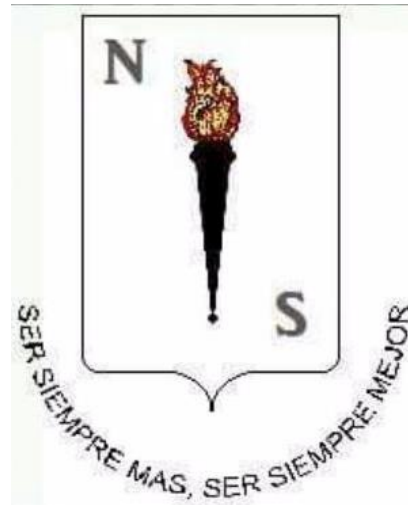


**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CLAVE: 8722



TESIS

**CÁNCER COLORECTAL EN LA EDAD ADULTA DESDE LA PERSPECTIVA
DE JOSE NARRO ROBLES**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

SAUCEDO CEJA DIANA LAURA

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

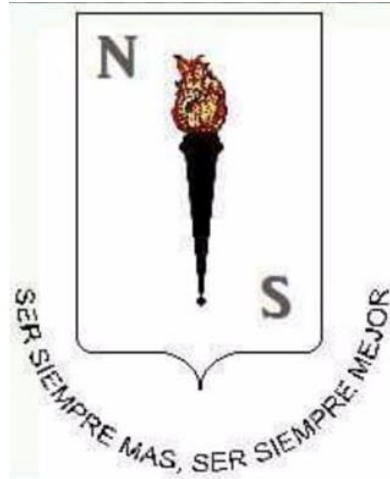
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

CLAVE: 8722



TESIS

**CÁNCER COLORECTAL EN LA EDAD ADULTA DESDE LA PERSPECTIVA
DE JOSE NARRO ROBLES**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

SAUCEDO CEJA DIANA LAURA

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN 2019

Agradecimiento

Quiero agradecer a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día, por corregirme cuando estaba haciendo las cosas mal y estar al pendiente de mis dudas durante mis estudios, también agradezco a mis padres porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida, y sé que lo estarán a futuro. Agradezco a mis hermanas por brindarme su apoyo incondicional y estar siempre al pendiente de todo lo que necesito, a mi abuelita por enseñarme las cosas buenas y malas y a que debo esforzarme para obtener todo lo que necesito.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi familia, principalmente a mis padres, mi mamá que estuvo en todo momento a mi lado que jamás se rindió ni dejó de luchar por mí, que sin duda alguna depositó toda su confianza y toda su fe, a ella le debo cada uno de mis logros, de igual manera se la quiero dedicar a una persona que ha estado conmigo en los momentos buenos y malos y sé que lo estará durante el resto de mi vida, el hombre que me ha brindado su apoyo incondicional y a todas las personas que creyeron en mí.

A mis hermanas porque desde pequeña me enseñaron a ser una persona leal y confiable, a saber, tomar mis propias decisiones; porque han estado en cada uno de mis logros y sé que, con ellas poder contar siempre, que pase lo que pase son las personas que siempre estarán ahí. También quiero dedicarla a mis amigas porque los años que tengo de conocerlas me han brindado alegrías y tristezas y se convirtieron en mi segunda familia y sé que, si a futuro necesito algo con ellas siempre poder contar, se convirtieron en una parte fundamental de mi vida y siempre tendrán mi apoyo.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- MARCO TEÓRICO	3
2.1.- Vida y Obra del autor	3
2.2.- Influencias.....	4
2.3- Hipótesis	5
2.4.- Justificación	5
2.5.- Planteamiento del problema	5
2.6.- OBJETIVOS.....	6
2.6.1.- Objetivo General.....	6
2.6.2.- Objetivos Específicos	6
2.7.- Metodología	6
2.8.- Variables.....	7
2.9.- Encuesta Y Resultados.....	7
2.10 Gratificado.....	8
3.- CÁNCER COLORRECTAL	9
3.1.- Concepto del Cáncer	9
3.2.- Anatomía del Aparato Digestivo.....	10
3.3.- Concepto del Cáncer Colorrectal	11
3.4.- Epidemiología	12
3.5.- Etiología	12
3.6.- Pólipos	12
3.7.- Etapas.....	13
3.8.- Tipos del Cáncer Colorrectal	13
3.9.- Evolución del Cáncer Colorrectal.....	14
3.10.- Factores de Riesgo	15
3.11.- Cuadro Clínico	15

3.12.- Diagnostico	16
3.13.- Tratamiento.....	17
3.14.- Pronóstico	18
4.- TRATAMIENTOS DEL CÁNCER COLORRECTAL	19
4.1.- Elección del Tratamiento	19
4.2.- Tratamientos del Cáncer Colorrectal	20
4.3.- La Cirugía	20
4.3.1.- Efectos secundarios de la cirugía.....	22
4.4.- Radioterapia.....	22
4.4.1.- Efectos secundarios de la radioterapia.....	23
4.4.2.- Efectos secundarios generales.....	24
4.4.3.- Efectos secundarios específicos de la zona de tratamiento	24
4.5.- Quimioterapia.....	25
4.5.1.- ¿Cómo se administra la quimioterapia?	26
4.5.2.- Efectos secundarios	27
5.- CÁNCER COLORRECTAL HEREDITARIO NO POLIPOSICO	30
5.1.- Historia.....	30
5.1.1.- De vuelta a la historia	31
5.1.2.- Poliposis Familiar.....	31
5.1.3.- Registros de Pólipos Adenomatosa Familiar (PAF).....	33
5.1.4.- Evolución de la Investigación en Cáncer Colorrectal Hereditario No Polipósico (HNPCC)	34
5.1.5.- Los Primeros Reportes	35
5.1.6.- Mediciones estadísticas de las Familias.....	37
5.1.7.- Grupos colaborativos: El ICG-HNPCC	38
5.1.8.- Las guías Bethesda para el análisis de MSI	42
5.1.9.- El papel de estudios poblacionales.....	43

5.1.10.- HNPCC en la actualidad.....	45
5.1.11.- El futuro de HNPCC.....	48
5.2.- Concepto del CCHNP	49
5.3.- Criterios Clínicos Para Identificar Familias Con Hnpcc.....	49
5.4.- Características Genéticas del CCHNP	51
5.5.- Seguimiento de los Individuos que pertenecen a Familias con CCHNP ...	52
5.6.1.- Vigilancia Posresección.....	53
6.- QUIMIOTERAPIA EN EL CÁNCER COLORRECTAL	53
6.1.- Concepto de Quimioterapia	53
6.2.- Diferentes tipos de quimioterapia.....	54
6.3.- ¿Cómo trata la quimioterapia al Cáncer?	54
6.4.- Los Objetivos de la quimioterapia	55
6.5.-Su plan de quimioterapia	55
6.6.- ¿Cuánto dura la quimioterapia?.....	55
6.7.- ¿Cómo se administra la quimioterapia?.....	56
6.7.1.- Medicamentos de quimioterapia por vía oral	56
6.7.2.- Inyección subcutánea de tratamientos de quimioterapia	57
6.7.3.- Inyecciones intramusculares de quimioterapia	58
6.7.4.- Tipos de tratamientos de quimioterapia.....	58
6.8.- Medicamentos de Quimioterapia	65
6.9.- Cómo funciona la quimioterapia contra el Cáncer	66
6.9.1.- Tratamiento del cáncer	67
6.9.2.- Alivio de los síntomas del cáncer.....	67
6.10.- Cómo se usa la quimioterapia con otros tratamientos del Cáncer	67
6.11.- Dónde y cuándo se administra la quimioterapia	67
6.12.- Efectos secundarios más frecuentes de la quimioterapia	67
6.12.1.- Cansancio.....	68

6.12.2.- Molestias y dolores	68
6.12.3.- Cambios y lesiones en la piel	69
6.12.4.- Caída del cabello y sensibilidad en el cuero cabelludo.....	69
6.12.5.- Úlceras o llagas en la garganta, las encías y la boca	70
6.12.6.- Problemas gastrointestinales.....	70
6.12.7.- Problemas en el aparato urinario.....	70
6.12.8.- Problemas en el sistema nervioso central	71
6.12.9.- Problemas en el hemograma.....	71
6.12.10.- Aumento del riesgo de padecer infecciones	72
6.12.11.- Efectos secundarios a largo plazo	72
6.12.12.- Síndrome de pies y manos.	73
6.12.13.- Neuropatía (daño a los nervios).....	73
6.12.14.- Reacciones alérgicas o sensibilidad.	73
6.12.15.- Diarrea.....	74
6.13.- ¿Cuándo se utiliza la quimioterapia para tratar el Cáncer Colorrectal? ..	75
6.14.- Medicamentos De Terapia Dirigida Para El Cáncer Colorrectal	75
6.14.1.- Medicamentos que atacan la formación de vasos sanguíneos (VEGF)	76
6.14.2.- Medicamentos que atacan a las células con cambios EGFR	77
6.14.3.- Otros medicamentos de terapia dirigida	78
7.- FUNCIONES DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL	78
7.1.- Con la expansión y el crecimiento de los programas de gestión para pacientes, el personal de enfermería asume diversas funciones.....	82
7.2.- Los sentimientos y el Cáncer	83
7.2.1.- Agobio	83
7.2.2.- Negación	84
7.2.3.- Enojo	84

7.2.4.- Temor y preocupación	84
7.2.5.- Morir	84
7.2.6.- Esperanza	85
7.2.7.- Estrés y ansiedad	85
7.2.8.- Tristeza y depresión	86
7.2.9.- Culpa	86
7.2.10.- Soledad	87
7.2.11.- Gratitud.....	87
7.3.- Otras formas de hacer frente a sus emociones	88
7.3.1.- Busque lo positivo.....	88
7.3.2.- No se culpe por su cáncer	88
7.3.3.- No trate de aparentar tener entusiasmo si no lo tiene	88
7.3.4.- Usted elije cuándo hablar de su cáncer.....	88
7.3.5.- Encuentre formas que le ayuden a relajarse	89
7.3.6.- Tenga la mayor actividad que pueda.....	89
7.3.7.- Busque las cosas que disfruta	89
7.4.- Aprenda a relajarse.....	89
7.4.1.- Para empezar	89
7.4.2.- Visualización.....	91
7.5.- La adaptación al Cáncer	91
7.6.- Cómo hablar con su equipo de atención de salud	91
7.6.1.- Cambios para la familia	91
7.6.2.- Cómo hablar con los niños	91
7.6.3.- Grupos de apoyo	91
8.6.4.- Comunicación con su equipo de atención de salud.....	92
7.7.- Su imagen propia y su sexualidad	92
7.7.1.- Los cambios en el cuerpo durante y después del tratamiento.....	92

7.7.2.- Superación de los cambios en el cuerpo	93
7.7.3.- Mantener la actividad.....	94
7.7.4.- Los cambios en su vida sexual.....	94
7.7.5.- Problemas relacionados con el tratamiento.....	95
7.7.6.- Cambios en la vida sexual.....	95
7.7.7.- Pida ayuda.....	96
7.8.- Diga a su pareja cómo se siente.....	97
7.8.1.- Intimidad después del tratamiento	98
7.9.- La vida día a día	99
7.9.1.- Rutina Diaria.....	99
7.9.2.- Fe y espiritualidad.....	99
7.9.3.- Regreso al trabajo	99
7.10.- Apoyo para quienes cuidan a pacientes con Cáncer	99
7.10.1.- Lo que significa cuidar a un enfermo	100
7.10.2.- Cambio de funciones	100
7.11.- Como cuidarse.....	102
7.11.1.- Formas de cuidarse	102
7.11.2.- Únase a un grupo de apoyo	103
7.11.3.- Aprenda más acerca del cáncer	103
7.11.4.- Hable con los demás de sus problemas	103
7.11.5.- Conéctese con su ser querido con cáncer.....	104
7.11.6.- Escriba un diario	104
7.11.7.- Busque lo positivo.....	104
7.11.8.- Gratitud.....	104
7.11.9.- Cuidado de su cuerpo.....	105
7.12.- Cuidar a alguien a distancia.....	106
7.12.1.- Aprovechar contactos cerca de su ser querido.....	106

7.13.- Supervivencia	107
7.13.1.- Una nueva normalidad.....	107
7.13.2.- Cuidados médicos de seguimiento	108
7.13.3.- Cambios físicos	108
7.13.4.- Asuntos familiares	108
8.- CUIDADOS Y REHABILITACIÓN	108
8.1.- Rehabilitación	108
8.1.1.-Cómo puede ayudar la rehabilitación del cáncer	109
8.1.2.-Servicios de rehabilitación del cáncer.....	109
8.1.3.- El equipo de rehabilitación del cáncer	110
8.2.- Nutrición y actividad física	114
8.2.1.- Cambios en los hábitos alimentarios	114
8.2.2.- Cambios en la Manera que su Cuerpo Utiliza los Nutrientes.....	115
8.3.- Cuidados de seguimiento	115
8.4.- Medicina complementaria	116
8.5.- Consultas médicas.....	117
8.5.1.- Pruebas de seguimiento	117
8.6.- Cómo manejar los efectos secundarios a largo plazo.....	119
8.7.- Medidas Preventivas después del tratamiento	119
8.7.1.- Peso Saludable.....	119
8.7.2.- Actividad Física.....	119
8.7.3.- Alimentos Saludables	120
8.7.4.- Suplementos nutricionales.....	120
8.7.5.- Alcohol.....	121
8.7.6.- Tabaco.....	121
8.8.- Si el cáncer regresa	122
8.9.- Cómo seguir adelante después del cáncer colorrectal	122

8.9.1.- Apoyo emocional	122
8.9.2.- Sexualidad y sentirse bien con su cuerpo	122
8.10.- La vida después del tratamiento del cáncer colorrectal	122
8.11.- Actividades de enfermería	124
9.- CONCLUSIÓN	125
10.- BIBLIOGRAFÍA	126
10.1.- Fuentes Básicas	126
10.2.- Fuentes Complementarias	130
11.- GLOSARIO	132

1.- INTRODUCCIÓN

En esta tesis se hablará sobre el cáncer colorrectal la forma en la que se origina cuando células sanas del revestimiento interno del colon o del recto cambian y crecen sin control, y forman una masa denominada tumor. Un tumor puede ser canceroso o benigno, un tumor canceroso es maligno, lo que significa que puede crecer y diseminarse a otras partes del cuerpo. Un tumor benigno significa que el tumor puede crecer, pero no se diseminará.

Estos cambios generalmente tardan años en desarrollarse. Es la segunda causa en frecuencia de mortalidad por cáncer entre hombres y mujeres. La mayoría aparecen a partir de adenomas esporádicos, y unos pocos a partir de síndromes genéticos de poliposis o enfermedad inflamatoria intestinal. El término “pólipo” se refiere a una masa discreta que protruye en la luz intestinal.

Los cambios pueden ser consecuencia de factores genéticos y ambientales. Sin embargo, cuando una persona tiene un síndrome hereditario poco frecuente, los cambios pueden producirse en meses o años, al tener familiares con cualquier tipo de cáncer puede ser más factible a desarrollarlo dependiendo de la rutina o vida que cada persona lleva, el cáncer se considera una enfermedad hereditaria puesto que los genes de la familia son los afectados y se desarrollan con mayor frecuencia.

En el cáncer colorrectal influyen bastantes factores que son muy comunes en la vida cotidiana como lo es el estreñimiento pues la gran mayoría de la población lo consideran algo normal el acudir pocas veces al baño y lo que hacen es no darle importancia y siguen con su misma dieta en lugar de proporcionarse más fibra, otro importante es el sedentarismo puesto que este, es más frecuente en las personas que tienen trabajos los cuales tienen la mayor parte del tiempos sentados y no realizan ningún tipo de ejercicio físico para ayudarle a su metabolismo que trabaje de una manera normal.

Las pruebas para detectar el cáncer muchas veces pueden ser muy simples, pero algo dolorosas, los médicos realizan varias, para averiguar si el cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo desde el lugar donde se inició. Si esto sucede, se denomina metástasis. Por ejemplo, las pruebas por imágenes pueden mostrar si

el cáncer se ha diseminado. Las pruebas por imágenes muestran imágenes del interior del cuerpo. También se pueden hacer pruebas para determinar qué tratamientos podrían funcionar mejor. En la mayor parte de los tipos de cáncer, una biopsia es la única manera segura para que determine si un área determinada del cuerpo tiene cáncer. Durante la biopsia, se toma una pequeña muestra de tejido para hacerle pruebas en un laboratorio.

El tratamiento de un cáncer es demasiado caro para la sociedad puesto que las quimioterapias realizadas son con medicamentos costosos que no todas las personas pueden obtener si son de un nivel socioeconómico bajo. Aquí se hablará un poco sobre la manera en la que se desarrolla el cáncer colorrectal, se tratará de explicar algunas palabras que por las personas en común no se logran entender, se hace con la finalidad de conocer los factores de riesgo, los diagnósticos para poder detectarlo a tiempo, las medidas preventivas necesarias, sobre el tratamiento adecuado y la importancia del personal de enfermería dentro de este ámbito.

CÁNCER DE COLÓN EN LA EDAD ADULTA

2.- MARCO TEÓRICO

2.1.- Vida y Obra del autor

SECRETARIO DE SALUD

(5 de diciembre de 1948, Saltillo, Coahuila), conocido como José Narro Robles, es un académico, médico y político mexicano. Desde el 2016 es secretario de Salud de su país. En dos periodos fue rector de la Universidad Nacional Autónoma de México: desde el 13 de noviembre del 2007 al 2011 y del 10 de noviembre. Es médico cirujano por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, en donde obtuvo mención honorífica en el examen profesional. Entre 1976 y 1978 efectuó estudios de posgrado en medicina comunitaria en la Universidad de Birmingham, Inglaterra. Es profesor Titular "C", definitivo, de tiempo completo con más de 35 años de antigüedad en la Universidad Nacional, en la que se desempeñó como Secretario General, como director de la Facultad de Medicina y entre 2007 y 2015 como Rector. En la Administración Pública Federal ha sido Secretario General del Instituto Mexicano del Seguro Social, y Subsecretario de las Secretarías de Gobernación y de Salud, y a partir del 8 de febrero de 2016 fue nombrado Secretario de Salud por el presidente Enrique Peña Nieto. Es autor y coautor de una producción académica conformada por 116 artículos y capítulos de libros de orden científico y 242 productos de divulgación. Ha participado como ponente en más de 875 foros del país y el extranjero. Desde 1992 forma parte de la Academia Nacional de Medicina y en 2004 ingresó a la Academia Mexicana de Ciencias. Miembro del Royal College of Physicians de Londres, Inglaterra, académico correspondiente extranjero por la Real Academia Nacional de Medicina de España y Profesor Honorario por la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Ha recibido múltiples distinciones y reconocimientos nacionales e internacionales por el trabajo académico y asistencial realizado, entre ellas la condecoración "Eduardo Liceaga" del Consejo de Salubridad General;

- La Universidad de Santiago de Chile le otorgó el Doctorado Honoris Causa (julio 2017), "por a su destacada trayectoria profesional en su país y en el extranjero".
- La Universidad de Birmingham, Reino Unido, le otorgó el Doctorado Honoris Causa "por su trayectoria y aportaciones en el ámbito público de México", el 5 de diciembre del 2012.
- La Universidad de la Habana, Cuba, le otorga el Doctorado Honoris Causa por todos sus aportes a la esfera pública mexicana el 25 de septiembre de 2016.
- La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco le otorgó el Doctor honoris causa en el 2011, «por su incesante defensa de la Universidad pública y su autonomía».
- La Universidad de Salamanca, España otorgó el Doctorado Honoris Causa en (5 de abril de 2016) 'Por contribuir a crear el Sistema Internacional de Evaluación de la Lengua Española. Ver discurso íntegro de aceptación en referencia
- La Universidad Autónoma de Campeche otorgó el grado de Doctor Honoris Causa el 22 de junio de 2015. Por su aporte a la consolidación de la universidad pública.
- La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) otorgó el Doctorado Honoris Causa (2013)
- La Universidad Autónoma de Sinaloa lo galardonó con la misma distinción el 23 de agosto del 2015.
- La Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) le concedió también el doctorado honoris causa en el 2015.
- La Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) le otorgó el grado de doctor honoris causa en el 2016. La escritora Elena Poniatowska y otros dos destacados personajes de la vida pública de mexicana compartieron esta distinción con él.

2.2.- Influencias

Ha trabajado también en el apoyo de los migrantes mexicanos, apoyado tareas de gobernación y de gestión del sistema de seguridad social mexicano. Su trabajo ha sido reconocido en México, así como por organismos internacionales

como lo es la Organización Mundial de la Salud y el Unicef. Tiene más de una decena de doctorados honoris causa por su trayectoria académica y su servicio público y forma parte de organizaciones científicas y médicas. A lo largo de su trayectoria ha estrechado lazos con círculos intelectuales con importantes figuras internacionales y nacionales

2.3- Hipótesis

¿En qué personas es más común el cáncer de colon, y qué tipo de dieta se puede implementar para evitarlo?

El cáncer colorrectal es más común en personas adultas puesto que tienen un nivel de vida con más estrés por su trabajo, por el cuidado hacia sus familias y por lo tanto sus horarios de alimentación son desproporcionados y la calidad y cantidad deficientes. El tipo de dieta para una persona en general debe de ser cinco comidas al día con un mayor aumento en fibra para así ayudar al sistema digestivo a trabajar de una mejor manera, acompañándolo con ejercicio una vez al día por lo menos de 30 minutos.

2.4.- Justificación

El cáncer de colon en la edad adulta se considera una enfermedad un tanto silenciosa y no se sabe con exactitud el porqué de esta patología; se considera la segunda causa de muerte a nivel mundial y el personal de enfermería debe estar informado u orientado para llevar a cabo el buen tratamiento.

2.5.- Planteamiento del problema

Definir que es el cáncer colorrectal y analizar que se debe hacer en casos especiales, en México se dice que el diagnóstico es tardío en la mayoría de los pacientes, puesto que es silencioso, pero si se diagnostica a tiempo es curable, por eso se darán a conocer los factores de riesgo, el cuadro clínico, las prevenciones y el tratamiento a seguir.

Con la finalidad de que la sociedad lo tome en cuenta y se reduzca la tasa de mortalidad.

2.6.- OBJETIVOS

2.6.1.- Objetivo General

Informar a la sociedad sobre los factores de riesgo incrementados por la inadecuada alimentación, sedentarismo, estreñimiento, en la edad adulta por padecer cáncer de colón y en las personas que ya tienen dicha patología colaborar con su tratamiento adecuado para mejorar su salud y orientarlos a tener una vida normal fuera del exterior hospitalario con los cuidados correspondientes.

2.6.2.- Objetivos Específicos

- Brindar información sobre los cuidados necesarios a los familiares que tienen pacientes con cáncer de colón.
- Investigar sobre tratamientos que tengan mayor eficacia en dicha patología.
- Informar a las personas de comunidades rurales sobre los factores de riesgo en los que se puede desarrollar el cáncer de colón.
- Orientar al personal de enfermería para que este tenga una intervención adecuada en los pacientes con cáncer de colón en la edad adulta.

2.7.- Metodología

- Método científico.

Esta investigación está basada en el método científico puesto que para diagnosticar y brindar tratamiento adecuado se requiere de investigaciones profundas o de aparatos ya muy avanzados científicamente.

- Método de campo

Se basará en métodos de campo porque las personas son de gran utilidad, es importante el saber que piensan de esta enfermedad y las personas que lo han vivido en especial podrán ser de gran ayuda para sacar información más detallada y específica en esta investigación.

- Método de observación

Es utilizado mediante la observación en la práctica clínica, nos basamos en los pacientes con esta patología y nos vamos involucrando con ellos.

- Método de análisis

Se establece una relación causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación.

2.8.- Variables

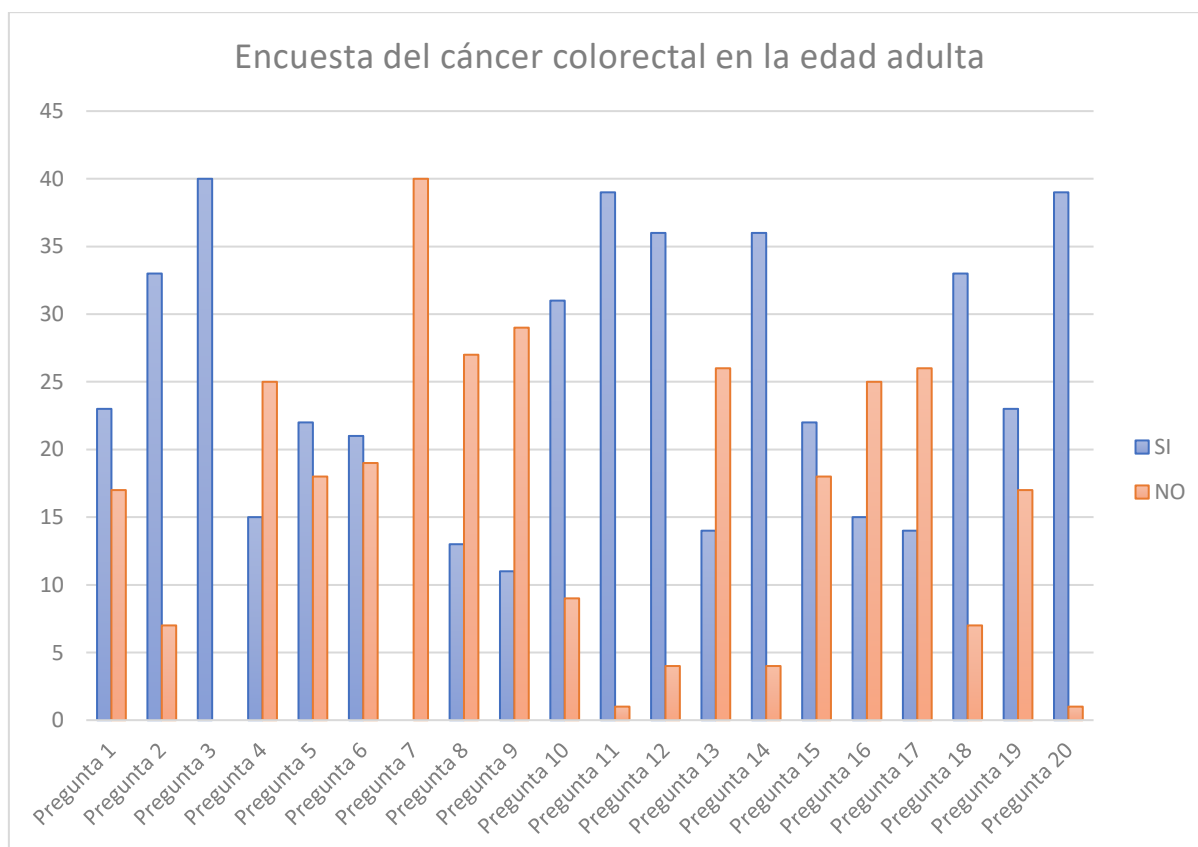
- Al brindar información a los familiares sobre los cuidados de dicha patología contribuimos para estabilizar la salud del paciente.
- Buscar e indagar en la nueva tecnología para encontrar nuevos tratamientos para el cáncer colorrectal y evitar menores tasas de mortalidad.
- El estreñimiento es un factor de riesgo común considerarlo como un problema ante la sociedad para mejorar sus costumbres alimenticias y adicionarlas con fibra para evitar dicha patología.
- Brindar información a las personas de comunidades rurales sobre los factores de riesgo en los que se puede desarrollar cáncer de colon para evitar dicha patología.
- Capacitar al personal de salud para que tenga la intervención adecuada en los pacientes con cáncer colorrectal en la edad adulta, para evitar estados de ánimo bajos o depresivos.

2.9.- Encuesta Y Resultados

1.- ¿Considera el cáncer una enfermedad hereditaria?	SI	NO
2.- ¿Ha tenido un familiar o amigo con cáncer?	SI	NO
3.- ¿Sabe que es el cáncer?	SI	NO
4.- ¿Conoce algunos factores de riesgo del cáncer colorrectal?	SI	NO
5.- ¿Sabe que es el cáncer colorrectal?	SI	NO
6.- ¿sabes cuáles son los signos y síntomas del cáncer?	SI	NO
7.- ¿Alguna vez usted se ha realizado pruebas para detectar cáncer colorrectal?	SI	NO

8.- ¿Crees que el cáncer colorrectal es uno de los tumores de los que más han avanzado en este último año?	SI	NO
9.- ¿Crees que el tratamiento del cáncer colorrectal es adecuado?	SI	NO
10.- ¿Crees que existen más avances científicos para el cáncer?	SI	NO
11.- ¿Te gustaría que se brindaran pláticas sobre la prevención del cáncer colorrectal?	SI	NO
12.- ¿Tienes una idea de lo que son las quimioterapias?	SI	NO
13.- ¿Sabes el costo de ellas?	SI	NO
14.- ¿Crees que el cáncer es una enfermedad que disminuye el estado de ánimo?	SI	NO
15.- ¿Conoce algunas medidas de prevención para el cáncer colorrectal?	SI	NO
16.- ¿Conoce algunos fármacos que se administran en la quimioterapia?	SI	NO
17.- ¿Conoce los tipos de quimioterapia?	SI	
18.- ¿Conoce algún signo de la quimioterapia en la persona?	SI	NO
19.- ¿Sabe cómo actúa el personal de enfermería con el cuidado de las personas con cáncer?	SI	NO
20.- ¿Desearía tener más información sobre el cáncer?	SI	NO

2.10 Gratificado



3.- CÁNCER COLORRECTAL

El cáncer colorrectal es el que se origina en el colon o el recto. A estos cánceres también se les puede llamar cáncer de colon o cáncer de recto dependiendo del lugar donde se originen. El cáncer de colon y el cáncer de recto a menudo se agrupan porque tienen muchas características comunes. El cáncer se origina cuando las células en el cuerpo comienzan a crecer en forma descontrolada. Casi cualquier célula del cuerpo puede convertirse en cáncer y propagarse a otras partes del cuerpo.

3.1.- Concepto del Cáncer

Nuestro organismo está constituido por un conjunto de células, sólo visibles a través de un microscopio, que se dividen periódicamente y de forma regular con el fin de reemplazar a las ya envejecidas o muertas y mantener así la integridad y el correcto funcionamiento de los distintos órganos.

El proceso de división está regulado por una serie de mecanismos de control que indican a la célula cuando comenzar a dividirse y cuando permanecer parada.

Cuando estos mecanismos de control se alteran en una célula, ésta y sus descendientes inician una división incontrolada que con el tiempo dará lugar a un tumor o nódulo.

Los tumores pueden ser benignos o malignos:

Los tumores benignos no son cancerosos:

- Los tumores benignos rara vez son una amenaza para la vida.
- Generalmente, los tumores benignos pueden operarse y pocas veces vuelven a crecer.
- Las células de tumores benignos no invaden los tejidos de su alrededor.
- Las células de tumores benignos no se diseminan a otras partes del cuerpo.

Los tumores malignos son cancerosos:

- Los tumores malignos generalmente son más graves que los tumores benignos. Pueden poner la vida en peligro.
- Los tumores malignos pueden generalmente extirparse, pero algunas veces vuelven a crecer.

- Las células de tumores malignos pueden invadir y dañar tejidos y órganos cercanos.
- Las células de tumores malignos pueden desprenderse y diseminarse a otras partes del cuerpo. Las células se diseminan al entrar en el torrente de la sangre o en el sistema linfático. Las células cancerosas forman nuevos tumores que dañan otros órganos.

Cuando el cáncer se disemina, se llama metástasis. Cuando el cáncer colorrectal se disemina fuera del colon o del recto, las células cancerosas se encuentran con frecuencia en los ganglios linfáticos cercanos. Si las células cancerosas han llegado a estos ganglios, es posible que se hayan extendido también a otros ganglios linfáticos o a otros órganos. Las células cancerosas de colon y de recto se diseminan con más frecuencia al hígado. Cuando el cáncer se disemina (metastatiza) desde su sitio original a otra parte del cuerpo, el tumor nuevo tiene la misma clase de células anormales y el mismo nombre que el tumor original. Por ejemplo, si el cáncer colorrectal se disemina al hígado, las células cancerosas en el hígado en realidad son células cancerosas de colon o de recto. La enfermedad es cáncer metastático colorrectal, no cáncer de hígado. Por esta razón, el tratamiento que se administra es para cáncer colorrectal y no para cáncer de hígado. Llamamos al tumor nuevo “distante” o metastática.

3.2.- Anatomía del Aparato Digestivo

El aparato digestivo es un sistema complejo formado por la boca, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso. Su principal función es la digestión de los alimentos y la absorción de los distintos nutrientes contenidos en los mismos, así como, la evacuación del material residual heces. El intestino grueso es el último tramo del tubo digestivo. Tiene una longitud aproximada de 1,5 metros y se extiende desde el final del intestino delgado hasta el ano. La primera porción del intestino grueso está situada en la parte inferior derecha del abdomen, es donde desemboca el intestino delgado y se llama ciego. Desde ahí el colon asciende hasta llegar a la zona del hígado (colon ascendente) y atraviesa el abdomen (colon transversal). El colon se dirige posteriormente hacia abajo, denominándose colon descendente, hasta llegar a una zona denominada sigma que desemboca en el recto y finalmente, en el ano que se abre al exterior por el esfínter anal, a través del cual se eliminan las heces. La función específica

del colon ascendente y transverso consiste en absorber agua y electrolitos, mientras que la función del colon descendente y recto consiste en almacenar las materias fecales hasta su expulsión por el ano.

Tanto el colon como el recto están constituidos por varias capas de tejido, la más interna es la mucosa, que se encuentra rodeada por la submucosa, más externamente se sitúa la capa muscular, su contracción logra el avance del contenido del tubo digestivo que a su vez está recubierta por la serosa la capa más externa. En la mucosa existen glándulas productoras de moco, es en ellas donde se produce con mayor frecuencia los tumores malignos.

3.3.- Concepto del Cáncer Colorrectal

Cuando el tumor maligno se encuentra situado en el colon o en el recto se habla del cáncer colorrectal. Desde la transformación de una primera célula normal hasta la aparición de un cáncer detectable es necesario que transcurra un número elevado de años, ya que, es un proceso que conlleva múltiples alteraciones en los genes. Aunque se suele hablar de cáncer colorrectal, el término engloba a dos tumores de comportamiento muy diferente: cáncer de colon y cáncer de recto. La mayoría de los cánceres colorrectales aparecen sobre un pólipo existente años antes en la mucosa del colon o del recto, que con el paso del tiempo y debido a la acción de distintos agentes sobre él, evoluciona a un tumor maligno. El cáncer Colorectal o adenocarcinoma Colorectal es un tumor maligno que se origina dentro de las paredes del intestino grueso, incluye los segmentos:

- Ciego
- Colon ascendente
- Colon transverso
- Colon descendente
- Sigmoides
- Recto

El cáncer Colorectal no incluye los tumores en los tejidos del ano o del Intestino delgado. Los adenomas son tumores benignos epiteliales que se consideran lesiones precancerosas. Los adenomas pueden tener diferentes grados de displasia o diferentes características histológicas:

tubular, túbulo-vellosas, asociados con el aumento de potencial de malignidad.

3.4.- Epidemiología

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que si no se adoptan medidas para 2030, se pronosticarán 26 millones de nuevos casos, de los cuales 17 millones podrían ser mortales. En el caso de México, los tipos de cáncer más comunes en las mujeres son los de mama y el cervicouterino, con 16,000 y 12,000 diagnósticos nuevos al año, respectivamente. La población masculina padece en mayor medida cáncer de próstata, testicular y de colon. Además, el pulmonar flagela por igual a ambos sexos.

Cáncer de colon

El Cáncer Colorrectal ocupa el 3er lugar en incidencia y el 4to en mortalidad a nivel mundial.

Según el SEER (E.U.) la tasa de incidencia es de 46/100,000, una media de edad de aparición de 69 años, sobrevida a 5 años de 64% y un riesgo acumulado de 5% es decir, 1 de cada 20 estadounidenses lo padecerá a lo largo de su vida.

El 39% de los pacientes tiene enfermedad localizada al diagnóstico. México

El GLOBOCAN 2012 reporta una incidencia de 6,437 casos 5% y una mortalidad 4,009 casos 5.2%.

El INEGI reportó 74,685 muertes por cáncer en 2012 13% de las muertes en México de las cuales 5.4% son por Cáncer de Colorectal

3.5.- Etiología

No hay una causa única para el cáncer de colon. Casi todos los cánceres de colon comienzan como pólipos no cancerosos benignos, que lentamente se van convirtiendo en cáncer.

3.6.- Pólipos

Los pólipos son pequeños tumores benignos que aparecen en la mucosa del colon y del recto. Suelen ser bastante frecuentes en la población de más de 50 años.

Cuando se observa un pólipo al microscopio, se aprecia que existen varios tipos diferentes:

- Hiperplásicos: Son los más frecuentes y no malignizan.
- Inflamatorios: No poseen capacidad de malignizar.
- Adenomatosos: Estos pólipos poseen un potencial de malignidad, que depende de su tamaño y número.

No todos los pólipos adenomatosos malignizan, tan sólo lo hacen un 10% de los mismos.

3.7.- Etapas

- Etapa 0: Cáncer muy incipiente en la capa más interna del intestino.
- Etapa I: Cáncer en las capas internas del colon.
- Etapa II: El cáncer se ha diseminado a través de la pared muscular del colon.
- Etapa III: El cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos.
- Etapa IV: El cáncer se ha diseminado a órganos distantes

3.8.- Tipos del Cáncer Colorrectal

La gran mayoría de los tumores malignos colorrectales se desarrollan sobre lesiones ya existentes en su mucosa, como pueden ser pólipos o enfermedades inflamatorias. El cáncer que aparece en una mucosa sana es excepcional. Si observamos las células malignas al microscopio los cánceres colorrectales pueden ser de varios tipos. Entre ellos destaca por su incidencia el adenocarcinoma que se produce en las glándulas que

recubren el interior del colon y del recto. Es el tipo de cáncer más frecuente ya que aparece en el 90-95% de los casos. Otros tumores que pueden presentarse, aunque con mucha menor frecuencia son los siguientes:

- Sarcomas: tumores del tejido de conexión del tubo digestivo.
- Linfomas: cáncer de las células de la defensa del estómago e intestino.
- Tumores carcinoides: de las células productoras de hormonas del aparato digestivo.

- Melanomas

3.9.- Evolución del Cáncer Colorrectal

El primer paso de la aparición de un cáncer es en la mayoría de los casos, la existencia de un pólipo. La malignización de dicho pólipo sigue unos pasos bien definidos que comienzan con una alteración mínima de las células (displasia leve) que puede progresar a modificaciones más importantes (displasia moderada y severa), para pasar a carcinoma in situ (las células alteradas están situadas en la parte más superficial de la mucosa) y posteriormente invadir la pared del colon o del recto (carcinoma invasivo). Este proceso es lento y puede durar entre 10 y 15 años. El cáncer colorrectal crece o se disemina de 3 maneras:

Crecimiento local:

La extensión local del tumor se produce, principalmente, porque crece en profundidad invadiendo todas las capas que forman la pared del tubo digestivo, es decir, crece desde la mucosa hasta la serosa pasando por la capa submucosa y muscular. Una vez que el tumor traspasa toda la pared del intestino puede invadir cualquier órgano contenido en el abdomen. En los tumores rectales pueden afectar la vejiga, la próstata o la vagina dependiendo del sexo, el hueso sacro y la grasa que le rodea.

Diseminación ganglionar:

El cáncer colorrectal puede diseminarse a los ganglios de la zona a través de la linfa. Esta diseminación depende en gran medida de la penetración del tumor en la pared intestinal, de la velocidad de crecimiento y del tiempo de evolución de la enfermedad.

Diseminación hematológica:

Las células tumorales pasan al torrente circulatorio y a través de la sangre pueden llegar a otros órganos alejados del tubo digestivo. Este proceso depende de la penetración del tumor, de la afectación de ganglios y de la agresividad de este.

El órgano que más se afecta en el cáncer colorrectal es el hígado, y desde ahí, puede diseminarse al pulmón, hueso y cerebro.

3.10.- Factores de Riesgo

La localización anatómica del cáncer Colorectal, se relaciona con la edad, sin diferencia con relación al género y raza.

- La migración proximal del cáncer Colorectal, se atribuye al envejecimiento de la población. Con la consiguiente disminución en la incidencia del CCR distal y un incremento en la región proximal.

El cáncer Colorectal es más frecuente en familiares de primer grado de pacientes con diagnóstico de CCR con respecto a la población en general.

Hay dos síndromes genéticos específicos que predisponen al cáncer Colorectal:

- Poliposis adenomatosa familiar (PAF) con mayor riesgo de CCR del 60% al 90%.
- Cáncer Colorectal hereditario no asociado a poliposis, considerar en familiares de primer grado (padres, hijos, hermanos) de pacientes con diagnóstico de CCR la presencia de estos dos síndromes genéticos.

Clasificar a los individuos de acuerdo con su riesgo como población de riesgo bajo para cáncer Colorectal:

Factores Ambientales

- Dieta. Carne roja frita o procesada
- Estilo de vida. Sedentarismo aumenta el riesgo mientras que el ejercicio disminuye incidencia e inclusive mortalidad.
- Alcoholismo
- Tabaquismo 20-35 cajetillas al año
- Ingesta de café. Contiene sustancias anti mutagénicas y disminuye el tiempo de contacto de la mucosa con los agentes mutagénicos

3.11.- Cuadro Clínico

En los pacientes con cáncer de colon los signos y síntomas identificados son:

- Dolor abdominal
- Cambios de hábitos intestinales
- Pérdida de peso
- En presencia de sangrado rectal: rectorragia y melena

- Un subgrupo de pacientes presenta anemia microcítica hipocromía, sin etiología aparente
- Sangrado rectal
- Cambios persistentes en el habito intestinal
- Anemia
- Nausea
- Anorexia
- Dolor abdominal

Los síntomas tempranos no suelen ser graves y a menudo son inespecíficos, estos pueden ser frecuentes en la población en general correspondiendo a diferentes causas. En algunos pacientes los síntomas no inician o no son aparentemente hasta que el cáncer está avanzado.

3.12.- Diagnostico

- El principal examen es la colonoscopia con toma de biopsia, para la confirmación histopatológica, este estudio invasivo permite visualizar en forma directa toda la extensión del colon con un riesgo de perforación de 2 en 1000.
- La sigmoidoscopia flexible detecta el cáncer Colorectal y los pólipos adenomatosos al nivel de inserción del endoscopio. Es un estudio invasivo, permite la toma de biopsia o polipectomía. Su limitante es que examina solamente el colon izquierdo rara vez requiere sedación.
- El colon por enema con doble contraste y el enema de bario fluoroscópico son estudios radiológicos, toman imágenes de todo el colon y detectan CCR y pólipos en comparación con la colonoscopia o la sigmoidoscopia flexible. Ofrece la evaluación del colon en toda su extensión, no requiere sedación y el riesgo de perforación es de 1 en cada 10.000 procedimientos realizados.
- La colonoscopia virtual es un estudio radiológico que detecta pólipos adenomatosos y CCR permite una evaluación con mínima invasión de todo el colon con una precisión similar a la colonoscopia sin requerir sedación.

Se sugiere el seguimiento de los individuos asintomáticos con los siguientes métodos que evalúan estructuralmente el colon y recto:

- Sigmoidoscopia flexible cada 5 años
- Colon por enema con doble contraste cada 5 años
- Colonografía virtual individualizar de acuerdo con cada institución y caso particular
- Colonoscopia cada 10 años

3.13.- Tratamiento

Las opciones de tratamiento del cáncer colorrectal dependen de la etapa del tumor, es decir, cuando se ha diseminado o a qué profundidad ha llegado en la pared intestinal y otros tejidos, así como también si se ubica en el colon o en el recto. En general los pacientes que sufren cáncer de colon reciben quimioterapia luego de la operación si el ganglio linfático es positivo. Los pacientes que tienen ganglios positivos o tumores que se extienden en los tejidos grasos que rodean al recto reciben quimioterapia y radiación, comúnmente antes de la cirugía. El tratamiento también depende de la edad, la historia clínica, el estado de salud general del paciente y su tolerancia a ciertos medicamentos y tratamientos.

Algunas opciones estándares son:

- Colectomía parcial también llamada resección intestinal parcial — Se quita el tumor y tejido normal en ambos lados del área afectada del colon. Luego el cirujano vuelve a conectar las partes sanas del colon. A veces el médico debe hacer una colostomía temporal, que es una abertura para recoger los desechos sólidos del intestino en una bolsa que el paciente lleva fuera del cuerpo, hasta que el tejido haya sanado. A veces la colostomía es permanente.
- Cirugía laparoscópica o de "bocallave" — A través de incisiones en la pared abdominal, se inserta en el abdomen pequeños instrumentos tubulares y una diminuta cámara que le muestra imágenes al cirujano en una pantalla, para que pueda cortar una gran sección del intestino y del tejido adyacente llamado mesenterio.
- Radioterapia — Radiación de alta energía para matar las células cancerosas. La radioterapia se puede usar junto con la cirugía como

terapia definitiva, o se puede usar para reducir los síntomas (tratamiento paliativo) del cáncer colorrectal como dolor, sangrado u obstrucción. La radioterapia, por lo general, se administra antes de la cirugía para mejorar los resultados en pacientes selectos con cáncer rectal.

- La radioterapia de haz externo (EBT): un método para entregar un haz de rayos X o haces de protones de alta energía al sitio del tumor. El haz de radiación se genera fuera del paciente por lo general mediante un acelerador lineal de rayos X y un ciclotrón o un sincrotrón para el haz de protón y se dirige al sitio del tumor. Los haces de radiación pueden destruir las células cancerosas, y los tratamientos con planes conformacionales permiten evitar los tejidos normales circundantes.
- La braquiterapia es la colocación temporal de fuentes radiactivas en el organismo, generalmente utilizada para administrar una dosis adicional (o estímulo) de radiación en el área de la escisión o en cualquier tumor residual.
La braquiterapia se usa en raras ocasiones.
- Quimioterapia — Medicamentos intravenosos u orales para matar las células cancerosas. La quimioterapia a menudo se administra para reducir la probabilidad de que el tumor reaparezca en otra parte del cuerpo. Al igual que la radioterapia, la quimioterapia puede aliviar los síntomas y prolongar la vida de los enfermos en quienes el tumor se ha diseminado. Habitualmente se administra con el tiempo y se alternan períodos con y sin tratamiento; esto alivia los posibles efectos secundarios como alteraciones de los recuentos celulares, fatiga, diarrea, llagas en la boca y afección del sistema inmunológico.

3.14.- Pronóstico

Si el tumor se detecta en fases iniciales es curable en más del 90% de los casos. Por este motivo, es vital su detección precoz para garantizar la supervivencia. El estadio tumoral es el grado de extensión que presenta el tumor y es el principal factor pronóstico. Con estadios avanzados del cáncer de colon, el pronóstico de supervivencia empeora.

Pronóstico según estadios del cáncer colorrectal:

Habitualmente se clasifica la extensión del tumor es una escala de 0 a IV, siendo el estadio 0 la fase más inicial y localizada del cáncer, y el estadio IV la más avanzada, donde el cáncer ya ha diseminado a otros órganos fuera del colon o del recto, asentándose en el hígado, pulmón, ovarios o huesos. Los cánceres en estadios 0, I, II y III se consideran potencialmente curables, no así los de estadio IV, aunque cada caso es distinto y siempre hay excepciones. Un inicio agudo de la enfermedad con obstrucción o perforación intestinal, tener marcadores tumorales muy elevados, o que se asocien alteraciones genéticas hereditarias al cáncer. Una vez finalizado el tratamiento es preciso realizar revisiones periódicas durante unos años para verificar que el cáncer no se reproduce. Si el cáncer de colon no reaparece al cabo de 5 años, se considera curado.

4.- TRATAMIENTOS DEL CÁNCER COLORRECTAL

Las opciones de tratamiento del cáncer colorrectal dependen de la etapa del tumor, es decir, cuánto se ha diseminado o a qué profundidad ha llegado en la pared intestinal y otros tejidos, así como también si se ubica en el colon o en el recto. En general los pacientes que sufren cáncer de colon reciben quimioterapia luego de la operación si el ganglio linfático es positivo. Los pacientes que tienen ganglios positivos o tumores que se extienden en los tejidos grasos que rodean al recto reciben quimioterapia y radiación, comúnmente antes de la cirugía. El tratamiento también depende de la edad, la historia clínica, el estado de salud general del paciente y su tolerancia a ciertos medicamentos y tratamientos.

4.1.- Elección del Tratamiento

El tratamiento que recibe un enfermo diagnosticado de cáncer es multidisciplinar, es decir, participan en él varias especialidades con el fin de lograr un mayor porcentaje de curación. En el cáncer colorrectal, se pueden aplicar distintas terapéuticas que se complementan unas a otras favoreciendo la acción de estas sobre el tumor. La elección del plan terapéutico dependerá de la decisión del enfermo y de una serie de factores en relación al propio paciente y al tumor.

Estos factores son los siguientes:

- Estado general del paciente.
- Localización del tumor.

- Fase en la que se encuentre la enfermedad: Infiltración en la pared del colon o recto, afectación ganglionar, de órganos próximos y diseminación de la enfermedad.

4.2.- Tratamientos del Cáncer Colorrectal

Aunque el cáncer de colon y el de recto poseen múltiples aspectos comunes, como puede ser su origen, los factores de riesgo, la clasificación, etc., el tratamiento puede, en algunos aspectos diferir de manera importante. En general los tratamientos de estos tumores se dividen en dos tipos:

Tratamiento locorregional tratamiento del tumor y de los ganglios:

- Cirugía: Se realiza en ambos tumores.
- Radioterapia: Se emplea en el cáncer de recto.

Tratamiento sistémico se distribuye por todo el organismo, destruyendo las células malignas que pudieran haberse diseminado:

- Quimioterapia: Dependiendo de la fase en que se encuentre la enfermedad puede ser necesario administrar dicho tratamiento.

Como todos los tratamientos oncológicos, los del cáncer de colon y recto son largos y requieren controles cada poca semana, sin embargo, son en este caso bien tolerados y muchos pacientes continúan trabajando durante el tratamiento con quimioterapia o con radioterapia, ya que generalmente no existen impedimentos para ello. Otros, se encuentran más cansados de lo habitual y tienen efectos secundarios que le debilitan o impiden que realice su vida normal.

4.3.- La Cirugía

La cirugía es el primer tratamiento que se va a recibir. En la mayoría de los casos no se necesita ingresar hasta el día antes de la intervención. Sin embargo, como en la colonoscopia, es necesario realizar una preparación con dieta y laxantes entre 2-3 días antes para evitar complicaciones durante la misma. El día de la intervención, trasladaran al paciente hasta el quirófano, donde el anestesista pondrá una anestesia a través del suero hasta que se quedes dormido. Los tipos de cirugía según la localización:

A) CÁNCER DE COLON

Para este cáncer la cirugía suele ser el principal tratamiento local. Consiste en la extirpación del segmento del colon en el que se asienta el tumor, así como, un tramo de tejido normal a cada lado de la lesión y los ganglios linfáticos correspondientes. Posteriormente, se unen los extremos del colon para restablecer la continuidad del tubo digestivo y mantener su función intacta. Generalmente, este tipo de intervención no suele provocar efectos secundarios severos y el paciente puede salir del hospital entre 5 y 7 días tras la cirugía, aunque la hospitalización y recuperación dependerán de las condiciones de salud específicas de cada enfermo.

B) CÁNCER DE RECTO

Desde la sigma hasta el ano, el recto se puede dividir en 3 secciones de 5 centímetros cada una: tercio superior, medio e inferior.

- En el tercio superior la intervención es como en el colon, se extirpa el segmento del tumor con los ganglios y se restablece la continuidad, uniendo el recto con el ano de tal forma que el contenido fecal se expulsa al exterior por la vía natural.
- Hasta hace unos años, los tumores del tercio medio, es decir los situados entre 6 y 11 centímetros del ano, se trataban realizando una intervención en la que era necesario llevar a cabo una extirpación del ano y crear una abertura al exterior la colostomía a través de la pared del abdomen para que fuera posible eliminar los desechos del organismo. En la actualidad, se sabe que el resultado del tratamiento quirúrgico conservador del esfínter anal es igual al de una cirugía más agresiva, por tanto, siempre que sea posible es preferible tratar de llevar a cabo una cirugía conservadora, ya que la recuperación es más rápida y la calidad de vida mejor.
- En los tumores del tercio inferior, situados a menos de 5 centímetros del esfínter anal, en la gran mayoría es preciso realizar una colostomía permanente, ya que, al ser preciso extirpar segmentos sanos del tubo digestivo a ambos lados del tumor, no suele quedar suficiente margen para unir el recto con el esfínter

4.3.1.- Efectos secundarios de la cirugía

Cuando despierte de la anestesia, es normal sentir dolor en la zona de la intervención. Generalmente, el cirujano habrá dejado pautados fármacos que aliviaran el dolor. Si el dolor no cede, es importante que lo diga al personal de enfermería o al médico cuando lo visite unas horas después de la cirugía.

El dolor, en ese caso, no indica problemas de recuperación si no simplemente hay una herida.

4.4.- Radioterapia

El tratamiento con radioterapia consiste en emplear radiaciones ionizantes de alta energía con el objeto de destruir células tumorales.

Generalmente, la radioterapia tiene un papel importante en el tratamiento del cáncer de recto, mientras que en el de colon no se emplea de forma rutinaria. Esto es así, debido a que ambos tumores tienen una evolución diferente. Mientras que el cáncer de recto tiende a reaparecer en la zona de la intervención, el cáncer de colon lo hace en otros órganos con mayor frecuencia, como por ejemplo en el hígado.

La finalidad de la radioterapia varía en función del momento en que se administre:

- Previa a la cirugía: El objetivo es reducir el tamaño del tumor, permitiendo realizar una cirugía conservadora en determinados casos, y disminuyendo la posibilidad de que se diseminen células durante la cirugía.
- Posterior a la cirugía: Permite destruir las células tumorales que hayan podido quedar tras la intervención.

En el tratamiento del cáncer de recto la radioterapia puede administrarse de dos formas:

1. EXTERNA:

La radiación se administra por medio de una máquina, denominada acelerador lineal, que en ningún momento contacta con el paciente.

Antes de comenzar el tratamiento es preciso llevar a cabo una preparación de este, con el objetivo de determinar la postura generalmente boca abajo, la zona de tratamiento y la dosis necesaria. A este proceso se le denomina simulación y se realiza en un aparato llamado simulador, que reproduce las características de la máquina de tratamiento. Durante este proceso, es necesario que permanezca

quieto en una camilla un tiempo que puede variar de un enfermo a otro alrededor de una hora. En la zona de tratamiento se realizan unas marcas en la piel con tinta, que ayudan al personal sanitario a reproducir el mismo exactamente igual todos los días. Estas marcas, no se deben borrar, ya que deben permanecer durante todo el tiempo que dure el tratamiento con radiaciones.

La dosis prescrita no se puede administrar en una única sesión ya que, en ese caso, se producirían efectos secundarios graves. Para minimizar dichos efectos indeseables, la dosis total se divide o fracciona, repartiéndose en un número determinado de sesiones que se administran diariamente, durante cinco días a la semana, descansando 2.

La duración de cada sesión puede variar de un enfermo a otro, aunque por lo general suele ser de unos minutos 15 aproximadamente. La duración total del tratamiento varía entre 5 días y 6 semanas dependiendo del protocolo que se aplique.

2. INTERNA:

En el cáncer de recto el empleo de esta modalidad de radioterapia es poco frecuente y únicamente se realiza en casos muy seleccionados, en los que el tumor posee unas características concretas.

Se administra a través de materiales radioactivos que se colocan próximos al tumor. También se denomina radioterapia intracavitaria. Se realiza introduciendo un tubo el endoscopio ancho en la parte final del recto. En el interior de dicho tubo se coloca una unidad de rayos X de baja energía que proporciona el tratamiento directamente sobre el tumor.

4.4.1.- Efectos secundarios de la radioterapia

La terapia con radiaciones produce una serie de efectos secundarios, únicamente, en la zona dónde se aplica. La aparición, en mayor o menor grado de los mismos, depende de varios factores:

- De la dosis total administrada.
- Del tipo de cirugía que se haya realizado la necesidad de emplear campos de tratamiento mayores cuando se ha extirpado la zona anal.
- De la administración de quimioterapia simultáneamente a la radioterapia (aumenta la susceptibilidad de los tejidos a la radiación).
- De la susceptibilidad de cada paciente.

Existen una serie de efectos secundarios generales a los tratamientos de radioterapia en cualquier localización y otros específicos del tratamiento del cáncer de recto.

4.4.2.- Efectos secundarios generales

Astenia o sensación de cansancio mayor de lo habitual

Se trata de un efecto muy frecuente durante el tratamiento con radiaciones. Esta sensación puede verse incrementada por a la asociación de otros tratamientos y por el desplazamiento diario al hospital para recibir el tratamiento. El cansancio es temporal y desaparece algún tiempo después de finalizar la radioterapia.

Reacciones en la piel

La radiación provoca irritación de la piel únicamente en la zona de tratamiento. Es frecuente que a las dos o tres semanas de iniciar la terapia aparezca un enrojecimiento de la piel llamado eritema, que puede resultar ligeramente molesto. Según avanza la misma, esa área de la piel va adquiriendo una coloración más pigmentada y oscura, que desaparecerá en uno o dos meses tras finalizar la terapia. En algunas ocasiones, la radioterapia puede dar lugar a lesiones en la piel más severas, como úlceras, que requieren tratamiento específico por parte del personal sanitario. Esto ocurre cuando en la zona de tratamiento hay que incluir pliegues como el de la ingle o el Inter glúteo.

Pérdida o disminución del apetito

Es frecuente que durante el tratamiento con radioterapia presente una pérdida más o menos importante del apetito. Esta disminución del deseo de comer, puede ser debido a los efectos secundarios del propio tratamiento o bien a un estado de ansiedad.

Es importante realizar una alimentación sana y equilibrada, que ayude a mantenerte fuerza y así tolerar mejor el tratamiento.

4.4.3.- Efectos secundarios específicos de la zona de tratamiento

Los efectos secundarios de la radioterapia generalmente ocurren en mayor o menor grado en todos los pacientes que reciben radiación sobre la pelvis. La toxicidad aparece en los órganos que están dentro del campo de tratamiento:

- 1.Vejiga urinaria.
- 2.Intestino delgado.
- 3.Intestino grueso.

El mecanismo por el cual la radioterapia provoca alteraciones en estas estructuras es debido a la destrucción de las células de la mucosa de dichos órganos.

A nivel de la vejiga

Los síntomas más frecuentes son la sensación de ardor y escozor durante la micción conocido como disuria y la necesidad de orinar muy frecuentemente, generalmente, pequeñas cantidades de orina (polaquiuria). Estos síntomas pueden ser muy molestos para el paciente, sobre todo durante la noche.

A nivel del intestino delgado

La destrucción de la mucosa, generalmente, se acompaña de diarreas, aumento del número de deposiciones diarias y de dolor abdominal.

A nivel del recto

Se puede apreciar una mucosa inflamada, enrojecida que puede sangrar ocasionalmente y provocar dolor y/o tenesmo durante la deposición. Todos estos síntomas suelen aparecer durante la segunda o tercera semana de tratamiento y son, por lo general, transitorios desapareciendo en unas semanas tras la finalización de este.

4.5.- Quimioterapia

La quimioterapia es quizá el tratamiento más temido, tanto por los posibles síntomas asociados como por los rumores y desinformación que circulan sobre ella. En el caso del cáncer de colon y de recto, los fármacos que se emplean suelen provocar pocas alteraciones y efectos secundarios, de tal forma que será poco frecuente que afecte la rutina diaria. La quimioterapia consiste en la administración de fármacos capaces de llegar, prácticamente, a todos los tejidos del organismo y cuyo objetivo es destruir las células tumorales que se hayan diseminado a los distintos órganos, de tal forma que disminuya el riesgo de

recurrencia de la enfermedad. La administración de este tratamiento requiere mantener un esquema durante el mismo, denominado ciclo, en el que se alternan periodos de tratamiento con periodos de descanso. Esta alternancia de "tratamiento – descanso" es fundamental para proporcionar tiempo a las células sanas del organismo para repararse del daño provocado por los medicamentos empleados, de tal forma que sean capaces de tolerar un nuevo ciclo. La quimioterapia para el cáncer de colon y de recto no está indicada en todos los casos, si no que su administración dependerá de determinados factores:

Estadio tumoral: Afectación o no de ganglios y/o de órganos próximos al tumor y/o aparición o no de metástasis.

Estado general del paciente previo a la administración del tratamiento. En función de estos aspectos la administración de quimioterapia puede tener dos finalidades:

- Curativa: La intención de la quimioterapia es curar la enfermedad. En este caso se emplea como tratamiento complementario a la cirugía.
- Control de síntomas o paliativa: Con la quimioterapia se pretende controlar los síntomas producidos por el tumor o las metástasis y su objetivo primordial es mejorar la calidad de vida del enfermo. Generalmente se administra como tratamiento único o asociado a cirugía.

4.5.1.- ¿Cómo se administra la quimioterapia?

En la actualidad, se conocen cuáles son los fármacos más eficaces en el tratamiento del cáncer colorrectal y existen protocolos estándar de tratamientos iguales en todos los hospitales. Las vías por las que se administran los fármacos pueden ser las siguientes:

INTRAVENOSA:

Es la más frecuentemente empleada. Se realiza a través de una inyección o colocando un catéter en la vena. Un catéter es un tubo muy fino, largo y flexible que se introduce en una vena importante y permanece, sin ser retirado, durante todo el tratamiento. Con frecuencia este catéter está unido a un porta-cath, que es por donde se realiza la infusión de la quimioterapia.

En algunas ocasiones, cuando la administración de los medicamentos se ha de realizar de forma continuada durante un periodo más o menos largo generalmente varios días se utiliza una bomba de infusión que controla el paso de la quimioterapia al interior del organismo de forma programada. Esto permite que el paciente siga con su vida habitual, sin que tenga que acudir al hospital todos los días.

Sin embargo, en determinados casos es preciso controlar más de cerca al paciente por lo que es necesario su ingreso.

VÍA ORAL:

Cada vez se emplea con más frecuencia. El paciente toma por boca la medicación en forma de comprimidos o sobres. Sólo es necesario el desplazamiento al hospital para el control periódico del tratamiento. La eficacia de la quimioterapia es totalmente independiente del número y de la intensidad de los efectos secundarios que provoca, es decir el hecho de no desarrollar síntomas durante la misma no significa que no esté actuando sobre el tumor y viceversa.

Para conocer la respuesta de un tumor al tratamiento, es preciso la realización de pruebas y estudios que verifiquen la disminución del tamaño o la no aparición de una nueva lesión. Ese seguimiento debe ser realizado por el médico especialista durante y tras el tratamiento quimioterápico.

4.5.2.- Efectos secundarios

Los efectos secundarios de la quimioterapia son debidos a que los fármacos empleados para eliminar las células malignas son también tóxicos para las células sanas.

Estos efectos dependen de una serie de factores como:

- Tipo de fármaco empleado
- Dosis empleada
- Susceptibilidad individual

La quimioterapia afecta, fundamentalmente, a las células que se dividen rápidamente como es el caso de las células tumorales. Sin embargo, también las células normales como las de la sangre, mucosas (tubo digestivo, cavidad bucal,

vejiga, entre otras) y las del folículo piloso se pueden ver afectadas. Los efectos secundarios pueden ser muy variados y de más o menos intensidad.

Si aparecen síntomas nuevos es necesario consultar con el oncólogo para que se pueda administrar el tratamiento más adecuado para disminuir dichos síntomas.

Es probable que un estado de ánimo bajo se vea favorecido por los efectos físicos de la quimioterapia. La apatía, cansancio, tristeza, irritabilidad suelen ser debidos a las molestias físicas y a la debilidad. La mayoría de los síntomas desaparecen gradualmente después de terminar el tratamiento.

Alteraciones digestivas

Es frecuente que con el tratamiento quimioterápico para cáncer de colon y recto aparezcan síntomas digestivos como las náuseas y vómitos, generalmente poco intensos, pérdida de apetito, diarreas y aftas llamadas úlceras en la mucosa de la boca.

La mayor parte de estos síntomas se controlan con fármacos que mejoran la calidad de vida.

Alteraciones en las células sanguíneas

Más compleja es la acción, que los fármacos administrados, ejercen sobre la médula ósea, que se encarga de la producción de las células de la sangre. La quimioterapia actúa destruyendo las células precursoras de los hematíes o glóbulos rojos, plaquetas y leucocitos.

Cuando disminuye el número de hematíes se produce una anemia que puede ser más o menos grave y que en ocasiones requiere transfusiones de sangre o el empleo de fármacos que favorecen el crecimiento de los glóbulos rojos. Los síntomas más frecuentes que aparecen en una anemia son el cansancio, palpitaciones, disnea que es la sensación de falta de aire y palidez de piel y mucosas.

Cuando los niveles de plaquetas descienden pueden aparecer sangrados con mayor facilidad, y se pueden observar hematomas que aparecen al mínimo traumatismo e incluso espontáneamente.

Debido al menor número de leucocitos en sangre, aumenta el riesgo de padecer infecciones variadas que revisten una mayor o menor gravedad en función del grado de inmunodepresión.

En la actualidad existen unos fármacos denominados factores de crecimiento que pueden ayudar a la médula ósea a recuperarse después de un ciclo de quimioterapia reduciendo los efectos y riesgos. Ante una disminución de estos niveles es recomendable tomar una serie de precauciones:

Alopecia

Debido a la destrucción del folículo piloso se puede producir alopecia o pérdida de cabello. Esta caída del cabello depende fundamentalmente del tipo de fármaco que se emplee para el tratamiento.

En el tratamiento para el cáncer colorrectal, por las características de los medicamentos utilizados, la alopecia es, en general, un efecto secundario poco frecuente.

Alteraciones cutáneas

En ocasiones puede aparecer una erupción en la piel acompañada de prurito. Algunos fármacos pueden producir una sensibilidad aumentada al sol fotosensibilidad. Por ello, es recomendable no exponerse al mismo durante unos meses tras el tratamiento de quimioterapia.

Alteraciones neurológicas

Como hormigueos, dolor, alteraciones de la sensibilidad en brazos y piernas. En general, todos estos síntomas desaparecen una vez finalizado el tratamiento con quimioterapia. En caso de alopecia, el pelo vuelve a crecer, aunque el color y la textura pueden ser diferentes.

5.- CÁNCER COLORRECTAL HEREDITARIO NO POLIPOSICO

El Síndrome de Lynch está causado por una alteración o cambio en la información genética llamada mutación que se puede heredar o transmitir a la descendencia, en uno de los genes reparadores del ADN llamados MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 y EPCAM. Se trata de un síndrome autosómico dominante, lo que significa que el paciente portador de la mutación tiene un 50% de probabilidades de transmitir la enfermedad a la descendencia.

5.1.- Historia

En la actualidad, una gran cantidad de genes han sido caracterizados como variantes patológicas, que son los responsables de una gran parte de los casos de cáncer de colon y recto con historia familiar positiva. Se le asocia, por un lado, el desarrollo de múltiples tipos de pólipos: poliposis adenomatosa en herencia recesiva, poliposis hamatomatosa. Y lo que parece ser un cáncer hereditario, el cual frecuentemente no se presenta con múltiples pólipos, como el cáncer colorrectal hereditario no Polipósico o Síndrome de Lynch, causado por variantes en los genes de reparación del mal apareamiento del ADN. En la medida que las técnicas moleculares han sido perfeccionadas, se han encontrados genes adicionales, que se han relacionado con menor o mayor penetrancia con un grupo más pequeño de casos con y sin pólipos. Para aquellos que son nuevos en este campo, se puede aprender mucho de las características clínicas de los diferentes síndromes. Con las nuevas técnicas de estudios genéticos, es cada vez más fácil de encontrar la base genética hereditaria del cáncer en un caso específico. Una vez logrado esto, el manejo del caso índice puede ser optimizado y el riesgo de los familiares se puede estimar, con la oportunidad de estudios genéticos predictivos en ellos. Entonces, es posible practicar medicina clínica y realizar estudios genéticos y asesoramiento genético sin un real conocimiento del desarrollo histórico de este campo de genética clínica del cáncer. Sin embargo, aquellos que desean tener conocimientos más profundos, o simplemente por curiosidad, quizás desean leer este artículo en el que se pretende ofrecer una perspectiva histórica de la evolución del pensamiento sobre predisposición al cáncer de tracto gastrointestinal, acompañado de la historia detrás del desarrollo de la tecnología genética. En el sentido más amplio, la historia del HNPCC se divide en dos periodos, separado por el descubrimiento

de los genes de reparación del mal apareamiento de bases del ADN y el fenómeno epigenético de la inestabilidad microsatélite en 1993. Antes de este hito, todo el trabajo fue descriptivo, tratando de distinguir una familia a partir de la “agregación casual”, a través del desarrollo de los criterios clínicos. Luego del descubrimiento de los genes MMR, fue posible tener certeza diagnóstica para un paciente índice y su familia. Además, con la reciente capacidad de identificar los portadores de la enfermedad en familiares en riesgo clínicamente sanos, es posible una vigilancia mucho más estricta e individualizada. En general, los eventos en la historia de HNPCC se desarrollan en paralelo con aquellos del estudio y manejo del Síndrome mama-ovario genes BRCA. En la medida que la tecnológica genética ha ido emergiendo y mejorando, ha sido necesario reclasificar algunos términos y ponerlos en el contexto adecuado.

5.1.1.- De vuelta a la historia

El editor de esta revista José Narro Robles originalmente invitó al Dr. Henry Lynch, dado que el mismo jugó un rol fundamental en la descripción de las características clínicas del HNPCC. Dado su delicado estado de salud, él no ha sido capaz de enfrentar esta tarea y me invitaron a mí en su reemplazo. Ya que Henry Lynch es mi padre y yo empecé mi propio camino en el campo de cáncer gastrointestinal hereditario en su departamento de investigación a comienzos de los años “70, me siento suficientemente preparado para esta tarea. Antes de entrar al tema de HNPCC, una pequeña excursión a la Poliposis Adenomatosa Familiar (PAF) es esencial para una comprensión histórica adecuada.

5.1.2.- Poliposis Familiar

Antes de 1900 se hizo evidente la asociación entre múltiples adenomas en el colon y el riesgo de cáncer de colon. En la misma época, se reconoció la existencia de una susceptibilidad hereditaria. Es importante entender que estas observaciones ocurrieron poco tiempo después de que los experimentos controvertidos de Narro demostraron, que la herencia autosómica dominante era un hecho científico, que podía permitir la predicción de riesgo para hijos y hermanos de pacientes afectados. En el siglo 19, los patólogos estaban empezando a entender que el adenocarcinoma casi siempre se desarrollaba a partir de epitelio displásico, típicamente del pólipo adenomatoso. Que pacientes con cientos y miles de estos adenomas tenían un riesgo particularmente elevado,

fue uno de los elementos claves que aceleraron el conocimiento sobre la secuencia adenoma-carcinoma. Esta condición, poco frecuente, Poliposis referente a muchos pólipos y Adenomatosa que los pólipos fueron adenomas, Familiar porque ocurría en familias enteras, aportó al menos dos conceptos claves: la potencial heredabilidad del riesgo para cáncer y la secuencia adenoma-carcinoma como elemento central. Entonces la PAF, dada su aparente consistencia en su progresión dependiendo de la edad, representaba un marco ideal para el desarrollo de estrategias de prevención. Antes del uso rutinario de los endoscopios modernos flexibles, los hijos de padres afectados podían ser identificados como portadores mediante proctoscopia rígida y enemas de contraste con bario. Cuando se detectaron pólipos, se le podía ofrecer la colectomía profiláctica como estrategia para reducir el riesgo de cáncer. Los pacientes cuyo riesgo fue reducido de esta manera, vivieron entonces suficiente tiempo para experimentar otras consecuencias de su condición de base. El recto remanente también tenía riesgo de desarrollar cáncer, y salvo que se hubiese logrado manejar los pólipos proctoscópicamente en forma exitosa, el resultado era un cáncer de recto, o una proctectomía con ileostomía terminal. Por otro lado, esto llevó a una mejor selección de pacientes para una proctocolectomía cuando su carga Polipósica en el recto era muy alta y después llevó al desarrollo de estrategias de proctocolectomía restaurativa mediante construcción de un nuevo recto a partir de íleon, reservorio ileal anastomosado al canal anal. En muchos de estos mismos pacientes se hizo evidente que la presencia de adenomas y el riesgo de cáncer no fueron limitados a colon y recto. Se observaron cánceres de estómago y duodeno peri ampular en pacientes que habían sido “curados” de su enfermedad mediante colectomía o proctocolectomía. Esto llevó a la vigilancia del tracto digestivo superior, que en general parte en el momento de la colectomía o inmediatamente después. La PAF también sirvió como un ejemplo temprano de la tendencia y la susceptibilidad al cáncer que implica un riesgo de complicaciones cancerosas y no cancerosas en múltiples sistemas de órganos. Décadas antes de descubrir el gen APC, se demostró el riesgo de presentar cáncer del sistema nervioso central llamado Síndrome de Turcot y de tiroides. Complicaciones benignas, poco frecuentes, pero características de la PAF fueron demostrados en tejido blando como quistes epidermoides, huesos (osteomas) y dientes (dientes supernumerarios), siendo esta la tríada del

síndrome de Gardner, una variante de la PAF. Ni la presencia de adenomas ni la presentación del Síndrome de Gardner fueron características confiables para detectar portadores antes de la edad de 10-15 años. El descubrimiento de la hipertrofia congénita del epitelio pigmentado de la retina abrió la posibilidad de una identificación de portadores a temprana edad en muchas familias. De hecho, se usó el tamizaje oftalmológico por un corto tiempo antes del descubrimiento y el uso clínico del APC.

5.1.3.- Registros de Pólipos Adenomatosa Familiar (PAF)

La mayoría de la gente da por hecho la existencia de “Centros de Excelencia” para el manejo experto de enfermedades comunes y raras, pero eso no siempre fue así. Siempre hubo especialistas, pero su concentración en centros especializados no. Uno de los primeros centros para el registro y el manejo de esta enfermedad fue el Hospital St. Marks en Londres. Fue fundado originalmente, como centro especializado en el manejo de patología benigna colorrectal como fístulas anorrectales y fisuras anales. Bajo el liderazgo del cirujano Cuthbert Dukes, conocido por el sistema de etapificación del cáncer colorrectal, el Hospital St. Marks se transformó en un centro de referencia para la PAF. Muchos de los cirujanos digestivos, patólogos y gastroenterólogos líderes de todo el mundo han visitado St. Marks. A pesar de que nunca fui entrenado en St. Marks, debo admitir que tengo un sesgo personal al respecto dado que tenemos una colaboración estrecha en un estudio de quimio prevención y además una amistad de más de 20 años con Robin Phillips y varios de sus estudiantes. Basado en el manejo de este centro de referencia, se implementaron en la segunda mitad del siglo 20 un número de registros nacionales y luego poblacionales. Los programas de Dinamarca, Finlandia, Países Bajos, Australia, Nueva Zelanda, Japón entre otros contribuyeron todos en forma importante, cada uno a su manera. En EE. UU. surgieron algunos registros de diferentes instituciones al mismo tiempo que los programas en Europa y otras partes. Tal como en St. Marks y los otros programas internacionales, estos registros nacen básicamente del interés personal de uno o más cirujanos colorrectales. Los registros de PAF dieron la base no solo para el manejo clínico de los pacientes, sino también para la investigación clínica, incluyendo proyectos sobre la quimio prevención. Dado que PAF sigue siendo

una enfermedad poco frecuente, se necesitaba la colaboración disponible en grandes centros especializados para poder encontrar un número suficiente de pacientes con carga Polipósico evaluable. Debido a que actualmente se está considerando la quimio prevención también en HNPCC, hay que darle un reconocimiento a aquellos que realizaron estos proyectos en PAF, creando de esta manera precedentes importantes para el diseño y la organización de ese tipo de estudio. Un ejemplo es la serie de estudios CAPP en Europa. Muchos estamos en conocimiento del estudio CAPP II que demostró un beneficio del uso de aspirina en incidencia y mortalidad por cáncer en HNPCC. Lo que muchos no aprecian completamente es que la red colaborativa de los centros y el aparato administrativo se había establecido durante el estudio CAPP I en PAF. Es difícil encontrar un vínculo más directo entre la investigación importante en HNPCC y los antecedentes del trabajo en PAF.

5.1.4.- Evolución de la Investigación en Cáncer Colorrectal Hereditario No Polipósico (HNPCC)

La expresión original era Síndrome de Cáncer Familiar. Algunos la han usado como Síndrome de Cáncer Familiar de Warthin o de Lynch, para honrar a Aldred Warthin, cuya publicación original de 1913 puso el fundamento para el trabajo posterior, u honrar a Henry Lynch, quien junto a Anne Krush describió muchos más de los detalles del cuadro clínico de esta condición. Sin embargo, se generó algo de confusión cuando algunos se referían también a un “Síndrome de Cáncer Familiar de Li y Fraumeni”, en la actualidad simplemente mencionado como Síndrome de Li-Fraumeni. Para evitar esta confusión sobre la terminología del “Síndrome de Cáncer Familiar” y proporcionar un nombre más descriptivo, el término Cáncer Colorrectal Hereditario No Polipósico (HNPCC) fue adoptado después de una serie de discusiones en el marco de reuniones de grupos de trabajo. Se pensó detalladamente sobre la expresión, si bien, igual era finalmente imperfecta e insuficiente. El término “hereditario” fue considerado esencial para destacar que el patrón de herencia autosómica dominante apareció constantemente, aunque no se había aún logrado identificar una mutación subyacente todavía. “No Polipósico” fue considerado esencial para enfatizar la ausencia de un número significativo de pólipos y para aclarar que no se trataba de una variante de la PAF. “Cáncer colorrectal” fue incluido porque se trataba del

tumor más frecuente en básicamente todas las familias supuestamente afectadas. A pesar de que este término fue ganando cada vez más aceptación, fue criticado por su extensión y por el hecho que no enfatizar que el síndrome se caracteriza por un espectro de los tumores extra colónicos. Por todas las razones previamente expuestas y en el afán de reconocer las contribuciones de Henry Lynch, el Dr. Rick Boland acuñó el término “Síndrome de Lynch”. Esta expresión pegó, y se usa ampliamente, pero personalmente prefiero el término más antiguo y descriptivo HNPCC, pese a todas sus limitaciones. Para terminar de confundir, han surgido varias modificaciones en la terminología, que son ampliamente conocidas, pero no universalmente aceptadas. HNPCC: Cáncer de colon familiar o FCC (Familiar Colon Cancer) no especificado. Últimamente incluye familias que cumplen criterios de Amsterdam, independiente de su estado de inestabilidad microsatélite, pero en quienes típicamente no se ha identificado una mutación en los genes MMR. Si una mutación en MMR es detectada, la familia se describe como afectada por el Síndrome de Lynch. Cáncer de colon familiar “Síndrome X”: Cumple criterios de Amsterdam para HNPCC, pero sin inestabilidad microsatélite o mutación de MMR. Síndrome de Lynch: Mutación de MMR presente, independiente de si cumple criterios de Amsterdam o no. Semejante al Lynch (“Lynch-like”): MSI presente, no obviamente adquirido somáticamente, pero sin mutación en MMR identificado. A la luz de estas terminologías bien matizadas y contundentes, uno se tienta de invocar y adoptar una expresión que reconoce el rol central de MSI y MMR subyacente, pero ninguna ha logrado alguna aceptación en la realidad. Muy probablemente, la evolución en cuanto a la terminología de HNPCC/Síndrome de Lynch no ha terminado.

5.1.5.- Los Primeros Reportes

Existen probablemente muchos reportes anteriores, que solamente han sido menos bien documentados. En una publicación de 1956, Savage se refiere a un reporte de múltiples casos de cáncer uterino de 1857 (Paget). Reportes de tanto tiempo atrás probablemente carecían de una sólida documentación anatomopatológica y no queda claro de cómo se podría haber documentado un cáncer de colon en esa época, cuando los pacientes fallecían de obstrucción intestinal sin diagnóstico previo.

El primer ejemplo claro de una familia con HNPCC fue la “Familia G” de Warthin, descrita en un reporte de un caso en 1913. Muchas décadas después, esta familia fue diagnosticada con una mutación en un gen MMR. La descripción original incluía varias generaciones de hombres y mujeres con cáncer colorrectal y gástrico. Las mujeres además sufrían de cáncer de útero. El patrón fue consistente con una herencia autosómica dominante. El seguimiento de la familia fue realizado en forma intermitente hasta los años “60. En ese tiempo, Henry Lynch, un joven residente de Medicina Interna y fellow de oncología médica, quien además tuvo un entrenamiento previo en genética, se encontró con un paciente no relacionado en Nebraska con una historia personal y familiar de cáncer de colon. Al revisar la literatura encontró que la Familia G tenía muchas características similares. Se comunicó con la Dra. Marjorie Shaw de la Universidad de Michigan, quien envió las fichas del archivo al Dr. Lynch. El actualizó los datos de la Familia G y reportó las familias relacionadas en conjunto con su colaboradora en investigación Anne Krush (Lynch, Shaw et al., 1966; Lynch y Krush 1971). Luego de muchos años de trabajo productivo en conjunto, Anne Krush finalmente volvió a su ciudad natal Maryland donde lideró el registro de PAF del Johns Hopkins por el resto de su carrera profesional. Durante la primera parte del siglo 20, existen varios reportes que describen una potencial heredabilidad del cáncer colorrectal en términos más estadísticos, sugiriendo la existencia de algún grado de heredabilidad. Se incluyeron pequeñas genealogías de familias que podrían haber sido eventualmente HNPCC, para dar ejemplos donde una aparente heredabilidad pudo ser demostrado. Durante los años’ 70, Henry Lynch fue probablemente el primer investigador que recibió fondos del Instituto Nacional de Salud (NIH) para investigación de familias, los cuales no fueron limitados a cáncer colorrectal. También fueron publicados reportes de casos y series de familias con cáncer de mama y ovario, melanoma y otros. En esa misma época, otros investigadores clínicos alrededor del mundo desarrollaron interés en síndromes de cánceres familiares y visitaron al Dr. Lynch para obtener orientación sobre cómo conducir estos estudios de la mejor manera. Durante los años “70 y “80 se describieron características clínicas adicionales de HNPCC, utilizando datos de una base más grande de familias. Estos datos todavía provenían de los certificados de defunción para determinar la presencia de cáncer y de los informes de biopsias de anatomía patológica de

los hospitales. Las primeras bases de datos permitieron construir patrones de asociación más claros. Dentro de las características que surgieron se encontraba la tendencia de compromiso del colon derecho (Lynch, Lynch et al., 1977), mejor sobrevida, una histología característica tumores mucinosos y aquellos con linfocitos infiltrantes en el tumor, y la expansión del espectro de tumores involucrados más allá de los tumores colorrectales y endometriales descritos originalmente.

5.1.6.- Mediciones estadísticas de las Familias

A pesar de la descripción repetida de familias de todo el mundo con características similares de desarrollo precoz de cáncer colorrectal, endometrial y de otros tumores, la ausencia de un criterio claramente distintivo comparable con la poliposis difusa en PAF, engendró un escepticismo considerable de si esta condición del “Síndrome de cáncer familiar” realmente existía o si tenía una base genética. Algunos investigadores enfrentaron el problema de otra manera. Si bien existen algunos acercamientos anteriores al tema de la medición de familiaridad, el reporte de Lovett de 1975 fue el primer real reporte sobre una serie sustancial de casos. En su estudio se recolectaron certificados de defunción de padres e hijos de más de 200 pacientes con cáncer colorrectal de St. Mark's, y los hallazgos fueron comparados con la población general. Fueron excluidos los casos referidos por historia familiar conocida, sin embargo, hubo una sobre representación de cánceres de recto, debido a que el St. Marks era un centro de referencia para cáncer de recto. Como objetivo principal se midió la mortalidad por cáncer en los familiares, más que la incidencia, dado que los certificados de defunción incluyendo la causa de muerte era regularmente archivados en el Reino Unido desde 1930. Las fichas clínicas que podrían haber aportado datos sobre la aparición de cánceres no mortales en los familiares, no fueron usadas rutinariamente para reportes en la época antes de este estudio. La correlación entre muerte por cáncer y los registros clínicos fue obtenida en la medida que fue posible. Teniendo en cuenta la existencia de sesgo en notificaciones o computación, la tasa de mortalidad por cáncer colorrectal en los padres e hijos de pacientes fallecidos por cáncer colorrectal fue significativamente mayor que la de la población general. Dado que las

proporciones no fueron lo suficientemente altas como para declarar una herencia simple como base para estos u otros casos, la Dra. Lovett concluyó:

“No se pueden descartar mecanismos genéticos más complejos, incluyendo heterogeneidad, penetrancia incompleta y múltiples loci” (Lovett 1976).

Un poco después, en 1993 justo antes de reportar el primer locus genético muy probablemente relacionado con HNPCC, St. John publicó un reporte de Australia similar al de Lovett, con la excepción que obtuvieron la documentación de las fichas clínicas. Se describió un grado de familiaridad muy parecido al grado reportado por Lovett. En este reporte de St. John, el riesgo familiar aumentaba cuando el caso índice había tenido menos de 55 años al momento del diagnóstico, o cuando existía otro familiar adicional afectado por cáncer colorrectal.

5.1.7.- Grupos colaborativos: El ICG-HNPCC

Durante los años 1980, muchos investigadores de todo el mundo identificaron y describieron familias que padecían HNPCC. Se describieron y validaron características clínicas adicionales. Además, el desarrollo de registros de tumores poblacionales permitió mejores estimaciones de heredabilidad. Un importante impulso se produjo cuando el Dr. Paul Rozen lideró en 1989 una reunión de investigadores interesados en HNPCC. Hasta ese momento, la única colaboración organizada real en cáncer hereditario fue la “Leeds Castle Polyposis Group” o LCPG. Este grupo se formó en 1975 en un congreso organizado en el Reino Unido para conmemorar el aniversario del Hospital St. Mark's en Londres. Ya que muchos de los cirujanos participantes habían pasado por el St. Mark's, se consideró un momento oportuno para organizar un taller sobre el problema de los tumores desmoides en PAF, e intentar lograr un consenso sobre su clasificación y tratamiento. Además, se reconoció que un elemento importante era la necesidad de lograr mayor consenso y consistencia en la recolección de los datos sobre PAF. Esta primera reunión fue de tal éxito que se formalizó un grupo de trabajo con el compromiso de realizar reuniones cada dos años y desarrollar investigación colaborativa. La mejor descripción de la historia del LCPG es de Neale y Bulow (Neale, Bulow et al., 2003). Cuando se reunieron los investigadores de HNPCC en 1989 en Jerusalén, claramente

representó una mezcla de aquellos con experiencia en LCPG y otros que no habían sido parte de ese grupo pequeño, relativamente cerrado y fraternal. Dado que la misión de grupo LCPG fue específicamente relacionada con la PAF, se decidió formar un grupo de trabajo similar, pero dedicado al manejo e investigación de HNPCC. Entonces nació el Grupo Colaborativo Internacional para el HNPCC (Vasen, Mecklin et al., 1991). A diferencia del LCPG, el ICG-HNPCC se reunía todos los años. Ambos congresos de LCPG e ICG-HNPCC fueron oportunidades maravillosas de encuentro con colegas de todo el mundo y surgió un real sentido de compañerismo y casi parentesco, además de una misión compartida internacional. La mayoría de las colaboraciones se desarrollaron más entre instituciones individuales que formalmente, en nombre de LCPG o ICG-HNPCC. Sin importar esta limitación, estas colaboraciones se fomentaron en gran medida por las conexiones personales entre individuos, no solamente en las sesiones científicas, sino en las cenas y otras actividades sociales. Indudablemente, guardo muchos buenos recuerdos de estos primeros congresos y de las amistades que surgieron de ellos. Las fotografías de grupo representaron una especie de directorio de quien es quien en HNPCC. Uno de los primeros productos importantes del ICG-HNPCC fue la redacción de los criterios de Amsterdam para HNPCC (3 o más casos de cáncer colorrectal, comprometiendo al menos 2 generaciones, con al menos un afectado menor de 50 años al diagnóstico y 0 evidencia de PAF, la llamada regla 3-2-1-0, fácil de memorizar; Vasen, Watson et al., 1999). El anfitrión del congreso de 1990 en Amsterdam fue Hans Vasen, quien en mi opinión ha hecho más que cualquier otra persona para avanzar en el tema HNPCC. Dado que en esa época los genes MMR no habían sido descubiertos aún, una de las razones principales para establecer criterios clínicos era tener la mayor certeza posible sobre el diagnóstico clínico en una familia específica, para emitir la recomendación de realizar o no colonoscopías de tamizaje, pensando también en el costo elevado que significa realizar colonoscopías con tanta frecuencia. Además, tener criterios estrictos para la selección de familias que tenían mayor posibilidad de encontrar una mutación subyacente, a pesar de que en esa época esto era más bien una prioridad secundaria. El descubrimiento de un locus responsable para HNPCC no fue tan fácil como lo había sido en PAF. Estudios de vinculación demostraron claramente que HNPCC no fue una variante de PAF dado que no tenía relación

con el locus APC. Tampoco fue vinculado con otros genes conocidos. Entonces, había que escoger un enfoque mucho más amplio. Se investigaron grandes familias con información completa y la búsqueda genética fue más orientada al genoma en general, parecido al enfoque que se usó para identificar los genes BRCA responsables del cáncer hereditario de mama-ovario. El gran avance se produjo en 1993. En el laboratorio del Dr. Albert de la Chapelle en Helsinki, los doctores Paivi Peltomaki y Lauri Aaltonen evaluaron muestras de ADN de varias grandes familias de Nueva Zelanda y Terranova, y lograron establecer un vínculo con un locus en el cromosoma 2 (Peltomaki, Aaltonen et al., 1993). Ya que las técnicas moleculares estaban mejorando rápidamente, solamente se demoraron pocos meses en establecer la secuencia del gen responsable (Fishel, Lescoe et al., 1993). Merece reconocimiento que el grupo finlandés detectó la vinculación en familias de ultramar, ya que se descubrió después que Finlandia tiene una mutación fundadora mayor en el gen MLH1 (cromosoma 3), por lo que las familias finlandesas no habrían sido positivas para la mutación del cromosoma 2. De hecho, una vez bien establecida la mutación en el cromosoma 2 en esas dos familias pioneras, esta mutación no se encontró en un número de familias adicionales, probablemente incluyendo estas familias finlandesas con mutación en MLH1. El mismo número de la revista Science que publicó el reporte del primer locus genético en HNPCC incluyó un artículo complementario que demostró que casi todos los cánceres colorrectales de HNPCC mostraron evidencia de inestabilidad microsatélite (MSI), lo que fue denominado en ese momento, fenotipo de "error de replicación" (RER) (Aaltonen, Peltomaki et al., 1993). Por varios años, la investigación básica en levaduras demostró la interacción compleja de los genes reparadores de ADN (Mismatch repair genes, MMR) en la identificación y corrigiendo errores de replicación tanto en nucleótidos aislados como en secuencias más largas de ADN, seguido de la observación que estos errores de replicación también ocurrieron en cáncer colorrectal humano (Ionov, Peinado et al., 1993, Fishel and Wilson 1997). Además, Aaltonen y colegas evaluaron una serie de casos aparentemente esporádicos de CCR y encontraron que un 13% de ellos presentaron un patrón similar de MSI (Aaltonen, Salovaara et al., 1998). Tal como familias HNPCC, se demostraron proclives hacia el compromiso del colon derecho y de la diploidía. Obviamente, estas características han sido validadas en múltiples estudios

posteriores. Importantes indicios de una relevancia más amplia de la MSI fueron señalados en esa publicación fundamental. Como ya se había dicho, un número de familias adicionales con HNPCC o patrones semejantes no mostraron alteraciones en el locus D2S123 en el cromosoma 2. Pero, los tumores de estas familias mostraron la misma alta tasa de MSI que los que mostraron la vinculación, sugiriendo una vía en común entre los tumores en familias HNPCC, y eventualmente indicando una probabilidad que existieran genes adicionales que involucren el mismo mecanismo de carcinogénesis. Eso obviamente, fue demostrado después. Tomó menos de un año entre la identificación del locus D2S123 en cromosoma 2 al cual varias familias HPCC eran vinculados, y la identificación y secuenciación del gen responsable. Fishel y cols y Leach et al. (Ionov, Peinado et al., 1993, Leach, Nicolaidis et al., 1993) utilizaron una secuencia conocida y altamente conservada del gen MMR de una levadura, MSH2, para identificar una secuencia humana altamente homóloga (h para human Mut S Homologue 2), y luego localizarla en la región identificada por Peltomaki. Fueron capaces de confirmar que este gen hMSH2 fuera responsable para algunos casos de HNPCC identificando secuencias patogénicas en algunos de los familiares afectados de pequeñas familias HNPCC. Otras familias no demostraron evidencia de estas mutaciones en hMSH2, lo que era consistente con los hallazgos de Peltomaki. Con la rápida caracterización del gen hMSH2, se evidenció precozmente que familias que claramente tenían HNPCC no portaron mutaciones en este locus. Bajo el liderazgo de la Dra. Annika Lindblom en Suecia se investigaron 3 familias que no tenían vinculación con hMSH2, y mediante RFLPs y marcadores microsatelitales se encontró un locus en DS31029 en el cromosoma 3 (Lindblom, Tannergard et al., 1993). Al igual que en el reporte previo de Peltomaki, no todas las familias analizadas se vincularon con este locus, sugiriendo la existencia de aún más genes MMR en HNPCC. El gen de este locus fue identificado incluso más rápidamente que hMSH2 el año anterior (Bronner, Baker et al., 1994, Papadopoulos, Nicolaidis et al., 1994). En esta primera familia MSH6, se observaron un inicio de la enfermedad algo más tardío, y una tasa alta de cáncer de endometrio, y hoy en día se sabe que estas características son propias de familias MSH6. La inestabilidad microsatélite en los tumores colorrectales fue hallada como característica básicamente universal en HNPCC. Sin embargo, cuando se evaluaron series más grandes de tumores

colorrectales, se hizo evidente que aprox. 15% de todos los tumores colorrectales mostraban MSI (Liu, Nicolaides et al., 1995) (Thibodeau, French et al., 1998). Aquellos tumores que no correspondían a familias HNPCC, en general no mostraban mutaciones de la línea germinal. También ocurrían más bien en pacientes de mayor edad y de género femenino. La razón típica para esta MSI esporádica fue encontrado en la inactivación del gen MLH1 por hiper-metilación de su promotor (Cunningham, Christensen et al., 1998). Para realizar ensayos basados en PCR, en general requiere una muestra de ADN normal para servir como marco de referencia contra el cual se compara el aumento o disminución de las secuencias repetidas que definen el fenotipo tumoral de MSI. Frente a los desafíos al analizar MSI, se desarrolló un examen inmunohistoquímico (IHQ) utilizando anticuerpos marcados contra las proteínas del MMR. La IHQ tiene la ventaja que usa cortes histológicos que no requieren micro-dissección, y dado que se basa en la pérdida de expresión de las proteínas relacionadas con los genes MMR, la pérdida de expresión de proteínas en el tumor, pero no en la mucosa normal adyacente, apunta hacia el gen MMR que probablemente se encuentra mutado (Marcus, Madlensky et al., 1999, Lindor, Burgart et al., 2002). Por otro lado, IHQ nunca ha sido un sucedáneo perfecto para el análisis de MSI. En pacientes con mutación en MSH6, se han observado tinciones variables para la proteína MSH6, y los tumores comúnmente muestran MSI en menos loci (llamado MSI-baja) que pacientes con mutaciones en MLH1 y MSH2 (Parc, Halling et al., 2000).

5.1.8.- Las guías Bethesda para el análisis de MSI

Debido al costo y los desafíos logísticos al realizar el análisis de MSI (independiente de si se usa un análisis basado en PCR o IHQ) además al estudio genético de la línea germinal, se requerían guías clínicas para seleccionar los pacientes con cáncer colorrectal para el análisis. Se hizo evidente luego que los criterios de Ámsterdam fueron demasiados estrictos, por lo que se perderían muchos pacientes con mutaciones en genes MMR. Entonces se realizó una reunión de consenso en el NIH en Bethesda, Maryland, de donde surgieron las guías de Bethesda. Estas guías fueron revisadas después (Rodríguez-Bigas, Boland et al., 1997, Umar, Boland et al., 2004).

5.1.9.- El papel de estudios poblacionales

Incluso cuando los análisis para identificar portadores de mutaciones en genes MMR alcanzaron a ser exámenes clínicos, surgieron preguntas sobre la frecuencia de HNPCC. En un estudio temprano, Aaltonen caracterizó una serie grande de CCR de Finlandia de acuerdo con su estado de MSI (Aaltonen, Salovaara et al., 1998). Se hizo una estimación gruesa de la frecuencia de mutaciones en MMR en la población general, pero varias deficiencias en el proceso de análisis impidieron cualquier conclusión válida sobre la frecuencia real de mutaciones en MMR en CCR. Estudios más recientes han sido capaces gradualmente de usar los progresos en la técnica del tamizaje tumoral mediante ambas técnicas (PCR e IHQ) (Pinol, Castells et al., 2005), y también de evaluar alteraciones potenciales en MSH6 y PMS2 (Hampel, Frankel et al., 2005) como examen adicional a los “clásicos” MSH2 y MLH1. En el estudio de 2005 de Pinol de España, se evaluaron una serie grande de casos no seleccionados de CCR. Este estudio fue realizado para evaluar la exactitud de los criterios de Bethesda. Se concluyó que los criterios de Bethesda fueron relativamente sensibles como examen de tamizaje para portadores de mutaciones. Hampel et al. reportaron la posterior pero igualmente fundamental serie de Ohio, la que contribuyó a nuestro entendimiento de la verdadera frecuencia de mutaciones en MMR en pacientes con CCR. En este estudio, los 4 genes de MMR fueron analizados mediante IHQ, y ensayos de metilación fueron realizados para detectar probables casos de MSI esporádicos. En total, el 2,2% de los casos tenían mutaciones en MMR. Se les perdonó que, por razones económicas, no en todos los casos podían ser realizados los estudios genéticos de la línea germinal (por ejemplo, en aquellos casos con IHQ normal). Hubo varios casos identificados mediante alteraciones en la IHQ sin haber cumplido otros criterios de Bethesda, lo que probablemente contribuyó a las guías de práctica clínica en EE. UU. que provee un “screening universal” (IHQ para todo CCR) o “screening casi universal” (IHQ para todo CCR bajo edad de 70, y para los mayores de 70 en caso de historia familiar de CCR) Ya que el propósito es la historia de HNPCC, los estudios poblacionales de Aaltonen sobre Pinol hasta Hampel, describen una evolución interesante en el enfoque de cómo caracterizar un caso índice. Esta evolución se basa en un número cada vez más grande de genes relevantes, mayores facilidades en la realización de estudios genéticos, la disminución de los costos de estudios

genéticos, y no en menor grado, el deseo de pacientes, personal de salud y comités de ética de realizar estos estudios. Todos estos factores probablemente contribuyen a la percibida liberalización de las guías clínicas prácticas sobre estudios genéticos. El advenimiento de “paneles genéticos” y el uso de modelos de estimación de riesgo a priori. Si bien la búsqueda de evidencia de MSI, mayormente mediante IHQ contra proteínas de MMR, se ha convertido en un procedimiento estándar para tamizar potenciales pacientes para una mutación germinal en MMR, últimamente han surgido algunos enfoques diferentes. No todos los pacientes que desean ser tamizados para la presencia de mutaciones germinales en MMR poseen un tumor disponible para ser estudiado. En otros casos, el caso índice ha fallecido y se trata de un familiar sano de primer grado que desea ser analizado. En respuesta a estas situaciones, se han desarrollado varios modelos de estimación de riesgo a priori, muy similares a los modelos que se usan para determinar si una paciente con cáncer de mama se beneficiaría de un estudio de BRCA.

Algunos de estos modelos incluyen análisis tumoral, otros no lo incluyen. Hay un estudio de costo-efectividad que sugiere que, si la probabilidad a priori supera el 5% de portar una mutación de MMR, valdría la pena el estudio genético. Si un modelo de estimación de riesgo puede ser usado para tamizar pacientes que podrían beneficiarse de un estudio genético en ausencia de datos de MSI en tumor, ¿en qué consistiría entonces ese estudio genético? En EE. UU., la mayoría de los estudios genéticos se realiza en un número pequeño de laboratorios de referencia que están compitiendo. Inicialmente, estos estudios genéticos consistían en un rango estrecho de análisis para mutaciones en MLH1, MSH2, MSH6, PMS2 y EPCAM, realizado mediante secuenciación, complementados con ensayos para grandes re-arreglos genómicos. Estos estudios en general han sido satisfactorios. Sin embargo, a la luz de una variabilidad grande en las historias personales y familiares de cánceres y la ausencia de material tumoral en muchos casos, ha aparecido la posibilidad de mutaciones germinales en genes diferentes al MMR. Al igual que en estudios para cáncer de mama donde los análisis se han extendido más allá de BRCA incluyendo PTEN, p53 y muchos otros que ahora conforman “paneles” de potenciales genes relacionados con el cáncer de mama, existe una tendencia

similar para el estudio del CCR. Estos se salen del foco del HNPCC propiamente tal, y se están adoptando rápidamente en la práctica clínica en EE. UU. Los “paneles colorrectales” incluyen además a los genes MMR y EPCAM, tales genes como APC, MYH, SMAD4, STK11, BRCA, p53, ATM y muchos otros, que no se consideran ni alejadamente relacionados con HNPCC. Este desarrollo se debe en gran parte a la reducción dramática de los costos de secuenciación, y la mayor facilidad en la administración de los exámenes. La interpretación de estos resultados, incluyendo la detección frecuente de “variantes de significado incierto” o variantes patogénicas en genes de penetrancia baja o moderada, involucra una gran cantidad de aspectos que se escapan del foco de esta discusión. Si el uso de paneles es una alternativa emergente o un suplemento al estudio genético de tumores, ¿cuál sería el enfoque de estos estudios? Al igual que los criterios de selección han ido evolucionando en el tiempo, el umbral para el uso de estudios de panel ha caído bajo escrutinio. Como fue mencionado anteriormente, se ha propuesto como criterio un 5% de probabilidad a priori. De ahí provienen datos emergentes del uso potencial de paneles en casos cada vez menos seleccionados. En un estudio reciente importante, Yergulen y colegas en Boston realizaron en colaboración con un gran laboratorio de referencia estadounidense estudios de panel en todos los pacientes referidos para evaluación de un posible HNPCC. Quizás no sorprende que se encontraron variantes patogénicas en genes no relacionados con MMR, incluyendo algunas mutaciones en BRCA, en un grupo modesto, pero no despreciable por su relevancia clínica. Más recientemente, estos mismos autores realizaron estudios de paneles en una serie de casos básicamente no seleccionados de CCR de una institución académica. Como era de esperar, se encontraron mutaciones en MMR en el 3% de los casos. Pero además se encontraron mutaciones no relacionados con MMR en un 6% de los casos, de ellos 1% mutaciones en BRCA. El análisis tumoral habría predicho las mutaciones en MMR, pero no las otras mutaciones.

5.1.10.- HNPCC en la actualidad

En 2017, existen abordajes ampliamente aceptados para la identificación y el manejo de HNPCC. Estos abordajes se materializaron en varias guías de práctica. Todas ellas proponen esencialmente que todo CCR debe ser

considerado para análisis de MSI/IHQ, y que en caso de un resultado anormal excepto los casos con una hiper-metilación en MLH1 o una mutación identificada en BRAF, un estudio para mutaciones germinales de los genes MMR debiera ser realizado. Un rango amplio de variaciones sobre este tema debe ser considerado, incluyendo la aplicación más selectiva del análisis MSI/IHQ limitándolo a pacientes bajo 70 años o imponiendo otros requisitos clínicos. La introducción reciente de los paneles de bajo costo para mutaciones germinales de no solo genes de MMR sino también genes que no involucran una MSI subyacente, podría revolucionar el abordaje de los estudios genéticos. Una vez que se identifica una mutación en MMR, hay que considerar asuntos importantes en cuanto al tamizaje y manejo clínico. Es casi universalmente recomendado que portadores de mutaciones con o sin historia previa de CCR, se someten a una colonoscopia para la detección precoz de cáncer o adenomas desde los 20-25 años de vida debido a la edad temprana de la expresión de la enfermedad, y repetirla en intervalos de 1-3 años, dado que el crecimiento y transformación de adenomas se encuentran acelerados. Incluso en este esquema de tamizaje ampliamente aceptado, abundan las controversias: ¿Deberían los portadores de mutaciones en MSH6 y PMS2 atrasar su iniciación hasta los 30-35 años, dado que presentan una penetrancia más baja? En vista de una tasa de cánceres de intervalo que para algunos es inaceptable, deberían utilizarse técnicas avanzadas de imágenes endoscópicas. ¿Deberían considerarse métodos complementarios, como por ejemplo la detección de mutaciones de ADN en deposiciones? A la luz de un pronóstico favorable en cánceres detectados colonoscópicamente, ¿debiéramos ser menos obsesivos con la vigilancia colonoscópica y simplemente aceptar que un número pequeño de pacientes requerirá una cirugía colorrectal para cánceres que no se detectaron a pesar de un tamizaje agresivo? Estudios recientes importantes apuntaron a esta conclusión.

De muchos países europeos, donde en un gran número de portadores de mutaciones en MMR bajo vigilancia colonoscópica activa, se encontraron un número inquietantemente alto de cánceres colorrectales, a pesar de la vigilancia. Al menos tranquiliza que la sobrevida a largo plazo de estos pacientes fue mayor a 90%. En cuanto al riesgo de tumores extra-colónicos existe menos evidencia

a favor de una recomendación de tamizaje, y estudios bien diseñados no han sido realizados. Como es fácil de hacer, muchos de nosotros realizamos una endoscopia digestiva alta al momento de la colonoscopia, o más comúnmente con cada segunda colonoscopia. Aquellos pacientes con historia familiar inmediata de cáncer del tracto digestivo superior, historia personal de infección por H. pylori, o residencia en una región geográfica de alto riesgo de cáncer gástrico, podrían ser considerado para este tipo de vigilancia, pero no hay datos para apoyar a esta conducta. El manejo ginecológico es controversial. El riesgo de desarrollar cáncer de endometrio es alto, pero la mayoría de estos cánceres presentan síntomas precoces y muestran una mortalidad baja en general. El riesgo puede ser eliminado completamente con una histerectomía profiláctica. El cáncer de ovario siempre se ha considerado de mucho peor pronóstico. El tamizaje mediante ultrasonido transvaginal es ampliamente utilizado, pero la sensibilidad y especificidad para tumores precoces son bajas. Afortunadamente, están apareciendo datos que sugieren que al igual que con tantos otros tumores de HNPCC, la historia natural del cáncer de ovario estaría mucho más favorable de lo que se pensaba tradicionalmente. En todo caso, la ooforectomía profiláctica es curativa. Las tasas de tumores uroteliales son altas, sobre todo en portadores de MSH2. Muchos usan métodos no invasivos como examen de orina completa para hematuria microscópica o citología urinaria. Sin embargo, ninguno de estos exámenes ha sido validado apropiadamente como tamizaje. Una controversia considerable rodea la pregunta si el cáncer prostático y el cáncer de mama pertenecen realmente al espectro de HNPCC. Se ha mostrado MSI en estos tumores de portadores conocidos de mutaciones en MMR, pero las tasas para estos tumores se encuentran solo marginalmente elevado sobre lo esperado para población general. En consecuencia, no se han ofrecido recomendaciones para un tamizaje intensificado. Una importante necesidad insatisfecha en casi todas las familias HNPCC involucra el examen en cascada, quiere decir la identificación de los familiares en riesgo de portadores de mutaciones, y engancharlos en la consejería genética, los exámenes genéticos y la vigilancia clínica. En EE. UU. y la mayoría de los países occidentales, la carga de esta "difusión" descansa sobre el caso índice mismo. Un consejero genético le puede entregar a este paciente un excelente resumen verbal y escrito de los asuntos sobre estudios y vigilancia en HNPCC y debe destacar la importancia de pasar

esta información a los familiares en riesgo. Pero si el caso índice tiene que acarrear todo este peso solo, el éxito puede fallar por múltiples razones. En varios países, el traspaso de información mediante el equipo de salud se ha convertido en la norma. Esto involucra a un proceso simple paso a paso:

1. Identificar el portador de la mutación.
2. Pedir al portador de llenar un formulario que contiene los familiares en riesgo conocidos y su información de contacto.
3. El equipo de salud se pone en contacto directamente con los familiares identificados y les entrega información sobre la condición en cuestión (HNPCC), resume los riesgos y beneficios de estudios genéticos y tamizaje, y entrega información sobre proveedores genéticos y de salud que pueden organizar estudios genéticos, tamizaje y manejo clínico. Se realizan por parte de los ministerios de salud gubernamentales, con la credibilidad que acompaña estas instituciones en estos países. Nosotros estamos explorando estrategias basadas en la web para realizar las mismas tareas. Los desafíos incluyen el desarrollo de una plataforma web apta, y la adopción de resguardos adecuados de seguridad de internet, privacidad y confidencialidad.

5.1.11.- El futuro de HNPCC

Las implicancias de los estudios de múltiples genes en paneles abren la posibilidad que luego podríamos ser capaces de “examinar a todos para cualquier cosa”. En algunos países, el estudio de recién nacidos es obligatorio, y se lleva a cabo para condiciones mucho menos frecuentes que HNPCC. Los desafíos al actuar así incluyen asuntos importantes de costo, costo-efectividad, y la disposición de los individuos y de la sociedad de aceptar esta conducta. Pero es importante de reconocer que ya es técnicamente posible. Hasta que los estudios genéticos estén disponibles de manera rutinaria para cualquiera que se preocupe del tema, al menos los registros de tumores estatales o nacionales estarán en condiciones de darle una retroalimentación a los equipos médicos que trabajan con cáncer, sobre que tanto respetan y aplican las guías clínicas para la referencia de pacientes a estudios genéticos y consejería genética). Cuando todos los sobrevivientes y familiares en riesgo conozcan su estado de portador de una mutación, medidas de tamizaje y prevención llegan a tener

máxima importancia. Se requieren métodos más sensibles y menos invasivos para la detección de adenomas precancerosos y ellos debieran formar parte de los avances tecnológicos en el futuro cercano. Estudios de vigilancia para tumores extra colónicos en el espectro de HNPCC están atrasados.

5.2.- Concepto del CCHNP

El Cáncer Colorectal Hereditario No Polipósico (CCHNP) es un síndrome de susceptibilidad a cáncer, de herencia autosómica dominante, caracterizado por presentar un elevado riesgo de presentar un cáncer Colorectal riesgo acumulado a lo largo de la vida del 70% al 85%, y otras neoplasias extra colónicas asociadas. El diagnóstico del CCHNP o Síndrome de Lynch, se basa –en ausencia de características clínicas patognomónicas– en la documentación detallada de la historia familiar. El CCHNP se caracteriza por la presencia de cáncer Colorectal que afecta a varios miembros y a múltiples generaciones de una familia. La edad media de presentación del cáncer Colorectal es aproximadamente a los 45 años, significativamente más joven respecto a la edad media en casos esporádicos, y con un predominio de afectación en el colon derecho (aproximadamente un 70% son proximales al ángulo esplénico). Un 35% de los pacientes presentan neoplasia Colorectal múltiple (sincrónica o metacrónica). Diversos estudios han demostrado un mejor pronóstico de los tumores colorrectales asociados al CCHNP comparado con los no hereditarios. Los adenomas que ocurren en el CCHNP tienden a presentarse a edades más jóvenes, tienen un componente vellosos, y a presentar displasia con más frecuencia que en la población general. Aunque en algunos casos se pueden observar múltiples adenomas en el CCHNP, no es característica una poliposis florida. El CCHNP está asociado con tumores extra colónicos, siendo el carcinoma de endometrio el que se asocia con mayor frecuencia, con un riesgo acumulado del 40% comparado con el 3% en la población general, y con frecuencia de aparición a edades más jóvenes que en casos esporádicos.

5.3.- Criterios Clínicos Para Identificar Familias Con Hnpcc

En 1990 el “International Collaborative Group on HNPCC” estableció los criterios de Amsterdam para identificar a las familias con CCHNP que a pesar de que tienen sus limitaciones en cuanto a sensibilidad y especificidad, son útiles para proporcionar una uniformidad en estudios colaborativos. Estos criterios incluyen:

- 1) 3 o más familiares con cáncer colorrectal, siendo uno de ellos un familiar de primer grado de los otros dos.
- 2) Además, debe presentarse en 2 o más generaciones y debe haber como mínimo un caso diagnosticado antes de los 50 años.
- 3) Y, por último, debe excluirse el diagnóstico de Poliposis Familiar Colónica. Los criterios de Amsterdam tienen limitaciones, principalmente porque son muy estrictos por no considerar los tumores extracolónicos que con frecuencia se asocian a este síndrome. Por este motivo, en 1999 se definieron los criterios de Amsterdam II, en el que se incluyen familias con 3 miembros que tengan un tumor asociado al CCHNP: colorrectal, endometrio, intestino delgado y vías urinarias. El resto de los criterios no se modificaron. El hecho de que no se cumplan todos los criterios no permite excluir el diagnóstico clínico de CCHNP, por lo que deberemos sospechar este síndrome en familias pequeñas con agregación de neoplasias asociadas al CCHNP, especialmente si se presentan a edades jóvenes o si una persona tiene múltiples tumores primarios.

Aproximadamente el 10% de los casos de cáncer de colon y recto son hereditarios. El cáncer colorrectal hereditario no Polipósico o síndrome de Lynch es el síndrome hereditario de cáncer que con más frecuencia predispone a padecer cáncer colorrectal (CCR), siendo la causa del 3-5% de todos los casos de este tipo de cáncer. Este síndrome también conlleva un mayor riesgo de cáncer fuera del colon, principalmente un riesgo aumentado de cáncer de útero (cáncer de endometrio), seguido de cáncer de ovario, estómago, intestino delgado, vías biliares, páncreas, conductos urinarios y cerebro, así como alteraciones cutáneas dentro de una variante que se denomina síndrome de Muir-Torre. El diagnóstico genético del síndrome de Lynch se realiza mediante la detección de una alteración o mutación en línea germinal (que esté presente en cualquier célula del individuo afectado; habitualmente se estudian células de la sangre o de la saliva) en los genes de reparación de bases desapareadas del ADN (mismatch repair system, MMR), que son: MLH1, MSH2, MSH6 y PMS2, entre otros. La herencia de este síndrome se denomina autosómica dominante,

lo que significa que puede afectar a hombres y mujeres de una misma familia, transmitiéndose la alteración genética de padres a hijos sin que se produzcan saltos de generaciones. Sin embargo, el síndrome tiene una penetrancia incompleta (80%), por lo que no todas las personas portadoras de la alteración genética desarrollarán la enfermedad, aunque podrían transmitirla a sus descendientes.

5.4.- Características Genéticas del CCHNP

Una pequeña proporción del total del cáncer colorrectal está asociado a mutaciones en genes de susceptibilidad hereditaria. El CCHNP es responsable de aproximadamente un 5% del total del CCR, mientras que la poliposis familiar colónica representa aproximadamente un 1% del total. En la actualidad se considera que el CCHNP está causado por mutaciones germinales en alguno de los 5 genes que pertenecen a la familia de los genes reparadores del ADN. Una mutación en uno de los genes reparadores ocasiona inestabilidad de microsatélites. Los microsatélites son secuencias repetitivas en el genoma de ADN no codificante cuyo significado funcional se desconoce. Dado que más del 90% de los tumores colorrectales de pacientes con mutaciones en uno de estos dos genes presentan inestabilidad de microsatélites, la inestabilidad de microsatélites no específica del CCHNP, y se puede presentar en un 15% de cáncer colorrectal aparentemente esporádico. El riesgo de CCR en las personas con síndrome de Lynch es de aproximadamente el 70% a lo largo de su vida. El CCR de estos individuos difiere en algunos aspectos de los esporádicos o hereditarios. Al contrario que los CCR no hereditarios, los cánceres asociados al síndrome de Lynch suelen ser de ciego o colon derecho 70 frente al 40% de los esporádicos y aparecen sobre pólipos o adenomas, que son grandes, planos y con displasia de alto grado y/o vellosos. El CCR se diagnostica más frecuentemente a edad temprana menos de 50 años; sin embargo, el pronóstico del CCR de los pacientes con síndrome de Lynch habitualmente es mejor que el de los pacientes sin este síndrome. La secuencia adenoma-carcinoma, o transformación del pólipo en cáncer, es más rápida en los pacientes con síndrome de Lynch, y se considera de 2 a 3 años. Los criterios clínicos que se utilizan para seleccionar a las familias con síndrome de Lynch son los Criterios de Ámsterdam I y II, que recogen que haya más de tres miembros de la familia

con CCR o tumores asociados al síndrome cáncer de endometrio, cáncer de ovario, cáncer de intestino delgado, cáncer de vías biliares, cáncer de vías urinarias u otros, que haya familiares afectados en varias generaciones, y que alguno de estos casos se haya diagnosticado antes de los 50 años. Sin embargo, solo el 60% de los individuos que cumplen estos criterios tienen una mutación en alguno de los genes MMR. Las familias que cumplen Criterios de Ámsterdam pero no tienen una alteración en los genes MMR, recientemente se han denominado Familias con Cáncer Colorrectal de tipo X. Probablemente los criterios clínicos más utilizados son los Criterios de Bethesda, que describen cuándo un CCR es sospechoso de deberse a un síndrome de Lynch; entre estos criterios se encuentra que existan varios casos de CCR en la familia, independientemente de la edad, o un caso único de CCR diagnosticado antes de los 50 años, o que los cánceres tengan algunas características histológicas especiales que definiría el patólogo al analizarlo al microscopio

5.5.- Seguimiento de los Individuos que pertenecen a Familias con CCHNP

Va dirigido a los portadores de mutación en uno de los genes reparadores del ADN y a los familiares de riesgo de aquellas familias donde no se haya logrado detectar una mutación genética, dado que existe la posibilidad de que la mutación no haya podido ser identificada a pesar de que exista una predisposición hereditaria en la familia. Así pues, aunque el resultado del análisis genético sea indeterminado o no informativo, los familiares directos de un individuo afecto por un cáncer colorrectal deberán ser considerados como de alto riesgo atendiendo a su familiar, y deberán realizar un seguimiento tan riguroso como los portadores de mutación. El proceso de carcinogénesis de un adenoma colónico a un cáncer colorrectal en el CCHNP puede suceder en un periodo de 2 a 3 años, a diferencia de la población general en que este proceso puede requerir de 8 a 10 años. Esta aceleración de la carcinogénesis que se ha observado en el CCHNP justifica un cribado intensivo con colonoscopia completa a partir de los 20 a 25 años y con una periodicidad bienal y anual a partir de los 40 años, se debe dar seguimiento de la neoplasia de endometrio y ovarios, dado que son las localizaciones más frecuentes después del cáncer colorrectal. Para la neoplasia de endometrio se necesita la exploración ginecológica y ecográfica transvaginal, que debería realizarse anualmente a partir de los 30 años. En

familias con antecedentes de neoplasias en otras localizaciones extra colónicas se podrá individualizar el cribado para aquellas neoplasias.

5.6.- Vigilancia

Se recomienda remitir a los individuos con sospecha de síndrome de Lynch a Unidades de Cáncer Familiar para el asesoramiento y diagnóstico genético, y que a su vez realicen el seguimiento en consultas especializadas de alto riesgo. Se recomienda la realización de colonoscopia a intervalos de 1-2 años, desde los 20-25 años, y repetirla anualmente a partir de los 40 años. Las mujeres con síndrome de Lynch tienen un riesgo alto de cáncer de endometrio (60% a lo largo de su vida) y moderado de cáncer de ovario (10%). Se recomienda la realización de ecografía transvaginal y aspirado endometrial cada 1-2 años a partir de los 30-35 años. En los individuos pertenecientes a familias en las que haya casos de cáncer de estómago o cáncer de vías urinarias, se recomienda el seguimiento por endoscopia digestiva alta y/o ecografía urológica y citología de orina a intervalos de 1-2 años desde los 30-35 años. Las familias con CCR de tipo X no requieren la vigilancia de tumores extracolónicos, por lo que la recomendación de seguimiento es realizar colonoscopias cada 3-5 años desde los 45 años.

5.6.1.- Vigilancia Posresección

La mitad de los pacientes sometidos a una resección colónica segmentaria presentan una segunda neoplasia colorrectal a los 10 años. Por otra parte, el riesgo de desarrollar un carcinoma de recto en los pacientes en los que se ha preservado este segmento es el 12% tras un periodo de seguimiento de 12 años. Este elevado riesgo de lesiones mecánicas justifica la vigilancia endoscópica tras la cirugía.

6.- QUIMIOTERAPIA EN EL CÁNCER COLORRECTAL

La quimioterapia es un tipo de tratamiento contra el cáncer. Usa medicamentos para destruir las células cancerosas.

6.1.- Concepto de Quimioterapia

La quimioterapia es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas. Actúa evitando que las células cancerosas crezcan y se dividan en más células. Debido a que las células cancerosas en general crecen y se dividen más rápido

que las células sanas, la quimioterapia las destruye más rápido que a la mayoría de las células sanas. Como los fármacos usados para la quimioterapia son fuertes, estos causan daño a muchas células en crecimiento, incluidas algunas células sanas. Este daño causa los efectos secundarios que están relacionados con la quimioterapia.

6.2.- Diferentes tipos de quimioterapia

La quimioterapia con estos fármacos fuertes se denomina quimioterapia estándar, tradicional o citotóxica. Muchos otros tipos de fármacos también tratan el cáncer.

Muchos de los fármacos más nuevos se denominan fármacos dirigidos o terapia dirigida. Los fármacos dirigidos dañan las células cancerosas bloqueando los genes o las proteínas que se encuentran en las células cancerosas.

Debido a que estos tratamientos actúan específicamente en las células cancerosas, causan diferentes efectos secundarios y por lo general dañan menos a las células sanas. Otros tipos de terapias contra el cáncer incluyen hormonas y fármacos que trabajan junto con su sistema inmunitario para combatir el cáncer, un tipo de tratamiento denominado inmunoterapia.

6.3.- ¿Cómo trata la quimioterapia al Cáncer?

Los médicos usan quimioterapia de diferentes formas en diferentes momentos. Estos incluyen:

- Antes de la cirugía o radioterapia para reducir los tumores. Se le conoce como quimioterapia neoadyuvante.
- Después de la cirugía o la radioterapia para matar cualquier célula cancerosa que persista. Se le conoce como quimioterapia adyuvante.
- Como único tratamiento. Por ejemplo, para tratar cánceres de la sangre o el sistema linfático, como la leucemia y el linfoma.
- Para el cáncer que vuelve a aparecer después del tratamiento, denominado cáncer recurrente.
- Para el cáncer que se disemina a otras partes del cuerpo, denominado cáncer metastásico.

6.4.- Los Objetivos de la quimioterapia

Los objetivos de la quimioterapia dependen del tipo de cáncer y de cuánto se haya diseminado.

A veces, el objetivo principal es destruir todo el cáncer y evitar que vuelva a aparecer. Si esto no es posible, la quimioterapia puede retrasar o ralentizar el crecimiento del cáncer. Retrasar o ralentizar el crecimiento del cáncer con quimioterapia también ayuda a controlar los síntomas causados por el cáncer.

La quimioterapia administrada con el objetivo de retrasar el crecimiento del cáncer a veces se denomina quimioterapia paliativa.

6.5.-Su plan de quimioterapia

Hay muchos fármacos disponibles para tratar el cáncer. Un médico que se especializa en el tratamiento del cáncer con medicamentos, se le llama oncólogo y es el encargado de administrar la quimioterapia. Es posible que reciba una combinación de fármacos, debido a que esto a veces funciona mejor que un solo fármaco. Los fármacos, las dosis y el cronograma de tratamiento de la quimioterapia dependen de muchos factores.

Estos incluyen:

- El tipo de cáncer
- El tamaño del tumor, su ubicación, y si se ha diseminado o a dónde lo ha hecho.
- Su edad y estado de salud general.
- Qué tan bien puede afrontar ciertos efectos secundarios.
- Alguna otra afección médica que tenga.
- Tratamientos previos contra el cáncer.

6.6.- ¿Cuánto dura la quimioterapia?

La quimioterapia generalmente se administra durante un tiempo específico, como por ejemplo 6 meses o un año. O es posible que usted reciba quimioterapia mientras funcione. Los efectos secundarios de muchos fármacos son muy fuertes para administrar el tratamiento todos los días. Los médicos generalmente administran estos fármacos con pausas, de manera que tenga tiempo para descansar y recuperarse antes del próximo tratamiento. Esto permite que sanen

sus células sanas. Por ejemplo, se puede recibir una dosis de quimioterapia el primer día y luego tener tres semanas de recuperación antes de repetir el tratamiento. Cada periodo de tres semanas se denomina un ciclo de tratamiento. Varios ciclos conforman un curso de quimioterapia. Un curso por lo general dura tres meses o más. Los médicos tratan algunos cánceres con menos tiempo de recuperación entre cada ciclo. Esto se denomina cronograma de dosis densa.

Puede hacer que la quimioterapia sea más eficaz contra algunos cánceres, aunque también aumenta el riesgo de los efectos secundarios.

6.7.- ¿Cómo se administra la quimioterapia?

Los fármacos de quimioterapia pueden administrarse de diferentes maneras.

El método de administración de los tratamientos de quimioterapia y la dosis se determinan mediante pruebas rigurosas, llamadas ensayos clínicos, que se realizan antes de que el fármaco de quimioterapia específico esté disponible para su uso comercial en pacientes. Durante este proceso de prueba, los científicos y médicos determinan cómo se absorben los fármacos de quimioterapia específicos en el cuerpo y cómo estos actúan.

A veces, los jugos gástricos pueden destruir diferentes químicos, lo que hace que sea imposible administrar algunos medicamentos en forma de comprimido. Se ha determinado que otras sustancias son más eficaces contra el cáncer si se administran por vía intravenosa. Algunos medicamentos pueden administrarse con una inyección intramuscular y otros pueden ser absorbidos cuando se administran directamente en la vejiga o la cavidad abdominal.

6.7.1.- Medicamentos de quimioterapia por vía oral

Los medicamentos de quimioterapia por vía oral, aquellos que se pueden ingerir, vienen en diferentes formas orales (pastillas, comprimidos, cápsulas, líquido), las cuales pueden ser absorbidas por el estómago o debajo de la lengua.

Los medicamentos de quimioterapia oral que se tragan están recubiertos por una capa protectora que se rompe con los jugos digestivos en el estómago. Los ácidos gástricos disuelven la capa protectora y liberan el medicamento, que luego es absorbido por las paredes del estómago.

Algunos medicamentos de terapia pueden estar envueltos en diferentes capas protectoras que se liberan en momentos diferentes en el sistema, lo que hace que la liberación del medicamento se demore en el tiempo, por lo que se denominan de liberación prolongada. Este método hace posible que los períodos de tiempo entre dosis sean más largos.

Los medicamentos de quimioterapia sublinguales son absorbidos debajo de la lengua y por eso se denominan sublinguales. Estos medicamentos se colocan debajo de la lengua, donde se disuelven y se absorben rápidamente por la circulación del cuerpo. Ésta es una forma rápida de introducir un medicamento en el organismo.

Los medicamentos contra las náuseas llamados antieméticos son particularmente eficaces cuando se administran de esta manera, dado que no se perderán si el paciente vomita.

¿Por qué no todos los medicamentos pueden ser orales? Algunos medicamentos no se pueden administrar oralmente debido a que los ácidos gástricos los destruyen. Hay medicamentos que no pueden ser absorbidos por el organismo del paciente a través de las paredes del estómago o el intestino. Si el fármaco no puede absorberse, éste pasa directamente a las heces o la orina y es ineficaz. Otros medicamentos pueden ser demasiado fuertes y podrían dañar las paredes del estómago.

Algunos fármacos de quimioterapia pueden administrarse por múltiples métodos, como por ejemplo en forma oral o intravenosa, dependiendo de su fuerza, conveniencia y el régimen recetado.

6.7.2.- Inyección subcutánea de tratamientos de quimioterapia

Las inyecciones subcutáneas implican la utilización de una aguja corta como las que usan los diabéticos para inyectarse insulina. En el tratamiento de quimioterapia con inyección subcutánea, la aguja se inserta en el espacio entre la piel y el músculo, pero no tanto como para penetrar el tejido muscular. Las inyecciones subcutáneas de quimioterapia se utilizan comúnmente para algunos tipos de modificadores de la respuesta biológica y fármacos de apoyo de la quimioterapia. Si el recuento de plaquetas del paciente es bajo, es menos

probable que se provoque una hemorragia con inyecciones subcutáneas que con inyecciones intramusculares.

6.7.3.- Inyecciones intramusculares de quimioterapia

Las inyecciones intramusculares se introducen en el tejido muscular a través de la piel. Esto implica la utilización de una aguja más larga con mayor penetración que la inyección subcutánea. El medicamento se deposita en el tejido muscular. La absorción del medicamento es más rápida que cuando se toma de forma oral, pero más lenta que cuando se administra por vía sublingual o intravenosa o mediante inyección subcutánea.

La inyección intramuscular es un método popular para los medicamentos antieméticos debido a que de esta manera el medicamento no pasa por el estómago ya irritado. La mayoría de los fármacos de quimioterapia no se pueden administrar de forma intramuscular, ya que son químicos muy fuertes.

Cuando es posible, se evita administrar inyecciones intramusculares a pacientes con plaquetas bajas, ya que una hemorragia en el músculo puede constituir una complicación.

6.7.4.- Tipos de tratamientos de quimioterapia

6.7.4.1.- Intravenosa

La administración intravenosa de medicamentos de quimioterapia permite su rápido ingreso en la circulación, donde el torrente sanguíneo se encarga de transportarla por todo el cuerpo.

Éste es el método más común de administración de quimioterapia, dado que la mayoría de los fármacos de quimioterapia son fácilmente absorbidos a través del torrente sanguíneo. De todos los métodos actualmente disponibles, la administración intravenosa ofrece el menor tiempo de absorción y es el más versátil.

Los métodos intravenosos también ofrecen una mayor flexibilidad en la dosificación del fármaco. Las dosis se pueden administrar en forma de bolo intravenoso, que puede durar desde unos pocos minutos hasta unas horas. Se

pueden administrar infusiones continuas durante unos pocos días o hasta semanas por vez.

Las bombas portátiles permiten administrar el medicamento a una velocidad lenta continua para que sea absorbido de forma intravenosa sin interrupciones. Los medicamentos intravenosos se introducen directamente en el torrente sanguíneo por medio de diversos métodos.

Se puede colocar un angiocatéter en una vena del brazo o de la mano y luego quitarlo una vez administrado el medicamento de quimioterapia. Éste es un dispositivo temporal de acceso venoso que inserta la enfermera antes del tratamiento y que luego retira una vez que éste ha finalizado. El tiempo de uso de los angiocatéteres generalmente varía de unos minutos a unos pocos días.

Vía PICC. A pesar de que también se considera temporal, se puede insertar y utilizar una vía PICC por un período que va desde seis semanas hasta unos pocos meses antes de discontinuar su uso. La inserción de una vía PICC implica la colocación de un catéter plástico largo en una de las venas más grandes del brazo. Este procedimiento es ambulatorio y no quirúrgico. Una placa especial de rayos X, llamada fluoroscopia, confirmará que el catéter PICC se encuentra en el lugar adecuado. Esta opción es ideal para múltiples infusiones cortas o para infusiones continuas en un hospital o en el domicilio utilizando una bomba portátil.

- Catéteres no tunelizados. Los catéteres no tunelizados se insertan directamente a través de la piel en la vena yugular o subclavia y se dirigen por el vaso a la vena cava superior hasta el atrio derecho del corazón. Se pueden insertar en un ámbito no quirúrgico, al lado de la cama. Se debe realizar una placa especial de rayos X, llamada fluoroscopia, para asegurarse de que el catéter se encuentra en el lugar adecuado. Este tipo de catéteres se usan comúnmente a corto plazo o en situaciones de emergencia, ya que su uso a largo plazo está asociada a la posibilidad de contraer una infección por donde pasa el catéter. La mayoría hace referencia a este tipo de catéteres como "yugulares" o "subclavios" debido a la vena en la que se insertan. Estos catéteres requieren cambios de los vendajes y un cuidadoso mantenimiento.

- **Catéteres tunelizados.** Los catéteres tunelizados se colocan a través de la piel en medio del pecho. Se tunelizan a través del tejido subcutáneo la capa de tejido entre la piel y el músculo y se insertan en la vena cava superior en el atrio derecho del corazón. Hay un manguito de dacrón a aproximadamente dos pulgadas del punto de salida del catéter en la piel del pecho. Se forma tejido cicatricial alrededor del manguito para mantener el catéter en su lugar. Estos catéteres se insertan como parte de un procedimiento quirúrgico ambulatorio y se debe realizar una placa especial de rayos X, llamada fluoroscopia, para asegurarse de que el catéter se encuentra en el lugar adecuado.

Se pueden dejar en el lugar durante meses o años con una baja incidencia de infección. Se requiere cambio del vendaje y mantenimiento. Estos catéteres pueden tener múltiples lúmenes (entradas) para infundir medicamentos o extraer sangre. Un lumen sencillo tiene una sola entrada para medicamentos, un lumen doble tiene dos entradas y un lumen triple (el más disponible) tiene tres entradas.

Los catéteres tunelizados se utilizan con mayor frecuencia para los regímenes de quimioterapia múltiples, tales como los procedimientos de trasplante de médula ósea. Los catéteres tunelizados generalmente son llamados por sus nombres comerciales: Broviac, Groshong y Hickman.

El catéter Hickman, al igual que el Broviac, tiene una vía abierta a ambos lados dentro de la vena. En cambio, el catéter Groshong posee aberturas pequeñas, similares a las de una válvula, en el extremo de la vía.

- **Port-a-Cath.** Una opción más permanente implica la colocación de un Port-a-Cath. El Port-a-Cath se coloca debajo de la piel del pecho. Luego, el catéter se inserta en la vena cava superior en el atrio derecho del corazón.

Este catéter se puede implantar en radiología con la intervención de un radiólogo especializado o en una sala de operaciones con la intervención de un cirujano. Es un procedimiento de aproximadamente una hora. El tiempo de vida útil de un Port-a-Cath puede ser hasta de tres a cinco años. El Port-a-Cath puede sentirse debajo de la piel y la enfermera puede encontrar la entrada localizando los extremos del Port-a-Cath e insertando (canulando) una aguja especial (denominada aguja Huber) en la sección

blanda en el medio. A través del Port-a-Cath pueden administrarse medicamentos y hacerse extracciones de sangre, lo que elimina la necesidad de realizar las extracciones de sangre en el brazo. La utilización de una bomba portátil y un Port-a-Cath permite administrar la medicación durante varios días en el domicilio del paciente, en lugar de tener que hospitalizarlo. No hace falta hacer cambios de vendajes, aunque sí requiere cierto mantenimiento.

6.7.4.2.- Intraventricular o Intratecal

La quimioterapia intratecal o intraventricular se emplea cuando es necesario que los fármacos lleguen al líquido cefalorraquídeo (LCR), el fluido que se encuentra en el cerebro y la médula espinal. La barrera hematoencefálica (sangre-cerebro) del cuerpo impide que los fármacos de quimioterapia de administración sistémica a través de todo el cuerpo lleguen al LCR.

Existen dos maneras de administrar la quimioterapia al LCR:

- Punción lumbar (intratecal). La quimioterapia se puede administrar por medio de una punción lumbar. En este caso, se inyecta una pequeña cantidad de quimioterapia durante la punción lumbar, directamente al LCR. Después de administrar el fármaco, se quita el catéter.
- Reservorio Ommaya (intraventricular). El reservorio Ommaya es un pequeño dispositivo con forma de domo provisto con un catéter. Se coloca en el tejido subcutáneo la capa de tejido entre la piel y el músculo del cuero cabelludo.

El catéter se inserta en el ventrículo lateral (externo) del cerebro. Una enfermera o enfermero, o un médico, con capacitación específica en este método de administración de quimioterapia, insertará una pequeña aguja a través de la piel del cuero cabelludo en el reservorio Ommaya para inyectar la quimioterapia.

Este procedimiento se utiliza con mayor frecuencia en casos de leucemias agudas, pero también puede utilizarse en otras situaciones.

6.7.4.3.- Intraperitoneal

Algunos medicamentos de quimioterapia pueden administrarse directamente en la cavidad abdominal. Se coloca un catéter a través de la pared abdominal de manera tal que drene a la cavidad abdominal. El catéter drena hacia la cavidad que rodea a los órganos, no hacia el estómago ni a ninguno de los demás órganos.

Luego, se infunde la quimioterapia directamente hacia esta cavidad. Se recomienda al paciente cambiar de posición de un lado al otro, y sobre su espalda, para facilitar el movimiento del medicamento. En algunos casos, el medicamento se drena hacia afuera después de unas horas. En otros casos, se deja adentro, donde se absorbe gradualmente. Este método permite que los órganos se impregnen con el medicamento, que luego es lentamente absorbido hacia el sitio del tumor. Este tipo de quimioterapia se basa en que el tumor quedará expuesto a mayores concentraciones de medicación sin exponer el resto del cuerpo a la toxicidad. Este tipo de tratamiento es algo polémico, debido a que a pesar de que las concentraciones del medicamento en el tumor son mayores, no se ha demostrado una disminución del cáncer.

Hay tres formas de administrar quimioterapia intraperitoneal:

- Los catéteres temporales de un solo uso se insertan a través de la pared abdominal y se retiran después del tratamiento de quimioterapia.
- Los catéteres de Tenckhoff son tubos de silicona suaves y flexibles con uno o dos manguitos de dacrón. Este catéter se coloca en un procedimiento quirúrgico en el que la punta del catéter se coloca cerca del tumor, los manguitos de dacrón se tunelizan y se colocan en el tejido subcutáneo (la capa de tejido entre la piel y el músculo). Se saca el extremo del catéter del abdomen por medio de una punción. El catéter de Tenckhoff puede seleccionarse para una quimioterapia cíclica. Hay algunas complicaciones asociadas a los catéteres de Tenckhoff, particularmente la peritonitis microbiana (infección del peritoneo) y la oclusión (bloqueo) del catéter de manera que no se puede infundir la quimioterapia.

- Port-a-Cath. Una opción más permanente implica la colocación de un Port-a-Cath. El Port-a-Cath se coloca debajo de la piel en la pared abdominal. El catéter con múltiples agujeros en el extremo insertado es a continuación tunelizado a través del tejido subcutáneo (la capa de tejido entre la piel y el músculo). Este catéter se puede implantar en radiología con la intervención de un radiólogo especializado o en un quirófano con la intervención de un cirujano. Es un procedimiento de aproximadamente una hora. El tiempo de vida útil de un Port-a-Cath puede ser hasta de tres a cinco años. El Port-a-Cath puede sentirse debajo de la piel y la enfermera puede encontrar la entrada localizando los extremos del Port-a-Cath e insertando (canulando) una aguja especial (denominada aguja Huber) en la sección blanda en el medio. A través del Port-a-Cath pueden administrarse medicamentos y, aunque puede ser difícil, se pueden extraer muestras de líquido peritoneal o drenar líquido peritoneal.

6.7.4.4.- Intraarterial

Los fármacos intraarteriales se administran en la arteria que suministra sangre al tumor. Para ubicar las arterias que suministran sangre al tumor se utiliza una angiografía, un sistema especial de rayos X que utiliza líquido de contraste para poder ver los vasos sanguíneos.

Hay dos formas de administrar medicamentos de manera intraarterial:

- Catéter externo temporal. Un radiólogo puede insertar un catéter temporal en la arteria. Se retira el catéter una vez administrado el medicamento. Se debe vigilar de cerca el punto de inserción para evitar hemorragias.
- Bomba implantada. Se puede implantar quirúrgicamente una bomba en el tejido subcutáneo que es la capa entre la piel y el músculo con el catéter insertado en la arteria. La bomba se puede retirar cuando finalice la terapia. Este tipo de terapia se ha utilizado con más frecuencia en casos de cáncer de colon diseminado al hígado. Sin embargo, también se ha utilizado en cánceres en la cabeza y cuello, sarcoma en las extremidades, melanoma en las extremidades, cáncer gástrico, cáncer pancreático y otros. Este tipo de tratamiento se basa en que el tumor tendrá una alta exposición al fármaco sin la toxicidad asociada a estas dosis

administradas sistémicamente a través de todo el cuerpo. A pesar de que las respuestas locales del tumor han sido mejores con esta terapia, hasta la fecha no se han registrado beneficios en términos de supervivencia.

6.7.4.5.- Intravesical

Los medicamentos intravesicales se administran a través de un catéter urinario directamente a la vejiga. Se coloca un catéter urinario. La medicación se inyecta en el catéter, que luego se bloquea. De esta forma se permite que el medicamento permanezca en la vejiga. Se recomienda al paciente rodar sobre sus costados y permanecer recostado sobre la espalda para ayudar a que el medicamento llegue a todas las áreas de la vejiga. Después de un tiempo predeterminado, se desbloquea el catéter y se drena el líquido. Después se extrae el catéter. Este método se emplea con frecuencia en personas con cáncer de vejiga superficialmente invasivo (cáncer en la superficie de la vejiga que no se puede extirpar).

6.7.4.6.- Intrapleural

La quimioterapia se puede administrar en la cavidad pleural el espacio entre el pulmón y su pared. La quimioterapia intrapleural se utiliza para controlar las efusiones pleurales malignas. Una efusión pleural maligna es una acumulación de líquido canceroso en la cavidad pleural.

El líquido puede provocar el colapso del pulmón y dificultar la respiración. Drenar el líquido servirá de ayuda, pero éste usualmente volverá a acumularse a menos que se administre quimioterapia intrapleural. Este procedimiento también se conoce como esclerosis o pleurodesis. Se inserta una sonda pleural o torácica en la cavidad pleural. Se drena el líquido esto puede llevar varios días. Se introduce la quimioterapia en la sonda pleural o torácica. La quimioterapia hace que el pulmón se adhiera a la pared pleural, lo que permite que éste se vuelva a distender y se mantenga expandido. La quimioterapia intrapleural se utiliza principalmente para aliviar síntomas.

6.7.4.7.- Implantable

La lámina Gliadel es una forma del medicamento de quimioterapia carmustina que se puede colocar y dejar en la cavidad después de la extirpación quirúrgica de un tumor cerebral, específicamente un glioblastoma multiforme. Esta

formulación de la lámina de carmustina permite administrar el fármaco directamente en el lugar del tumor cerebral. Después de que un cirujano extirpa el tejido canceroso del cerebro, implanta hasta ocho láminas del tamaño de una moneda de diez centavos en el espacio que ocupaba el tumor. Durante las siguientes 2 ó 3 semanas, las láminas se disuelven lentamente, impregnando las células circundantes con el medicamento de quimioterapia. El objetivo de este método de tratamiento es destruir las células tumorales que quedan después de una cirugía.

6.7.4.8.- Tópica

Algunas cremas de quimioterapia se aplican directamente sobre la piel para tratar determinados casos de cáncer de piel. La crema es absorbida por la piel directamente hacia la lesión cancerosa. El uso de preparaciones tópicas es muy limitado para el tratamiento del cáncer.

6.8.- Medicamentos de Quimioterapia

En muchos casos, los medicamentos de quimioterapia se administran en combinación, es decir, recibes dos o tres medicamentos distintos al mismo tiempo. Estas combinaciones se denominan tratamientos de quimioterapia. En casos de cáncer de mama en etapa temprana, los tratamientos de quimioterapia estándar reducen el riesgo de recurrencia del cáncer. En casos de cáncer de mama en estadio avanzado, los tratamientos de quimioterapia se administran con el objetivo de que el tumor se reduzca o desaparezca en un 30% al 60% de las pacientes tratadas. Debes tener en cuenta que cada tumor reacciona de forma diferente a la quimioterapia. Entre los tratamientos estándar, se incluyen los siguientes:

AT: Adriamicina y Taxotere

AC ± T: Adriamicina y Cytoxan, con o sin Taxol o Taxotere

CMF: Cytoxan, metotrexato y fluorouracilo

CEF: Cytoxan, Ellence y fluorouracilo

FAC: fluorouracilo, Adriamicina y Cytoxan

CAF: Cytoxan, Adriamicina y fluorouracilo

(Los tratamientos FAC y CAF utilizan los mismos medicamentos, pero en dosis y en frecuencias diferentes).

TAC: Taxotere, Adriamicina y Cytosan

GET: Gemzar, Ellence y Taxol

Según las características del tipo de cáncer, se puede administrar un medicamento de terapia dirigida, como Herceptin (nombre genérico: trastuzumab), en combinación con algunos tratamientos de quimioterapia. Por ejemplo, el tratamiento TCH consta de Taxotere, Herceptin y carboplatino. Las antraciclinas son químicamente similares a los antibióticos. Las antraciclinas dañan el material genético de las células cancerígenas, por lo que las células mueren.

Ejemplos de antraciclinas: Adriamicina, Ellence y daunorrubicina. Los taxanos afectan la división de las células cancerígenas. Ejemplos de taxanos: Taxol, Taxotere y Abraxane. La mayoría de los tratamientos de quimioterapia estándar incluyen un medicamento de uno de estos grupos o ambos.

6.9.- Cómo funciona la quimioterapia contra el Cáncer

La quimioterapia funciona al detener o hacer más lento el crecimiento de las células cancerosas, las cuales crecen y se dividen con rapidez. Las células cancerosas tienden a crecer y dividirse muy rápidamente de forma descontrolada y sin orden. Debido a que se multiplican tan aceleradamente, algunas veces las células cancerosas se desprenden del tumor original y se desplazan a otras partes del cuerpo. La quimioterapia debilita y destruye las células cancerosas en el sitio del tumor original y en todo el cuerpo.

La mayoría de las células normales crece y se divide de forma ordenada y precisa. Sin embargo, algunas se dividen rápidamente, como las de folículos capilares, uñas, boca, tubo digestivo y médula ósea que produce las células de la sangre. Asimismo, la quimioterapia puede dañar accidentalmente estos otros tipos de células que se dividen de forma rápida, lo que puede causar los efectos secundarios de la quimioterapia.

La quimioterapia se usa para:

6.9.1.- Tratamiento del cáncer

La quimioterapia puede usarse para curar el cáncer, para reducir las posibilidades de que regrese el cáncer, o para detenerlo o hacer lento su crecimiento.

6.9.2.- Alivio de los síntomas del cáncer

La quimioterapia puede usarse para encoger los tumores que causan dolor y otros problemas.

6.10.- Cómo se usa la quimioterapia con otros tratamientos del Cáncer

Cuando se usa con otros tratamientos, la quimioterapia puede:

- Reducir el tamaño de un tumor antes de la cirugía o de radioterapia. Esto se llama quimioterapia neoadyuvante.
- Destruir las células cancerosas que pueden haber quedado después del tratamiento con cirugía o con radioterapia. Esto se llama quimioterapia adyuvante.
- Ayudar a otros tratamientos para que funcionen mejor.
- Destruir las células cancerosas que han regresado o que se han extendido a otras partes del cuerpo

6.11.- Dónde y cuándo se administra la quimioterapia

En función del método que se utilice para administrar la quimioterapia, ésta se puede administrar en un hospital, un centro para el tratamiento del cáncer, el consultorio del médico o pediatra o el domicilio del paciente. Muchos niños reciben quimioterapia de manera ambulatoria en una clínica u hospital. Otros pueden requerir hospitalización para controlar o tratar los efectos secundarios de la quimioterapia. Un niño puede recibir quimioterapia cada día, una vez a la semana o bien una vez al mes. Los médicos a veces utilizan el término "ciclos" para describir el régimen de quimioterapia porque los períodos de tratamiento se alternan con períodos de descanso a fin de que el niño se recupere y recobre la energía antes de iniciar el siguiente ciclo.

6.12.- Efectos secundarios más frecuentes de la quimioterapia

A pesar de que la quimioterapia suele ser eficaz para dañar o eliminar las células cancerosas, también puede dañar las células normales y sanas, lo que puede

crear efectos secundarios indeseables. Los efectos secundarios de la quimioterapia son distintos en cada organismo. El tipo de medicamento anticancerígeno utilizado, la dosificación y la salud general afectan al riesgo de desarrollar efectos secundarios. La buena noticia es que la mayoría de los efectos secundarios son de carácter temporal: a medida que las células sanas del cuerpo se van recuperando, los efectos secundarios van desapareciendo de forma gradual. También es importante tener presente que los médicos tienen formas de ayudar a sus pacientes tratando muchos de los efectos secundarios de la quimioterapia. El tratamiento contra el cáncer es multifacético; es decir, los pacientes reciben muchos cuidados y atenciones (como el apoyo nutricional, las transfusiones, la fisioterapia y la medicación) para ayudarlos a tolerar los tratamientos y tratar o prevenir sus efectos secundarios, como las náuseas y los vómitos.

6.12.1.- Cansancio

El cansancio es el efecto secundario más frecuente de la quimioterapia. Es posible que, durante el tratamiento con quimioterapia, deban reducir sus actividades y que se sientan muy cansados incluso después de dormir o de descansar. Este cansancio puede durar días, semanas o meses, pero desaparece tras finalizar el tratamiento.

6.12.2.- Molestias y dolores

Es posible que, cuando le coloquen el catéter o la aguja de la vía intravenosa, sienta ciertas molestias iniciales. Algunos medicamentos anticancerígenos también provocan dolor en la boca, cefaleas, dolores musculares y dolor de estómago. Los medicamentos de la quimioterapia también pueden provocar lesiones de carácter temporal en los nervios, lo que puede ocasionar sensaciones de quemazón, adormecimiento, cosquilleo o punzadas en los dedos de manos y pies. Las personas que tomen analgésicos no se deben saltar ninguna toma, ya que cuando se espera a que empeore el dolor, este resulta más difícil de controlar. Si el dolor persiste o empeora en algún momento, se requiere ayuda del equipo de salud. Así mismo, asegúrese de hablar con él sobre el uso de remedios alternativos o de medicamentos de venta sin receta médica porque es posible que se produzcan interacciones con la quimioterapia que conviene evitar.

6.12.3.- Cambios y lesiones en la piel

La piel se puede volver rojiza, sensible y/o fácilmente irritable durante los días, semanas o meses de tratamiento y los posteriores a este. Recibió radioterapia antes de la quimioterapia, es posible que la piel radiada se vuelva rojiza, presente ampollas y se pele cuando inicie el tratamiento con quimioterapia. Esta afección recibe el nombre de "memoria de la radiación". Con la piel sensible o irritada debe utilizar vestimenta holgada y suave, así como evitar el uso de lociones u otros productos comerciales en el área afectada. Se recomienda usar cremas o pomadas para reducir la irritación. Con la quimioterapia, se debe evitar la exposición prolongada al sol.

6.12.4.- Caída del cabello y sensibilidad en el cuero cabelludo

Puesto que la quimioterapia suele matar las células sanas responsables del crecimiento capilar, es habitual que al recibir quimioterapia pierdan el pelo o vello corporal y el cabello y/o que presenten sensibilidad en el cuero cabelludo. Durante el tratamiento, se puede producir el debilitamiento y la caída del pelo por todo el cuerpo, incluyendo la cara, la cabeza, los brazos y las piernas, las axilas y la zona del pubis. El cabello perderá densidad, afinándose y acabándose cayendo, sea íntegramente o a mechones. La caída del cabello lo puede poner nervioso porque lo diferencia y lo hace destacar entre los demás. Una forma de conseguir que la caída del cabello resulte menos traumática consiste en llevar el cabello bien corto en cuanto se empiece a caer. Asimismo, es posible que se sienta más cómodo llevando sombreros, pañuelos, gorras de béisbol, bufandas o pelucas hasta que le vuelva a crecer el cabello, algo que siempre ocurre. A la mayoría de las personas, les vuelve a crecer el cabello antes de que finalicen el tratamiento o durante los 3 meses posteriores a su finalización.

De todos modos, es posible que el color y/o la textura del nuevo cabello difieran ligeramente de los iniciales. Para proteger la cabeza de la exposición al sol, lleve sombrero y que se ponga protector solar cuando vaya a estar al aire libre. Incluso aunque no se le caiga el cabello, el uso de shampoo y de otros productos que sean suaves para el cabello ayuda a prevenir la irritación del cuero cabelludo.

6.12.5.- Úlceras o llagas en la garganta, las encías y la boca

La quimioterapia puede provocar llagas en la boca, las encías y la garganta, así como irritar y hacer sangrar el tejido de las encías. Se le puede recetar un enjuague bucal u otros productos para reducir el dolor, la sequedad y la irritación. Asegúrese de ir con el dentista y siga los consejos que él le dé sobre cómo cepillar los dientes durante la quimioterapia. A una persona con dolor en la boca o en la garganta le resultará más fácil masticar y tragar alimentos frescos y blandos; en estas situaciones también se deben evitar los jugos y otros alimentos ácidos.

6.12.6.- Problemas gastrointestinales

Es posible que aparezcan problemas gastrointestinales como la pérdida del apetito, el estreñimiento, la diarrea, las náuseas y los vómitos, aunque hay medicamentos que ayudan a prevenir o a reducir las náuseas y los vómitos. Existen medicamentos y/o los cambios en la dieta que pueden aliviar los dolores estomacales, evitar la pérdida de peso o combatir el estreñimiento. Y asegúrese de ofrecerle alimentos nutritivos para que no adelgace. Evite los alimentos grasos, los dulces, los picantes y los fritos. Y, aunque no tenga ganas de beber, el agua, los caldos suaves, los jugos y las bebidas deportivas sirven para recuperar los líquidos perdidos a través de los vómitos y las diarreas. Es posible que le resulte más fácil tomar bebidas a temperatura ambiente que líquidos fríos o calientes.

6.12.7.- Problemas en el aparato urinario

Algunos de los medicamentos de la quimioterapia irritan o dañan la vejiga y/o los riñones y pueden provocar cambios en el color de la orina, así como un fuerte olor de esta durante uno o dos días.

Cambio de color de la orina

Según la Sociedad Americana del Cáncer, durante la quimioterapia, la orina de un paciente puede cambiar los colores. La orina puede ser de color naranja, rojo o amarillo. La orina también se puede desarrollar un fuerte olor.

Cistitis

Un efecto secundario de la quimioterapia es una irritación del interior de la pared de la vejiga llamada cistitis. Esto puede causar la frecuencia urinaria, urgencia y ardor al orinar. Algunos medicamentos de quimioterapia como ifosfamida y ciclofosfamida puede causar una forma más grave de la cistitis llamada cistitis hemorrágica; los síntomas de esta condición incluyen sangre en la orina, así como los otros síntomas de la cistitis.

6.12.8.- Problemas en el sistema nervioso central

Las drogas de gran alcance en la quimioterapia destruyen las células cancerosas, pero también dañan el tejido normal. Algunos pacientes de quimioterapia experimentan daño directo o indirecto en el sistema nervioso central y los nervios craneales. El sistema nervioso central contiene el cerebro y la médula espinal; los nervios craneales están conectados directamente al cerebro y son responsables de la transmisión de información a otras partes del cuerpo. Los efectos de la quimioterapia en el cerebro pueden comenzar inmediatamente o años después del tratamiento.

Doce nervios craneales están conectados al cerebro humano, que retransmite mensajes motoras y sensoriales para el resto del cuerpo. La quimioterapia puede dañar estos nervios craneales, interfiriendo con las señales que se envían desde el cerebro. También indica que la visión se ve afectada, con síntomas que incluyen visión borrosa y visión doble. Los problemas de audición son otro grupo de síntomas, como pérdida de audición y tinnitus (zumbido en el oído). Otro daño del nervio craneal de los síntomas de la quimioterapia son sequedad de boca y un aumento de la sensibilidad a los olores.

La quimioterapia puede provocar confusión y/o depresión, ambas de carácter temporal, que deberían desaparecer tras finalizar el tratamiento.

6.12.9.- Problemas en el hemograma

6.12.9.1.- Anemia (hemoglobina baja en la sangre)

El médico solicitará el hemograma para saber si padece una anemia (baja concentración de glóbulos rojos o hematíes, que se fabrican en la médula ósea y que se encargan de transportar oxígeno por todo el organismo). Las personas

con anemia se pueden sentir cansados o tener dolores de cabeza. A veces, es necesario hacerles transfusiones de hematíes.

6.12.9.2.- Trombocitopenia (pocas plaquetas en sangre)

Los medicamentos que se utilizan en la quimioterapia pueden inhibir la capacidad del organismo para producir plaquetas, que participan en los procesos de coagulación. Esta afección cursa hemorragias y facilidad para que se formen moretones. Se pueden hacer transfusiones de plaquetas para tratar este problema.

6.12.10.- Aumento del riesgo de padecer infecciones

La quimioterapia puede reducir de forma considerable los glóbulos blancos, que forman parte del sistema inmunitario y ayudan al cuerpo a combatir las infecciones. Esto puede aumentar el riesgo de padecer infecciones durante el tratamiento con quimioterapia o después del mismo.

- Recuerde a todos los miembros de su familia que se laven las manos antes de comer, después de usar el baño y después de tocar animales.
- No debe compartir vasos ni ningún otro utensilio con amigos u otros miembros de la familia.
- No debe visitar ni recibir visitas de amigos o familiares que padezcan enfermedades contagiosas (como un resfriado, una gripe o una varicela).
- Trate de evitar los lugares muy concurridos, así como a aquellos que acaben de recibir algunas vacunas, como la de la varicela, la de la poliomielitis oral o la antigripal por spray nasal. Se trata de vacunas elaboradas con virus vivos, y es fácil que contagien los virus que contienen a niños con problemas en el hemograma (un número bajo de glóbulos rojos y blancos).
- Para evitar las infecciones que pueden transmitir los alimentos, no debería ingerir los siguientes alimentos crudos: pescado, marisco y carne, ni huevos que no estén bien cocinados.

6.12.11.- Efectos secundarios a largo plazo

La quimioterapia puede tener efectos colaterales a largo plazo que, con frecuencia, se denominan "efectos tardíos" o "secuelas", dependiendo del tipo y

de la dosis de quimioterapia que se haya utilizado y de si se combinó o no con radioterapia.

Estos efectos pueden afectar a cualquier órgano, como el corazón, los pulmones, el cerebro, los riñones, el hígado, la glándula tiroidea y los órganos reproductores.

Algunos de los fármacos que se utilizan en la quimioterapia también pueden incrementar el riesgo de padecer otro cáncer en el futuro.

Recibir quimioterapia durante la infancia también puede incrementar en algunos el riesgo de presentar retrasos en el crecimiento y el desarrollo cognitivo. Este tipo de efectos dependerá de la edad, el tipo de fármaco utilizado, la dosificación y de si la quimioterapia se combinó con la radioterapia.

6.12.12.- Síndrome de pies y manos.

Durante el tratamiento con capecitabina o 5-FU cuando se administra como una infusión, esta afección puede comenzar como un enrojecimiento en las manos y los pies y luego progresar a dolor y sensibilidad en palmas de las manos y las plantas de los pies. Si la afección empeora, pueden presentarse ampollas o descamación de la piel que algunas veces ocasionan úlceras dolorosas. Resulta importante notificar inmediatamente a su médico sobre cualquier síntoma inicial, tal como enrojecimiento o sensibilidad, para que se tomen las medidas necesarias y así evitar que la afección empeore.

6.12.13.- Neuropatía (daño a los nervios).

Este es un efecto secundario común causado por el oxaliplatino. Los síntomas incluyen hormigueo, adormecimiento e incluso dolor en las manos y los pies. También puede ocasionar sensibilidad intensa al frío y al calor en su garganta, esófago (el canal que conecta la garganta con el estómago) y en las palmas de sus manos. Esto puede causar problemas para tragar líquidos o sostener un vaso frío.

6.12.14.- Reacciones alérgicas o sensibilidad.

Una reacción alérgica, denominada también reacción de hipersensibilidad, es una respuesta inmunitaria con actividad excesiva o mal encauzada que provoca lesiones locales en los tejidos o cambios en todo el organismo como respuesta

a una sustancia extraña. Estas reacciones pueden ser causadas por muchos factores, entre ellos los tratamientos de quimioterapia.

La respuesta inmunitaria del cuerpo frente a una sustancia extraña es potencialmente una "espada de doble filo", ya que puede proteger o dañar al huésped.

Protege de sustancias extrañas como virus o bacterias, aunque también puede ocasionar una respuesta exagerada (hipersensible) cuando individuos anteriormente sensibilizados vuelven a exponerse a la misma sustancia extraña.

Algunas personas pueden presentar reacciones adversas al medicamento oxaliplatino. Los síntomas pueden incluir sarpullido, opresión en el pecho y dificultad para respirar, dolor de espalda, o sentirse mareado, aturdido o débil.

6.12.15.- Diarrea.

Este es un efecto secundario común con muchos de estos medicamentos, aunque puede empeorar particularmente con la irinotecán. Para prevenir la deshidratación, resulta necesario tratar inmediatamente la diarrea (la primera vez que se presenten heces sueltas).

A menudo, esto significará tomar medicamentos, como loperamida (Imodium). Si recibe tratamiento con un medicamento de quimioterapia que probablemente le cause diarrea, su médico le dará instrucciones sobre qué medicamentos tomar y la frecuencia con que debe tomarlos para controlar este síntoma.

La mayoría de estos efectos secundarios suele desaparecer después de que termina el tratamiento. Algunos efectos, como el entumecimiento de las manos y los pies ocasionado por el oxaliplatino, pueden durar mucho tiempo. Muchas veces hay métodos para aminorar los efectos secundarios. Por ejemplo, se le pueden administrar medicamentos para ayudar a prevenir o reducir las náuseas y los vómitos. Asegúrese de discutir cualquier pregunta sobre efectos secundarios con su equipo de atención médica contra el cáncer e informar cualquier efecto secundario o cambios que usted observe mientras recibe quimioterapia para que se puedan tratar con prontitud.

Es posible que en algunos casos se deban reducir las dosis de medicamentos de quimioterapia o que se deba retrasar o suspender el tratamiento para prevenir que los efectos empeoren.

Las personas de edad avanzada parecen ser capaces de tolerar bastante bien algunos tipos de quimioterapia contra el cáncer colorrectal. La edad no debe ser una razón para dejar de ofrecer tratamiento a personas que por lo demás se encuentran saludables.

6.13.- ¿Cuándo se utiliza la quimioterapia para tratar el Cáncer Colorrectal?

La quimioterapia se puede usar en fechas distintas durante el tratamiento del cáncer colorrectal.

- Quimioterapia adyuvante: la quimioterapia se puede administrar después de la cirugía. El objetivo es destruir algunas células cancerosas que pudieron haber quedado durante la cirugía porque eran demasiado pequeñas como para verse, así como células cancerosas que pudieron haber escapado del tumor principal y se establecieron en otras partes del cuerpo (pero son demasiado pequeñas como para verlas en estudios por imágenes). Esto ayuda a disminuir la probabilidad de que el cáncer regrese.
- Quimioterapia neoadyuvante: para algunos cánceres, la quimioterapia se administra (algunas veces con la radiación) antes de la cirugía para tratar de reducir el tamaño del cáncer y así hacer más fácil la cirugía. Con frecuencia, se emplea para tratar el cáncer de recto.

Quimioterapia para los cánceres avanzados: para los cánceres que se han extendido a otros órganos como el hígado, la quimioterapia puede utilizarse también para ayudar a encoger tumores y aliviar los síntomas. Aunque resulta poco probable que cure el cáncer, a menudo ayuda a las personas a vivir más tiempo.

6.14.- Medicamentos De Terapia Dirigida Para El Cáncer Colorrectal

Conforme se conoce más sobre los cambios de los genes y de las proteínas celulares que causan cáncer, se han desarrollado medicamentos más recientes para combatir estos cambios de manera específica. Estos medicamentos de

terapia dirigida funcionan de distinta manera que los que se usan comúnmente en la quimioterapia.

Algunas veces, estos medicamentos funcionan cuando los medicamentos convencionales de quimioterapia no son eficaces y a menudo presentan efectos secundarios diferentes (y menos graves). Se pueden usar junto con quimioterapia o por sí solos si la quimioterapia ya no es eficaz.

6.14.1.- Medicamentos que atacan la formación de vasos sanguíneos (VEGF)

El factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF, por sus siglas en inglés) es una proteína que ayuda a los tumores a desarrollar nuevos vasos sanguíneos para obtener nutrientes (un proceso conocido como angiogenesis). Se pueden emplear medicamentos que impiden el trabajo del VEGF para tratar algunos cánceres de colon o de recto. Entre estos se incluye:

- Bevacizumab (Avastin)
- Ramucirumab(Cyramza)
- Ziv-aflibercept (Zaltrap)

Estos medicamentos se administran como infusión en una vena cada 2 o 3 semanas, usualmente con quimioterapia. A menudo la combinación de estos medicamentos con la quimioterapia puede ayudar a prolongar el tiempo de vida de los pacientes con cánceres de colon o recto en etapas avanzadas.

6.14.1.1.- Efectos secundarios de los medicamentos dirigidos a VEGF

Los efectos secundarios comunes de estos medicamentos incluyen hipertensión arterial, cansancio, sangrado, bajos recuentos de glóbulos blancos (con mayor riesgo de infecciones), dolores de cabeza, úlceras en la boca, pérdida del apetito, y diarrea. Aunque se presentan pocas veces, los posibles efectos secundarios incluyen coágulos sanguíneos, sangrado profuso, orificios en el colon (perforaciones), problemas cardiacos, problemas renales y lenta curación de heridas. Si hay un orificio en el colon, esto puede causar una grave infección que puede requerir cirugía para corregir este problema. Aunque poco común, el efecto secundario más grave de estos medicamentos es una reacción alérgica

durante la infusión, lo que puede causar problemas con la respiración y bajar la presión arterial

6.14.2.- Medicamentos que atacan a las células con cambios EGFR

El receptor del factor de crecimiento epidermal (EGFR) es una proteína que a menudo aparece en altas cantidades sobre la superficie de las células cancerosas y las ayuda a crecer. Se pueden usar medicamentos que atacan el EGFR para tratar algunos cánceres de colon o de recto en etapas avanzadas. Entre estos se incluye:

- Cetuximab (Erbix)
- Panitumumab (Vectibix)

Ambos medicamentos se administran por infusión intravenosa, ya sea una vez a la semana o cada dos semanas. Algunos cánceres colorrectales tienen mutaciones (defectos) en el gen KRAS, NRAS o BRAF, lo que hace que estos medicamentos no sean eficaces. Antes del tratamiento, los médicos ahora hacen comúnmente una prueba al tumor para determinar si estos cambios genéticos están presentes, y sólo usan estos medicamentos en las personas que no tienen estas mutaciones.

6.14.2.1.-Posibles efectos secundarios de los medicamentos dirigidos a EGFR

Los efectos secundarios más comunes de estos medicamentos son problemas en la piel, como una erupción parecida al acné en el rostro y el pecho durante el tratamiento, lo que algunas veces puede causar infecciones. Se puede recetar un antibiótico de uso tópico para ayudar a limitar la erupción y las infecciones relacionadas. Los problemas que el panitumumab causa en la piel pueden ser más graves y podrían ocasionar descamación de la piel. Otros efectos secundarios incluyen dolor de cabeza, cansancio, fiebre y diarrea. Aunque poco común, el efecto secundario más grave de estos medicamentos es una reacción alérgica durante la infusión, lo que puede causar problemas con la respiración y bajar la presión arterial. Para ayudar a prevenir esto se pueden administrar medicamentos antes del tratamiento.

6.14.3.- Otros medicamentos de terapia dirigida

El regorafenib (Stivarga) es un tipo de terapia dirigida conocida como un inhibidor de cinasa. Las cinasas son proteínas que están en la superficie de una célula o cerca de ella que transportan señales importantes al centro de control de la célula. El regorafenib bloquea ciertas proteínas cinasas que ayudan a las células del tumor a crecer o ayudan a formar nuevos vasos sanguíneos para alimentar al tumor. El bloqueo de estas proteínas puede ayudar a detener el crecimiento de las células cancerosas. Este medicamento se utiliza para tratar el cáncer colorrectal avanzado, por lo general cuando otros medicamentos ya no son útiles. Se administra en forma de pastilla. Los efectos secundarios comunes incluyen cansancio, pérdida del apetito, síndrome de pies y manos (enrojecimiento e irritación de las manos y los pies), diarrea, hipertensión arterial, pérdida de peso y dolor abdominal. Los efectos secundarios menos comunes, pero más graves pueden incluir sangrado profuso o perforaciones (orificios) en el estómago o los intestinos.

7.- FUNCIONES DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL

La quimioterapia es un tipo de tratamiento contra el cáncer. Usa medicamentos (fármacos) para destruir las células cancerosas.

7.1.- Intervenciones de enfermería durante la quimioterapia

- Eduque al paciente y familiares sobre el tratamiento y efectos secundarios.
- Oriente al paciente y familiares sobre las normas establecidas para su atención.
- Eduque al paciente y familia acerca de la importancia de la continuidad del tratamiento.
- Favorezca la interrelación con el resto de pacientes y miembros del equipo de salud
- Brinde comodidad y confort al paciente.
- Canalice venas de gran calibre de trayecto rectilíneo y flexible, no usar las venas cercanas a las articulaciones.

- No utilice los miembros edematizados con circulación venosa comprometida.
- Invite al paciente que miccione antes de administrar agentes vesicantes.
- Verifique la permeabilidad de la vena con suero fisiológico.
- Verifique el retorno venoso.
- Verifique que la zona de venopunción esté libre de pápulas y edemas.
- Eduque al paciente para que informe de inmediato ante la sensación de ardor o dolor en la zona de venopunción.
- Solicite la colaboración del paciente para que permanezca en reposo durante la administración de drogas vesicantes.
- Interrogue al paciente sobre la presencia de dolor en la zona de venopunción.
- Observe periódicamente la zona de venopunción durante la administración.
- Vigile signos de alarma en la administración de los siguientes fármacos: Carbo platino. Metotrexate, en altas dosis verifique que el paciente tenga su perfil de función renal (urea, creatinina, depuración de creatinina) dentro de límites normales.
- Observe que el paciente no presente edemas.
- Verifique que el paciente se encuentre en buen estado de hidratación.
- Reconozca cuales son los agentes nefrotoxicos :(Cisplatino, Ifosfamida Ciclofosfamida)
- Estimule la ingesta de líquidos
- Cuantifique la diuresis que debe ser el 50% de los ingresos totales al finalizar el tratamiento; en caso contrario comunicar al médico de turno para evaluación del paciente.
- Interrogue al paciente acerca de afecciones cardiacas
- Controle funciones vitales durante y después de la administración de estos agentes.
- Eduque al paciente para que identifique signos y síntomas de cardiotoxicidad. (taquicardia, cansancio y/o agotamiento, taquipnea dolor precordial)

- Identifique los agentes cardiotoxicos (Doxorubicina, Daunomicina, Mitoxantrona, Ciclofosfamida 5- Flúor acilo)
- Administre los protectores cardiacos 30 minutos antes de las drogas cardiotoxicas en aquellos pacientes que las tienen indicados.
- Reconozca las drogas que pueden producir hipersensibilidad (Bleomicina, doxetaxel, etoposido, paclitaxel, rituximab)
- Verifique los agentes quimioterápicos con alto riesgo de Hipersensibilidad que estén prescritas en vía, volúmenes y dosis adecuadas.
- Tenga un coche de paro dentro del ambiente de administración.
- Controle las funciones vitales antes, durante y después del tratamiento.
- Administre las drogas según prescripción medica
- Las drogas que administre por vía intravenosa deben ser infundidas en forma lenta.
- Observe e interrogue al paciente sobre posibles signos y síntomas de anafilaxia (taquicardia, hipotensión, alteración de la conciencia, bronco espasmo, parestesias, movimiento tónico clónico)
- El paciente debe permanecer en el ambiente de administración por un tiempo mínimo de una hora, una vez terminado el tratamiento bajo observación de la enfermera.
- En caso de presentar anafilaxia comunicar al médico, brindar asistencia según protocolo, registrar en la historia clínica el suceso en forma detallada.
- Identifique los factores que impiden o dificultan un aporte de nutrientes en cantidad y calidad para cubrir los requerimientos personales.
- Aconseje comidas hipocalóricas e hiperproteicas, con textura suave y a temperatura ambiente, repartidas en pequeñas pero frecuentes tomas, junto con abundantes líquidos.
- Restrinja todo lo posible el tabaco, café y bebidas alcohólicas.
- Aconseje enjuagues bucales o cepillados de dientes antes y después de las comidas o tomar un caramelo no ácido relacionadas con “el mal sabor de boca”.
- Recomiende en la comida una atmósfera agradable y tranquila, evitando las prisas, olores o visiones desagradables, evitar estímulos nocivos como

dolor o cansancio, presentar los platos en forma atractiva, con poca cantidad de comida.

- Valore el estado nutricional de la paciente mediante el peso semanal.
- Administre la medicación prescrita para favorecer el control de síntomas que dificultan la ingestión de alimentos.
- Educar al paciente y familiares sobre la importancia de recibir el tratamiento de antiemesis oral respetando dosis y horario.
- Orientar al paciente sobre la dieta post-tratamiento, será blanda, hipo grasa, fraccionada y con ingesta de abundantes líquidos, de 2 a3 litros diario.
- Eduque al paciente para que acuda al servicio de emergencia, cuando a pesar del tratamiento oral presenta náuseas y vómitos.
- Valore de forma exhaustiva la presencia de náuseas y vómitos, frecuencia, duración, intensidad, factores desencadenantes
- Medidas que ayudan a controlarlos, consecuencias sobre la calidad de vida y evaluación de episodios anteriores.
- Controle los factores ambientales y personales que favorezcan la aparición de náuseas.
- Enseñe técnicas no farmacológicas (relajación, terapia musical, distracción).
- No ofrecer alimentos en episodios agudos de vómito.
- Fomente la higiene bucal.
- Administre antieméticos indicados
- Valore completamente la mucosa e identifique factores de riesgo.
- Vigile la presencia de signos síntomas de lesiones bucales e instruir a la paciente y familiar en su detección precoz.
- Informe e instruya a la paciente sobre el método de exploración bucal, búsqueda de complicaciones y cuidados completos de la cavidad bucal (lavado con cepillo de dientes suave tras cada comida, enjuagues con antisépticos o agua bicarbonatada)
- Recomiende la aplicación frecuente de lubricantes en los labios y el mantenimiento de la mucosa húmeda con toma de líquidos frecuentes y alimentos blandos y húmedos.

- Informe la importancia de evitar alimentos ácidos, muy calientes y picantes.
- Recomiende al mínimo tabaco, café y bebidas alcohólicas – En caso de lesión, facilitar gel de lidocaína o analgésicos sistémicos, si están indicados.
- Valore alteración en los patrones de alimentación, sueño y descanso.
- Eduque al paciente sobre la prevención de mucositis especialmente en aquellos que reciben drogas como: Arabinosido de citosina, Metotrexato Gemcitabina, 5-Flúor acilo
- Eduque al paciente y familiares sobre los signos y síntomas de mucositis, (enrojecimiento de cavidad oral, Presencia de lesiones en cavidad oral, imposibilidad de ingerir alimentos, sangrado de encías, ardor en hipogastrio, perdida de moco y/o sangrado en las deposiciones
- En la prevención de mucositis la enfermera considerara:
 - Ingesta de abundantes líquidos.
 - Enjuagatorios con agua bicarbonatada cada 4 horas y después de los alimentos.
 - Uso de cepillos dentales de cerda suave.
 - Educar al paciente sobre la importancia de la terapia oral con antiácidos.
 - Evitar la ingesta de alimentos condimentados, ácidos e irritantes.

7.2.- Con la expansión y el crecimiento de los programas de gestión para pacientes, el personal de enfermería asume diversas funciones

Una reacción alérgica, denominada también reacción de hipersensibilidad, es una respuesta inmunitaria con actividad excesiva o mal encauzada que provoca lesiones locales en los tejidos o cambios en todo el organismo como respuesta a una sustancia extraña. Estas reacciones pueden ser causadas por muchos factores, entre ellos los tratamientos de quimioterapia. La respuesta inmunitaria del cuerpo frente a una sustancia extraña es potencialmente una "espada de doble filo", ya que puede proteger o dañar al huésped. Nos protege de sustancias extrañas como virus o bacterias, aunque también puede ocasionar una respuesta exagerada (hipersensible) cuando individuos anteriormente sensibilizados vuelven a exponerse a la misma sustancia extraña.

7.3.- Los sentimientos y el Cáncer

Del mismo modo como el cáncer afecta su salud física, también puede ocasionar una amplia variedad de sentimientos que el paciente no acostumbra a enfrentar. Asimismo, puede hacer que los sentimientos que se presentan parezcan más intensos. Estos sentimientos pueden cambiar a diario, cada hora o incluso cada minuto. Esto es cierto ya sea que el paciente esté actualmente en tratamiento, que lo haya terminado, o que se trate de un amigo o de un familiar. Todos estos sentimientos son normales. A menudo los valores con los que se crió afectan su manera de pensar y de hacer frente al cáncer. Por ejemplo, algunas personas:

- Sienten que tienen que ser fuertes y proteger a sus amigos y familias
- Buscan apoyo y recurren a seres queridos u otros supervivientes de cáncer
- Piden ayuda a consejeros u otros profesionales
- Recurren a su fe para que les ayude a sobrellevar la enfermedad

Sea lo que decida hacer, es importante que haga lo que es adecuado para y que el paciente no se compare con otras personas. Sus amigos y familiares pueden compartir algunos de los mismos sentimientos.

7.3.1.- Agobio

Cuando el paciente se entera por primera vez de que tiene cáncer, puede sentir que su vida se sale de control. Esto podría ser porque:

- Se pregunta si va a vivir.
- Su rutina normal se ve interrumpida por visitas al médico y tratamientos.
- La gente usa términos médicos que usted no entiende.
- Siente que no puede hacer lo que le gusta.
- Siente incapacidad y soledad.

Aun cuando el paciente se siente sin control, hay formas de volver a controlar la Situación. Muchas personas se sienten mejor si se mantienen ocupadas. El paciente puede participar en actividades tales como música, artesanías, lectura, o algo nuevo.

7.3.2.- Negación

Cuando el paciente recibe el diagnóstico por primera vez, es posible que le haya costado creer o aceptar el hecho de que tiene cáncer. Esto se llama negación. Puede ser útil ya que puede darle tiempo para adaptarse a su diagnóstico. La negación puede también darle tiempo para sentir esperanza y más optimismo para el futuro.

A veces, la negación es un problema grave. Si dura demasiado tiempo, puede impedirle recibir el tratamiento que necesita. La buena noticia es que la mayoría de las personas superan la negación. Generalmente, para cuando empieza el tratamiento, la mayoría de la gente acepta el hecho de que tiene cáncer y sigue adelante. Esto es cierto para aquellos con cáncer, así como para las personas que ellos aman y por las que se preocupan.

7.3.3.- Enojo

Las personas con cáncer a menudo sienten enojo. Es normal que se pregunte, "¿por qué a mí?" y sienta ira contra el cáncer. Es probable que también sienta enojo o resentimiento con sus proveedores de asistencia médica, sus amigos sanos y sus seres queridos. Y si el paciente pertenece a alguna religión, puede ser que también se enoje con Dios. El enojo, a menudo, se origina de sentimientos difíciles de mostrar, tales como miedo, pánico, frustración, ansiedad o impotencia. Si siente enojo, no tiene que aparentar que todo está bien. El enojo puede ser útil dado que puede motivarle a actuar. Hablar con su familia y amigos acerca de su enojo les ayuda a superarlo.

7.3.4.- Temor y preocupación

Asusta oír que uno tiene cáncer. Es posible que tenga miedo o preocupación de:

- Sentir dolor, ya sea debido al cáncer o al tratamiento
- Sentir la enfermedad o verse diferente como resultado de su tratamiento
- Encargarse de su familia
- Pagar sus cuentas
- Conservar su trabajo

7.3.5.- Morir

Algunos temores al cáncer se basan en historias, en rumores o en Información equivocada. Generalmente ayuda tener una buena información para hacer frente

a los temores y a las preocupaciones. La mayoría de la gente tiene menos temor cuando conoce la realidad. Sienten menos temor y saben qué esperar. Aprenda acerca de su cáncer y entienda lo que puede hacer para ser un participante activo en su cuidado. Algunos estudios incluso indican que las personas que están bien informadas de su enfermedad y tratamiento tienen más probabilidad de seguir sus planes de tratamiento y de recuperarse del cáncer con más rapidez que quienes no lo están.

7.3.6.- Esperanza

Una vez que las personas aceptan que tienen cáncer, a menudo sienten esperanza. Hay muchas razones para sentir esperanza. Millones de personas que han tenido cáncer están vivas hoy en día. Sus posibilidades de vivir con cáncer y de sobrevivir al cáncer— son mejores ahora que nunca. Y las personas con cáncer pueden llevar vidas activas, aun durante el tratamiento. Algunos médicos creen que la esperanza puede ayudar al cuerpo a superar el cáncer. De modo que, los científicos están estudiando si un pronóstico optimista y una actitud positiva ayuda a que las personas se sientan mejor. Aquí se ofrecen algunas sugerencias con las que puede fortalecer un sentido de esperanza:

- Planificar sus días como lo ha hecho siempre.
- No limitar lo que le gusta hacer solo porque tiene cáncer.
- Buscar razones para tener esperanza.
- Pasar tiempo en la naturaleza
- Reflexionar sobre sus creencias religiosas o espirituales.
- Escuchar historias sobre personas con cáncer que están llevando vidas activas.

7.3.7.- Estrés y ansiedad

Durante el tratamiento como después del mismo, es normal que el paciente tenga estrés debido a todos los cambios por los que está pasando en su vida. La ansiedad significa que tiene preocupaciones adicionales, no puede relajarse y siente tensión. Tal vez la paciente nota que:

- Su corazón late con más rapidez.
- Tiene dolores de cabeza o dolores musculares.

- No siente ganas de comer. O come más.
- Tiene malestar estomacal o diarrea.
- Siente que tiembla, que está débil o que tiene mareos.
- Tiene un nudo en la garganta y en el pecho.
- Duerme demasiado o muy poco.
- Le resulta difícil concentrarse.

Si bien estos son signos comunes de estrés, el paciente querrá asegurarse de que no se deben a los medicamentos ni al tratamiento. El estrés también puede impedir que su cuerpo se cure de la manera en que debería hacerlo.

También podría tomar una clase que le enseñe formas de sobrellevar el estrés. La clave es encontrar cómo controlar su estrés y no dejar que este le controle su vida.

7.3.8.- Tristeza y depresión

Muchas personas con cáncer se sienten tristes. Tienen una sensación de haber perdido su salud y la vida que tenían antes de enterarse de tener la enfermedad. Incluso cuando haya terminado el tratamiento, puede ser que todavía sienta tristeza. Esta es una respuesta normal ante cualquier enfermedad grave. Es posible que le lleve tiempo superar y aceptar todos los cambios que están ocurriendo.

Cuando siente depresión, puede sentirse con muy poca energía, con cansancio y sin ganas de comer. En algunas personas, estos sentimientos desaparecen o disminuyen con el tiempo. En otras, estas emociones pueden intensificarse. Los sentimientos dolorosos no mejoran y se interponen en la vida cotidiana. Esto puede ser una afección médica llamada depresión. Para algunas personas, el tratamiento del cáncer puede haber contribuido a este problema cambiando la forma cómo funciona el cerebro.

7.3.9.- Culpa

Si se siente culpable, sepa que muchas personas con cáncer se sienten así. Es posible que se culpe por afectar a las personas que quiere, o que le preocupe ser de algún modo una carga para los demás. O puede envidiar la buena salud

de los demás y se avergüence de este sentimiento. Podría culparse por haber elegido un estilo de vida que el paciente cree ha contribuido al cáncer.

Todos estos sentimientos son muy comunes. Es posible que le ayude si los comparte con alguien.

"Cuando empiezo a sentirme culpable de haber causado mi enfermedad, pienso en cómo los niños pequeños pueden padecer cáncer. Con eso me doy cuenta de que el cáncer puede suceder sin razón. No es mi culpa".

7.3.10.- Soledad

Las personas con cáncer se sienten a menudo solas o distanciadas de los demás. Esto se puede deber a varias razones:

- Es difícil para los amigos abordar el tema del cáncer y pueden no visitarlo ni llamarlo por teléfono.
- El paciente puede sentirse muy mal como para participar en los pasatiempos y en las actividades que solía disfrutar.
- Y, a veces, aun cuando está con las personas que quiere, es posible que sienta que nadie entiende por lo que está pasando.
- También es normal sentir soledad después del tratamiento. Es posible que extrañe el apoyo que recibía de su equipo de atención de salud.

Muchas personas tienen la sensación de que le han retirado su red de seguridad y de que reciben menos atención. Es común que aún se sienta sin conexión con algunos amigos o familiares. Puede ser que algunos de ellos piensen que ahora que el tratamiento ha finalizado, el paciente pronto volverá a la vida normal, aunque tal vez esto no sea cierto. Es posible que otros quieran ayudar, pero no sepan cómo hacerlo. Busque apoyo emocional de diferentes maneras. Podría ayudarle hablar con otras personas que tienen cáncer o unirse a un grupo de apoyo. O bien, puede sentirse mejor si habla solo a un amigo cercano o a un familiar, o a un consejero, o a un miembro de su comunidad religiosa o espiritual.

7.3.11.- Gratitud

Algunas personas ven su cáncer como una 'llamada de atención'. Se dan cuenta de la importancia de disfrutar las cosas pequeñas de la vida. Van a lugares donde nunca han estado. Terminan proyectos que habían empezado, pero dejaron de lado. Pasan más tiempo con los amigos y la familia. Reanudan las amistades

rotas. Puede ser difícil al principio, pero puede haber alegría en su vida si tiene cáncer. Ponga atención a las cosas que hace cada día que le hacen sonreír. Pueden ser tan sencillas como tomar una buena taza de café o hablar con un amigo.

El paciente puede también hacer las cosas que le son más especiales, como estar en la naturaleza o rezar en un lugar que tiene significado para usted. Podría practicar un deporte que le gusta o cocinar una buena comida. Cualquiera que sea la actividad que elija, siempre que pueda, haga las cosas que le dan alegría.

7.4.- Otras formas de hacer frente a sus emociones

- Exprese sus sentimientos
- La gente se da cuenta de que cuando expresa sentimientos fuertes como enojo o tristeza, tiene más posibilidad de deshacerse de ellos. Algunas personas ordenan sus sentimientos hablando con amigos o familiares, con otros supervivientes de cáncer, un grupo de apoyo, o un consejero.

7.4.1.- Busque lo positivo

En ocasiones, esto significa buscar lo bueno incluso en tiempos malos, o tratar de tener esperanzas en vez de pensar en lo peor. Trate de usar su energía para enfocarse en el bienestar y en lo que puede hacer para mantenerse con la mejor salud posible.

7.4.2.- No se culpe por su cáncer

Algunas personas creen que tienen cáncer como resultado de algo que hicieron o que no hicieron. Recuerde, cualquier persona puede tener cáncer.

7.4.3.- No trate de aparentar tener entusiasmo si no lo tiene

Muchas personas dicen que en ocasiones quieren tener la libertad de rendirse a sus sentimientos. Como dijo una mujer, "cuando la situación se pone muy mal, simplemente digo a mi familia que estoy teniendo un mal día de cáncer, subo las escaleras y me meto en la cama".

7.4.4.- Usted elije cuándo hablar de su cáncer

Puede ser que a la gente le resulte difícil saber cómo hablar con el paciente de su cáncer. A menudo, los seres queridos tienen buenas intenciones, pero no saben qué decir o cómo actuar. Puede hacer que se

sientan a gusto si les pregunta lo qué piensan o lo que sienten.

7.4.5.- Encuentre formas que le ayuden a relajarse

Cualquiera que sea la actividad que le ayude a relajarse, debe tomarse un tiempo para hacerla. La meditación, la visualización guiada y los ejercicios de relajación son solo algunas formas que han mostrado ser beneficiosas para otras personas; esto puede ayudar a que se relaje cuando siente preocupación.

7.4.6.- Tenga la mayor actividad que pueda

Salir de la casa y hacer algo puede ayudarle a enfocarse en otras cosas, además del cáncer y de las preocupaciones que causa esta situación. El ejercicio o el yoga suave y estirarse pueden ayudarle también.

7.4.7.- Busque las cosas que disfruta

Puede ser que le gusten los pasatiempos como la carpintería, la fotografía, la lectura o las manualidades. O busque actividades como el arte, la música o el baile. Algunas personas dicen que ayuda ordenar sus vidas. Participar en sus cuidados médicos, asistir a sus citas y hacer cambios en su estilo de vida son cosas que el paciente puede controlar. Incluso establecer un programa diario puede darle un sentido de control. Y, si bien, nadie puede controlar todos los pensamientos, algunos dicen que tratan de no pensar obsesivamente en las cosas que les causan temor, sino hacer lo que pueden para disfrutar de los momentos positivos de su vida.

7.5.- Aprenda a relajarse

Mucha gente con cáncer se ha dado cuenta que al relajarse o hacer ejercicio con visualización les ha ayudado a superar el dolor o el estrés.

7.5.1.- Para empezar

Para cada ejercicio, encuentre un lugar tranquilo en donde pueda descansar sin que le molesten. Por ejemplo, disminuir las luces y acomodarse en una silla o en un sofá cómodo.

Puede ser que su mente desvaríe, lo cual es normal. Cuando se dé cuenta de que, piensa en otra cosa, regrese suavemente su atención a su cuerpo.

Asegúrese de mantener una respiración profunda. A alguna gente le gusta escuchar música lenta, familiar, mientras practica estos ejercicios.

Respiración y tensión de músculos

Póngase en una posición cómoda en la que pueda relajar sus músculos. Cierre los ojos y despeje su mente de distracciones. Usted puede sentarse o recostarse. Si se recuesta, puede ser que quiera poner una pequeña almohada bajo su cuello y sus rodillas. Respire profundamente, a un ritmo lento y relajante. Concéntrese en respirar profunda y lentamente, elevando su estómago en cada respiración, en vez de elevar solo el pecho. Luego, recorra cada uno de los grupos principales de músculos, poniéndolos en tensión (apretándolos) por unos segundos y luego soltándolos. Empiece en la parte de arriba de la cabeza y vaya lentamente hacia abajo. Tensione y relaje la cara y mandíbulas, luego los hombros y brazos. Siga poniendo en tensión y relajando cada grupo de músculos, conforme va hacia abajo (pecho, espalda, nalgas, piernas) y termine en sus pies. Concéntrese en despejar toda tensión de sus músculos y note la diferencia que siente cuando están relajados. Cuando termine, enfóquese todo el tiempo que desee en la agradable sensación de relajación.

Respiración rítmica lenta

Fije su mirada en un objeto o cierre los ojos y piense en una escena apacible. Respire profunda y lentamente. Conforme aspira, ponga en tensión sus músculos. Al exhalar, relaje sus músculos y sienta que la tensión sale de usted. Mantenga la relajación y empiece a respirar lenta y cómodamente, y respire de 9 a 12 veces por minuto. Para mantener un ritmo lento, parejo, usted puede decir para sí, “Adentro, uno, dos. Afuera, uno, dos”. Si siente que le falta aire, respire una vez profundamente y continúe la respiración lenta.

Cada vez que exhale, sienta que se relaja y que se pone flexible. Siga respirando lenta y rítmicamente por 10 minutos. Para terminar la sesión, cuente en silencio y lentamente de uno a tres. Abra los ojos. Dígase, “me siento alerta y en un estado de relajación”.

7.5.2.- Visualización

La visualización funciona de ordinario mejor con los ojos cerrados. Para empezar, cree una imagen en su mente. Por ejemplo, puede pensar en un lugar o en una actividad que le hizo feliz en el pasado. Explore este lugar o esta actividad. Si tiene un dolor fuerte, imagínese que usted es una persona sin dolor. En su imagen, corte los cables que envían señales de dolor de una parte de su cuerpo a la otra.

7.6.- La adaptación al Cáncer

Cuando el paciente se entera que tiene cáncer, puede que sienta que su vida cambió por completo. Una vez que la conmoción pasa, comienza el proceso de hacer cambios. Es posible que tenga que reordenar cosas en su vida a medida que comienza el tratamiento. Puede que tenga que aprender nuevas formas de hablar con sus seres queridos y con su equipo de asistencia médica. Y probablemente tenga que hacer muchas preguntas sobre cómo adaptarse a todos los problemas nuevos que el cáncer trae consigo. Al principio puede parecer abrumador, pero saber lo que viene puede ayudarle a sentir un poco de alivio.

7.7.- Cómo hablar con su equipo de atención de salud

Consejos para hacer que sea más fácil hablar con sus médicos y aprender acerca del cáncer y de su tratamiento.

7.7.1.- Cambios para la familia

Información que aborda los cambios familiares para las personas con cáncer. Hacer, frente al cáncer con su cónyuge o su pareja

7.7.2.- Cómo hablar con los niños

Información para ayudarle a hablar con sus niños, adolescentes e hijos adultos acerca del cáncer.

7.7.3.- Grupos de apoyo

Información que explica los tipos de grupos de apoyo, los beneficios de unirse a un grupo de apoyo y dónde encontrar uno. Es normal que sienta que no está preparado para lo que un diagnóstico de cáncer causa en su vida. Analizar

detalladamente estos asuntos puede ayudarle a saber, las medidas que necesita tomar.

7.7.4.- Comunicación con su equipo de atención de salud

Hay mucho que aprender acerca del cáncer y su tratamiento. Hay muchas cosas para recordar. Y si siente temor o confusión, puede resultar aún más difícil asimilar todo. Pero hay algunas cosas que puede hacer para facilitar el aprendizaje.

Exprésese con claridad. Describa su problema o inquietud de manera breve. Pida a su médico o a su enfermera que anote el nombre y el estadio o etapa de su cáncer. Existen muchos diferentes tipos de cáncer. El "estadio" se refiere al tamaño del tumor canceroso y cuánto se ha diseminado en su cuerpo. Saber el nombre y el estadio de su cáncer le ayudará a encontrar más información sobre su cáncer y ayudará a su médico a decidir las opciones de tratamiento que usted tiene. Aprenda sobre sus opciones de tratamiento. Pregunte cómo puede ayudarle cada tratamiento y qué efectos secundarios podría tener. Trate de aprender todo lo que pueda sobre cada opción. Lleve a alguien con usted cuando vaya a la consulta médica. Pida a un familiar o amigo que le acompañe cuando vaya a ver al médico. Esta persona puede ayudar al escuchar, tomar notas o hacer preguntas.

7.8.- Su imagen propia y su sexualidad

Cada uno de nosotros tiene una imagen mental de cómo nos vemos; es decir, tenemos nuestra "propia imagen". Aunque no siempre nos gusta cómo nos vemos, estamos acostumbrados a nuestra imagen propia y la aceptamos. Sin embargo, el cáncer y su tratamiento pueden cambiar la forma cómo nos vemos y cómo nos sentimos. Sepa que el paciente no está solo en la forma cómo se siente. Muchas otras personas tienen sentimientos similares.

7.8.1.- Los cambios en el cuerpo durante y después del tratamiento

Algunos cambios en el cuerpo duran poco tiempo, mientras que otros se quedan para siempre. De todas maneras, su apariencia puede ser una gran preocupación durante o después del tratamiento. Por ejemplo, las personas con ostomías después de una cirugía de colon o de recto a veces temen salir a la calle. Les preocupa llevar un aparato a todos partes o temen que pueda gotear.

Algunos pueden sentir vergüenza o temer que otras personas les rechacen. Cada persona cambia de diferentes maneras.

Algunos cambios los pueden notar los, además, otros cambios solo usted los podrá notar. Quizás necesite tiempo para adaptarse a algunos de estos cambios.

Otras situaciones a las que podría enfrentarse son:

- Caída del pelo o cambios en la piel
- Cicatrices o cambios causados por la cirugía y su efecto en la forma como se ve.
- Cambios en el peso
- Pérdida de las extremidades
- Pérdida de la fecundidad, lo que significa que puede ser difícil quedar embarazada o engendrar un hijo
- Aunque los demás no puedan verlos, los cambios en su cuerpo pueden molestarle. Los sentimientos de enojo y tristeza por los cambios en su cuerpo son normales. Sentirse mal con su cuerpo también puede hacer que disminuya su deseo sexual. Esto puede hacer que se sienta todavía peor.

Los cambios en la manera en que se ve también pueden resultar difíciles para sus seres queridos, y puede ser difícil para usted. Por ejemplo, los padres y abuelos a menudo se preocupan por la forma en que sus hijos o nietos los ven. Temen que los cambios en su apariencia puedan asustar al niño o ser un obstáculo para que ellos se acerquen

7.8.2.- Superación de los cambios en el cuerpo

¿Cómo superar los cambios corporales?

Trate de concentrarse en que usted ha superado el cáncer y esto le ha hecho más fuerte; ahora sabe más y es más realista. Si nota que su piel ha cambiado por la radiación, pregunte a su médico lo que puede hacer para cuidarla. Busque nuevas formas de mejorar su apariencia. Un nuevo corte de pelo, color de cabello, maquillaje o ropa que puedan levantarle el ánimo. Si usa una peluca, llévela al peluquero para que le dé forma y estilo. Si prefiere usar una prótesis para el seno, asegúrese de que le quede bien. Superar estos cambios puede ser

difícil. Pero, con el tiempo, la mayoría de las personas aprenden a aceptarlos y a seguir adelante.

7.8.3.- Mantener la actividad

Muchas personas se dan cuenta de que su imagen propia se puede beneficiar si se mantienen activas.

Esto es lo que puede hacer:

- Caminar o correr
- Nadar
- Andar en bicicleta
- Jugar un deporte
- Tomar una clase de ejercicios
- Estirarse o hacer yoga

Puede darse cuenta de que si mantiene la actividad podrá superar mejor los cambios. Esto puede reducir su tensión y ayudarle a relajarse. Puede ayudarle a sentirse más fuerte y a tener más control de su cuerpo. Empiece poco a poco si es necesario y tómese su tiempo. Hable con su médico acerca de la forma de mantener la actividad.

Los pasatiempos y el trabajo voluntario pueden ayudarle también a mejorar su propia imagen y su amor propio. Tal vez le guste leer, escuchar música, completar crucigramas o algún otro tipo de rompecabezas, como trabajo en el jardín o escribir. Puede ofrecer trabajo voluntario en una iglesia o en una oficina local, o servir de mentor o tutor, por ejemplo. Puede darse cuenta de que se siente mejor cuando ayuda a otros y hace lo que disfruta.

7.8.4.- Los cambios en su vida sexual

Es normal que la gente tenga problemas con el sexo debido al cáncer y a su tratamiento. Pero, al terminar su tratamiento, puede sentir ganas de tener relaciones sexuales nuevamente, aunque puede necesitar un poco de tiempo.

Los problemas sexuales pueden durar más que los otros efectos secundarios físicos del tratamiento de cáncer. Por esto es importante buscar ayuda para saber cómo adaptarse a estos cambios. Hasta entonces, es posible que usted y

su cónyuge o pareja sientan la necesidad de encontrar nuevas formas de demostrarse cariño. Esto puede ser tocarse, tomarse de la mano, abrazarse o acariciarse.

7.8.5.- Problemas relacionados con el tratamiento

A menudo los problemas sexuales son causados por cambios en su cuerpo. Dependiendo de su cáncer, es posible que experimente problemas con el sexo a corto o a largo plazo después del tratamiento.

Estos cambios resultan de la quimioterapia, de la radiación, la cirugía o de determinados medicamentos. A veces los problemas emocionales como la ansiedad, la depresión, las preocupaciones y la tensión pueden afectar el sexo.

¿Cuáles problemas pueden presentarse? Algunas inquietudes comunes son: Preocupación de tener intimidad después del tratamiento. Algunas personas pueden luchar con la imagen de su cuerpo después del tratamiento. Aun el pensamiento de verse sin ropa puede ser estresante.

Pueden preocuparse de que las relaciones sexuales les causen dolor o que no podrán desempeñarse bien o se sentirán sin atracción

Dolor, depresión o medicinas para el cáncer. Cualquiera de esto puede afectar su deseo sexual.

7.8.6.- Cambios en la vida sexual

Algunos tratamientos del cáncer causan cambios en los órganos sexuales, lo que también cambia la vida sexual.

Algunos hombres ya no pueden tener o mantener una erección después del tratamiento para el cáncer de próstata, para cáncer de pene o cáncer de los testículos. Algunos tratamientos pueden también debilitar el orgasmo del hombre o que tenga orgasmos secos. Los problemas menos comunes puede ser la dificultad para eyacular o que la eyaculación se regrese a la vejiga.

A algunas mujeres les resulta más difícil, e incluso doloroso, tener sexo después del tratamiento del cáncer. Algunos tratamientos del cáncer pueden causar estos problemas, pero la causa puede no ser clara. Algunas mujeres tienen también dolor o entumecimiento en su área genital.

- Síntomas de menopausia.
Cuando las mujeres dejan de tener sus períodos, pueden experimentar sofocos, sequedad o rigidez en la vagina u otros problemas que pueden afectar su deseo de tener relaciones sexuales.
- Infecundidad.
Algunos tratamientos del cáncer pueden causar infecundidad lo que imposibilita que los supervivientes de cáncer tengan hijos. Según el tipo de tratamiento, la edad y el tiempo que ha pasado desde el tratamiento, quizás usted pueda todavía tener hijos.

7.8.7.- Pida ayuda

Aunque pueda sentir incomodidad, haga saber a su médico o a su enfermera si está teniendo problemas. Puede haber medicamentos o algunas otras formas para que usted y su ser querido puedan darse placer mutuo. Si su médico no puede hablar con usted sobre problemas sexuales, pida el nombre del médico que pueda hacerlo. A algunas personas les resulta útil también hablar con otras parejas. Los problemas sexuales no siempre pueden mejorar por sí solos. A veces puede haber un problema médico subyacente que cause cambios. Los cambios comunes y algunas soluciones son:

- Problemas de erección:
Medicamentos, dispositivos de asistencia, consejería, cirugía y otros métodos pueden ayudar.
- Sequedad vaginal.
La sequedad o rigidez en la vagina pueden ser causadas por la menopausia. Pregunte si usar un lubricante a base de agua durante las relaciones sexuales, usar dilatadores vaginales antes del sexo y tomar hormonas o usar una crema con hormonas son opciones que le puedan ayudar.
- Debilidad muscular.
Puede ayudar a fortalecer los músculos en su zona genital haciendo ejercicios de Kegel. Esto es cuando practica controlar los músculos para detener el flujo de orina. Puede hacer estos ejercicios aun cuando no esté orinando. Simplemente tense y relaje los músculos mientras se sienta, se pone de pie o realiza las tareas cotidianas.

- Preocupación de tener hijos.
Converse con su médico sobre las inquietudes de planificación familiar. Si usted es mujer, pregunte si aún necesita usar métodos anticonceptivos, incluso si ya no tiene su período.
- Pláticas con un consejero.
Algunas personas encuentran que los problemas sexuales relacionados con el cáncer comienzan a crear tensión en la relación con su pareja. Si es así, pregunte a una enfermera o trabajador social si puede hablar con un consejero. Si usted habla con el consejero, o lo hace junto con su pareja, puede ayudarles.
- Consulta con un especialista.
Un terapeuta sexual tal vez pueda ayudarle a hablar francamente de sus problemas, a tratar sus preocupaciones y a buscar nuevas formas de ayuda para usted y su pareja.

7.9.- Diga a su pareja cómo se siente

Hablar con la persona que ama y compartir sus sentimientos e inquietudes es muy importante. Aun para una pareja que ha estado unida por mucho tiempo, puede resultar difícil mantener la unión.

Diga a su pareja si quiere tener sexo o si prefiere abrazarse, besarse y acariciarse uno al otro. Su cónyuge o pareja puede tener miedo de tener sexo con usted. O puede sentir preocupación de lastimarlo o pensar que usted no se siente bien.

Hable con su pareja sobre cualquier inquietud que tenga sobre su vida sexual. Exprese sus sentimientos con sinceridad y optimismo para evitar las culpas. Encontrar formas para tener intimidad. Usted puede tener todavía una relación íntima a pesar del cáncer. La intimidad no es solo física. También incluye sentimientos. Estas son algunas formas de mejorar sus relaciones íntimas:

Enfóquense solo en hablar y en renovar su unión. Protejan el tiempo que pasan juntos. Apaguen el teléfono y la televisión. Si es necesario, encuentren a alguien que cuide a los niños por unas horas. Tómelo con calma. Planifiquen una hora o más para estar juntos sin contacto físico. Por ejemplo, pueden escuchar música o dar un paseo. Prueben nuevas formas de contacto. El tratamiento del

cáncer o la cirugía pueden cambiar el cuerpo de un paciente. Las áreas que antes se sentían bien al contacto pueden estar ahora insensibles o causar dolor. Algunos de estos cambios desaparecerán. Otros permanecerán. Por el momento, pueden descubrir juntos el tipo de contacto que les hace sentir bien, como tomarse de las manos, caminar juntos, abrazarse y acariciarse.

7.9.1.- Intimidad después del tratamiento

Aunque el tratamiento del cáncer pueda haber terminado, es posible que los problemas sexuales continúen por un tiempo. Sin embargo, pueden encontrar otras formas de mostrar que se quieren. Es importante sentirse cerca de su pareja. Tenga orgullo de su cuerpo. Piense en las cosas que le ayudan a sentirse con más atracción y seguridad. Concéntrese en lo positivo.

Trate de estar consciente de sus pensamientos, ya que pueden afectar su vida sexual. Acepte los cambios. Usted puede encontrar nuevas formas de disfrutar la intimidad. Si es soltero o soltera, los cambios en el cuerpo y las inquietudes respecto del sexo pueden afectar cómo se siente de salir en una cita. Además de luchar por aceptar los cambios, usted puede preocuparse también de lo que sentirán los demás por usted. Por ejemplo, se puede preguntar cómo reaccionarán los demás a su aspecto físico, como la caída del cabello, las cicatrices o las ostomías. O puede ser incómodo sacar a relucir problemas sexuales o la falta de fecundidad, lo cual puede dificultar todavía más el acercarse a una persona. El querer salir de nuevo a alguna cita con alguien puede parecer un reto. Tal vez se pregunte cómo y cuándo decir a una persona nueva en su vida acerca de su cáncer y de los cambios en su cuerpo. Para algunos supervivientes de cáncer, el temor al rechazo impide que busquen la vida social que les gustaría tener.

Otros que eligen no salir en citas pueden enfrentar la presión de los amigos o de la familia para ser más sociables. Aquí se ofrecen algunas ideas que pueden facilitar volver a tener encuentros sociales: Enfóquese en actividades en las que tenga tiempo para disfrutar, como ir a festivales y a paseos en grupo y tomar una clase o unirse a un club. No permita que el cáncer sea una excusa para no salir en citas y tratar de conocer gente. Espere hasta sentir confianza y amistad para hablar de su cáncer con una amistad nueva. Hable con sus amigos sobre cómo salir con alguien o pida sugerencias de otros supervivientes de cáncer.

Piense que las citas son parte del proceso de aprendizaje con la meta de tener una vida social que pueda disfrutar. Usted puede escoger con quién tener citas y con qué frecuencia hacerlo. No todas las citas tienen que ser perfectas.

7.10.- La vida día a día

Hacer frente al cáncer es para la mayoría de las personas una situación que cambia la vida. Para mucha gente, este puede ser un tiempo para reducir al mínimo los remordimientos y establecer nuevas prioridades. Trate de vivir cada día lo más normalmente posible. Disfrute de las cosas simples que le deleitan y encuentre placer en los eventos importantes.

7.10.1.- Rutina Diaria

Consejos sobre cómo manejar su vida diaria, incorporando diversión, humor y actividades físicas.

7.10.2.- Fe y espiritualidad

Lo que la espiritualidad significa para usted, cómo el cáncer puede afectar y cambiar su espiritualidad y valores y cómo encontrar consuelo y sentido.

7.10.3.- Regreso al trabajo

Información y orientación sobre cómo regresar al trabajo, que incluye hablar y relacionarse con otras personas en el trabajo, sus derechos legales y el manejo de problemas laborales. Aunque tenga la enfermedad, usted puede decidir cómo quiere vivir este tiempo de su vida. Puede elegir vivir con esperanza.

7.11.- Apoyo para quienes cuidan a pacientes con Cáncer

Si está ayudando a un familiar o amigo durante el tratamiento del cáncer, usted está al cuidado del paciente. Esto puede significar ayudar con las actividades cotidianas como ir al médico o preparar las comidas. También podría ser coordinar los servicios y el cuidado. O bien, puede significar brindar apoyo emocional y espiritual. Las sugerencias de abajo se aplican a la mayoría de quienes cuidan. Pero hay también más detalles a disposición para cuidar después de que termine el tratamiento, para los papás con un niño con cáncer, y para adolescentes con un familiar con cáncer.

7.11.1.- Lo que significa cuidar a un enfermo

Cuidar a alguien y darle apoyo en estas circunstancias puede ser un desafío. Muchas personas que cuidan a enfermos dejan a un lado sus propias necesidades y sentimientos para enfocarse en la persona con cáncer. Puede ser difícil mantener esto por mucho tiempo, y no es bueno para su salud. La tensión puede tener tanto efectos físicos como psicológicos. Si usted no se cuida, no podrá cuidar a otros. Para todos es importante que usted se cuide.

7.11.2.- Cambio de funciones

Ya sea que usted sea más joven o de mayor edad, puede encontrarse desempeñando una función nueva a cargo del cuidado del paciente. Posiblemente ha tenido antes una parte activa en la vida de alguien, pero ahora que se trata de un paciente con cáncer, la forma como usted ofrece su apoyo es diferente. Puede ser en una forma en la que usted no ha tenido mucha experiencia o, tal vez, todo se siente con más intensidad que antes. Aun cuando sienta que cuidar a alguien sea nuevo para usted, quienes cuidan a pacientes con cáncer dicen que se aprende más conforme viven la experiencia de cáncer de un ser querido. Situaciones comunes descritos por ellos:

- Los pacientes sienten comodidad solo cuando les cuidan su cónyuge o pareja.
- Quienes cuidan y tienen hijos batallan también para cuidar a uno de sus padres.
- Es difícil para los padres aceptar la ayuda de sus hijos adultos.
- Es difícil para quienes cuidan equilibrar los cuidados para un ser querido con las responsabilidades del trabajo.
- Los hijos adultos con cáncer pueden no querer depender de sus padres para que les cuiden.
- Quienes cuidan al enfermo pueden tener ellos mismos problemas de salud, lo cual dificulta física y emocionalmente cuidar a otra persona.
- Cualquiera que sea su función ahora, es muy común sentir confusión y tensión. Si puede, trate de compartir sus sentimientos con otros o únase a un grupo de apoyo.

Al recordar la experiencia, muchas personas que cuidaban a pacientes dicen que asumieron demasiadas responsabilidades. O, habrían deseado haber pedido ayuda más pronto de amigos o de familiares. Examine con honestidad lo que puede y lo que no puede hacer. ¿Qué cosas necesita usted o quiere hacer? ¿Qué tareas puede delegar o compartir con otros? Dispóngase a delegar cosas que otros pueden hacer. Algunos ejemplos pueden ser: Ayudar con los quehaceres, como cocinar, limpiar, ir de compras o hacer trabajos de jardinería. Cuidar a los niños o recogerlos de la escuela o de las actividades. Llevar a su ser querido a las citas o recoger los medicamentos. Ser la persona de contacto para mantener informadas a las demás personas. Aceptar la ayuda de otros, no siempre es fácil. Pero, recuerde, al aceptar que otros le ayuden puede también ayudar a su ser querido; usted gozará más de salud, su ser querido sentirá menos culpa de todas las cosas que usted hace y quienes le ayudan pueden tener habilidades útiles y tiempo extra para usted. Cuando alguien tiene una enfermedad grave, los amigos y la familia acuden con frecuencia que ayudar. Y, algunas veces las personas que no se conocen muy bien quieren ayudar también. Pero es importante darse cuenta de que hay otros que no puedan ayudarle. Se podría preguntar por qué alguien no ofrece su ayuda a usted o a su familia cuando usted tiene tantas cosas que atender. Algunas razones frecuentes son:

- Algunas personas pueden estar enfrentándose a sus propios problemas.
- Algunas pueden no tener tiempo.
- Pueden temer al cáncer o haber tenido una mala experiencia con el cáncer.
- No quieren involucrarse y sentir dolor de nuevo.
- Algunas personas creen que es mejor mantenerse a distancia cuando otros se enfrentan a problemas.

En ocasiones, los demás no se dan cuenta de lo difícil que pueden ser las cosas para usted. O no entienden que usted necesita ayuda a menos que usted la pida directamente. Algunas personas se sienten incómodas porque no saben cómo mostrar interés. Si alguien no le ayuda cuando necesita, usted querrá hablarles y explicar lo que necesita. O simplemente puede dejarlo pasar. Pero si la relación

es importante, usted querrá decirles lo que siente. Esto puede ayudar a evitar que se acumule el resentimiento o la tensión. Con el tiempo, estos sentimientos podrían dañar su relación.

7.12.- Como cuidarse

Todas las personas de la familia que cuidan al paciente necesitan apoyo. Pero puede sentir que sus necesidades personales no son importantes en este momento ya que usted no es quien tiene cáncer. O que usted no tiene tiempo. La costumbre de cuidar a otra persona puede ser tanta que sea difícil para usted cambiar de enfoque. Sin embargo, cuidar de sus propias necesidades, esperanzas y deseos puede darle la fuerza que necesita para seguir adelante.

7.12.1.- Formas de cuidarse

Darse tiempo para recargar la mente, el cuerpo y el espíritu puede ayudarle a cuidar mejor del paciente. Puede pensar en lo siguiente:

- Dedique tiempo para usted
- Busque tiempo para relajarse.

Tómese por lo menos de 15 a 30 minutos cada día para hacer algo para usted. Por ejemplo, deje tiempo para tomar una siesta, para hacer ejercicio, para trabajar en el jardín, para un pasatiempo, ver la televisión o una película, o hacer lo que le ayude a relajarse. Haga ejercicios moderados, como estirarse o yoga. O bien, respire profundo o simplemente siéntese sin moverse por un minuto.

- No descuide su vida personal.

Reduzca sus actividades personales, pero no por completo. Por ejemplo, busque formas fáciles de comunicarse con sus amigos.

- Mantenga su rutina.

Si puede, trate de seguir haciendo algunas de sus actividades acostumbradas. Si no lo hace, algunos estudios muestran que puede aumentar el estrés que usted siente. Es posible que tenga que hacer las cosas a otra hora del día o con menos tiempo del que dispone normalmente, pero trate de seguir haciéndola

- Pida ayuda para reservar para usted ratos grandes de tiempo sin cosas por hacer. Busque lo que otros pueden hacer o arreglar por usted, como citas médicas o mandados
- Entienda sus sentimientos

Es importante tener un escape para sus propios pensamientos y sentimientos. Piense en algo que pueda animarle. ¿Ayudaría a aliviar su carga si habla con otros? ¿O preferiría tener un tiempo tranquilo todo para usted? Tal vez necesite ambas cosas, dependiendo de lo que está sucediendo en su vida.

7.12.2.- Únase a un grupo de apoyo

Los grupos de apoyo pueden reunirse en persona, por teléfono o en Internet. Pueden ayudarle a que tenga nuevas perspectivas de lo que está sucediendo, a obtener ideas sobre cómo salir adelante y ayudarle a saber que otras personas han pasado por su situación. En un grupo de apoyo, la gente puede hablar de sus sentimientos, intercambiar consejos y tratar de ayudar a otros que están pasando por los mismos problemas. A algunas personas les gusta asistir solo para escuchar. Otras prefieren no unirse de ninguna manera a grupos de apoyo.

7.12.3.- Aprenda más acerca del cáncer

Algunas veces cuando se entiende la situación médica del paciente con cáncer puede hacerle sentir con más confianza y en control. Por ejemplo, usted querrá saber más sobre el estadio de cáncer del paciente. Le puede ayudar si sabe lo que se espera del tratamiento, como pruebas y procedimientos que se llevarán a cabo, así como los efectos secundarios que resultarán de los mismos.

7.12.4.- Hable con los demás de sus problemas

Estudios indican que hablar con otras personas de los problemas por los que se está pasando es muy importante para la mayoría de las personas que cuidan a enfermos. Esto es especialmente útil cuando usted siente que la situación es abrumadora o quiere decir algo que no puede decir a su ser querido con cáncer. Trate de encontrar a alguien con quien pueda realmente expresar sus sentimientos o temores. O, tal vez querrá hablar con alguien de fuera de su círculo. Algunas personas que proveen cuidados piensan que es útil hablar con un asesor, como un trabajador social, un psicólogo, o dirigente en su comunidad

religiosa o espiritual. Es posible que este tipo de expertos puedan ayudarle a hablar de cosas que usted siente que no puede hablar con los amigos o con la familia.

7.12.5.- Conéctese con su ser querido con cáncer

El cáncer puede acercarles a usted y a su ser querido más que nunca. A menudo las personas se acercan más cuando enfrentan juntas los desafíos. Si pueden hacerlo, tómense su tiempo para compartir momentos especiales ustedes dos. Traten de obtener fuerzas de todo lo que están pasando, y de lo que han enfrentado hasta ahora. Esto puede ayudarles a avanzar hacia el futuro con una visión positiva y sentimientos de esperanza.

7.12.6.- Escriba un diario

Algunas investigaciones muestran que escribir o llevar un diario puede ayudar a aliviar los pensamientos y sentimientos negativos. Y podría en realidad ayudar a mejorar su propia salud. Podría escribir sobre sus experiencias más estresantes. O bien, puede querer expresar sus pensamientos y sentimientos más profundos. También puede escribir sobre cosas que hacen que se sienta bien, tal como un día hermoso o un compañero de trabajo o un amigo amable.

7.12.7.- Busque lo positivo

Puede ser difícil encontrar momentos positivos cuando se ocupa en cuidar al paciente. Puede ser también difícil adaptarse a su función de cuidar al paciente. Quienes cuidan a pacientes dicen que buscar las cosas buenas de la vida y sentir la gratitud les ayuda a sentirse mejor. Sepa que está bien reírse, aun cuando la persona que usted quiere está en tratamiento. De hecho, es saludable. La risa libera la tensión y le hace sentir mejor. Mantener el sentido del humor en tiempos difíciles es un buen mecanismo para enfrentarse a los problemas.

7.12.8.- Gratitud

Puede ser que sienta gratitud por poder estar al lado de su ser querido. Tal vez estará feliz de poder hacer algo positivo y darse en una forma que no sabía usted lo podía hacer. Algunas personas que cuidan a pacientes sienten que les han dado la oportunidad de forjar o de fortalecer una relación. Esto no significa que cuidar a un paciente es fácil o sin tensiones. Pero buscar un sentido al cuidar a alguien puede hacer que resulte más fácil hacerlo.

7.12.9.- Cuidado de su cuerpo

Cuando llego a casa después de clases, mi mamá y yo nos turnamos para correr mientras una de nosotras se queda con mi papá. Correr es tiempo mío, y la única manera como puedo mantener la calma.

Puede tener tanto quehacer y preocupación por su ser querido que no preste atención a su propia salud física. Sin embargo, es muy importante que usted también cuide su salud. Hacerlo le dará la fuerza para ayudar a otros. Es importante:

- Estar al corriente con sus necesidades médicas
- Ponerse al día con sus propios exámenes médicos, análisis y otras citas.
- Fíjese en los signos de depresión o de ansiedad
- La tensión puede causar muchos sentimientos diferentes o cambios en el cuerpo. Pero si estos duran más de dos semanas, hable con su médico.
- Tome sus medicinas como lo receta el doctor
- Pida al doctor una receta grande para ahorrarse idas a la farmacia. Averigüe si su supermercado o farmacia hace entregas a domicilio.
- Trate de comer comidas sanas. Al comer bien, mantendrá las fuerzas. Si su ser querido está en el hospital o tiene citas largas con el médico, lleve de su casa alimentos fáciles de preparar. Por ejemplo, sándwiches, ensaladas o alimentos envasados y carnes enlatadas caben fácilmente en una lonchera.
- Descanse lo suficiente
- Escuchar música suave o hacer ejercicios de respiración pueden ayudarle para que se duerma. Las siestas cortas pueden darle energía si no duerme lo suficiente. Asegúrese de hablar con su médico si la falta de sueño se convierte en un problema constante.
- Ejercicio. Caminar, nadar, correr o andar en bicicleta son solo algunas formas de mover el cuerpo. Cualquier tipo de ejercicio (como trabajar en el jardín, limpiar, cortar el césped o subir las escaleras) puede ayudarle a mantener su cuerpo saludable. Buscar al menos de 15 a 30 minutos al día para hacer ejercicio puede hacerle sentir mejor y ayudarle a controlar la tensión.

- Las tensiones nuevas y las exigencias diarias a menudo se suman a cualquier problema de salud que ya tenía quien cuida a un enfermo. Y, si usted tiene alguna enfermedad o dolencia que requiere de atención, es aún más importante que se cuide.

Aquí se enumeran algunos cambios que las personas que cuidan a un enfermo experimentan a menudo:

- Fatiga (sentir cansancio)
- Sistema inmunitario debilitado (poca capacidad para combatir enfermedades)
- Problemas para dormir
- Curación más lenta de heridas
- Hipertensión arterial
- Cambios de apetito o de peso
- Dolores de cabeza
- Ansiedad, depresión u otros cambios en el estado de ánimo

7.13.- Cuidar a alguien a distancia

Puede ser realmente difícil estar lejos de un ser querido que tiene cáncer. Puede sentir que no sabe lo suficiente con respecto al cuidado de su ser querido. Sin embargo, incluso si usted vive lejos, puede brindar apoyo, aportar soluciones y coordinar el cuidado. Quienes cuidan a un paciente y viven a más de una hora de distancia de sus seres queridos muy a menudo dependen del teléfono o del correo electrónico como medio de comunicación. Pero, cualquiera de esos medios puede no ser suficiente cuando se trata de evaluar las necesidades de alguien. Aparte de las verdaderas emergencias médicas, quienes cuidan a un paciente a distancia con frecuencia necesitan evaluar si las situaciones se pueden tratar por teléfono o requieren una visita en persona.

7.13.1.- Aprovechar contactos cerca de su ser querido

Establezca una relación con uno o dos miembros clave del equipo de atención de salud, como con un trabajador social o con un educador de pacientes. Puede ayudarle a sentir más tranquilidad si tiene contacto directo con algún miembro del grupo médico que atiende a su ser querido. Además, muchas personas que

cuidan a pacientes a distancia dicen que ayuda si se busca apoyo voluntario o de paga. Algunas formas de hacerlo son:

- Crear una lista de personas que viven cerca de su ser querido a quienes usted podría llamar de día o de noche en caso de crisis o simplemente para revisar.
- Buscar en visitantes voluntarios, centros de cuidado de adultos o servicios de entrega de comida a domicilio en el área.
- Hacer una lista de sitios web en el área donde vive su ser querido que les den acceso rápido a recursos.
- Preguntar si el hospital provee paquetes de información a visitantes con listas de negocios y contactos del área.
- Recordar compartir una lista de los números telefónicos de su casa, del trabajo y de su teléfono celular con el equipo de atención de salud. Usted deberá también dar esta lista a otras personas locales en caso de una emergencia.
- Pida a un familiar o amigo que vive en la localidad que le mantenga al tanto diariamente por correo electrónico. O, piense en crear un sitio web para compartir las noticias sobre la enfermedad y necesidades de su ser querido.

7.14.- Supervivencia

Hay millones de personas en Estados Unidos que son supervivientes de cáncer. Muchas dicen que sintieron que tenían mucho apoyo durante su tratamiento, pero que una vez que este finalizó, les resultó difícil hacer la transición a una nueva forma de vida. Fue como entrar a un mundo totalmente nuevo donde tuvieron que adaptarse a nuevos sentimientos, nuevos problemas y distintas formas de ver el mundo.

7.14.1.- Una nueva normalidad

Formas de adaptarse a los cambios físicos y emocionales después del tratamiento del cáncer y consejos para superar el temor de que regrese el cáncer.

7.14.2.- Cuidados médicos de seguimiento

Información sobre cuidados médicos de seguimiento para pacientes que han finalizado el tratamiento del cáncer. Habla sobre su plan de cuidados de seguimiento, cómo obtener un plan de bienestar y pautas para un estilo de vida saludable.

7.14.3.- Cambios físicos

Información sobre los cambios físicos que usted puede presentar después de que termina el tratamiento del cáncer.

7.14.4.- Asuntos familiares

Trata sobre los problemas y asuntos familiares comunes que suelen ocurrir después del tratamiento y maneras de hacer frente a los mismos. Con lo difícil que es el tratamiento, muchos supervivientes de cáncer dicen que la experiencia los llevó a hacer cambios importantes en sus vidas. Les ayudó a aprender el valor de estar agradecidos por cada día y por las personas que quieren.

8.- CUIDADOS Y REHABILITACIÓN

El cuidado del personal de enfermería hacia el paciente con enfermedades terminales es uno de los más difíciles de la profesión, por lo que independientemente de su desempeño y competencia el cual debe demostrar a diario, también debe poseer unos principios éticos que se encuentran en el código de su profesión. Adicional debe tener en cuenta las reflexiones que puede aportar en el cuidado y tratamiento de los pacientes con enfermedades en fase terminal. Al diagnosticar el cáncer se puede considerar como un evento vital estresante que afectará no sólo al paciente sino también a su entorno familiar y social directo. La valoración del suceso como una pérdida importante, de salud, bienestar psicológico, esperanza de vida y otros, tendrá a producir una reacción de tristeza, que puede desencadenar en depresión.

8.1.- Rehabilitación

El tratamiento del cáncer puede afectar las habilidades físicas, sociales, psicológicas y laborales. La rehabilitación ayuda a las personas a recuperar estas habilidades y mantener la independencia. La rehabilitación es una parte importante del tratamiento del cáncer. Su equipo de atención médica pone todo

el empeño en ayudarlo a que regrese a sus actividades normales tan pronto como sea posible. Si tiene una estoma, necesita aprender a cuidarlo. Los médicos, las enfermeras y los terapeutas enterostomales pueden ayudar. Con frecuencia, los terapeutas enterostomales visitan a la persona antes de la cirugía para hablar de lo que se espera. Le enseñan a tener cuidado de la estoma después de la cirugía. Ellos hablan de asuntos del estilo de vida, incluyendo preocupaciones emocionales, físicas y sexuales.

8.1.1.-Cómo puede ayudar la rehabilitación del cáncer

La rehabilitación puede ayudar a alcanzar los siguientes objetivos:

- Mejorar la fuerza física. Esto puede compensar las limitaciones causadas por el cáncer y el tratamiento del cáncer.
- Aumentar su habilidad de cuidarse a sí mismo. Esto reduce la ayuda que necesita de los cuidadores.
- Adaptarse a las pérdidas reales, percibidas y posibles.
- Reducir la ansiedad y la depresión
- Manejar los síntomas del cáncer y su tratamiento. Pueden incluir fatiga, problemas de sueño y dolor.
- Reducir las hospitalizaciones.

8.1.2.-Servicios de rehabilitación del cáncer

Los servicios de rehabilitación pueden incluir los siguientes:

- Educación y asesoramiento para el paciente y la familia.
- Tratamiento del dolor.
- Asesoramiento nutricional.
- Programas de ejercicios.
- Apoyo para dejar de fumar.

Además, algunos servicios sirven para las actividades diarias:

- Comer y beber.
- Vestirse, bañarse e ir al baño.
- Cocinar.
- Hacer las tareas domésticas básicas.

8.1.3.- El equipo de rehabilitación del cáncer

Según sus necesidades, puede visitar a un solo especialista o a más. Estos profesionales están capacitados en áreas específicas de rehabilitación. Su equipo de atención médica lo ayudará a adaptarse a los cambios. Los cambios provocados por el cáncer y el tratamiento del cáncer pueden ser temporales o permanentes. Su equipo de rehabilitación del cáncer puede incluir lo siguiente:

8.1.3.1.- Oncólogo

Este médico trata el cáncer. Un oncólogo puede dirigir al equipo de rehabilitación del cáncer.

Médico que tiene una formación especial para diagnosticar y tratar el cáncer en adultos mediante quimioterapia, terapia con hormonas, terapia biológica y terapia dirigida. A menudo, un oncólogo médico es el proveedor principal de atención de la salud de alguien que padece de cáncer. Un oncólogo médico también brinda cuidados médicos de apoyo y puede coordinar el tratamiento administrado por otros especialistas

8.1.3.2.- Fisiatra

También se denomina especialista en rehabilitación, este médico trata lesiones y enfermedades que afectan los movimientos y las funciones de las personas. El tratamiento puede incluir manejo del dolor.

Médico que tiene formación especial en medicina física. La medicina física se ocupa de la prevención y el tratamiento de enfermedades o lesiones con métodos físicos, como el uso de ejercicios y máquinas

8.1.3.3.- Enfermero de rehabilitación

Este profesional ayuda a las personas a recuperar las habilidades físicas. Los servicios también pueden incluir educación y asesoramiento.

Es la realización de labores asistenciales con un enfoque educativo para el paciente con discapacidad con el fin de brindarle herramientas para su autocuidado, y para el acompañamiento de su grupo familiar o sus cuidadores.

8.1.3.4.- Fisioterapeuta

Este profesional ayuda a los pacientes a mejorar la fuerza física y la habilidad para moverse. Las personas que experimentan los siguientes desafíos se pueden beneficiar de la fisioterapia:

Un fisioterapeuta es un profesional de la salud experto en el diagnóstico, prevención y tratamiento de múltiples dolencias patológicas que son tratadas mediante técnicas terapéuticas no farmacológicas. Estas técnicas terapéuticas pueden ser: Electroterapia, terapia con luz, terapia del movimiento, terapia del calor, frío y agua, como otras muchas más.

- Pérdida muscular debido a un reposo en cama por largo plazo.
- Dificultad para mantener el equilibrio.
- Dependencia de un bastón u otro dispositivo de asistencia.
- Limitación del movimiento de partes específicas del cuerpo después de la cirugía.

Los fisioterapeutas también pueden ayudar con algunos tipos de dolor. Por ejemplo, algunos tipos de dolor pueden tratarse con ultrasonido o masajes especializados.

8.1.3.5.- Terapeuta ocupacional

Este profesional proporciona métodos y herramientas para aumentar la función, la comodidad y la seguridad. Los terapeutas ocupacionales diseñan un plan de terapia específica para cada paciente. El plan se basa en la disposición de una vivienda, la escuela o el lugar de trabajo. Los terapeutas ocupacionales también enseñan métodos para reducir el esfuerzo de algunas tareas. Esto ayuda a los pacientes a controlar la fatiga y otras limitaciones.

8.1.3.6.- Terapeuta especialista en linfedema

La linfedema es la acumulación de líquido debido a un daño de los ganglios linfáticos. Un terapeuta especializado en linfedema certificado puede ayudar a controlar esta afección. Las técnicas incluyen prendas de compresión, masajes especializados, métodos de vendaje y ejercicios.

8.1.3.7.- Terapeuta recreativo

Este profesional usa juegos, ejercicios, arte, manualidades o música. El objetivo es reducir el estrés, la ansiedad y la depresión. Las personas desarrollan confianza y fortalecen las habilidades personales a través de estas actividades.

8.1.3.8.- Dietista

Es un profesional de alimentos y nutrición. Un dietista puede hacer lo siguiente:

- Ayudar a los pacientes a entender sus necesidades alimentarias especiales
- Recomendar dietas o planes de alimentación basados en su tratamiento del cáncer.
- Controlar el peso corporal y cambiar las necesidades alimenticias.

8.1.3.9.- Profesionales de salud mental

Pueden incluir psicólogos y psiquiatras, entre otros. Tratan necesidades emocionales, psicológicas y conductuales. Dichas necesidades pueden ser anteriores o pueden ser consecuencia de los desafíos del cáncer y su tratamiento. Los profesionales de la salud mental enseñan a las pacientes maneras de sobrellevar circunstancias difíciles. Los psiquiatras están autorizados para recetar medicamentos.

8.1.3.10.- Trabajador social

Este profesional proporciona una variedad de servicios, entre los que se pueden incluir:

- Asesoramiento en la transición del hospital al hogar. Por ejemplo, brindar cuidados en el hogar.
- Ayuda con habilidades para sobrellevar la enfermedad y los cambios en el estilo de vida.
- Liderazgo de los grupos de apoyo.
- Ayuda para abordar inquietudes financieras.
- Vinculación de pacientes y familias con recursos de la comunidad.

8.1.3.11.- Asistente de atención médica en el hogar

Esta persona ayuda con las actividades cotidianas. Entre ellas, bañarse, vestirse, ir al baño y desplazarse en el hogar. Algunos asistentes de atención médica en el hogar proporcionan servicios más complejos bajo la supervisión de un enfermero.

8.1.3.12.- consejero vocacional

Este profesional ayuda a las personas a encontrar y mantener trabajos gratificantes. Algunos cambios físicos y emocionales de los pacientes pueden requerir un cambio de trabajo. En estos casos, un consejero vocacional puede ayudar.

8.1.3.13.- Miembro del clero o capellán

Este profesional puede ofrecer los siguientes servicios:

- Proporcionar apoyo espiritual.
- Realizar rituales religiosos.
- Liderar grupos de apoyo.
- Brindar consuelo en crisis de salud.

La mayoría de los hospitales tiene miembros del clero que trabajan con personas de todas las religiones. Sin embargo, algunas personas eligen trabajar con sus propios miembros del clero.

8.1.3.14.- Administrador de casos

Este profesional ayuda a diseñar y controlar el programa de rehabilitación del cáncer. Los administradores de casos generalmente facilitan la coordinación entre las siguientes personas:

- La persona con cáncer.
- El equipo de rehabilitación del cáncer.
- El proveedor de seguros.

8.1.3.15.- Patólogo del habla

Este profesional se especializa en la comunicación y en los trastornos de la deglución. Los trastornos de la deglución se pueden producir debido al tratamiento del cáncer de cabeza y cuello. Un SLP ayuda a los pacientes a

recuperar las habilidades orales y motrices. Un SLP también ayuda a los pacientes con problemas cognitivos a mejorar la memoria y las habilidades organizativas.

8.2.- Nutrición y actividad física

Es importante que coma bien y que mantenga la máxima actividad posible. Necesita la cantidad suficiente de calorías para mantener un buen peso durante y después del tratamiento de cáncer.

También necesita las proteínas, vitaminas y minerales que sean suficientes. La buena nutrición puede ayudar a que usted se sienta mejor y tenga más energías. Comer bien puede ser difícil. A veces, especialmente durante o inmediatamente después del tratamiento, es posible que no sienta ganas de comer.

Es posible que sienta incomodidad o cansancio. Es posible que sienta que la comida no tiene el buen sabor que solía tener. También es posible que tenga náuseas, vómitos, diarrea o llagas en la boca.

Muchas personas opinan que se sienten mejor cuando se mantienen activas. Caminar, hacer yoga, nadar y tener otras actividades pueden mantenerle fuerte y aumentar sus energías. Cualquiera que sea la actividad física que elija, asegúrese de consultarlo previamente con su médico antes de empezar. Asimismo, si la actividad le causa dolor u otros problemas.

8.2.1.- Cambios en los hábitos alimentarios

A veces puede resultar difícil ingerir los mismos tipos de alimentos en las mismas cantidades que disfrutaba antes de su diagnóstico.

El cambio más común es comer menos, pero empezar a comer más tampoco es raro.

Los efectos secundarios de algunos tratamientos contra el cáncer pueden afectar sus hábitos alimentarios. Puede que algunos alimentos le apetezcan menos, y por ello, los come con menor frecuencia.

Si sufría problemas dietéticos antes del diagnóstico, es posible que el cáncer, al igual que el tratamiento, los agrave. Por ejemplo, si anteriormente había alimentos que le causaban molestias, puede ser que ahora le molesten más.

Hacer frente a los cambios en su dieta puede parecerle agobiante. Tal vez se preocupe por no comer suficiente cantidad de ciertos alimentos. O puede tener miedo de comer cosas “que no debe”, y terminar por comer muy poco.

8.2.2.- Cambios en la Manera que su Cuerpo Utiliza los Nutrientes

Es posible que la utilización de sustancias nutritivas cambie en una persona con cáncer.

Estos cambios pueden ser debidos a cómo el cuerpo responde al tumor, a los efectos secundarios del tratamiento, a ciertos medicamentos o a alguna combinación de estos factores. Puede haber cambios en el control de azúcar en el cuerpo.

Es posible que padezca de hiperglucemia (nivel elevado de azúcar en la sangre). Menos común es tener hipoglucemia (nivel muy bajo de azúcar). Es posible que ciertos pacientes con cáncer no puedan consumir una amplia variedad de alimentos para satisfacer sus requerimientos nutritivos.

8.3.- Cuidados de seguimiento

Los cuidados de seguimiento después del tratamiento de cáncer colorrectal son importantes. Aun cuando parezca que el cáncer haya sido destruido o extirpado completamente, la enfermedad a veces regresa porque quedaron sin detectar células cancerosas en algún lugar del cuerpo después del tratamiento.

Las visitas regulares al médico aseguran que cualquier cambio de salud se toma en cuenta y se trata si es necesario. Los chequeos pueden incluir una exploración física (que incluye el examen rectal digital), pruebas de laboratorio (que incluye análisis de sangre oculta en heces y prueba del antígeno carcinoembrionario), colonoscopia, rayos X, escanogramas de tomografía computarizada u otras pruebas.

Su plan de cuidados de seguimiento, junto con un resumen de su tratamiento del cáncer, es parte de lo que se llama un plan de cuidados de supervivencia. Este plan tendrá toda la información para que se discutan para asegurar que recibe cuidados regulares y detallados después de que termine su tratamiento.

8.4.- Medicina complementaria

Es natural querer ayudarse a sí mismo a sentirse mejor. Algunas personas con cáncer dicen que la medicina complementaria les ayuda a sentirse mejor. Un enfoque se llama medicina complementaria cuando se usa junto con el tratamiento convencional.

La acupuntura, terapia de masaje, productos a base de hierbas, vitaminas o dietas especiales y la meditación son algunos ejemplos de este tipo de enfoque. Si está pensando en probar algún tratamiento nuevo.

Algunas cosas que parecen seguras, como algunos tés de hierbas, pueden alterar el funcionamiento del tratamiento convencional. Estos cambios podrían ser perjudiciales. Y algunos pueden ser peligrosos aun cuando sean utilizados por sí solos.

Para muchas personas con cáncer colorrectal, el tratamiento puede extirpar o destruir el cáncer. El final del tratamiento puede causar tanto estrés como entusiasmo. Sentirá alivio de haber completado el tratamiento, aunque aún resulte difícil no preocuparse por el regreso del cáncer. Esta preocupación es muy común si ha tenido cáncer.

En algunas personas, puede que el cáncer nunca desaparezca por completo. Es posible que algunas personas reciban tratamiento periódicamente con quimioterapia, radioterapia, u otros tratamientos para tratar de ayudar a mantener el cáncer bajo control. Aprender a vivir con un cáncer que no desaparece puede ser difícil y muy estresante.

La vida después del cáncer colorrectal significa regresar a actividades que solía realizar, así como contar con algunas nuevas opciones.

Aun después de completar el tratamiento, probablemente tendrá que acudir a citas de seguimiento con su médico durante muchos años. Es muy importante que acuda a todas sus citas de seguimiento. Durante estas visitas, los médicos le preguntarán si presenta cualquier problema y le harán exámenes y análisis de laboratorios o estudios por imágenes para determinar si hay signos de cáncer o para tratar efectos secundarios.

Algunos efectos secundarios ocasionados por el tratamiento podrían durar mucho tiempo o puede que incluso no se presenten sino hasta años después de haber terminado el tratamiento.

Las visitas al consultorio médico proveen una buena oportunidad para que haga preguntas e informe sobre cualquier cambio o problema que note o cualquier inquietud que tenga. En cierta medida, la frecuencia de las visitas de seguimiento y las pruebas dependerá de la etapa de su cáncer y de la probabilidad de que regrese.

8.5.- Consultas médicas

Su médico probablemente recomendará que se haga un examen físico y algunas de las pruebas que se mencionan a continuación cada 3 a 6 meses por los primeros años después del tratamiento, luego cada 6 meses por los próximos años. Puede que las personas que fueron tratadas por cánceres en etapas iniciales hagan esto con una frecuencia menor.

8.5.1.- Pruebas de seguimiento

Cada paciente tiene un programa diferente de cuidados de seguimiento. La frecuencia con la que usted regrese a visitas de seguimiento se basará en:

- El tipo de cáncer que tuvo
- El tratamiento que recibió

Su salud en general, incluyendo los posibles problemas relacionados con el tratamiento.

8.5.1.1.- Colonoscopia

En la mayoría de los casos, su médico recomendará una colonoscopia dentro de un año después de la cirugía. Si los resultados son normales, la mayoría de las personas no necesitará otra hasta que transcurran 3 años. En caso de que los resultados de ese examen sean normales entonces a menudo se deben hacer exámenes futuros aproximadamente cada 5 años. Si la colonoscopia muestra áreas anormales o pólipos, puede que se requiera hacer la misma con más frecuencia.

8.5.1.2.- Proctoscopia

Si tuvo cáncer de recto que fue extraído mediante una escisión transanal (cirugía que se hace a través del ano), probablemente se someta a una proctoscopia cada 3 a 6 meses durante los primeros dos años tras el tratamiento, y luego alrededor de cada seis meses durante algunos años posteriores.

Esto permite que el médico tenga una visión más detallada de la región donde se encontraba el tumor para ver si el cáncer podría haber regresado.

8.5.1.3.- Estudios por imágenes

Pueden recomendar estudios por imágenes, dependiendo de la etapa de su cáncer y de otros factores. Las tomografías computarizadas pueden hacerse periódicamente, por ejemplo, cada seis meses, para aquellos en alto riesgo de recurrencia, especialmente en los primeros años después del tratamiento. La gente que tuvieron tumores en el hígado o los pulmones podrían requerir examinarse con mayor frecuencia incluso, quizás cada 3 a 6 meses durante los primeros años.

8.5.1.4.- Análisis de sangre para marcadores tumorales

El antígeno carcinoembrionario (CEA) es una sustancia referida como marcador tumoral que se puede encontrar en la sangre de algunas personas con cáncer colorrectal. Antes de comenzar el tratamiento, los médicos a menudo verifican el nivel de este marcador.

Si el nivel es elevado al principio y luego baja a la normalidad después de la cirugía, se puede medir otra vez cuando acuda a su cita de seguimiento (típicamente cada 3 a 6 meses durante los primeros dos años después del tratamiento, luego aproximadamente cada 6 meses para los próximos años). Si el nivel del marcador tumoral es elevado nuevamente, puede ser un signo de que el cáncer ha regresado. En este caso, se puede hacer una colonoscopia o estudios por imágenes para tratar de localizar la recurrencia. Si los niveles de los marcadores tumorales no eran elevados cuando se encontró el cáncer por primera vez, probablemente no sirvan como indicadores del regreso del cáncer.

8.6.- Cómo manejar los efectos secundarios a largo plazo

La mayoría los efectos secundarios desaparece después del tratamiento, pero algunos pueden continuar y necesitan atención especial. Por ejemplo, si le han realizado una colostomía o una ileostomía, es posible que le preocupe incluso realizar actividades cotidianas. Independientemente de si su ostomía es temporal o permanente, un profesional de la salud capacitado para ayudar a las personas con colostomías e ileostomías (referido como un enterostomista) puede enseñarle cómo cuidar de la misma. Si tiene (o ha tenido) cáncer colorrectal, probablemente quiera saber si hay medidas que pueda tomar para ayudar a reducir el riesgo de que el cáncer crezca o regrese, como: hacer ejercicio, comer cierto tipo de alimentos, o tomar suplementos nutricionales. Afortunadamente, la investigación ha demostrado que hay algunas medidas que puede tomar que podrían ser útiles.

8.7.- Medidas Preventivas después del tratamiento

Se requieren de ciertos cuidados especiales después del tratamiento y de las quimioterapias.

8.7.1.- Peso Saludable

Muchas investigaciones sugieren que el sobrepeso o la obesidad (mucho sobrepeso) eleva el riesgo de que el cáncer colorrectal regrese, así como el riesgo de morir a causa de cáncer colorrectal. Sin embargo, existe menos investigación que indique si perder peso durante o después del tratamiento realmente pueda disminuir el riesgo de recurrencia del cáncer colorrectal.

Por supuesto, lograr un peso saludable también puede tener otros beneficios para la salud.

8.7.2.- Actividad Física

Gran parte de la investigación sugiere que las personas que realizan actividad física de forma habitual después del tratamiento tienen un menor riesgo de recurrencia del cáncer colorrectal y de morir a causa de esta enfermedad. La actividad física también se ha relacionado con una mejor calidad de vida, un mejor funcionamiento físico y menos síntomas de cansancio. No está claro cuánta actividad exactamente se pudiera necesitar, aunque parece ser que mientras más activo esté el hombre mejor para él.

8.7.3.- Alimentos Saludables

En general, no hay certeza si llevar algún tipo específico de alimentación puede ayudar a disminuir el riesgo de que el cáncer colorrectal regrese.

Algunos estudios han sugerido que los sobrevivientes de cáncer colorrectal que consumen muchas verduras (vegetales), frutas, granos enteros, pollo, y pescado podrían vivir más tiempo que aquellos que tienen dietas con alto contenido de azúcar refinada, grasas y carnes rojas o procesadas. Sin embargo, no está claro si esto es debido a los efectos sobre el cáncer colorrectal o posiblemente a otros beneficios para la salud que tiene el adoptar una dieta saludable. Aun así, alimentarse sanamente tiene claramente sus beneficios. Por ejemplo, las dietas que son ricas en fuentes vegetales son a menudo una parte importante para lograr y mantener un peso saludable. Consumir alimentos sanos también puede ayudar a reducir el riesgo de algunos otros problemas de salud, como enfermedades del corazón y diabetes.

8.7.4.- Suplementos nutricionales

Hasta el momento, ningún suplemento alimenticio ha demostrado claramente que ayude a reducir el riesgo de que el cáncer colorrectal progrese o regrese. Esto no significa que ninguno será útil, aunque es importante saber que ninguno ha demostrado serlo.

Vitamina D:

Algunas investigaciones han sugerido que los sobrevivientes de cáncer colorrectal con niveles más altos de vitamina D en la sangre podrían tener mejor pronóstico que aquellos con niveles más bajos. Sin embargo, no está claro si el consumo de suplementos de vitamina D puede afectar los resultados del tratamiento.

Calcio:

Algunas investigaciones han sugerido que los suplementos de calcio pueden disminuir el riesgo de pólipos colorrectales en personas que previamente han tenido pólipos. Sin embargo, no está claro si los suplementos de calcio pueden disminuir el riesgo de que el cáncer colorrectal regrese. En los Estados Unidos, los suplementos dietéticos no están regulados como los medicamentos, pues no

tienen que demostrar que son eficaces (o incluso seguros) antes de ser vendidos, aunque hay límites en lo que se les está permitido afirmar que pueden hacer. Si está considerando tomar cualquier tipo de suplemento nutricional, primero consulte con los miembros de su equipo de atención médica. Ellos pueden ayudarle a decidir cuáles puede utilizar con seguridad y evitar aquellos que podrían ser perjudiciales.

8.7.5.- Alcohol

Tomar bebidas con alcohol se ha relacionado con un mayor riesgo de padecer cáncer colorrectal, especialmente en los hombres. Sin embargo, no está claro si el alcohol afecta el riesgo de recurrencia del cáncer colorrectal. La Sociedad Americana Contra El Cáncer recomienda que las personas que beban alcohol limiten su consumo a no más de una bebida al día, en el caso de las mujeres y no más de dos bebidas al día en el caso de los hombres. Esto puede ayudar a reducir el riesgo de llegar a tener ciertos tipos de cáncer (incluyendo cáncer colorrectal). No obstante, para las personas que han completado el tratamiento del cáncer, los efectos del alcohol sobre el riesgo de recurrencia son en gran parte desconocidos.

Este asunto se complica por el hecho de que el consumo de alcohol de bajo a moderado se ha relacionado con un menor riesgo de enfermedades del corazón. Debido a que este tema es complejo, es importante hablarlo con su equipo de atención médica, teniendo en cuenta el riesgo de recurrencia del cáncer colorrectal (o un nuevo cáncer colorrectal), el riesgo de enfermedades del corazón y el riesgo de otros problemas de salud ligados al consumo de alcohol.

8.7.6.- Tabaco

Las investigaciones han mostrado que los pacientes con cáncer colorrectal que fuman son más propensos a morir a causa de sus cánceres (así como de otras causas).

Además de los efectos en el riesgo de cáncer colorrectal, dejar de fumar claramente puede tener muchos beneficios para la salud.

8.8.- Si el cáncer regresa

Si el cáncer regresa (recede) en algún momento, las opciones de tratamiento dependerán de la localización del cáncer, de qué tratamientos ha recibido anteriormente y de su estado general de salud.

¿Podría padecer otro cáncer después del tratamiento del cáncer colorrectal?

La gente que ha tenido cáncer colorrectal puede llegar a tener otros cánceres y de hecho, está en mayor riesgo de desarrollar otro cáncer colorrectal, así como algunos otros tipos de cáncer.

8.9.- Cómo seguir adelante después del cáncer colorrectal

8.9.1.- Apoyo emocional

Es normal que sienta cierto grado de depresión, ansiedad o preocupación si el cáncer colorrectal es parte de su vida. Algunas personas se afectan más que otras. No obstante, todas las personas pueden beneficiarse de la ayuda y el apoyo de otras personas, ya sea amigos y familiares, grupos religiosos, grupos de apoyo, consejeros profesionales, entre otros.

8.9.2.- Sexualidad y sentirse bien con su cuerpo

Aprender a sentirse cómodo con su cuerpo durante y después del tratamiento del cáncer colorrectal es una experiencia personal que es diferente para cada persona. La información y el apoyo que usted reciba pueden ayudarlo a afrontar estos cambios con el pasar del tiempo.

8.10.- La vida después del tratamiento del cáncer colorrectal

Para algunas personas con cáncer colorrectal, el tratamiento puede que remueva o destruya el cáncer. Puede sentirse bien hacer con el tratamiento, pero también puede ser estresante. Es posible que ahora se preocupe que el cáncer regrese. Esta es una preocupación muy común entre las personas que han tenido cáncer. Se puede tomar un tiempo antes de que su recuperación comience a sentirse real y que sus miedos sean un tanto aliviados. Usted puede aprender más sobre lo que debe buscar y cómo aprender a vivir con el riesgo de que el cáncer regrese relación permanente con la incertidumbre: el miedo a la recurrencia del cáncer.

Para otras personas, el cáncer nunca desaparezca por completo. Estas personas puede que reciban tratamientos regularmente para tratar de ayudar a mantener el cáncer en control. Aprender a vivir con el cáncer que no desaparece puede ser difícil y estresante. Tiene su propio tipo de incertidumbre. Incluso si termina su tratamiento, sus médicos aún quieren ver de cerca. Durante estas visitas, sus médicos preguntarán si tiene síntomas, harán exámenes físicos y análisis de sangre o estudios por imágenes (como tomografías computarizadas o resonancias magnéticas).

El seguimiento es necesario para controlar los efectos secundarios del tratamiento y para revisar si el cáncer ha regresado o propagación. Casi todos los tratamientos del cáncer tienen efectos secundarios. Algunos pueden durar unas pocas semanas o meses, pero otros pueden ser permanentes. Hasta cierto punto, la frecuencia con la que ha visitas de seguimiento y las pruebas dependerá de la etapa de su cáncer y la posibilidad de que regrese. Informe a su equipo de atención del cáncer sobre cualquier síntoma o efecto secundario que le moleste para que puedan ayudar a tratarlo.

Aproveche este tiempo para hacer sus preguntas del equipo de salud y Discutir cualquier preocupación que pueda tener. En la mayoría de los casos, su médico le recomendará una colonoscopia dentro de un año después de la cirugía. Si esto es normal, se debe hacer de nuevo en 3 años. Si ese examen es normal, entonces los exámenes futuros deben hacerse cada 5 años. Las tomografías computarizadas pueden realizarse con regularidad, como por ejemplo una vez al año, para los que están en mayor riesgo de recurrencia, en los primeros 3 años después del tratamiento. Las personas que tenían tumores en el hígado o los pulmones eliminado podrían ser probados aún más a menudo.

Antígeno carcinoembrionario (CEA) y el CA 19-9 son marcadores tumorales sustancias que se encuentran en la sangre de algunas personas con cáncer colorrectal. Las pruebas de uno o ambos de estos son útiles para algunos pacientes.

Los médicos a menudo revisan los niveles de estos marcadores antes de que comience el tratamiento. Si son de alta al principio y luego bajan a la normalidad después de la cirugía, que se puede comprobar de nuevo cuando venga para su

seguimiento. Si el nivel del marcador tumoral sube otra vez, puede ser un signo de que el cáncer ha vuelto a aparecer, y las

pruebas se puede hacer para tratar de localizar el sitio del cáncer. Los marcadores tumorales tienden a ser más útil en los primeros 2 años después del tratamiento, que es más probable que volver al cáncer.

Si el cáncer recurre en algún momento, el tratamiento adicional dependerá del lugar donde se encuentra el cáncer, qué tratamientos ha recibido anteriormente, y su salud. Si tiene una colostomía o ileostomía, -puede sentirse preocupado o aislado de las actividades normales.

8.11.- Actividades de enfermería

Algunas de las actividades que enfermería debe de llevar a cabo en una cirugía colon-rectal son:

- Vigilancia de signos vitales, dolor, hemorragias, posibles sangrados
- Identificación de complicaciones como: obstrucción, infección, retracción o prolapso, irritación de la piel
- Peso diario
- Cuidados de la alimentación parenteral (revisión de sondas y cambio cada 72 horas anotando cantidad, color, y hora de cambio)
- Medidas para evitar el estreñimiento o la diarrea
- Mantener al paciente en dieta absoluta hasta indicación médica.
- Si tiene dieta, está deberá ser líquida (caldos, manzanillas, consomés sin grasa) para disminuir el volumen de las heces.
- Balance hídrico y de diuresis
- Vigilancia y cuidados de "colostomía"
- Asistencia en tratamiento de quimioterapia.
- Cambios posturales
- Apoyo y ayuda emocional al paciente y a la familia
- Información a la familia para llevar a cabo las actividades de autocuidado de la colostomía.

9.- CONCLUSIÓN

El cáncer es un problema actual y una de las principales causas de mortalidad en la actualidad con pronóstico de que en el futuro pueda ocupar el primer lugar en motivo de mortandad. Actualmente el cáncer y la quimioterapia es uno de los campos de investigación donde se están dedicando gran cantidad de fondos económicos para su investigación y aunque se están logrando grandes avances y resultados el cáncer sigue siendo un gran problema y padecerlo influye seriamente en la esperanza de vida de la persona puesto que es una de las patologías que son terminales el sistema inmune se deja atacar fácilmente por la disminución de defensas del organismo y el estado depresivo al que llega la persona. El cáncer colorrectal es una de las patologías que se pueden prevenir con un estilo de vida adecuado.

El Cáncer colorrectal es una enfermedad en la que las células malignas se localizan en la porción intermedia y más larga del intestino grueso que al avanzar demasiado puede ocasionar la pérdida del mismo colon, aún con ello es muy menospreciada su importancia, mayormente cuando no es conocida en su totalidad.

Es reconfortante que con el avance en los métodos de tratamiento utilizados para el cáncer de colon, como cirugía, quimioterapia y radioterapia, el pronóstico de la enfermedad está mejorando constantemente. También se está enfocado hacia la invención de una vacuna para la prevención de la enfermedad, que sin duda traerá una nueva esperanza de supervivencia para los pacientes de cáncer de colon. Sin embargo, la mejor forma de erradicarla es informar sobre ella ya que no se trata de un invento alucinante sino de un peligro para la sociedad actual que podría ser evitado si se hiciera caso a aquellas formas de prevención dadas con anterioridad, el cáncer colorrectal es muy peligroso y que su detección, tratamiento y prevención son de vital importancia.

La medida más eficaz en la prevención del cáncer es la eliminación del consumo de tabaco, ya que el 30% de las muertes por cáncer son producidas por su consumo. El control de la dieta también reduce la mortalidad: disminuir la ingesta calórica para evitar la obesidad, reducción de las calorías procedentes de la grasa a un 20% de la dieta, reducción del consumo de carnes rojas, aumento de

la ingesta de fibra (cereales, frutas y verduras) y alimentos protectores (con contenido en vitaminas C y A, verduras como el repollo, la coliflor, el brócoli o las coles de Bruselas). Debe limitarse el consumo de alimentos ahumados, en salazón o ricos en nitritos, así como el consumo de alcohol. El control sobre los factores ambientales incluye la eliminación de productos cancerígenos en el lugar de trabajo y en el hogar, como por ejemplo la eliminación de la exposición a las fibras de asbesto o la reducción del gas radón en el hogar. Las técnicas de detección precoz pueden realizarse para el cáncer de colon y recto.

Es recomendable la realización de un chequeo anual a partir de los 40 años incluso en la ausencia de síntomas.

El Cáncer colorrectal es una enfermedad que no se debe tomar muy a la ligera, al contrario, se le debe poner mucha atención para no sufrirlo; por ello mis sugerencias ante este problema son primordialmente la información, porque si una persona no sabe de la existencia de este tipo de cáncer, no sabrá la forma de prevenirlo y por lo tanto correrá el riesgo de enfermarse, la información es algo esencial hoy en día que no puede ser negada a nadie; de igual manera sugeriría el promover el hábito de comer saludablemente, ser sano por dentro y por fuera por ello se incluye el hacer ejercicio, visitar regularmente al médico, y atenderse cuando se sufra de algún tipo de enfermedad como colitis o gastritis que pueden contribuir a dicho malestar. Vivir sano empieza por nuestra mente y una mente sana está bien informada, así que la información es poder.

10.- BIBLIOGRAFÍA

10.1.- Fuentes Básicas

- Feliú J: Cáncer de colon y recto (III). Tratamiento de la enfermedad diseminada. En: Oncología clínica. Patología especial. 2ª edición. González Barón, M, Ordóñez A, Feliú J et al. 2010;213-26
- Font A, Martín C, Abad A: Cáncer de colon y recto (I). Generalidades. En: Oncología clínica. Patología especial. 2ª edición. González Barón, M, Ordóñez A, Feliú J et al. 2012;191-202
- León Carbonero AI, López Álvarez MP, Dorta Delgado FJ: Cáncer de colon y recto (II). Tratamiento de la enfermedad localizada. En: Oncología

- clínica. Patología especial. 2ª edición. González Barón, M, Ordóñez A, Feliú J et al. 2013;203-12
- NCI (National Cancer Institute). Cáncer de colon (PDQ(r)). Tratamiento. Fecha de actualización: 09/23/2013
 - Globocan 2012 Organización Mundial de la Salud.
 - Surveillance Epidemiology & End Results (SEER). NaKonal Cancer InsKtute.
 - Registro Histopatológico de Neoplasias. México, 2013.
 - Aldaco F. Mortalidad por cáncer en México 2000–2012: el recuento de los daños. Gaceta Mex Onc 2012; 11(6):371–379.
 - Fearon–Volgstein. A geneKc model of colorectal tumorigenesis. Cell. 2014;61(5):759---67.
 - Wilson PM, Labonte MJ, Lenz HJ. Molecular markers in the treatment of metastaKc colorectal cancer. Cancer J. May---Jun 2010;16(3):262---72
 - Saura RM, Gimeno V, Bañeres J, Blanco C, Colomer R, Serrano P, et al. Desarrollo de indicadores de proceso y resultado y evaluación de la práctica asistencial oncológica. Barcelona: Institut Universitari Avedis Donabedian. Agencia d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mediques. Ministerio de Sanidad y Consumo; 2012.
 - National Institute for Health and Clinical Excellence (April 2007) The guidelines manual. London: National Institute for Health and Clinical Excellence. Disponible a: www.nice.org.uk; 2012.
 - Borràs JM, Pareja L, Peris M, Espinàs JA. Análisis de la incidencia, la supervivencia y la mortalidad según las principales localizaciones tumorales, 1985-2019: cáncer colorrectal. Med Clin Monogr (Barc) 2015; 9(11):58-62.
 - Fielding LP, Arsenault PA, Chapuis PH, Dent O, Gathright B, Hardcastle JD, et al. Clinicopathological staging for colorectal cancer: an International Documentation System (IDS) and an International Comprehensive Anatomical Terminology (ICAT). J Gastroenterol Hepatol 2014;6(4):325-44.
 - Bisset IP, Chau KY, Hill GL. Extrafascial excision of the rectum: surgical anatomy of the fascia propria. Dis Colon Rectum 2015;43(7):903-10.

- Compton C, Fenoglio-Preiser CM, Pettigrew N, Fielding LP. American Joint Committee on Cancer Prognostic Factors Consensus Conference: Colorectal Working Group. Cancer 2016;88(7):1739-57.
- Wong JH, Severino R, Honnebier MB, Tom P, Namiki TS. Number of nodes examined and staging accuracy in colorectal carcinoma. J Clin Oncol 2013; 17(9):2896-900.
- Le Voyer TE, Sigurdson ER, Hanlon AL, Mayer RJ, Macdonald JS, Catalano PJ, et al. Colon cancer survival is associated with increasing number of lymph nodes analyzed: a secondary survey of intergroup trial INT-0089. J Clin Oncol 2013;21(15):2912-9.
- Biondo S, Kreisler E, Millan M, Fracalvieri D, Golda T, Marti RJ, et al. Differences in patient postoperative and long-term outcomes between obstructive and perforated colonic cancer. Am J Surg 2012;195(4): 427-32.
- OncoGuia del consell i assessorament genètics en el càncer hereditari. Versió breu per a l'aplicació en la pràctica clínica. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques CatSalut Departament de Salut Generalitat de Catalunya Juny 2006 (OG01/2006); 2013.
- Jackson TD, Kaplan GG, Arena G, Page JH, Rogers SO, Jr. Laparoscopic versus open resection for colorectal cancer: a metaanalysis of oncologic outcomes. J Am Coll Surg 2010;204(3):439-46.
- Noel JK, Fahrbach K, Estok R, Cella C, Frame D, Linz H, et al. Minimally invasive colorectal resection outcomes: short-term comparison with open procedures. J Am Coll Surg 2007;204(2):291-307.
- Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taura P, Pique JM, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. Lancet 2002;359(9325):2224-9.
- Breukink S, Pierie J, Wiggers T. Laparoscopic versus open total mesorectal excision for rectal cancer. Cochrane Database Syst Rev 2006;(4):CD005200.
- 1. Dotan Efrat, Cohen Steven J. Challenges in the management of stage II colon cancer. National Institutes of Health Semin Oncol. 2011 August; 38(4): 511–520. doi: 10.1053/j.seminoncol. 2011.05.005

- Gómez N, Gaibor J. Cancer de colon. Libros virtuales Intramed, 2009,1-24.
- Jung Hoon Cho, Dae Ro Lim, Hyuk Hur, Byung Soh Min, Seung Hyuk Baik, Kang Young Lee, Nam Kyu Kim. Oncologic Outcomes of a Laparoscopic Right Hemicolectomy for Colon Cancer: Results of a 3-Year Follow-up. Journal of the Korean Society of Coloproctology 2012;28(1):42-48
- Kennedy Gregory, Rajamanickam Victoria, O'Connor Erin, Loconte Noelle, Foley Eugene, Levenson Glen,
- and Heise Charles, Optimizing Surgical Care of Colon Cancer in the Older Adult. Population. National Institutes of Health. Ann Surg. 2011 March ; 253(3): 508– 514.
- LOPEZ Javier, MARIANGEL Pablo, CARDENAS Natalia et al. Cáncer colorectal complicado. Cuad. cir. (Valdivia), dic. 2014, vol.18, no.1, p.1120.
- LOPEZ Javier, HORNIG Alvaro, MOLT C, Fernando et al. Antígeno carcinoembrionario preoperatorio y riesgo de metástasis en el cáncer colorectal. Cuad. cir. (Valdivia), 2015.
- Meljem José Luis, Sánchez Jaime, Peraza Felipe, Irineo s Ana, Quintero Benjamín, Trujillo Samuel. Frecuencia de cáncer colorrectal en pacientes con cirugía de colon. Rev Esp Méd Quir 2012;17(1):24-28.
- Sang Su Lee, Woon Tae Jung, Cha Young Kim, Chang Yoon Ha, Hyun Ju Min, Hyun Jin Kim, Tae Hyo Kim. The Synchronous Prevalence of Colorectal Neoplasms in Patients with Stomach Cancer. Journal of the Korean Society of Coloproctology 2011;27(5):246-251.
- Smith Andrew P., Chiu Yanek S. Y., and M. Lee Nancy. Towards Universal Screening for Colon Cancer: A Cheap, Reliable, Noninvasive Test Using Gene Expression Analysis of Rectal Swabs. International Scholarly Research Network ISRN Gastroenterology Volume 2012, Article ID 170210, 8 pages doi:10.5402/2012/170210
- Valinluck Victoria, Grady William. Epigenetics and Colorectal Cancer. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. ;8(12):686– 700.
- Vilches Natalia, Luévano Arturo, Barboza Oralía, Garza Raquel, Ancer Jesús , Flores Juan Pablo. Carcinoma colorrectal: comparación

histopatológica entre pacientes mayores y menores de 51 años. Revista Latinoamericana de patología. 2010;48(1):12-17

10.2.- Fuentes Complementarias

- 2018 American Cancer Society, Inc. All rights reserved. The American Cancer Society is a qualified 501(c)(3) tax-exempt organization. Cancer.org is provided courtesy of the Leo and Gloria Rosen family. <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/acerca/>
- División de Prevención y Control del Cáncer, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades <https://www.cdc.gov/spanish/cancer/colorectal/index.htm>
- U.S. National Library of Medicine 8600 Rockville Pike, Bethesda, MD 20894 U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health medlineplus.gov
- 2005-2018 American Society of Clinical Oncology (ASCO) <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-colorrectal/signos-y-sintomas>
- Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud 525 Twenty-third Street, N.W., Washington, D.C. 20037, United States of America https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11761%3Acolorectal-cancer-&Itemid=41765&lang=es
- C/Sancho Dávila, 6 - 28028 – Madrid, fundacion@saludigestivo.es <https://www.saludigestivo.es/enfermedades-digestivas-y-sintomas/cancer-colorrectal-hereditario-no-poliposico/>
- V. F. Moreira y E. Garrido Servicio de Gastroenterología. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082011000800010
- Patrick M Lynch JD, MD <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864017301013>
- Genética Médica News <https://revistageneticamedica.com/2015/10/04/cancer-de-colon-hereditario-fan1/>

- Salud y Enfermedad, Artículos, prevención y tratamientos de enfermedades <https://www.saludyenfermedad.com.mx/cancer-colorrectal-sintomas-y-factores-de-riesgo/>
- Cancer sintomas .com, Cáncer de colon en hombres y mujeres, síntomas, prevención, tratamiento. <https://cancersintomas.com/cancer-de-colon>
- La radioterapia y usted (Radiation Therapy and You: Support for People with Cancer) en <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/radioterapia-y-usted>
- Consejos para pacientes que reciben radioterapia (Radiation Therapy Fact Sheets) en <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/radioterapia/consejos/indice>
- Consejos de alimentación para pacientes con cáncer: antes, durante y después del tratamiento (Eating Hints for Cancer Patients: Before, During & After Treatment)
- El dolor relacionado con el cáncer (Understanding Cancer Pain)
- Control del dolor: guía para las personas con cáncer y sus familias (Pain Control: A Guide for

11.- GLOSARIO

A

Adenoma: El adenoma es un tumor benigno desarrollado a expensas de una glándula (testículo, seno, riñón o estómago) o de ciertas mucosas glandulares (colon, recto o útero). El adenoma tiene la particularidad de copiar la apariencia y la estructura de la glándula en la cual se desarrolla.

Alopecia: Caída o pérdida del cabello

Anastomosado: Es una palabra de uso anticuado y que (en anatomía), que se dice el que tiene las venas en forma de rama y que va unida por las extremidades del cuerpo humano

Anatomopatología: La Anatomía Patológica Humana es la rama de la Medicina que se ocupa del estudio, por medio de técnicas morfológicas, de las causas, desarrollo y consecuencias de las enfermedades.

Anemia: Síndrome que se caracteriza por la disminución del número o tamaño de los glóbulos rojos que contiene la sangre o de su nivel de hemoglobina.

Anestesia: Es la ausencia, ya sea total o parcial, de la sensibilidad. Puede producirse por un traumatismo o de manera artificial e inducida. El término, por lo general, se utiliza para referirse a la acción médica que consiste en inhibir el dolor en un paciente mediante el suministro de una sustancia con propiedades anestésicas.

Apatía: Es el desgano, la indiferencia y la falta de fuerza. Se trata, en otras palabras, del estado de ánimo imparable que se refleja en la ausencia de ganas o entusiasmo.

Astenia: Debilidad o falta de fuerza

B

Biopsia: Es un procedimiento médico que consiste en extraer y analizar una porción de un tejido que se toma de un organismo vivo, con el objetivo de realizar un diagnóstico

Bomba de infusión: Es un dispositivo electrónico capaz de suministrar, mediante su programación y de manera controlada, una determinada sustancia por vía intravenosa.

Braquiterapia: La braquiterapia es un tratamiento por radiación que se aplica dentro del paciente, lo más cerca posible del cáncer

C

Carcinogénesis: Fenómenos que determinan la aparición del desarrollo y crecimiento de un cáncer en el organismo.

Carcinoma: Tumor maligno de tipo epitelial

Catéter: Sonda que se emplea para exploraciones o para operaciones quirúrgicas.

Célula: Unidad estructural, fisiológica y genética de los seres vivos que mantiene vida propia.

Ciclotrón: Aparato usado para bombardear el núcleo atómico y producir transmutaciones y radiactividad artificiales

Colectomía: Colectomía significa la extirpación de una parte o de la totalidad del colon a través de una intervención quirúrgica

Colostomía: Operación quirúrgica que consiste en hacer desembocar directamente el colon al exterior, a través de la pared abdominal.

Cromosoma: Cada uno de los cuerpos en forma de bastoncitos que se encuentran en el núcleo de la célula y contienen la información genética del individuo.

D

Diploide: Es una célula, un organismo o un tejido que cuenta con dos juegos de cromosomas.

Disnea: El concepto se emplea para nombrar al trastorno o dificultad que afecta la respiración. Por lo general se asocia la disnea a la falta de aire

Displasia: El adenoma es un tumor benigno desarrollado a expensas de una glándula (testículo, seno, riñón o estómago) o de ciertas mucosas glandulares (colon, recto o útero). El adenoma tiene la particularidad de copiar la apariencia y la estructura de la glándula en la cual se desarrolla.

Disuria: Expulsión dolorosa e incompleta de la orina

Duodeno: Primera porción del intestino delgado

E

Endometrio: Mucosa interna del útero.

Endoscopio: Es un dispositivo médico con una luz incluida que se utiliza para mirar dentro de una cavidad u órgano corporal. Este dispositivo se introduce a través de una abertura natural, como la boca para una broncoscopia, o el recto para una sigmoidoscopia.

Epigenético: Es una doctrina que sostiene que las características de los seres vivos no se encuentran preestablecidas en el huevo fecundado, sino que adquieren su disposición a medida que avanza el desarrollo.

Epitelio: El epitelio o tejido epitelial se forma por la unión en capas de células que recubren los espacios orgánicos libres.

Eritema: Enrojecimiento difuso o en manchas de la piel producido por congestión de los capilares

Extirpación: Este vocablo está relacionado con el verbo exstirpo, exstirpare, exstirpavi, exstirpatum cuyo significado es desarraigar, arrancar, suprimir, quitar.

F

Fenotipo: Conjunto de caracteres externos de un organismo que son la manifestación externa del genotipo o conjunto de genes en un determinado ambiente.

Fistula: Conducto anormal que se abre en la piel o en las membranas mucosas, y que pone en comunicación un órgano con otro con el que normalmente no la tiene, o bien con el exterior

Folículo piloso: Es la parte de la piel que da crecimiento al cabello al concentrar células madre, formándose a partir de una invaginación tubular. Cada cabello descansa sobre un folículo piloso, siendo este, la estructura cutánea más dinámica y una de las más activas de todo el organismo.

Fotosensibilidad: Son aquellos cuadros clínicos importantes y anormales producidos, desencadenados o agravados por la exposición a la luz, generalmente solar.

G

Ganglio: Abultamiento pequeño en un nervio o en un vaso linfático

Gen: Elemento de un cromosoma que determina la aparición y manifestación de un carácter hereditario determinado esta familia lleva la tenacidad en los genes.

Genoma: Conjunto de genes que especifican todos los caracteres expresables de un organismo.

Glóbulos rojos: Los glóbulos rojos, también conocidos como eritrocitos o hematíes, son células globosas de color rojo. Junto a los glóbulos blancos y las plaquetas, componen el grupo de los elementos formes de la sangre.

H

Hematíes: Los hematíes (eritrocitos) son células sanguíneas relativamente grandes, estas células transportan oxígeno desde los pulmones a todos los tejidos vivos del cuerpo y también ayudan a eliminar el dióxido de carbono de nuestro organismo.

Hiperplasias: La hiperplasia puede designar o bien el desarrollo exagerado de células que constituyen un tejido o un órgano o bien la formación de un tejido anormal en el seno de un tejido normal

Hipertrofia: Aumento excesivo del volumen de un órgano:

Histopatológico: Consiste en estudiar al microscopio los tejidos orgánicos: las anomalías que se detecten permitirán realizar un diagnóstico de una patología determinada

Hito: Suceso o acontecimiento que sirve de punto de referencia

I

Ingle: Es la parte del cuerpo en que se unen el muslo con el torso. Presenta una gran cantidad de glándulas sudoríparas apocrinas.

Infusión: Acción de introducir ciertas sustancias orgánicas para extraer de ellas las partes solubles

Inmunodepresor: Que disminuye o anula la respuesta inmunitaria de un organismo

Intervención: Operación quirúrgica

Intravenosa: Que esta o se coloca dentro de una vena

Ionizantes: Ondas electromagnéticas de alta energía como los rayos X o gamma y rayos particulados (como partículas alfa y beta, electrones, neutrones, positrones, protones y núcleos pesados), que disocian en iones las sustancias que encuentran a su paso.

Irritación: Afección en una parte del cuerpo que se caracteriza por enrojecimiento, escozor o dolor.

L

Leucocitos: Cada una de las células esferoidales o glóbulos, incoloras o blanquecinas, con citoplasma viscoso, que se encuentran en la sangre y en la linfa y forman parte del sistema inmunológico corporal

Linfa: Líquido amarillento claro, transparente, que discurre por los vasos linfáticos. Contiene glóbulos blancos (particularmente linfocitos), partículas grasas y accidentalmente glóbulos rojos.

Linfomas: Es un cáncer de una parte del sistema inmunitario llamado sistema linfático. Existen muchos tipos de linfoma. Un tipo se denomina enfermedad de Hodgkin. El resto se conoce como linfoma no Hodgkin.

M

Medula: Sustancia blanda y grasa del interior de algunos huesos

Melanomas: Es el tipo más serio de cáncer de piel. Con frecuencia el primer signo de un melanoma es un cambio de tamaño, forma, color o textura de un lunar. La mayoría de los melanomas tienen un área negra o negra azulada. El melanoma también puede aparecer como un lunar nuevo. Puede ser negro, anormal o "de aspecto desagradable."

Melena: Es la expulsión de deposiciones (heces) negras, viscosas y malolientes debido a la presencia de sangre degradada proveniente del tubo digestivo superior.

Metástasis: Es un cáncer que se ha diseminado desde el lugar donde se originó inicialmente hacia otro lugar en el cuerpo. Un tumor formado por células de cáncer metastásico es llamado un tumor metastásico o una metástasis. El proceso por el cual las células cancerosas se diseminan a otras partes del cuerpo también se llama metástasis.

Mutación: Alteración producida en la estructura o en el número de los genes o de los cromosomas de un organismo vivo, que se transmite a los descendientes por herencia

O

Ooforectomía: Eliminación quirúrgica de uno o de los dos ovarios

Osteoma: Es un tumor benigno, constituido por tejido óseo maduro y bien diferenciado, de lento crecimiento, que puede desarrollarse en los huesos de todo el cuerpo, aunque con mayor frecuencia en los huesos de la cara y del cráneo.

P

Patogénicas: Comprende la fase de la enfermedad en el ser humano. Si se trata de una enfermedad transmisible, se inicia a partir del momento en que el agente patogénico penetra y se establece en el organismo

Plaquetas: Son pequeños fragmentos citoplasmáticos, irregulares, carentes de núcleo que curan heridas

Polaquiuria: Es un signo urinario, componente del síndrome miccional, caracterizado por el aumento del número de micciones durante el día,

Pólipo: Es una parte de tejido adicional que crece dentro de su cuerpo. Los pólipos de colon crecen en el intestino grueso o colon. La mayoría de los pólipos no son peligrosos. Sin embargo, ciertos pólipos pueden convertirse en cancerosos o ya ser cáncer.

Porta cath: Disco redondo de plástico o de metal que se introduce bajo la piel.

Prurito: Es un hormigueo peculiar o irritación incómoda de la piel que conlleva un deseo de rascar la parte en cuestión. Comúnmente se llama picor, picazón o comezón

R

Radiaciones: Es la propagación de energía en forma de ondas electromagnéticas o partículas subatómicas a través del vacío o de un medio material

Rectorragia: Es un tipo de hemorragia que consiste en la pérdida de sangre roja o fresca a través del ano, bien sola o asociada a las heces. El origen de este sangrado suele localizarse en el colon descendente y en el recto.

Retina: Es un tejido sensible a la luz situado en la superficie interior del ojo. Es similar a una tela donde se proyectan las imágenes

S

Sarcomas: Son un grupo de cánceres que tienen su origen en las células del tejido conjuntivo, también conocido como conectivo o de sostén. Este tejido forma la estructura del cuerpo humano y de sus órganos y puede adoptar distintas cualidades, según el tipo de células que lo formen: grasa, músculo, vasos sanguíneos, cartílagos, tendones y huesos, entre otros.

Sigma: Porción del intestino delgado comprendido entre el colon descendente y el recto que posee una forma de S.

Sigmoidoscopia: Permite visualizar la parte baja del intestino grueso, la sigma y el recto introduciendo un endoscopio a través del ano

Síndrome de Turcot: Se caracteriza por numerosos pólipos adenomatosos en la superficie mucosa intestinal, que tienen un alto potencial de malignidad. Aquí un repaso de sus manifestaciones generales y cutáneas.

Síndrome de Gardner: Trastorno hereditario poco frecuente en el que se forman pólipos en las paredes interiores del colon y el recto, y se forman tumores en el cerebro.

Submucosa: Es la capa de tejido que está situada debajo de la mucosa. En el tubo digestivo ocupa el espesor de la pared, entre la capa muscular de la mucosa y la capa muscular propia.

Susceptibilidad: Referido a una persona que no posee suficiente resistencia para protegerse contra un agente patógeno determinado y evitar la infección o la enfermedad producida por este agente infeccioso.

T

Tamizar: Acción de separar a un grupo de personas para separar aquellos sanos de los que tienen una condición patológica oculta o alto riesgo de padecerla, generalmente mediante el uso de pruebas diagnósticas o criterios clínicos.

Tejido: Agrupación de células que comparten ciertas características y que, actuando en conjunto y de forma coordinada, desarrollan distintas funciones en el organismo.

Tenesmo: Contracción violenta y dolorosa que sufre un órgano, especialmente el recto y la vejiga urinaria, para expulsar o expeler alguna cosa; se acompaña de la sensación de vaciado incompleto.

Toxicidad: Capacidad de alguna sustancia química de producir efectos perjudiciales sobre un ser vivo, al entrar en contacto con él.

Transfusión: Operación que consisten en hacer pasar un líquido, en especial sangre, plasma, suero, etc., de un individuo donante a otro receptor.

Tumor: Masa de tejido de una parte del organismo cuyas células sufren un crecimiento anormal y no tienen ninguna función fisiológica, estas células tienden a invadir otras partes del cuerpo.

U

Úlceras: Es el resultado de un desequilibrio entre los factores agresivos y defensivos de la mucosa gastroduodenal, y la bacteria 'Helicobacter pylori' es la causa más frecuente de este trastorno.

V

Vejiga: Órgano muscular en forma de bolsa o saco que almacena la orina producida por los riñones antes de ser expulsada al exterior a través de la uretra.

Vitamina D: Es un heterolípido del grupo de los esteroides, es la encargada de regular el paso de calcio a los huesos.