra un aumento del riesgo de CCR. Los resultados de un meta-análisis en el que se incluyen 42 estudios observacionales dan cuenta de una asociación entre el consumo de cigarrillos y el desarrollo de adenomas colorrectales, con riesgos diferenciados para los fumadores actuales y los fumadores ocasionales [66].

En estudios nuevos se llega a la conclusión de que los fumadores activos tienen un mayor riesgo de cáncer de recto, pero no de colon [67,68]. En un meta-análisis publicado en 2009 se muestran resultados estadísticamente significativos en relación al riesgo de CCR en aquellos consumidores de un mayor número de paquetes anuales y una mayor duración, en años, del consumo de tabaco [69].

En estudios realizados en poblaciones de Estados Unidos se revela que aproximadamente entre un 15 y un 20% de CCR se atribuye al tabaco (en mayor proporción al cáncer de recto que al resto del colon) [70].

El dejar de fumar a edades tardías en la vida no elimina el mayor riesgo para el CCR; para prevenir este riesgo aumentado es necesario dejar de fumar en la adolescencia y en la juventud. Se debería fomentar la pesquisa de CCR en aquellos individuos fumadores, ya que se duplica el riesgo de presentar adenomas de colon y aumenta la mortalidad por CCR [71].

4.1.6.5 Obesidad

Los resultados de un meta-análisis (en el que se incluyen 23 estudios de cohortes y 8 de casos y controles) brindan información de que la obesidad presenta una asociación directa, e independiente de otros factores, con el riesgo de CCR, aunque de forma más débil de lo que anteriormente se suponía. El riesgo es más elevado en varones que en mujeres [72].

El estudio European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition indica que el índice cintura cadera y el perímetro de cintura como indicadores de obesidad abdominal se asocian con el riesgo de CCR en ambos sexos. Esta asociación se confirma en un meta-análisis de 2008 [73,74].

Los diferentes estudios respecto a la dieta, obesidad, obesidad central e inactividad física relacionados al riesgo de CCR apoyan la hipótesis de que los niveles elevados de insulina circulante constituyen un factor de riesgo. En un meta-análisis de estudios de cohortes se muestra un exceso de riesgo de CCR asociado con valores elevados de péptido C, insulina circulante y marcadores de glucemia.

Individuos con diabetes presentan un riesgo incrementado de CCR [75,76].

Según Indicadores de salud publicados por la Organización Mundial de la Salud en el año 2014, el 39% de las personas adultas mayores de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas. Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como: las enfermedades cardiovasculares; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres (del endometrio, la mama y el colon) [77].

4.2 Adherencia

En la reunión de la OMS (2001) se llegó a la conclusión de definir la adherencia terapéutica como “**el grado en que una persona sigue las recomendaciones de un médico**”. Sin embargo, se pensó que el término “médico” era insuficiente para describir la variedad de intervenciones empleadas para tratar las enfermedades crónicas [78]. Además, se reconoció durante la reunión que la adherencia terapéutica de cualquier régimen refleja el comportamiento de un tipo u otro. Buscar atención médica, tomar la medicación apropiadamente, vacunarse, cumplir con las consultas de seguimiento y cumplir las modificaciones en los comportamientos que abordan la higiene personal, el autocuidado de la diabetes, el tabaquismo, la anticoncepción, el régimen alimentario inadecuado y la actividad física escasa son todos ejemplos de comportamientos terapéuticos. También señalaron que la relación entre el paciente y el prestador de asistencia sanitaria (sea médico, enfermera u otro profesional de la salud) debe ser una

asociación que demande a las capacidades de cada uno. La calidad de la relación de tratamiento se ha reconocido como un determinante importante de la adherencia terapéutica. Las relaciones de tratamiento efectivos se identifican por una atmósfera en la cual se exploran medios terapéuticos alternativos, se negocia el régimen, se trata la adherencia terapéutica y se planifica el seguimiento [78].

La adherencia terapéutica ha adoptado la siguiente definición de la adherencia al tratamiento prolongado, una versión que agrupa las definiciones de Haynes y Rand, 2004: ***“El grado en que el comportamiento de una persona –tomar un medicamento, seguir recomendaciones dietéticas, cambios en estilo de vida- se corresponde con la recomendación acordada de un prestador de asistencia sanitaria.”***

La evaluación correcta del comportamiento de la adherencia terapéutica es necesaria para la planificación de tratamientos efectivos y eficientes, y para lograr que los cambios en los resultados de salud puedan atribuirse al régimen recomendado. Indiscutiblemente, no existe “patrón de oro” alguno para medir el comportamiento de adherencia terapéutica. En la adherencia intervienen cinco factores: socioeconómicos, relacionados con el paciente, relacionados con la enfermedad, relacionados con el tratamiento y relacionados con el sistema de salud. Estas cinco dimensiones deben ser evaluadas al introducir modificaciones alimentarias en el tratamiento de una enfermedad [79].

La adherencia a las pautas dietoterápicas se encuentra ampliamente estudiada en enfermedades como la Diabetes, la Hipertensión Arterial y el Tabaquismo. Es de utilidad disponer de los conocimientos en estas patologías porque podrían servir de base para la comprensión del fenómeno en una enfermedad como el cáncer [10].

4.2.1 Diabetes

La adherencia incorrecta al tratamiento de la diabetes da lugar a sufrimiento evitable para los pacientes y a costos excesivos para el sistema de salud. El estudio CODE-2, Costo de la Diabetes en Europa Tipo 2, halló que en ese continente, solo 28% de los tratados por diabetes logra un buen control glucémico. El control de la diabetes requiere algo más que tomar medicamentos. Se ha demostrado que otros aspectos del autocuidado, como el automonitoreo de la glucemia, las limitaciones alimentarias, el cuidado de los pies y los exámenes oftálmicos regulares, reducen considerablemente la incidencia y la progresión de las complicaciones diabéticas. En los Estados Unidos, menos de 2% de los adultos con diabetes lleva a cabo la totalidad de la atención recomendada por la Asociación Americana de la Diabetes. La adhesión

insuficiente a las normas de cuidados reconocidas es la principal causa de la aparición de las complicaciones de la diabetes y los costos individuales, sociales y económicos que las acompañan.

Los pacientes con diabetes habitualmente presentan comorbilidad que torna aún más complejos los regímenes de tratamiento. En particular, se sabe que otras enfermedades comúnmente asociadas, como la hipertensión, la obesidad y la depresión, se caracterizan por tasas de adherencia deficientes y aumentan aun más las probabilidades de resultados de tratamiento deficientes [78].

En el artículo de revisión, publicado en la revista de Medicina Interna de Caracas, reportan como resultado que en los pacientes diabéticos la adherencia a la dieta es de entre un 25% y 30% para diabéticos tipo 1 y del 37% para diabéticos tipo 2 [80]

4.2.2 Hipertensión

Es bien conocido que la hipertensión aumenta entre tres y cuatro veces el riesgo de cardiopatía isquémica y entre dos y tres veces el riesgo cardiovascular general. La incidencia del accidente cerebrovascular (ACV) aumenta aproximadamente tres veces en los pacientes con hipertensión en el límite de lo normal, y aproximadamente ocho veces en aquellos con hipertensión definitiva. Se ha calculado que 40% de los casos de infarto agudo de miocardio (IAM) o de ACV es aplicable a la hipertensión. A pesar de la disponibilidad de tratamientos efectivos, los estudios revelan que, en muchos países, menos de 25% de los pacientes tratados por hipertensión logran una presión arterial óptima. La adherencia deficiente se ha identificado como la causa principal de la falta de control de la hipertensión. El mejor cálculo disponible es que la adherencia insuficiente al tratamiento favorece a la falta de buen control de la presión arterial en más de dos tercios de los hipertensos [78].

4.2.3 Tabaquismo

Según el informe final de Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos Argentina, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) del Ministerio de la Nación, realizado en el año 2012 la prevalencia de fumadores actuales, personas de 15 años y más que habitan viviendas particulares en localidades de 2.000 y más habitantes, es del 23,3% [81].

Cada año, el consumo de tabaco causa unas 4,9 millones de muertes prematuras. Hasta hace poco, esta epidemia de enfermedad crónica afectaba a los países ricos, pero ahora está convirtiéndose rápidamente en un problema en el mundo en desarrollo. Las intervenciones para reducir la demanda de tabaco serían: mayores impuestos al tabaco, educación antitabáquica, prohibiciones de la publicidad y promoción del

tabaco, políticas diseñadas para prevenir el fumar en espacios o lugares de trabajo públicos y tratamientos farmacológicos para ayudar a los fumadores a dejar el hábito. Estudios científicos han demostrado que el tratamiento adecuado puede ayudar a los usuarios de tabaco a lograr una abstinencia permanente. Como resultado, podrían salvarse millones de vidas con el tratamiento eficaz para la dependencia del tabaco. El tratamiento efectivo de abandono del hábito de fumar puede contener una variedad de métodos, como una combinación del tratamiento comportamental y la farmacoterapia. Se han elaborado varias estrategias para ayudar a los fumadores a dejar el hábito. Estas son: los manuales de autoayuda, la orientación individual de grupos, la hipnosis, el tratamiento de reemplazo de nicotina y el empleo de medicamentos antidepresivos. El tratamiento más ampliamente informado es el de reemplazo de nicotina, que puede dispensarse en forma de chicle con nicotina, parches con nicotina y, más recientemente, mediante un inhalador oral. El tratamiento de reemplazo de nicotina (TRN) es una ayuda farmacológica establecida para dejar de fumar y se ha demostrado, de modo uniforme, que casi duplica la tasa de cesación del hábito, independientemente de las intervenciones adicionales. Muchos estudios confirmaron estos resultados. La Norma Clínica sobre el Abandono del Hábito de Fumar de 1996, que comparó el uso de los parches de TRN con el chicle con nicotina, consideró que el parche era más fácil de usar y también que tenía mayor probabilidad de mejorar la adherencia terapéutica [78].

4.2.4 Actividad Física

En el artículo de revisión, publicado en la revista de Medicina Interna de Caracas, reportan como resultado que en los pacientes diabéticos la adherencia a la actividad física es de entre un 25% para diabéticos tipo 1 y del 37% para diabéticos tipo 2 [80].

La Encuesta Nacional de Actividad Física y Deporte, se realizó en forma conjunta por la Secretaría de Deporte, el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos durante los años 2009 a 2012 y abarcó una muestra efectiva de 34.732 personas encuestadas, mayores de 18 años, de ambos sexos y que vivían en ciudades de una escala mayor a 5.000 habitantes. La perspectiva que orientó esta investigación fue la de concebir el juego, la actividad física y el deporte como un derecho de nuestro pueblo. En este sentido, entiende que a partir de las políticas públicas que se vienen realizando desde el año 2003 en adelante, se verifican en la actualidad mayores niveles de actividad física y deportiva, en comparación con períodos anteriores. Acciones de gobierno tales como los Juegos Nacionales Evita, “Argentina Nuestra Cancha”, el Programa Nacional de Clubes de Barrio -entre otros de carácter nacional, provincial y municipal- demuestran la voluntad política de avanzar en la orientación

mencionada. Entre los resultados publicados se destaca que el 49,4% sí ha realizado alguna actividad física en los últimos 30 días. Al respecto, es posible observar una diferencia entre varones y mujeres, presentando ambos grupos tendencias opuestas. El 54,1% de los varones afirmó haber realizado alguna actividad, mientras que en el caso de las mujeres, la tendencia se invierte y sólo el 45,1% sostiene haber realizado alguna actividad [82]

5. Metodología

Para poder estudiar los objetivos mencionados, se realizó un **cuestionario sobre alimentación, actividad física y tabaquismo** personal durante la internación de los pacientes al Servicio de Cirugía del HIBA. En el momento del alta quirúrgica se realizó una entrevista en la que se realizó la intervención sobre pautas dietoterápicas. Luego se realizaron 3 llamados telefónicos para motivarlos a cumplir los objetivos pautados. Luego de 20 semanas (tiempo necesario para comenzar la dieta habitual e interiorizar o no la intervención realizada) se realizó nuevamente la encuesta de forma telefónica. No habiendo encontrado evidencia científica publicada, el tiempo entre la primera y la segunda encuesta, ha sido determinado según la opinión del experto Dr. Vaccaro, Carlos Alberto Médico especialista en Coloproctología y Cirugía General del HIBA [83].

5.1 Diseño

Estudio prospectivo antes/después,

5.2 Hipótesis

Los pacientes operados de CCR realizan modificación en sus hábitos alimentarios luego de recibir pautas dietoterápicas

5.3 Ámbito

El ámbito es el del HIBA ubicado en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, en el Servicio de Cirugía, Sección Coloproctología y en el ámbito ambulatorio en consultorio de Programa de Cáncer Hereditario (Pro.Can.He), y/o en la internación del paciente antes del alta médica.

5.4 Población

Adultos mayores de 18 años con diagnóstico de CCR internados en el Servicio de Cirugía del HIBA para ser operados.

5.5 Criterios de Selección

-Criterios de Inclusión

Pacientes internados mayores de 18 años con diagnóstico de CCR.

Pacientes que serán operados de CCR en el Servicio de Cirugía del Hospital Italiano

Pacientes que brinden el consentimiento informado por escrito

-Criterios de Exclusión

Pacientes con incapacidad de comprender la intervención ya sea por alteraciones del habla, demencia, sordera, etc.

Pacientes con contraindicación a alimentación por vía oral según diversos motivos (disfagia, ACV, Enfermedad Inflamatoria)

Pacientes operados fuera de horario (de 17pm a 7am), que entraron de urgencia por guardia o debieron ser trasladados para operar en Hospital Italiano de San Justo.

5.6 Cálculo de tamaño muestral:

En un estudio publicado en la revista Diaeta de la asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, por la Asociación Colombiana de Diabetes el 02/12/2010 sobre adherencia al tratamiento nutricional en diabéticos se encontró una adherencia del 30% a la prescripción de calorías [84], basados en este artículo y en la opinión de los expertos del Hospital Italiano, se estima una adherencia del 50% con una precisión del 95% resultando el tamaño muestral mínimo de 34 pacientes. Teniendo en cuenta el porcentaje de pérdida se añade un 10% para asegurar la cantidad de encuestas necesarias. En el HIBA fueron operados de CCR entre diciembre 2014 y enero 2015 48 pacientes de los cuales 12 fueron excluidos por haber sido operados fuera de horario, por haber entrado de urgencia por guardia o por que debieron ser trasladados para ser operados en el Hospital Italiano de San Justo. La pérdida fue de 12 pacientes un 5,76 % del total de los pacientes operados.

5.7 Intervención en consultorio luego de la intervención quirúrgica.

Luego de realizada la primer encuesta el paciente fue citado al consultorio para recibir las pautas dietoterápicas. La consulta fue de 60 min. Un profesional en salud y el paciente tuvieron un dialogo sobre su problemática. Se confeccionó el árbol genealógico que es el diagrama con los miembros de su familia indicando sexo de cada uno, si están afectados o no de cáncer, que tipo de cáncer a qué edad fue el diagnostico, si fueron operados, si fue paliativo o para cura, si hicieron o no quimioterapia o rayos, se incorporan todos los antecedentes y su posterior actualización en el tiempo con nuevos estudios. Se llenó la ficha electrónica del paciente, se lo pesó y midió. Luego se realizaron preguntas sobre tabaquismo, actividad física y alimentación. En conjunto con el paciente se fijaron objetivos a alcanzar en los siguientes meses. Se habló sobre si fuma o fumó, si la respuesta fue afirmativa se le dio un breve consejo sobre los beneficios para la salud al dejar de fumar, se le informó de la existencia del grupo de médicos especializados en tabaquismo existente en el HIBA. Luego se habló sobre la actividad física, se preguntó si hace, que tipo, cuantas veces por semana y si la respuesta fue negativa, se lo motivó resaltando la importancia que tiene para la salud. En conjunto se fijó un objetivo sobre cuantas cuerdas podría llegar a caminar y con qué frecuencia.

Se habló sobre alimentación, cuantas comidas diarias hacía, si desayunaba, si comía fuera de casa, cómo era la forma de cocción, qué tipo de alimentos consumía, se intentó recabar todos los datos sobre los hábitos de alimentación.

Se dieron las pautas dietoterápicas:

- Se aconsejó el consumo de lácteos descremados; preparar las comidas con mayor abundancia de vegetales y frutas frescas, legumbres; consumir mayormente cereales y productos integrales.
- Disminuir el consumo de café.
- Evitar alimentos fritos y grasos como manteca, las bebidas carbonadas y los embutidos.

Luego de la entrevista se siguió al paciente con 3 llamados telefónicos para continuar motivándolo a mejorar sus hábitos alimentarios, de actividad física y abandono de tabaco. Se habló telefónicamente con cada paciente, cada llamado tuvo una durabilidad de 20/30 minutos.

Finalmente al cumplir las 20 semanas se llamó telefónicamente a cada paciente para que responda nuevamente el cuestionario sobre alimentación, actividad física y tabaquismo.

5.8 Variables a evaluar

5.8.1 *Valoración Antropométrica:*

- a) Edad al momento de la encuesta basal. Variable numérica continua (Número entero)
- b) Sexo. Variable categórica dicotómica (F; M)
- c) Índice de masa corporal al momento del diagnóstico. Variable numérica continua

5.8.2 *Historia Alimentaria:*

Alimentos ricos en grasas: frecuencia de consumo en la última semana. Variables categóricas (Nunca; 1-2 veces a la semana, 3-4 veces a la semana; 5 o más veces a la semana)

- a) Hamburguesas
- b) Carne de vaca o asado
- c) Supremas o milanesas de pollo
- d) Salchichas o panchos
- e) Fiambres o Embutidos
- f) Mayonesa
- g) Manteca o margarina
- h) Huevos (solos o en tortillas, panqueques o flan)
- i) Panceta o chorizos
- j) Quesos enteros (duros o untables)
- k) Leche entera o Yogurt entero
- l) Papas fritas
- m) Productos de copetín (palitos, chizitos, etc.)
- n) Helados de crema

o) Medialunas, tortas, tartas, budines o galletitas

p) Pizza

Alimentos ricos en fibra: frecuencia de consumo en la última semana. Variables categóricas (Nunca; 1-2 veces a la semana, 3-4 veces a la semana; 5 o más veces a la semana)

q) Frutas frescas (naranjas, pomelos, frutillas, Kiwi, duraznos, manzanas, peras, etc.)

r) Frutas secas (nueces, almendras, etc.)

s) Verduras de hoja (lechuga, espinaca, acelga, repollo, etc.)

t) Otras verduras (zapallo, zanahoria, tomate, brócoli, etc.)

u) Legumbres (arvejas, garbanzos, lentejas, porotos, etc.)

v) Cereales (salvado, avena, etc.) (en grano o en productos integrales)

5.8.3 Actividad Física y sedentarismo

1) ¿Realiza actividad física? Variable categórica dicotómica (Si; No)

2) ¿Qué tipo de actividad física? caminar; nadar; bicicleta; bailar; acuagim; otras. (Variables categóricas: Nunca; 1-2 veces a la semana, 3-4 veces a la semana; 5 o más veces a la semana.)

3) ¿Con qué frecuencia? Variable numérica continua (Número entero)

5.8.4 Tabaquismo

1) ¿Alguna vez fumó cigarrillos? Variable categórica dicotómica (Si; No)

2) ¿Qué edad tenía cuando fumó por primera vez? Variable numérica continua (Número entero)

3) Actualmente, ¿fuma usted cigarrillos? Variable categórica dicotómica (Si; No)

4) Habitualmente, ¿Cuántos cigarrillos fumo por día? Variable numérica continua (Número entero)

5) ¿Cuándo fue la última vez que fumo? Variable categórica (Hace 1 día o menos; Más de 1 día y menos de 1 mes; Entre 1 y 6 meses; Entre 7 meses y 1 año; Más de 1 año)

5.8.5 Scores

1) **Score de consumo Alimentos ricos en grasas:** consumo de la última semana desde la fecha en que se realiza el cuestionario de alimentos ricos en grasas (hamburguesas compradas; carne de vaca o asado; supremas o milanesas de pollo compradas; salchichas o panchos; fiambres o embutidos; mayonesa no casera; manteca o margarina; huevos (solos o en tortillas, panqueques o flan); panceta o chorizos; quesos enteros (duros o untables); leche entera o yogurt entero; papas fritas; productos de copetín (palitos, chizitos, etc.); helados de crema; medialunas, tortas, tartas, budines o galletitas; piza). Se asigna un puntaje a cada categoría (Nunca = 0 puntos; 1-2 veces a la semana = 1 puntos; 3-4 veces a la semana = 2 puntos; 5 o más veces a la semana = 3 puntos) y se suma el puntaje obtenido para cada paciente. Variable numérica continua (Número entero entre 0 y 48 puntos).

2) **Score de consumo Alimentos ricos en fibra:** consumo de la última semana desde la fecha en que se realiza el cuestionario de alimentos ricos en fibra. Frutas frescas (naranjas, pomelos, frutillas, kiwi, duraznos, manzanas, peras, etc.); frutas secas (nueces, almendras, etc.); verduras de hoja (lechuga, espinaca, acelga, repollo, etc.); otras verduras (zapallo, zanahoria, tomate, brócoli, etc.); legumbres (arvejas, garbanzos, lentejas, porotos, etc.); cereales (salvado, avena, etc., en grano o en productos integrales). Se asigna un puntaje a cada categoría (Nunca = 0 puntos; 1-2 veces a la semana = 1 puntos; 3-4 veces a la semana = 2 puntos; 5 o más veces a la semana = 3 puntos) y se suma el puntaje obtenido para cada paciente. Variable numérica continua (Número entero entre 0 y 18 puntos).

3) **Diferencia Score de alimentos ricos en grasas:** Diferencia entre el valor del score de Alimentos ricos en grasas de la encuesta basal y el de la encuesta final. Variable numérica continua (Número entero positivo para el aumento o negativo para la disminución)

4) **Diferencia Score de alimentos ricos en fibra:** Diferencia entre el valor del score de alimentos ricos en fibra de la encuesta basal y el de la encuesta final. Variable numérica continua (Número entero positivo para el aumento o negativo para la disminución)

5.9 Análisis de los datos:

Se describieron las características basales de la población (edad, IMC, sexo, tabaquismo, actividad física y). Se analizaron las variables categóricas en porcentaje y las variables continuas en media y Desvío Estándar.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Epi Info 3.5

Para analizar los alimentos de mayor consumo se agruparon los resultados en dos grupos, grupo bajo consumo: los que respondieron: 0 y entre 1 y 2; y grupo alto consumo: entre 3 y 4 y 5 o más veces a la semana y se compararon con el test del Chi cuadrado.

Para el análisis de la adherencia a las pautas dietoterápicas se describieron los hábitos alimentarios reportados en la encuesta basal en porcentaje y se compararon con los obtenidos en la encuesta final, comparando ambos grupos con un test de chi cuadrado. Se calcularon la media y el DS del score basal y final y se compararon con el test de Anova, utilizando el programa Epi Info. Además se estableció el punto de corte de 9 puntos para el score de alimentos ricos en grasas y de 8 para alimentos ricos en fibra, definiendo Bajo el consumo por debajo de dicho puntaje y Alto por encima. Se compararon estas definiciones entre la encuesta basal y la final con el test del Chi cuadrado.

Se informó el n, el promedio y el desvío Estándar de los pacientes que no disminuyeron en el consumo de alimentos ricos en grasas y los que si disminuyeron.

El tabaquismo se describió en porcentaje y se realizó una comparación entre el consumo en la encuesta basal y la final utilizando el test de chi cuadrado.

Para la actividad física se comparó la frecuencia en las visitas basal y final reportando n y porcentaje con el test del Chi cuadrado y la media de días que realizaron actividad física con su desvío Estándar.

Para los Test estadísticos se establece un nivel de significancia estadística de 0.05.

6. Resultados

En este estudio se analizaron las encuestas de 36 pacientes con CCR que pertenecían a un sistema de salud, con una edad media de 60,05 años (DS: 18,40). De los 36 pacientes 21 eran de sexo femenino (58,3%). Las características de la población se muestran en la tabla 3.

Tabla 3: Características basales de la población de estudio (n=36)

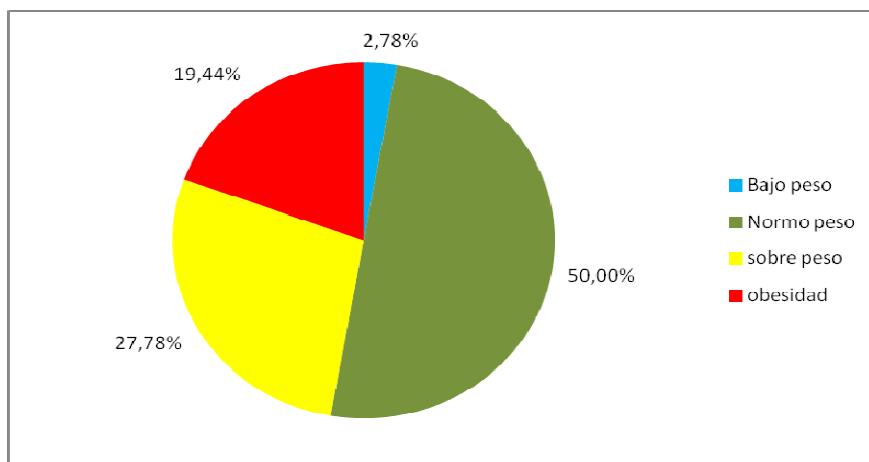
Características	Total de la población (n 36)
Edad en años (Media –DS)	60,05 (18,40 ±)
IMC inicial (Media –DS)	25,61 (5,85±)
Sexo M n %	15 (41,7%)
Sexo F n %	21 (58,3%)
Tabaquismo (fumaron alguna vez)	20 (55,5%)
Actividad Física n %	14 (38,9%)
Días por semana de Actividad Física (media – DS)	2,46 (1,1±)

Fuente: elaboración propia.

Variables Antropométricas:

Al inicio del Programa la media del IMC fue de 25,61 con un rango de 15,71 – 51,62, y según el grado de IMC (IMC < 18.5: bajo peso; IMC entre 18.5 a 24.99: peso adecuado; IMC entre 25 a 30: sobrepeso; IMC > 30 obesidad) se obtuvo el siguiente gráfico (Gráfico 1)

Gráfico 1: porcentaje de pacientes según el grado de IMC anterior a la cirugía (N=36)



Fuente: elaboración propia.

Historia Alimentaria:

Los alimentos ricos en grasas más elegidos con un consumo de más de 3 veces por semana fueron: un 58,3% los quesos enteros; un 52,8% las carnes rojas, sin cambios estadísticamente significativos comparando con la segunda encuesta. El 47% de los pacientes consumían los productos de pastelería tales como facturas, budines y galletitas dulces en la encuesta basal mientras que el 25% lo hacía luego de la intervención (p 0,051). Esto se puede observar en la tabla 4.

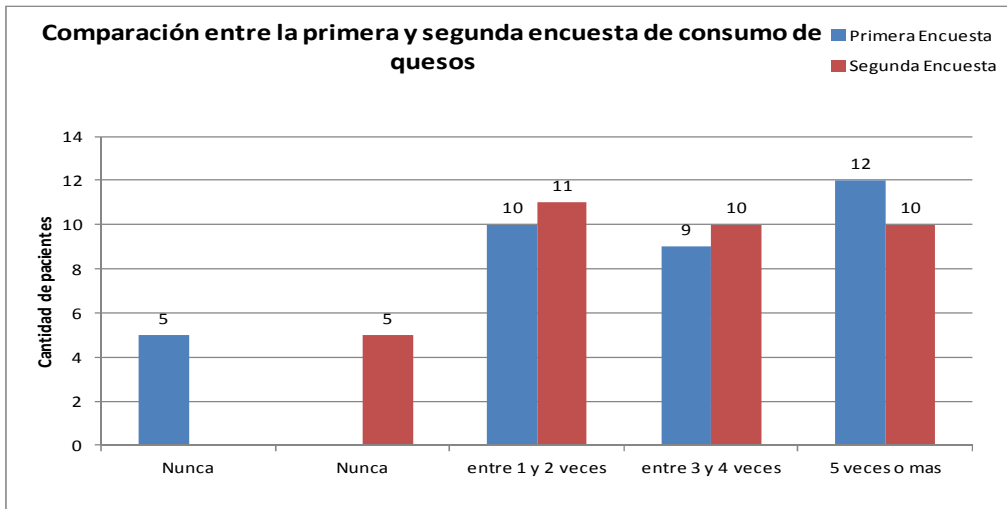
Tabla 4: Porcentaje de pacientes que consumieron más de 3 veces por semana los alimentos más elegidos (N=36)

Alimento	Encuesta basal	Encuesta final	p-valor
Quesos enteros % y n	58,3% (21)	55,6% (20)	0,813
Carnes rojas % y n	52,8% (19)	41,7% (15)	0,348
Medialunas % y n	47,2% (17)	25,0% (9)	0,051

Fuente: elaboración propia.

Analizando por separado las categorías de respuesta del consumo de los alimentos ricos en grasas más elegidas por los encuestados se observó que 12 pacientes que consumían queso más de 5 veces a la semana bajaron la frecuencia a 10 en la segunda encuesta, aumentando levemente el número de los que consumían entre 3 y 4 (n 9 vs n10) y 1 y 2 (n 10 vs n11) como podemos observar en el gráfico 2.

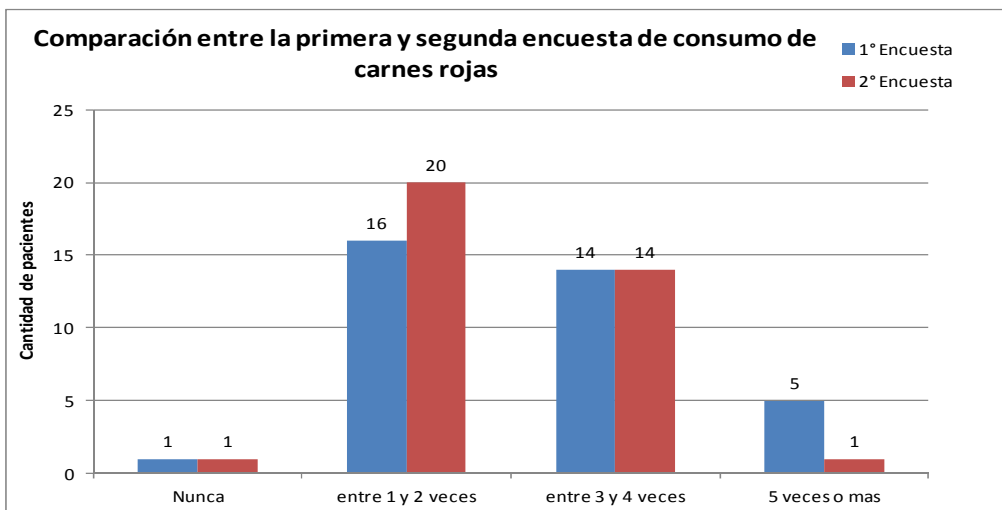
Gráfico 2: Comparación entre la primera y la segunda encuesta del consumo de quesos



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las carnes rojas en la segunda encuesta disminuyó el número de los que consumían 5 veces o más (n 5 vs n1) y aumentó la cantidad de pacientes que consumían entre 1 y dos veces por semana (n 16 vs n 20), como podemos observar en el gráfico 3:

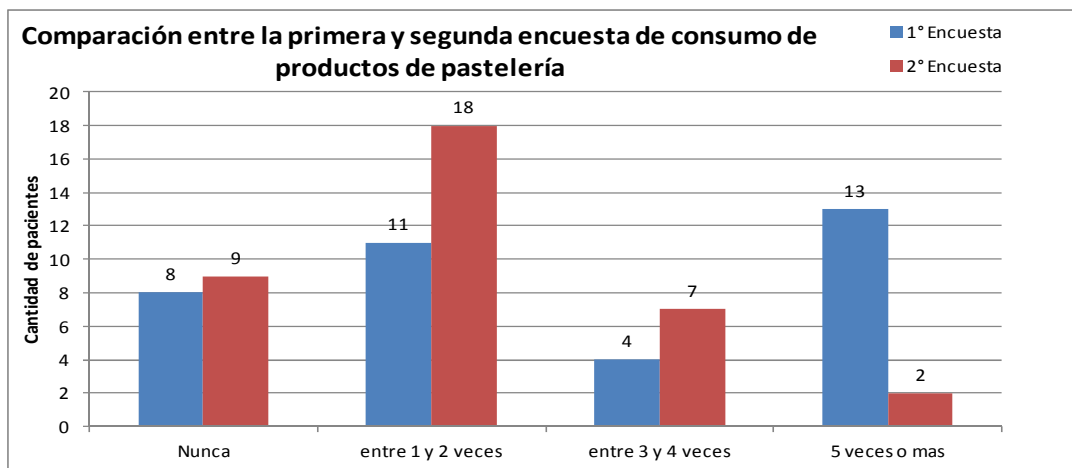
Gráfico 3: Comparación entre la primera y la segunda encuesta del consumo de carnes rojas



Fuente: elaboración propia.

En el consumo de pastelería en la segunda encuesta disminuyó notoriamente la frecuencia de 5 veces o más (n13 vs n2) aumentando entre 1 y 2 veces por semana (n11 vs n18). Los resultados se muestran en el gráfico 4.

Gráfico 4: Comparación entre la primera y la segunda encuesta del consumo de productos de pastelería



Fuente: elaboración propia.

En cuanto al consumo de alimentos ricos en fibra se observó un bajo consumo de algunos alimentos fuentes: el 100% consumía legumbres menos de 2 veces por semana; el 88,9% cereales integrales, el 94,4% frutas secas y el 58,3% verduras de hoja. En la tabla 5 comparamos el consumo entre la encuesta basal y la final no habiendo aumentado estadísticamente significativo el consumo

Tabla 5: comparación del consumo de menos de 2 veces por semana de los alimentos ricos en fibra en las encuestas basal y final

Alimento	Encuesta basal	Encuesta final	p-valor
Legumbres % y n	100% (36)	100% (36)	
Cereales % y n	88,9% (32)	88,9% (32)	0,644
Frutas secas % y n	94,4% (34)	86,1% (31)	0,214
Verduras de hoja % y n	58,3% (21)	55,6% (20)	0,813

Fuente: elaboración propia.

Score de consumo de alimentos ricos en grasas:

Se analizó la variable Score y se observó que la media del Score de consumo de alimentos ricos en grasas para la encuesta basal fue de 15,11 (DS 7,44) vs una media de 11,58 (DS 4,06) en la encuesta final con un p-valor de 0,015.

Se definió como alto consumo de alimentos ricos en grasas cuándo el valor del score fue >9 , observando que el 80% (n 29) de los pacientes tenían un consumo alto de alimentos ricos en grasas en la encuesta basal y el 63% (n 23) luego de la intervención con un p-valor de 0,117. Analizando este resultado más en detalle se encontró que de los 29 pacientes con consumo alto de alimentos ricos en grasas 8 pasaron a un consumo bajo y de los 7 pacientes que reportaron un consumo adecuado en la primer encuesta 2 reportaron un consumo inadecuado luego de la intervención.

Tabla 6: Comparación entre el score de consumo alto y bajo de alimentos ricos en grasas entre las encuestas basal y final (N=36)

	Encuesta basal	Encuesta final	P-valor
Alto	29 (80,6%)	23 (63,9%)	0,1169
Bajo	7 (19,4%)	13 (36,1%)	

Fuente: elaboración propia.

Score de consumo Alimentos ricos en fibra:

La media del Score de alimentos ricos en fibra para la encuesta basal fue de 5,86 (DS 2,83) vs una media de 6,44 (DS 2,32) en la encuesta final con un p-valor de 0,342.

Para los alimentos ricos en Fibra se definió como bajo consumo al paciente con un valor de score <8 y se encontró que obtuvieron un puntaje Bajo el 83% en la encuesta basal vs el 86% de los pacientes en la encuesta final. Los resultados están expresados en la tabla 7.

Tabla 7: Comparación entre el score de consumo de alimentos ricos en fibra entre las encuestas basal y final (N=36)

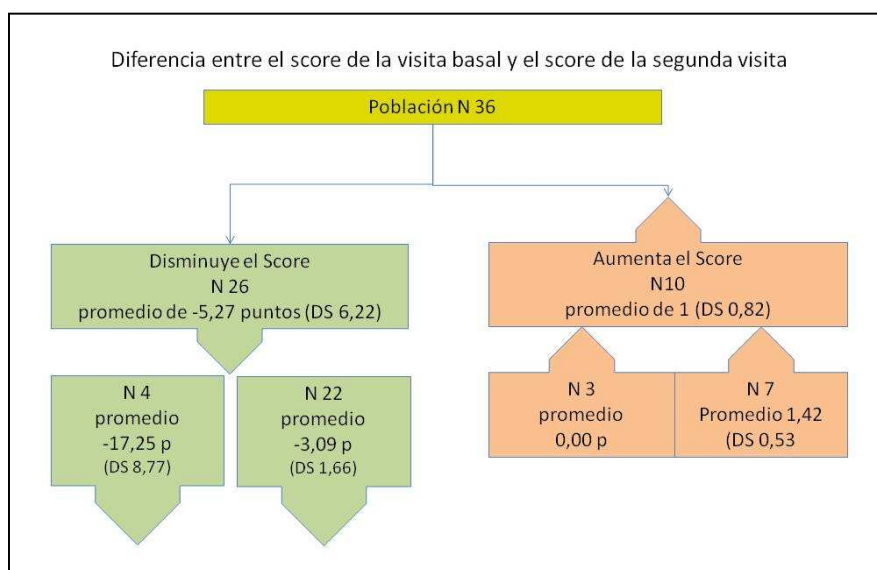
	Encuesta basal	Encuesta final	P-valor
Alto	6 (16,7%)	5 (13,9%)	0,745
Bajo	30 (83,3%)	31 (86,1%)	

Fuente: elaboración propia.

Diferencia de Score de alimentos ricos en grasas:

En el análisis de la diferencia entre el score de alimentos ricos en grasas de la visita basal y el de la visita final se encontró que 26 pacientes disminuyeron en el consumo de alimentos ricos en grasas con un promedio de -5,27 puntos (DS 6,22) y 10 aumentaron con un promedio de 1 (DS 0,82). Se observó esto en detalle en la figura 3.

Figura 3: Diferencia entre el Score de consumo alimentos ricos en grasas basal y final (N=36)



Fuente: elaboración propia.

Diferencia de Score de alimentos ricos en fibra:

En el análisis de la diferencia entre el score de alimentos ricos en fibra de la visita basal y el de la visita final se encontró que 15 pacientes aumentan en el consumo con un promedio de 1,7 puntos (DS 1,8) y 21 disminuyeron con un promedio de 0,24 (DS 0,7).

Tabaquismo

En relación a la variable tabaquismo: 20 (55,5%) pacientes fumaron alguna vez y 7 fumaban al momento de la encuesta basal (19,4%). De estos 20 pacientes 7 (35%) fumaban al momento de la encuesta basal y 3 (15%) en la encuesta final con un p-valor de 0,035.

Realización de Actividad Física

De los 15 pacientes que realizaban actividad física 14 lo realizaban en la encuesta basal y 1 comenzó luego de la intervención. En cuanto a los días por semana en que realizaban la actividad física 6 aumentaron la cantidad de días, como se ve en la tabla 8.

Tabla 8: comparación sobre actividad física entre la encuesta basal y la final.

	Encuesta basal	Encuesta final	p-valor
Realizó Actividad física	14 (48,3%)	15 (51,7%)	0,812
Media de días de actividad física (n15)	1,93 (DS 0,88)	2,73 (DS 1,33)	0,0631

Fuente: elaboración propia.

7. Discusión

El alto grado de sobrepeso y obesidad es un factor importante en la modificación de los hábitos alimentarios luego de recibir pautas dietoterápicas. Comparado con los datos de los Indicadores de salud, publicados por la Organización Mundial de la Salud en el año 2014 la población estudiada tenía un menor porcentaje de sobrepeso (39% vs 28%) y un mayor porcentaje de obesidad (13% vs 19,5%) [77].

El 36% de los pacientes alcanzaron un bajo consumo de alimentos ricos en grasas en la encuesta realizada luego de la intervención. Esta tasa de adherencia a la dieta es mayor a la reportada en el artículo de revisión, publicado en la revista de Medicina Interna de Caracas, para los pacientes diabéticos tipo1 (30%) y para los pacientes hipertensos (28%) y es similar a la de los pacientes diabéticos tipo 2 (37%). En cuanto al consumo de alimentos ricos en fibra el porcentaje encontrado es ampliamente menor ya que solo el 13,9% de los pacientes encuestados consumían alimentos ricos en fibra [80].

Con respecto al informe de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos en Argentina [81], en el año 2012 la prevalencia de fumadores actuales es del 23,3%, valor que se aproxima a la prevalencia de fumadores en la encuesta basal del presente trabajo (19,4%) y que disminuyó a 8% en la encuesta final.

No se encontraron diferencias entre la primera y la segunda encuesta y los pacientes encuestados realizan actividad física en un porcentaje similar (48,3), al de los habitantes de Argentina (49,4%) según la encuesta Nacional de Actividad Física y Deporte [82].

8. Conclusiones

Se analizaron 36 pacientes con una edad promedio de 60 años.

1. El 47% de los pacientes encuestados presentó sobrepeso u obesidad en el momento previo a la cirugía.
2. De los alimentos ricos en grasas los más elegidos fueron los quesos enteros y las carnes rojas. En cuanto al consumo de alimentos ricos en fibra se observó un bajo consumo.
3. Se encontró una disminución estadísticamente significativa en la media del score para el consumo de alimentos ricos en grasas habiendo disminuido de 15,11 puntos, a 11,58, (p-valor = 0,015) y se vio una notable disminución en el consumo de los productos de pastelería tales como facturas, budines y galletitas dulces (p-valor = de 0,051). No hubo aumento estadísticamente significativo del consumo de alimentos ricos en fibra entre la encuesta basal y la final.
4. En cuanto a los hábitos tabáquicos más de la mitad de los pacientes fumadores al momento de la encuesta basal abandonaron este hábito luego de la intervención encontrando una diferencia estadísticamente significativa (p-valor = 0,035).
5. Si bien un solo paciente comenzó la actividad física luego de la intervención, se ve un importante incremento, no estadísticamente significativo, en la media de los días por semana de los que ya realizaban esa actividad antes de la cirugía (P-valor = 0.063).

La Hipótesis no pudo ser confirmada con nuestro estudio. La baja adherencia nos demuestra que no alcanza solo con pautas dietoterápicas. Para conseguir cambios a través de la educación al paciente, donde se otorga información, se concientiza, se ayuda a adoptar y mantener hábitos de vida saludable, habría que hacer consultas multidisciplinarias frecuentes dónde se plantee un plan dietoterápico personalizado. La evaluación de la adherencia terapéutica sigue siendo fundamental para el correcto seguimiento de dichos pacientes, por lo tanto los tratamientos dietoterápicos deberían ser abordados de una manera más eficiente y efectiva centrándose en los pacientes y en su entorno.

Más adelante se podrían realizar otros estudios que incorporen los factores, que deben ser evaluados al introducir modificaciones alimentarias en el tratamiento de una enfermedad, como el nivel socioeconómico, factores relacionados con el paciente, la enfermedad, el tratamiento y el sistema de salud.

9. Anexo

Consentimiento Informado.

Mi nombre es Fabiana A. Ferro y me encuentro realizando el trabajo final integrador de la Licenciatura en Nutrición, en la Universidad Isalud. El propósito del presente trabajo es conocer la ingesta de alimentos ricos en grasas y fibra en el transcurso de 20 semanas.

Es por eso que lo convoco para participar en este estudio, que consiste en responder un cuestionario sobre sus hábitos alimentarios, actividad física y tabaquismo que se encuentran en la hoja siguiente.

Su participación no es obligatoria, y su no participación no implicará ningún perjuicio.

Las encuestas son anónimas, y usted puede abandonar el estudio si así lo desea. Toda la información será confidencial, y en la encuesta que le realizaremos no se identificará su nombre.

Luego de haber leído y comprendido las consideraciones previas, de haber realizado todas las preguntas necesarias al profesional informante y de haber recibido respuestas satisfactorias, ACEPTO en forma voluntaria responder la encuesta

Firma:

**CUESTIONARIO SOBRE ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FISICA Y TABAQUISMO EN
PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CCR E INDICACIÓN DE CIRUGÍA**

Código	Fecha Entrevista	Primera o segunda entrevista

Peso:

Talla:

IMC:

A. Alimentación:

1) Piense acerca de sus hábitos alimentarios **durante la última semana.**

¿**Qué tan seguido** ha consumido los siguientes alimentos? Marque con una x

	(0) Nunca	(1) 1-2 veces a la SEMANA	(2) 3-4 veces a la SEMANA	(3) 5 o más veces a la SEMANA	
Hamburguesas compradas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	A
Carne de vaca o asado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	B
Supremas o milanesas de pollo compradas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	C
Salchichas o panchos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	D
Fiambres o Embutidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	E
Mayonesa no casera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	F
Manteca o margarina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	G
Huevos (solos o en tortillas,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	H

panqueques o flan)					
Panceta o chorizos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	I
Quesos enteros (duros o untables)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	J
Leche entera o Yogurt entero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	K
Papas fritas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	L
Productos de copetín (palitos, chisitos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	M
Helados de crema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	N
Medialunas, tortas, tartas, budines o galletitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	O
Pizza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P

	(0) Nunca	(3) 1-2 veces a la SEMANA	(4) 3-4 veces a la SEMANA	(5) 5 o más veces a la SEMANA	
Frutas frescas (naranjas, pomelos, frutillas, Kiwi, duraznos, manzanas, peras, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Q
Frutas secas (nueces, almendras, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	R

Verduras de hoja (lechuga, espinaca, acelga, repollo, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	S
Otras verduras (zapallo, zanahoria, tomate, brócoli, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	T
Legumbres (arvejas, garbanzos, lentejas, porotos, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U
Cereales (salvado, avena, etc.) (en grano o en productos integrales)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	V

B. Actividad Física y sedentarismo

1) ¿Realiza actividad física? (B1)

SI NO (pasar a la siguiente pregunta)

2) ¿Qué tipo de actividad física? (B2)

Caminar, bailar, correr, patinar, bicicleta, nadar, Pilates, yoga.

3) ¿Con qué frecuencia? (B3)

Días por semana: 1 2 3 4 5

C. Tabaquismo

1) ¿Alguna vez fumó cigarrillos? (C1)

2) ¿Qué edad tenía cuando fumó por primera vez? (C2)..... No sabe

3) Actualmente, ¿fuma usted cigarrillos? (C3)

Todos los días No fumo

4) Habitualmente, ¿Cuántos cigarrillos fumo por día?(C4).....

5) ¿Cuándo fue la última vez que fumo? (C5)

Hace 1 día o menos

Más de un día y menos de 1 mes

Entre 1 y 6 meses

Entre 7 meses y 1 año

Más de 1 año

10. Bibliografia

-
- ¹ Ferlay J, Shin HR, Bray F et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010 Dec 15;127(12):2893-917. doi: 10.1002/ijc.25516.
- ² Lynch, J. P.; Hoops, T. C. The genetic pathogenesis of colorectal cancer. *Hematol Oncol Clin North Am* 2002; 16:775.
- ³ Edwards BK, Ward E, Kohler BA et al. Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, 1975-2006, Featuring Colorectal Cancer Trends and Impact of Interventions (Risk Factors, Screening, and Treatment) to Reduce Future Rates. *Cancer*. 2010 Feb 1;116(3):544-73.
- ⁴ Karsa, L. V.; Lignini, T.; Patnick, J.; Lambert, R.; Sauvaet, F. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology* 24 (2010) 381-396.
- ⁵ World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research: WCRF/AICR Systematic literature review - continuous update project report. the associations between food, nutrition and physical activity and the risk of Colorectal Cancer. 2010. Disponible en: http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/cup_reports.php
- ⁶ Vrieling A, Kampman E: The role of body mass index, physical activity, and diet in colorectal cancer recurrence and survival: a review of the literature. *Am J Clin Nutr* 2010, 92(3):471-490.
- ⁷ Tian J, Chen ZC, Hang LF. The effects of nutrition status of patients with digestive system cancers on prognosis of the disease. *Cancer Nurs* 2008;31:462–7, quiz 468–9.
- ⁸ Meyerhardt JA, Niedzwiecki D, Hollis D, et al, Association of dietary patterns with cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer. *JAMA* 2007;298:754–64.
- ⁹ Winkels RM1, Heine-Bröring RC, van Zutphen M, van Harten-Gerritsen S, Kok DE, van Duijnhoven FJ, Kampman E. The COLON study: Colorectal cancer: Longitudinal, Observational study on Nutritional and lifestyle factors that may influence colorectal tumour recurrence, survival and quality of life. *BMC Cancer*. 2014 May 27;14(1):374. doi: 10.1186/1471-2407-14-374.

-
- ¹⁰ Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la Acción. Washington DC: Organización Mundial de la Salud; 2004. Disponible en: http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_report/en/
- ¹¹ Ferrer V. “Adherencia a” o “cumplimiento de “prescripciones terapéuticas y de salud: concepto y factores psicosociales implicados”.Revista de Psicología de la Salud 1995;7(1).
- ¹² Hernández JL, Acosta F, Pereira J. Adherencia Terapéutica. Generalidades. Cuad. Psiquiatr. Comunitaria. 2009; 9 (1): 12-28.
- ¹³ Instituto Nacional del Cáncer. 9000 Rockville Pike, Bethesda, MD 20892. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/que-es/>
- ¹⁴ Bujanda, L.; Cosme, A; Gil, I.; Arenas-Mirave, J. I. Malignant colorectal polyps. World J Gastroenterol2010; 16(25):3103-3111.
- ¹⁵ Winawer, S. J.; Fletcher, R. H.; Miller, L. *et al.* Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. Gastroenterology 1997; 112:594.
- ¹⁶ Winawer, S. J.; Zauber, A. G.; Ho, M. N. *et al.* Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. N Engl J Med 1993; 329:1977.
- ¹⁷ Pignone, M., et al., Cost-effectiveness analyses of colorectal cancer screening: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med, 2002. 137(2): p. 96-104.
- ¹⁸ Ransohoff, D.F. and R.S. Sandler, Clinical practice. Screening for colorectal cancer. N Engl J Med, 2002. 346(1): p. 40-4.
- ¹⁹ Borrueal, M. A.; Mas, I. P.; Borrueal, G. D. Estudio de carga de enfermedad, Argentina, 1ª edición, Buenos Aires, Ministerio de Salud de la Nación, 2010.
- ²⁰ CEPAL: Proyección de población; Observatorio demográfico de Latinoamérica y el caribe, centro latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE). División de población de CEPAL.Nº7, abril 2009; Publicación de las Naciones Unidas y CEPAL; impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- ²¹ Vaccaro, C., Cáncer colorrectal, ed. D.h. ediciones. 2007, C.A.B.A.

-
- ²² Rubinstein, A.T., Sergio; Durante, Eduardo; Rubinstein, Esteban; Carrete, Paula, Medicina Familiar y Práctica Ambulatoria, ed. Panamericana. 2001, Buenos Aires. 1466-1470.
- ²³ Martin, B.N., Colonoscopy is preferred test for colorectal cancer screenings, says American College of Gastroenterology. Medscape. Marzo 2009. Disponible en <http://www.medscape.com/viewarticle/589290>
- ²⁴ Fuchs, C. S.; Giovannucci, E. L.; Colditz, G. A. *et al.* A prospective study of family history and therisk of colorectal cancer. N Engl J Med 1994; 331:1669.
- ²⁵ Mitchell, R. J.; Campbell, H.; Farrington, S. M. *et al.* Prevalence of family history of colorectal cancer in the general population. Br J Surg 2005; 92:1161.
- ²⁶ Slattery, M. L.; Kerber, R. A. Family history of cancer and colon cancer risk: the Utah Population Database. J Natl Cancer Inst. 1994; 86:1618.
- ²⁷ Fuchs, C. S.; Giovannucci, E. L.; Colditz, G. A. *et al.* A prospective study of family history and therisk of colorectal cancer. N Engl J Med 1994; 331:1669.
- ²⁸ Lynch, H. T.; de la Chapelle,A. Hereditary Colorectal Cancer.N Engl J Med (2003): 919-932.
- ²⁹ Tortora y Dersickson, Principios de Anatomía y Fisiología 13ª edición; Editorial Medica Panamericana S.A.Editorial médica Panamericana. 2013
- ³⁰ María Elena Torresani y María Inés Somoza. Lineamientos para el estado nutricional-3ª ed. Buenos Aires: Eudeba. 2009
- ³¹ Vaccaro CA, et al. Preparación preoperatoria en cirugía colorrectal electiva: evaluación prospectiva. Rev Argent Coloproct 1195;7:14-19.
- ³² Carlos Vaccaro, co-editora Nadia C. Peralta Cáncer colorrectal.-2ª ed.-Buenos Aires: delhospital ediciones 2013.464p.:il.;22x16cm. (Clínicas quirúrgicas del Hospital Italiano/dirigido por Sung Ho Hyon). ISBN978-987-1639-15-
- ³³ Rodota Liliana P. y Castro María Nutrición clínica y dietoterápica. E.1º ed.-Buenos Aires: Medica Panamericana, 2012.

-
- ³⁴ Riobo P, Sanchez. Vilar O, Burgos R, Sanz A. Manejo de la colectomía. *Nutr Hosp* 2007; 22 (Supl. 2): 135-44.
- ³⁵ Chan, A. T.; Giovannucci, E. L. Primary prevention of colorectal cancer. *Gastroenterology* 2010;138:433.
- ³⁶ Blasco, T. *Actividad física y salud*. Ed. Martínez Roca, Barcelona 2000.
- ³⁷ Morris, J. N.; Pollard, R. Everitt, M,G. Chave, S, P. Vigorous Exercise In Leisure - Time: Protection against Coronary Heart Disease. *The Lancet* 1980; 2: 1207- 1210.
- ³⁸ Paffenbarguer R Et Al. Physical Activity, All-Cause Mortality, And Longevity Of College Alumni. *N Engl J Med* 1986 ; 314 : 605-13.
- ³⁹ Levi, F.; Pasche, C.; Lucchini,F.; La Vecchia, C. Dietary fiber and the risk of colorectal cáncer. *Eur J Cancer* 2001;37:2091-2096.
- ⁴⁰ Koushik, A.; Hunter, D. J.; Spiegelman, D. *et al.* Fruits, vegetables, and colon cancer risk in a pooled analysis of 14 cohort studies. *J Natl Cancer Inst.* 2007; 99:1471-1483.
- ⁴¹ Van Duijnhoven, F. J.; Bueno-De-Mesquita, H. B.; Ferrari, P. *et al.* Fruit, vegetables, and colorectal cancer risk: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Am J Clin Nutr* 2009;89: 1441-1452.
- ⁴² Scharlau, D. Mechanisms of primary cancer prevention by butyrate and other products formed during gut flora-mediated fermentation of dietary fibre. *Mutat Res.* 2009 Jul-Aug; 682 (1):39-53.
- ⁴³ Santarelli, R. L.; Pierre, F.; Corpet, D. E. Processed meat and colorectal cancer: a review of epidemiologic and experimental evidence. *Nutr Cancer.* 2008; 60(2): 131-144.
- ⁴⁴ Sandhu, M. S.; White, I. R.; McPherson, K. Systematic review of the prospective cohort studies on meat consumption and colorectal cancer risk: a meta-analytical approach. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2001; 10:439-446.

-
- ⁴⁵ Lanza, E.; Yu, B.; Murphy, G.; Albert, P. S.; Caan, B.; Marshall, J. R. *et al.* The polyp prevention trial continued follow-up study: no effect of a low-fat, high-fiber, high-fruit, and –vegetable diet on adenoma recurrence eight years after randomization. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007;16:1745-1752
- ⁴⁶ Franceschi, S.; Dal Maso, L.; Augustin, L. *et al.* Dietary glycemic load and colorectal cancer risk. *Ann Oncol* 2001; 12:173-178.
- ⁴⁷ Michaud, D. S.; Fuchs, C. S.; Liu, S.; Willett, W. C.; Colditz, G. A.; Giovannucci, E. Dietary glycemic load, carbohydrate, sugar, and colorectal cancer risk in men and women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005; 14:138-147.
- ⁴⁸ Flood, A.; Peters, U.; Jenkins, D. J. *et al.* Carbohydrate, glycemic index, and glycemic load and colorectal adenomas in the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Screening Study. *Am J Clin Nutr* 2006; 84:1184-1192.
- ⁴⁹ Weijenberg, M. P.; Mullie, P. F.; Brants, H. A.; Heinen, M. M.; Goldbohm, R. A.; van den Brandt, P. A. Dietary glycemic load, glycemic index and colorectal cancer risk: results from the Netherlands Cohort Study. *Int J Cancer* 2008; 122:620-629.
- ⁵⁰ Organización Panamericana de la Salud. Aceites saludables y la eliminación de ácidos grasos trans de origen industrial en las Américas. Iniciativa para la prevención de enfermedades crónica. Biblioteca sede OPS. Año 2008. ISBN 978 92 75 33228 3
- ⁵¹ Secretaria de Políticas, Regulación e Institutos y Secretaria de Agricultura, Ganadería y Pesca Resolución Conjunta 137/2010 y 941/2010, Incorporación del Artículo 155 tris al Código Alimentario Argentino Buenos Aires. 03/12/2010
Disponibile en: <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/175000-179999/176669/norma.htm>
- ⁵² Wu, K.; Platz, E. A.; Willett, W. C. *et al.* A randomized trial on folic acid supplementation and risk of recurrent colorectal adenoma. *Am J Clin Nutr* 2009; 90:1623-1631.
- ⁵³ Cho, E.; Smith-Warner, S. A.; Ritz, J. *et al.* Alcohol intake and colorectal cancer: a pooled analysis of 8 cohort studies. *Ann Intern Med.* 2004; 140:603-613.

-
- ⁵⁴ Baron, J. A.; Beach, M.; Mandel, J. S. *et al.* Calcium supplements for the prevention of colorectal adenomas. Calcium Polyp Prevention Study Group. *N Engl J Med* 1999; 340:101-107.
- ⁵⁵ Wallace, K.; Baron, J. A.; Cole, B. F. *et al.* Effect of calcium supplementation on the risk of large bowel polyps. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96:921-925.
- ⁵⁶ Grau, M. V.; Baron, J. A.; Sandler, R. S. *et al.* Rothstein R; Mandel JS. Prolonged effect of calcium supplementation on risk of colorectal adenomas in a randomized trial. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99:129-136.
- ⁵⁷ Fedirko, V.; Bostick, R. M.; Flanders, W. D. *et al.* Effects of vitamin D and calcium supplementation on markers of apoptosis in normal colon mucosa: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Cancer Prev Res (Phila Pa)* 2009; 2:213-223.
- ⁵⁸ Grau, M. V.; Baron, J. A.; Sandler, R. S. *et al.* Vitamin D, Calcium Supplementation, and Colorectal Adenomas: Results of a Randomized Trial. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95:1765-1771.
- ⁵⁹ Wactawski-Wende, J.; Kotchen, J. M.; Anderson, G. L. *et al.* Calcium plus vitamin D supplementation and the risk of colorectal cancer. *New England Journal of Medicine* 2006; 354:684-
- ⁶⁰ Gorham, E. D.; Garland, C. F.; Garland, F. C. *et al.* Vitamin D and prevention of colorectal cancer. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2005; 97:179-194.
- ⁶¹ Gorham, E. D.; Garland, C. F.; Garland, F. C. *et al.* Optimal vitamin D status for colorectal cancer prevention: a quantitative meta analysis. *Am J Prev Med.* 2007; 32:210-216.
- ⁶² Ding, E. L.; Mehta, S.; Fawzi, W. W.; Giovannucci, E. L. Interaction of estrogen therapy with calcium and vitamin D supplementation on colorectal cancer risk: reanalysis of Women's Health Initiative randomized trial. *Int J Cancer.* 2008; 122:1690-1694.
- ⁶³ Bjelakovic, G.; Nikolova, D.; Simonetti, R. G.; Gluud, C. Antioxidant supplements for preventing gastrointestinal cancers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008:CD004183.
- ⁶⁴ Mannisto, S.; Yaun, S. S.; Hunter, D. J. *et al.* Dietary carotenoids and risk of colorectal cancer in a pooled analysis of 11 cohort studies. *Am J Epidemiol.* 2007; 165:246-255.

-
- ⁶⁵ Bjelakovic, G.; Nagorni, A.; Nikolova, D. *et al.* Meta-analysis: antioxidant supplements for primary and secondary prevention of colorectal adenoma. *Aliment Pharmacol Ther.* 2006; 24:281-291.
- ⁶⁶ Botteri, E.; Iodice, S.; Raimondi, S.; Maisonneuve, P.; Lowenfels, A. B. Cigarette smoking and adenomatous polyps: a meta-analysis. *Gastroenterology.* 2008; 134:388-395.
- ⁶⁷ Paskett, E. D.; Reeves, K. W.; Rohan, T. E. *et al.* Association between cigarette smoking and colorectal cancer in the Women's Health Initiative. *J Natl Cancer Inst.* 2007; 99:1729-1735.
- ⁶⁸ Hooker, C. M.; Gallicchio, L.; Genkinger, J. M.; Comstock, G. W.; Alberg, A. J. A prospective cohort study of rectal cancer risk in relation to active cigarette smoking and passive smoke exposure. *Ann Epidemiol.* 2008; 18:28-35
- ⁶⁹ Liang, P. S.; Chen, T. Y.; Giovannucci, E. Cigarette smoking and colorectal cancer incidence and mortality: systematic review and meta-analysis. *Int J Cancer* 2009; 124:2406-2415.
- ⁷⁰ Chao, A.; Thun, M. J.; Jacobs, E. J.; Henley, S. J.; Rodriguez, C.; Calle, E. E. Cigarette smoking and colorectal cancer mortality in the cancer prevention study II. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92:1888-1896.
- ⁷¹ Abrams, J. A.; Terry, M. B; Neugut, A. I. Cigarette smoking and the colorectal adenoma-carcinoma sequence. *Gastroenterology* 2008; 134:617-619.
- ⁷² Moghaddam, A. A.; Woodward, M.; Huxley, R. Obesity and risk of colorectal cancer: a metaanalysis of 31 studies with 70,000 events. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007; 16:2533-2547.
- ⁷³ Dai, Z.; Xu, Y. C.; Niu, L. Obesity and colorectal cancer risk: a meta-analysis of cohort studies. *World J Gastroenterol.* 2007; 13:4199-4206.
- ⁷⁴ Pischon, T.; Lahmann, P. H.; Boeing, H. *et al.* Body size and risk of colon and rectal cancer in the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition (EPIC). *J Natl Cancer Inst.* 2006;98:920-931.
- ⁷⁵ Hooker, C. M.; Gallicchio, L.; Genkinger, J. M.; Comstock, G. W.; Alberg, A. J. A prospective cohort study of rectal cancer risk in relation to active cigarette smoking and passive smoke exposure. *Ann Epidemiol.* 2008; 18:28-35.

⁷⁶ Limburg, P. J.; Vierkant, R. A.; Fredericksen, Z. S. *et al.* Clinically confirmed type 2 diabetes mellitus and colorectal cancer risk: a population-based, retrospective cohort study. *Am J Gastroenterol* 2006;101:1872-1879.

⁷⁷ Indicadores de salud I.Organización Mundial de la Salud. ISBN 92 4 359326 9 (Clasificación NLM: WA 900.1) Mapas: elaborados por Public Health Mapping y GIS, Communicable Diseases, Organización Mundial de la Salud. 2015

⁷⁸ Sabate E. WHO Adherence Meeting Report. Geneva, World Health Organization, 2001.

⁷⁹ Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción.I. Proyecto sobre Adherencia a los Tratamientos a Largo Plazo de la OMS. II. Red Mundial Interdisciplinaria sobre Adherencia Terapéutica.ISBN 92 75 325499 (Clasificación de la NLM: W 85), 2004.

⁸⁰ Juan Marques, María Andreína Marques-Mejías, Magdalena Sánchez. Un aspecto crítico olvidado con frecuencia: la adherencia al tratamiento. *Med Interna (Caracas)* 2012; 28 (4): 191 - 195

⁸¹ INDEC. Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Adultos (EMTA) 2012. Ministerio de Salud. Secretaría de Promoción y Programas Sanitarios. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC).

⁸² Encuesta Nacional de Actividad Física y Deporte realizados en forma conjunta por la Secretaría de Deporte, el Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la Nación Argentina. (2009-2010). Disponible en: <http://www.ondaf.gob.ar/encuesta.php>

⁸³ Dr. VACCARO , Carlos Alberto, Medico De Planta – Coloproctologia y Cirugía General. HIBA. CV disponible en: <http://www.hospitalitaliano.org.ar/personas/vista.php?idpersona=1497>

⁸⁴ Lancheros Páez, L, Pava Cárdenas, A and Bohórquez Poveda, A. Identificación de la adherencia al tratamiento nutricional aplicando el modelo de Conocimientos, Actitudes y Prácticas en un grupo de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidas en la Asociación Colombiana de Diabetes. *Diaeta*, Dic 2010, vol.28, no.133, p.17-23. ISSN 1852-7337.