

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“Propuesta de contenido para el manual de orientación y manejo nutricional de los pacientes ambulatorios del centro estatal de atención oncológica (C.EA.O.) de Morelia Michoacán.

Autor: Irays Luna Valdés

**Tesis presentada para obtener el título de:
Licenciada en Nutrición**

**Nombre del asesor:
Mariana Tinajero Trejo**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





**UNIVERSIDAD
VASCO DE QUIROGA**

FACULTAD DE NUTRICIÓN

**“PROPUESTA DE CONTENIDO PARA EL MANUAL
DE ORIENTACION Y MANEJO NUTRICIO DE LOS
PACIENTES AMBULATORIOS DEL CENTRO
ESTATAL DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA (C.E.A.O.)
DE MORELIA. MICHOACAN”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN NUTRICION**

PRESENTA

IRAYS LUNA VALDÉS

ASESOR

MC MARIANA TINAJERO TREJO

CLAVE: 2004444

MORELIA, MICHOACÁN

OCTUBRE 2009

DEDICATORIA

A MI MADRE CLAUDIA:

Primero que nada por darme la vida, por apoyarme en las buenas y en las malas, por escucharme cuando la necesitaba, por sus buenos consejos por su fortaleza y sobre todo por su infinito amor y entera dedicación hacia sus hijos.

A MI PADRE EDUARDO:

Por su fortaleza, por enseñarme a nunca darme por vencida, por la formación que me ha dado, por tener una solución buena en toda ocasión, por sus ganas de salir adelante, por siempre buscar darme lo mejor y de igual forma por su entera entrega a sus hijos.

Y para ambos por ser mi mejor ejemplo a seguir.

A MIS HERMANAS MARIEL E IVON:

Por el apoyo y ayuda que siempre me brindan, por todo lo bueno y malo que eh vivido con ellas, por ser mis amigas y muchas veces mis confidentes.

A MIS HERMANOS EDUARDO Y CLAUDIA:

Por los momentos de alegría que me han dado,
Por su ayuda y cariño

A MI ESPOSO JUAN CARLOS:

Por estar a mi lado en todo momento, por su cariño y amor incondicional, Porque se ha convertido con el paso del tiempo en una extensión de mi espíritu y porque me ha ayudado en mi vida matrimonial y profesional a superarme en cada paso que damos juntos.

A MI HIJO JUAN CARLOS:

Por llegar a mi vida, por que sin el nada sería igual, por su alegría y cariño,
por ser el motivo que me impulsa a seguir adelante .

Brindo este triunfo que es fruto del esfuerzo de ustedes, mi realización como
profesionista es una recompensa al más puro y grande amor.

A mi asesora Mariana Tinajero por sus consejos
y hacer posible esta tesis.

A la Dra. Marcela Viveros por todo el apoyo
que me brindo durante toda la carrera.

A mis profesores quienes me han forjado como
una profesional en esta etapa universitaria.

ÍNDICE

1.	Antecedentes	8
1.1	Centro Estatal de Atención Oncológica (C.E.A.O.)	8
1.1.1	Antecedentes históricos	8
1.1.1.1	Misión	9
1.1.1.2	Visión	9
1.1.1.3	Estructura orgánica	10
1.1.1.4	Estadísticas	11
1.1.1.4.1	Consulta Externa	11
1.1.1.4.1.1	Tratamiento para diagnóstico	11
1.1.1.4.1.2	Hospitalización	11
1.1.1.4.1.3	Clínica de displasias	12
2.	Introducción	14
2.1	Generalidades del cáncer	14
2.1.1	Definición	14
2.1.2	Antecedentes históricos del cáncer	15
2.1.3	Clasificación por etapas del cáncer	17
2.1.4	Tratamiento del cáncer de primer grado	18
2.1.4.1	Cirugía y radioterapia	19
2.1.4.2	Tratamiento del cáncer sistémico (quimioterapia)	19
2.1.5	Epidemiología del cáncer	20
2.1.5.1	Epidemiología Mundial	20
2.1.5.2	Epidemiología Nacional	21
2.1.5.3	Datos epidemiológicos del cáncer a nivel estatal.	22
2.2	Aspectos generales de la Nutrición	23
2.2.1	Antecedentes históricos	23
2.2.2	Generalidades	26
2.2.3	Evaluación nutricional	28

2.2.3.1	Historia clínica y exploración física	29
2.2.3.2	Encuesta dietética	29
2.2.3.3	Antropometría	30
2.2.3.4	Pruebas Bioquímicas	30
2.2.4	Estado inapropiado de nutrición en pacientes con cáncer	31
2.2.5	Desnutrición	31
2.2.5.1	Desnutrición en pacientes con cáncer	32
2.2.5.1.1	Anorexia	33
2.2.5.1.2	Náusea y vómito	34
2.2.5.1.3	Diarrea	34
2.2.5.1.4	Estreñimiento	35
2.2.5.1.5	Xerostomía	36
2.2.5.1.6	Mucositis	37
2.2.5.1.7	Disfagia	37
2.2.5.1.8	Alteraciones en el sentido del gusto	38
2.2.6	Sobrepeso	38
2.2.6.1	Sobrepeso en pacientes con cáncer	39
2.2.7	Efectos adversos de los tratamientos oncológicos sobre el Estado de Nutrición.	39
2.2.7.1	Cirugía en el tratamiento del cáncer	40
2.2.7.1.1	Cánceres de la cabeza y del cuello	40
2.2.7.1.2	Cánceres del aparato digestivo	41
2.2.7.2	Quimioterapia	41
2.2.7.3	Radioterapia	42
2.2.8	Metas de la terapia nutricional en pacientes sometidos a tratamiento oncológico	43

2.3	Intervención nutricional como factor positivo en la calidad de vida de los pacientes oncológicos	45
2.4	Manuales de procedimientos, una herramienta de alto valor en las clínicas	46
2.4.1	Definición	46
2.4.2	Función de los manuales de procedimientos	47
2.4.3	Objetivos específicos de un manual de procedimientos	47
3.	Planteamiento del problema	48
3.1	Justificación	49
3.2	Objetivo general y objetivos específicos	50
4.	Resultados	52
4.1	Apartado 1: Evaluación del estado nutricional	52
4.1.1	Objetivo	52
4.1.2	Introducción	52
4.1.3	Instrumentos e Indicadores para la evaluación diagnóstica del estado nutricional	53
4.1.3.1	Historia Clínica y Examen Físico	53
4.1.3.2	Encuesta Dietética	55
4.1.3.3	Antropometría	59
4.1.3.4	Pruebas Bioquímicas	70
4.2	Apartado 2: Plan de apoyo nutricional	75
4.2.1	Objetivo	75
4.2.2	Introducción	75
4.2.3	Elección adecuada de la vía de apoyo nutricional	75
4.2.4	Cálculo del gasto energético	76
4.2.5	Cálculo de la dieta	78
4.3	Apartado 3: Programas nutricionales para contrarrestar los efectos adversos de los tratamientos oncológicos	80

4.3.1	Objetivo	80
4.3.2	Introducción	80
4.3.2.1	Náuseas y Vomito	81
4.3.2.2	Alteraciones del gusto y el olfato	81
4.3.2.3	Diarrea	81
4.3.2.4	Anorexia	82
4.3.2.5	Estreñimiento	82
4.3.2.6	Xerostomía	83
4.3.2.7	Mucositis/Estomatitis	83
4.4	Apartado 4: Sistemas educativos para pacientes y/o sus familiares	84
4.4.1	Objetivo	84
4.4.2	Introducción	84
4.5	Apartado 5: Sistema de vigilancia	85
4.5.1	Objetivo	85
4.5.2	Introducción	85
5.	Comentarios finales	86
6.	Conclusiones	89
7.	Bibliografía	90
8.	Anexos	100
8.1	Formatos	100
8.1.1	Formato 1. Historia clínica	100
8.1.2	Formato 2. Dieta para pacientes	102
8.1.3	Formato 3. Formato de seguimiento	104
8.2	Folleto	105
8.2.1	Folleto 1. Recomendaciones para el paciente con nausea y vomito	105
8.2.2	Folleto 2. Recomendaciones para el paciente con alteraciones en el olfato y el gusto	106
8.2.3	Folleto 3. Recomendaciones para el paciente con diarrea	107
8.2.4	Folleto 4. Recomendaciones para el	108

	paciente con anorexia	
8.2.5	Folleto 5. Recomendaciones para el paciente estreñimiento	109
8.2.6	Folleto 6. Recomendaciones para el paciente sequedad en la boca	110
8.2.7	Folleto 7. Recomendaciones para el paciente con mucositis	111
8.2.8	Folleto 8. Orientación alimentaria para el paciente con diabetes	112
8.2.9	Folleto 9. Orientación alimentaria para el paciente con hipertensión	114
8.2.10	Folleto 10. Recomendaciones nutricionales para la prevención del cáncer	116
8.2.11	Folleto 11. Recomendaciones para una dieta familiar	118

1. ANTECEDENTES

1.1 Centro Estatal de Atención Oncológica

1.1.1 Antecedentes históricos

En el año de 1994 el cáncer era un problema de salud pública en el estado Michoacán, lo cual fue corroborado por su alta tasa de mortalidad. Desde hace varios años es la 2ª causa de muerte de la población en el estado, por lo que se tenía un grave impacto socio-económico ya que este se presentaba en pacientes de edad productiva en estadios avanzados. Ante la ausencia en el estado de Michoacán, de una unidad de 3er nivel especializada en el control y manejo de padecimientos oncológicos el Dr. Mario Trigueros Velázquez, cirujano oncólogo del área de oncología del Hospital general Dr. Miguel Silva, presentó estadísticas al entonces jefe de los servicios coordinados de salud pública del estado de Michoacán, ante la necesidad de contar con una área específica para el tratamiento integral del cáncer en el estado. Dicha solicitud fue aceptada por el entonces secretario de salud, quien aceptó y apoyó la planeación, organización y formación que llevó a cabo el Dr. Mario Trigueros Velázquez, para la construcción de la unidad de oncología.

En el año de 1994 se inicia la construcción de la planta arquitectónica correspondiente a la unidad de oncología de los entonces servicios coordinados de salud pública en Michoacán, construcción adjunta al hospital general la cual fue inaugurada el 31 de octubre de 1995, con la participación del gobierno federal, estatal y los servicios coordinados de salud pública en Michoacán.

A partir de esa fecha se inician las actividades de consulta externa, detección y tratamiento de cáncer y radioterapia, así como oncología médica y quimioterapia ambulatoria.

La unidad de oncología dependiente del hospital general con fecha 15 de agosto de 1996, por indicación del jefe de los servicios coordinados de salud pública en Michoacán se inicia el trámite de desconcentración administrativa estableciéndose el nombramiento de un director médico y un administrador. Nombramiento que fue conferido al Dr. Mario Trigueros Velázquez.

En el mes de noviembre de 1996 la secretaria de hacienda y crédito público a través de la beneficencia pública otorga a la unidad de oncología numero de clave presupuestal: 1160157 y le da la denominación de: “Centro Estatal de Atención Oncológica” (Archivo del C.E.A.O, 2009)

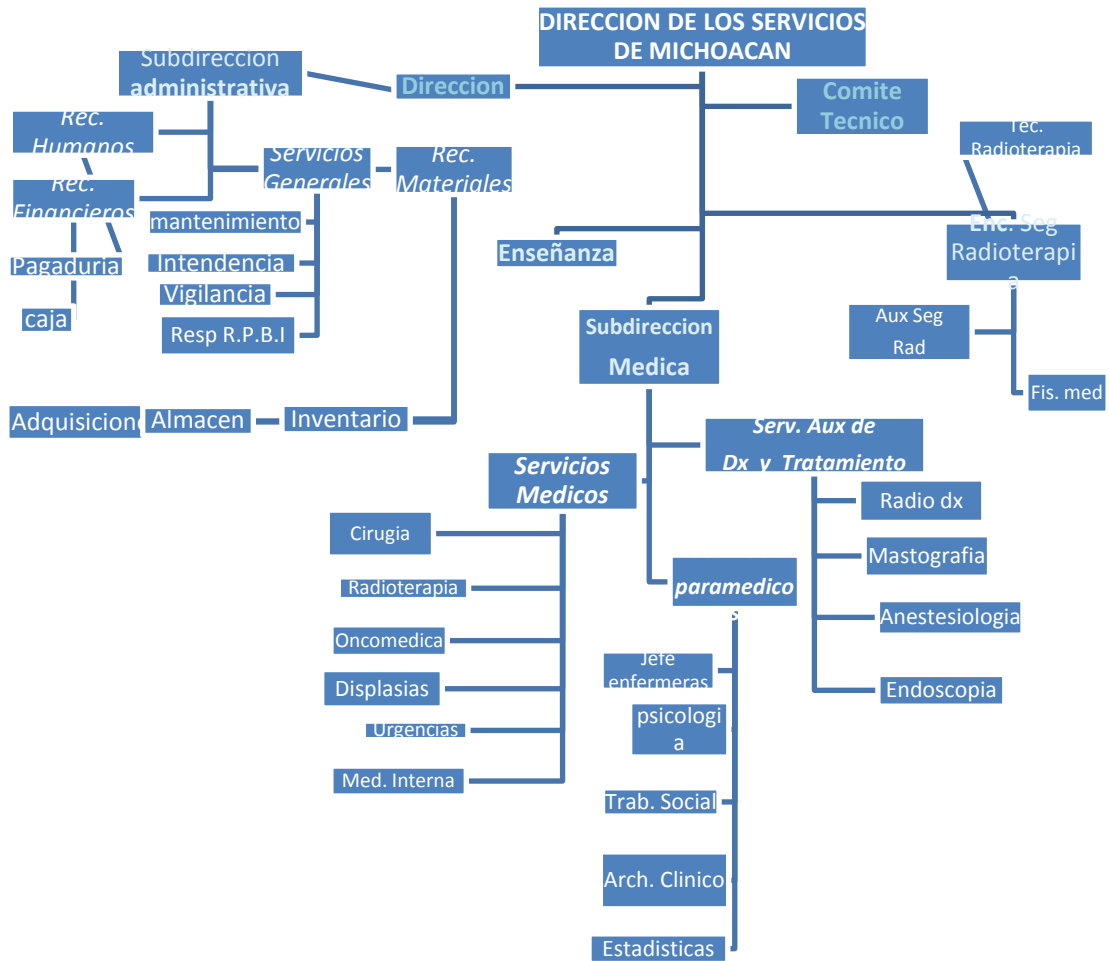
1.1.2 Misión del C.E.A.O.

Ofrecer un servicio con calidad, calidez y trato humanitario a los pacientes oncológicos que requieren atención medica

1.1.3 Visión del C.E.A.O.

Ser un instituto estatal de cancerología que realice servicios de prevención, diagnostico y tratamiento a los enfermos con cáncer y que permita realizar estudios de investigación así como capacitación de personal especializado en las áreas de oncología.

1.5.4 Estructura Orgánica



1.1.4 Estadísticas del C.E.A.O

1.1.4.1 Consulta Externa

En el Centro se han atendido un total de 18 298 pacientes (a partir del 26 de Diciembre del 2008 al 25 de Agosto del 2009), de los cuales el 11% son pacientes que acuden por primera vez y el 89% son pacientes subsecuentes, mismos que son atendidos en los diferentes servicios que presta el Centro, como son: Oncología Médica, Oncología Quirúrgica, Radioterapia y Clínica de Displasias.

El 81% de los pacientes atendidos son mujeres y el 19% restante son hombres. el grupo de edad más atendido es el de 20 a 49 años con un 44%, le sigue el grupo de 50 a 64 años con un 22%, y el de más de 65 años con un 33% y el de menores de 20 años con un 2%.

1.1.4.1.1 Tratamiento para diagnóstico

En el mismo periodo se han realizado un total de 116 cirugías mayores y 44 cirugías menores. Así como también 171 biopsias, 1 321 quimioterapias ambulatorias y 62 quimioterapias hospitalarias. En el servicio de radioterapia se iniciaron 109 pacientes con diferentes diagnósticos recibiendo un total de 2268 sesiones, lo que da un promedio de 21 sesiones por paciente

1.1.4.1.2 Hospitalización

En el mismo lapso en el servicio de hospitalización se cuenta con un total de 17 camas censables, de las cuales se han registrado 654 egresos, lo que representa 2 770 día paciente y 2 116 días estancia, es decir un 3.25% promedio día estancia, con un porcentaje de ocupación mensual de 66.83%.

1.1.4.1.3 Clínica de displasias

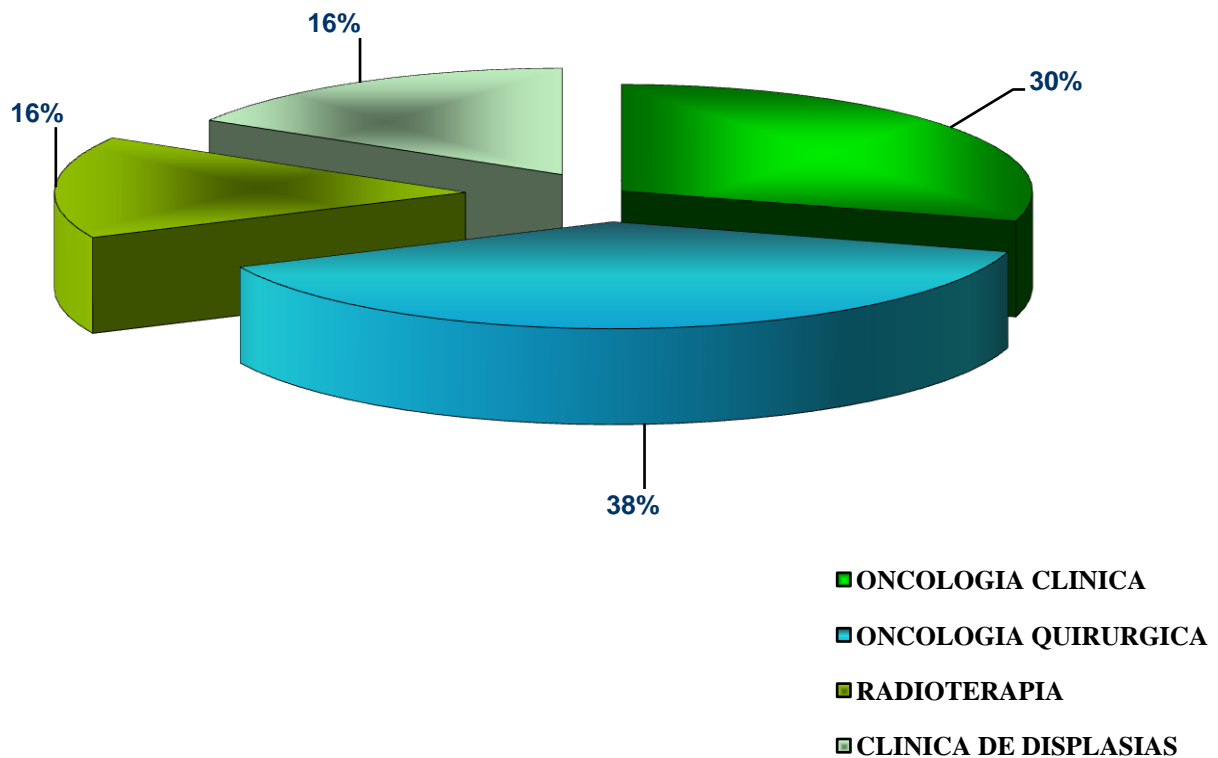
En el servicio de clínica de displasias se atendieron 3 012 pacientes (durante el mismo periodo), se realizaron 1382 colposcopias, 95 biopsias ambulatorias, 23 cryoterapias, 62 conizaciones con asa de diatermia y 3 electrocirugías. Los resultados colposcopicos fueron los siguientes: el 3% son por virus del papiloma humano, el 8% son atendidos por una displasia leve, el 1% por displasia moderada, el 5% por displasia severa y el 1% por cáncer cérvico uterino, el 75% son atendidos por otras lesiones que son factor de riesgo y el 7% son pacientes en control por alteraciones inflamatorias (figura 1) (Archivo del C.E.A.O, 2009).

Sin embargo a pesar de que el hospital cuenta con todos los servicios ya mencionados, es necesario ofrecer el servicio de Nutrición, esto pese a que aunque no se cuente con la infraestructura adecuada para dicho servicio, no impide que se le pueda ofrecer orientación y diagnostico nutricional a todos los pacientes ambulatorios de este instituto ya sean de primera vez o subsecuentes; y así poder brindarles un tratamiento integral.

Figura 1. Concentrado de consulta externa por servicio del C.E.A.O. del 26 de Diciembre del 2008 al 25 de Agosto del 2009

SERVICIO	CONSULTA			SEXO	
	1A. VEZ (Diagnóstico)	SUBS.	TOTAL	HOM.	MUJ.
ONCOLOGIA CLINICA	15	5394	5409	1251	4158
ONCOLOGIA QUIRURGICA	1471	5569	7040	1572	5468
RADIOTERAPIA	23	2814	2837	636	2201
CLINICA DE DISPLASIAS	558	2454	3012	0	3012
TOTALES	2067	16231	18298	3459	14839

CONSULTA POR SERVICIO



Fuente: Archivo del C.E.A.O, 2009

2. INTRODUCCION

2.1 Generalidades del cáncer

2.1.1 Definición

Neoformación significa, literalmente, el proceso de “crecimiento nuevo” y un crecimiento nuevo se denomina “neoplasia”. El término tumos se aplicó originalmente a la hinchazón producida por la inflamación. La neoplasia también puede inducir hinchazones, pero desde hace mucho tiempo el uso de tumor fuera del contexto neoplásico a pasado al limbo, así pues, el término se equipara con el de neoplasia.

Oncología (del griego *oncos=tumor*); es el estudio de tumores o neoplasias.

Cáncer es la denominación habitual de todos los tumores malignos. Aunque los orígenes antiguos de este término son algo inciertos, probablemente derivan del latín para cangrejo, cáncer- probablemente porque un cáncer se adhiere a cualquier parte a la que se agarra de una manera obstinada, como un cangrejo (Willis, 1952). Es además el nombre dado a las enfermedades en las que hay células anormales que se multiplican sin control y pueden invadir los tejidos cercanos. Las células de cáncer también se pueden diseminar hasta otras partes del cuerpo a través del torrente sanguíneo y el sistema linfático.

Dentro de los canceres más comunes se encuentran:

El **carcinoma** es un cáncer que empieza en la piel o en los tejidos que revisten o cubren los órganos internos.

El **sarcoma** es un cáncer que empieza en el hueso, el cartílago, la grasa, el músculo, los vasos sanguíneos u otro tejido conjuntivo o de sostén.

La **leucemia** es un cáncer que comienza en un tejido donde se forman las células sanguíneas, como la médula ósea, y hace que se produzca un gran número de células sanguíneas anormales y que estas entren en la sangre (Beliveau y Gingras, 2005).

2.1.2 Antecedentes históricos

Los seres humanos sin duda han batallado contra el cáncer a través de su existencia. Una de las primeras descripciones escritas sobre el cáncer/tratamiento contra el cáncer se encuentra en un papiro egipcio que data de alrededor del año 3000 a.C.

- **3000 a.C. Señales de cáncer:** Se encuentran señales de cáncer en los huesos de momias del antiguo Egipto y del Perú. Estas datan del año 3000 a.C.

El Papiro de Edwin Smith es la descripción escrita del cáncer más antigua que se sepa que exista. La misma describe ocho casos de cáncer de la mama o úlceras en Egipto, tratados con cauterización. Sin embargo, el documento también indica que no existe tratamiento contra el cáncer. El documento original, escrito en el año 300 a.C., fue adquirido en 1862 por Edwin Smith en Luxor, Egipto.

- **400 a.C. Hipócrates:** conocido hoy en día como el padre de la medicina, propuso la Teoría Humoral de la Medicina. Esta teoría indica que el cuerpo está compuesto de cuatro fluidos: la sangre, la flema, la bilis amarilla y la bilis negra. Se pensaba que cualquier desequilibrio de estos fluidos causaba enfermedad. Hipócrates atribuyó el exceso de bilis negra al cáncer. También fue el primero en usar las palabras "carcinomas" y "carcinoma" para describir los tumores y así nació el uso del término "cáncer" para referirse a esta enfermedad. La palabra "cáncer" se deriva de la palabra griega "karkinos," o cangrejo. Se piensa que se refiere a la apariencia de los vasos sanguíneos que se parecen a las pinzas de un

cangrejo. Hipócrates creía que era mejor el dejar al cáncer quieto por que aquellos que recibían tratamiento no sobrevivían tanto como los que no lo recibían.

- **1190 Moisés Maimónides:** un prominente médico, científico, y filósofo. Escribió diez tratados, de los cuales el quinto contenía aforismos quirúrgicos, algunos de los cuales se refieren a su tratamiento contra el cáncer. Escribió que su tratamiento contra los tumores grandes, implicaba el extirpar el tumor y el desarraigar el tumor entero y su entorno hasta llegar al tejido saludable, salvo si el tumor contiene vasos sanguíneos grandes y/o el tumor resulta estar ubicado cerca de cualquier órgano importante, las extirpación es peligrosa.
- **1713 Ramazzini:** observó que prácticamente había una ausencia de cáncer cervicouterino entre las monjas y una alta incidencia de cáncer de mama dentro de la misma población. Decidió que esta diferencia debe de ser debido a la diferencia en su estilo de vida, a su abstinencia. Esta observación señaló el camino para descubrir la importancia de los factores hormonales en el cáncer.
- **1750 John Hunter:** fue partidario de la teoría de linfa del cáncer. De acuerdo a sus autores Stahl y Hofman, el cáncer está compuesto de linfa de diferentes pH y densidad en proceso de fermentación. Hunter creía que los cánceres se podían extirpar si todavía no se habían regado a los tejidos cercanos.
- **1779 Primer Hospital de Cáncer:** fundado en Reims, Francia. El hospital fue mudado fuera de la ciudad debido a que en esos tiempos existía la creencia y miedo generalizado de que el cáncer era contagioso.
- **1915 Cáncer provocado en animales de laboratorio:** El cáncer fue provocado en animales de laboratorio por primera vez en la Universidad

de Tokio. Lo lograron aplicando alquitrán de carbón a la piel de conejos, señalando así el camino para los actuales métodos de investigaciones científicas de cáncer.

- **1960 Howard Temin:** propuso la Hipótesis del Provirus de ADN. Esta hipótesis afirma que ciertos virus de ARN son capaces de introducir su material genético en el ADN de las células huésped. Estos provirus inactivos pueden eventualmente ser expresados y contribuir a la formación de un cáncer.
- **1995 Primer chip de ADN:** fue construido y utilizado para medir la expresión genética en plantas. Esta tecnología ha avanzado y ahora se utiliza para estudiar el cáncer en los humanos. Actualmente los chips genéticos están siendo estudiados como posibles herramientas en el desarrollo de planes de tratamientos *individualizados* (Morton, 1997-Udwadia y Farokh, 2000).

2.1.3 Clasificación por etapas del cáncer

La clasificación por etapas estandarizada para tumores al momento del diagnóstico, resulta importante para determinar tanto el pronóstico como para tomar decisiones acerca del tratamiento. El American Joint Committee on Cancer (AJCC) ha desarrollado un sencillo esquema de clasificación que puede ser incorporado en una forma para etapificación y ser aplicado universalmente. Este sistema está diseñado para abarcar la historia de un tumor y se le conoce como el sistema TNM. El tumor primario no tratado aumentará gradualmente de tamaño, conduciendo al involucramiento de ganglios linfáticos regionales y finalmente, a metástasis distantes. Por lo general, el tumor no es evidente clínicamente, hasta que hay invasión local o aún la diseminación hacia los ganglios linfáticos regionales.

La clasificación por etapas TNM se utiliza clínicamente para indicar la extensión del cáncer antes de empezar el tratamiento definitivo.

El sistema TNM permite una valoración numérica de la extensión del tumor primario, la presencia o ausencia y extensión de metástasis hacia ganglios linfáticos regionales y la presencia o ausencia de metástasis distantes (Lawrence et al., 2001).

2.1.4 Tratamiento del cáncer de primer grado

Uno de los problemas claves en el tratamiento del cáncer es la detección temprana de la enfermedad. A menudo, el cáncer se detecta en sus fases más avanzadas, cuando ha comprometido la función de unos o más sistemas vitales del órgano y es extendido a través del cuerpo. Los métodos de la detección temprana del cáncer son de suma importancia y son un área activa de la investigación actual. Después de la detección inicial de un crecimiento canceroso, la diagnosis y el estado exactos de la enfermedad son esenciales para el diseño de un plan del tratamiento. Este proceso depende de la prueba clínica y las observaciones de los médicos. Es importante que los pacientes con cáncer y sus familias entiendan los resultados dados a ellos de modo que puedan tomar un papel activo en el planeamiento del protocolo de tratamiento que se utilice (Lawrence et al., 2001).

A continuación se describen las generalidades de los tratamientos para cáncer de primer grado y cáncer sistémico.

2.1.4.1 Cirugía y radioterapia en el cáncer de primer grado

La mayor parte de los cánceres se manifiesta inicialmente como nódulos tumorales localizados y originan síntomas locales. Dependiendo del tipo de cáncer, la terapéutica inicial deberá dirigirse localmente en forma de cirugía o

radioterapia. La excisión quirúrgica o la radiación local (o ambas) representa el tratamiento de elección para una variedad de cánceres potencialmente curables, incluso la mayor parte de los cánceres gastrointestinales y genitourinarios, tumores del sistema nervioso central y cánceres surgidos de la mama, tiroides o la piel, así como la mayoría de los sarcomas.

La cirugía al momento de la detección tiene efectividad diagnóstica y terapéutica, ya que permite la clasificación por etapas patológicas de la extensión de invasión local y regional, así como una oportunidad para la remoción de la neoplasia primaria.

Por otro lado la radioterapia se practica como braquiterapia o teleterapia. En la braquiterapia se coloca la fuente de radiación cerca del tumor; este abordaje intracavitario se prefiere para muchas neoplasias orales o ginecológicas. En la teleterapia, la radioterapia de supervoltaje se lleva a cabo generalmente con un acelerador lineal, ya que este instrumento permite una localización más precisa del rayo y evita la complicación de toxicidad por radiación en la piel (Lawrence et al., 2001).

2.1.4.2 Tratamiento del cáncer sistémico (quimioterapia)

El uso de medicamentos citotóxicos, hormonas, antihormonas y agentes biológicos se ha convertido en una medida altamente especializada y cada vez más efectiva.

La selección de los medicamentos específicos o protocolos para varios tipos de cáncer se basa tradicionalmente en los resultados de estudios clínicos anteriores.

La quimioterapia se emplea para curar un pequeño porcentaje de neoplasias, como terapéutica adyuvante con el fin de disminuir la tasa de recaídas o mejorar el intervalo libre de enfermedad y para paliar los síntomas y alargar la

supervivencia en algunos pacientes con neoplasias incurables. Además, la quimioterapia podría tener alguna función como terapéutica preoperatoria o neoadyuvante para reducir el tamaño y la extensión del tumor primario, permitiendo así su excisión completa al momento de la cirugía. Cuando se combina con cirugía inicial y en algunos casos con radiación la quimioterapia aumenta la tasa de curación.

Las altas dosis de quimioterapia seguidas por trasplante de medula ósea constituyen la terapéutica curativa para varios tipos de leucemia, linfomas de alto grado y cáncer testicular (Lawrence et al., 2001).

2.1.5 Epidemiología del cáncer

2.1.5.1 Epidemiología Mundial

El desarrollo de tumores malignos en la población es considerado un problema de salud pública a nivel mundial, sin embargo, las características epidemiológicas y las intervenciones que se han propuesto para su prevención, diagnóstico y tratamiento difieren entre países que apenas comienzan a desarrollarse económicamente y países que ya están desarrollados y tienen un nivel económico alto (Banco Mundial & Organización Mundial de la Salud (OMS) & Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud, 2006).

A nivel mundial para el año 2000, fueron descritos siete tipos de cáncer que se relacionaron con el 60% de casos nuevos diagnosticados dentro de la patología oncológica en países en desarrollo; los cuales fueron el cáncer cervicouterino, y hepático (en mayor proporción en Asia Oriental y África como consecuencia de una mayor prevalencia de hepatitis B, así como también inadecuado almacenamiento y conservación de alimentos), de estómago, esófago, pulmonar, colorectal y mamario (éstas dos últimas patologías frecuentes en la

población de Europa Oriental, lo que se relaciona a estilos de vida sedentaria y alimentación rica en lípidos).

En el año 2001, se registraron defunciones por cáncer superiores a 7.000.000 de las cuales 5.000.000 se desarrollaron en países de mediano y bajo ingreso (Banco Mundial et al, 2006).

En países subdesarrollados donde se observa inestabilidad política, social y económica, la OMS (2004) describe al cáncer como una de las principales causas de muerte en la población mayor a 15 años de edad, debido al diagnóstico tardío de la enfermedad, así como también a una mayor exposición de la población a las causas infecciosas del cáncer (Virus del Papiloma Humano, Virus Hepatitis B). A su vez, se refiere que el acceso a Servicio de Atención de Salud no es oficial, en donde la infraestructura junto con los recursos humanos para la prevención y control del cáncer son escasos y limitados en relación con la cantidad, accesibilidad y calidad. En este tipo de países, la exposición a los factores de riesgo como el tabaco, hábitos de alimentación, y agentes infecciosos o carcinógenos es elevada. Sin embargo se cuenta con infraestructura y recursos necesarios para realizar prevención de esta enfermedad así como también su detección precoz y tratamiento indicado (OMS, 2004).

2.1.5.2 *Epidemiología Nacional*

En México, desde 1990 los tumores malignos representan la segunda causa de muerte en la población general; siendo la primera en mujeres por arriba de los 25 años (Dirección General de Epidemiología, 1996 y Devesa y Fears 1992). La tasa de mortalidad en 1922 fue de 14.2 x 105, y para 1992, de 50.4 x 105, es decir, tuvo un incremento de cerca de cuatro veces. En 1994, fallecieron en México; 46 423 personas a consecuencia del cáncer. El cáncer de pulmón ocupó el primer lugar, con 5 847 (13%) casos; el de estómago, el segundo, con 4 671 (10%) pacientes, y el de cérvix uterino, el tercero, con 4 365 (9%).

Para las estadísticas de México, el Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas (RHNM) del año 2002 señaló que del total de casos nuevos por cáncer registrados, 10 400 (9.6%) correspondieron a enfermedades hematológicas. El linfoma no-Hodgkin y la leucemia linfocítica se ubicaron dentro de las primeras 15 causas de neoplasias malignas y representaron el 8.2% del total de casos nuevos registrados. Del total de defunciones registradas para el año 2002 (58 612), el 5.8% (3 428) correspondieron a leucemias, lo que significó una tasa de 3.2 por 100 000 habitantes. Los hombres presentaron mayores tasas de mortalidad. Se revisaron factores de riesgo asociados como exposición a productos químicos, radiación ionizante y campos electromagnéticos (Tirado y Mohar, 2007).

2.1.5.3 Datos epidemiológicos del cáncer a nivel estatal

De acuerdo con información del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en 2006 se registraron en Michoacán 2 mil 593 defunciones relacionadas con el cáncer, por lo que esta enfermedad se sitúa como la tercera causa de muerte, y representa la enfermedad que genera 12 por ciento de las defunciones. El estudio explica que los tumores malignos ocupan el tercer lugar en Michoacán, como una de las principales causas de muerte: de 1998 al 2006, el porcentaje de muertes por causa de tumores cancerígenos fluctuó entre el 12.4 y 13.4 por ciento del total de defunciones, siendo el año 2000 cuando se presentó mayor número de muertes por esta enfermedad.

En los varones, los tumores malignos representan la cuarta causa de muerte con un total de mil 293 defunciones, que representan el 11 por ciento de los fallecimientos de ese género. En tanto, para las mujeres esta enfermedad representa la tercera causa de muerte con mil 300 defunciones, es decir, el 14.7 por ciento del total de fallecimientos, son atribuidos a ese padecimiento.

En lo que respecta a la incidencia de tumores cancerígenos, la información del INEGI muestra que el 17.3 por ciento de los hombres contraen cáncer de

próstata, y el 16.9 por ciento fallecen de cáncer de tráquea, bronquios y pulmón.

El informe manifiesta que en 2006 se presentó en Morelia el 17.2 por ciento de las muertes por cáncer en todo el estado, mientras que Uruapan registró 6.9 por ciento, Zitácuaro 3.5 por ciento, Lázaro Cárdenas 3.3 por ciento y Zamora 3.2 por ciento (figura 2) (INEGI, 2006).

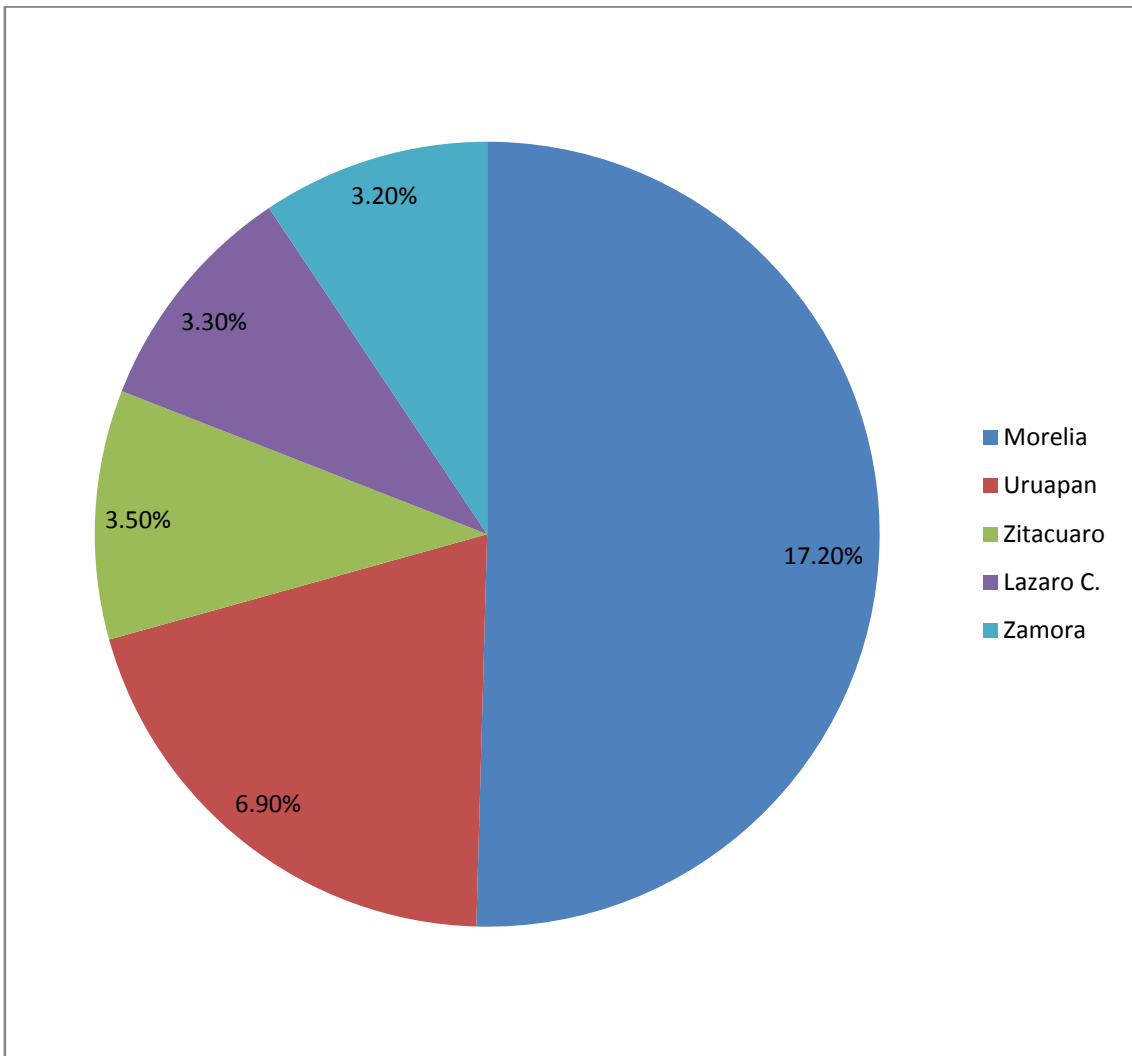
2.2 Aspectos generales de la Nutrición

2.2.1 Antecedentes históricos de la nutrición

Desde sus orígenes el ser humano, al igual que los demás animales, ha tenido como necesidad primordial la nutrición.

- Desde la prehistoria se le ha dado importancia central a la nutrición, tal es el caso de las pinturas rupestres plasmadas en las cuevas de Lascaux y Altamira, donde se puede observar que la caza era un objeto primordial y una forma de vida. Asimismo en las muy diversas culturas a nivel mundial se ejemplifica el alimentarse como un acto sagrado o de dioses, un acto de purificación de los malos espíritus, uno de los placeres más grandes o como algo mágico. Se le daba derecho a comer solo a aquel que realizaba su trabajo (His, 1925; Brown, 1878 y Rhoads, 2003).

Figura 2. Porcentaje de Fallecimientos por cáncer por ciudad en el estado de Michoacán



Fuente: INEGI, 2006

- Anaxágoras, en el año 450 a.C., razonó que el alimento se convertía en el cuerpo y que este estaba formado por componentes generativos, deduciendo de esta manera la presencia de nutrientes. Hipócrates en el año 460 a.C., se enfocó en la observación directa de los enfermos, eliminando de esta manera el estudio de las enfermedades a través de la astrología, aceptando a la enfermedad como un proceso natural, no un castigo, y que su progresión puede predecirse y alterarse, al mencionar que los ancianos que ayunaban morían más rápido que los que se alimentaban, también mencionó que los obesos eran aptos para morir más temprano que los delgados (His, 1925 y Challem, 1994). Decía a sus alumnos: “permitan que el alimento sea su medicamento y que el medicamento sea su alimento”; asimismo decía: “un hombre sabio considera que la salud es la mayor de las bendiciones”.
- Heródoto, en el siglo V a. d.C., fue el primero en referir que los antiguos egipcios usaban enemas nutricionales para “preservar la salud” como parte de sus costumbres. En el mismo siglo, Leonardo Da Vinci comparó el proceso del metabolismo en el cuerpo como el desgaste de una vela encendida (Harkness, 2002)
- En el Antiguo Testamento se puede encontrar el primer estudio clínico de nutrición en el capítulo de Daniel, versículo 1: 1-15, donde se estudiaron los cambios en el aspecto físico y características de la piel de los esclavos que atendían al rey y su corte; se descubrió que aquellos que comían durante 10 días vegetales y agua se hallaban en mejores condiciones que los alimentados con la comida del rey y su vino (Clouston, 1872).
- En la época del Renacimiento, la escuela de Salerno Regimen Sanitatis Salernatum reconoció la importancia de la dieta diciendo que una buena dieta es una buena forma de curar. En la época posrenacentista, inician los primeros intentos en el manejo de distintos nutrientes así como la estrecha observación de sus efectos.

- En 1770 William Stark experimentó en sí mismo reduciendo su dieta cada vez más para descubrir cuál era la mínima cantidad de alimento que podía consumir para mantenerse vivo. Después de 31 días continuos con sangrado de encías, agregó a su dieta aceite oliva, carne de ganso, leche, carne de res y grasas, pero a pesar de ello murió.
- En 1912 Casimir Funk fue el primero en acuñar el término “vitamina” proveniente de de las palabras vital y amina, porque descubrió que las vitaminas se requieren para la vida (Greensteiz et al., 1957 y Levy, 1992).
- En 1968, Linus Pauling concluyó en uno de sus estudios que, para adquirir un nivel de salud óptimo, es necesario obtener concentraciones óptimas de nutrientes beneficiosos que normalmente se encuentran en las células del cuerpo, permitiendo así a las células llegar a su máximo de eficiencia (Mochisuki et al., 1984).

Mucho se ha realizado, pero aun queda largo camino por recorrer en el área de la nutrición y debemos permanecer atentos de todos estos cambios para ofrecer mejores y más completos tratamientos a nuestros pacientes.

2.2.2 Generalidades

La nutriología se encarga del estudio del conjunto de fenómenos involucrados en el mantenimiento de los procesos fisiológicos desde la obtención de los alimentos, su asimilación, transformación metabólica, incluyendo el valor nutritivo de los alimentos, hasta la excreción de las sustancias y derivados catalíticos finales así como la determinación de los requerimientos cuantitativos y cualitativos de alimentos en las diferentes etapas de la vida. La nutrición es un proceso celular que ocurre continuamente y está determinado por factores genéticos y ambientales, incluyendo dentro de estos últimos, la alimentación y diversos factores de tipo físico (clima, altitud, etc.), biológico, psicológico y

sociológico. La suma e interacción metabólica de los diferentes tejidos constituye “la nutrición”.

La nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras la ingestión de los alimentos (alimentación).

La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico (medio ambiente) y determinan al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida que un nutriólogo tiene que tomar en cuenta para contar con una alimentación balanceada.

El nutriólogo es el profesional capacitado para aplicar sistemáticamente un conjunto de procedimientos y técnicas que le permiten intervenir en diferentes patologías que puedan comprometer el estado nutricional del paciente y en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de alteraciones de nutrición (nutriología clínica), ya sean primarios o secundarios.

La nutriología clínica es la disciplina científica a la que concierne desarrollar y ordenar el conocimiento básico relacionado al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades que afectan la ingestión, absorción y el metabolismo de los constituyentes de la dieta, así como la promoción de la salud a través de la prevención de enfermedades con la dieta (Himgworth, 1968 y Cuadernos de nutrición, 1988).

2.2.3 Evaluación nutricional

El estado de nutrición del paciente desempeña una función integral en la determinación no solo del riesgo de contraer cáncer sino también del riesgo de toxicidad relacionada con el tratamiento y los desenlaces médicos. Independientemente de si la meta del tratamiento del cáncer es la curación o la mitigación, la detección temprana de problemas nutricionales y la intervención rápida son esenciales.

Los principios originales de la atención nutricional para personas diagnosticadas con cáncer, formulados en 1979 son aún muy relevantes. La atención nutricional con sentido de anticipación puede prevenir o reducir las complicaciones relacionadas característicamente con el tratamiento del cáncer.

Dado que el estado de nutrición puede comprometerse rápidamente por enfermedad e ingesta alimentaria disminuida y dado que el bienestar nutricional desempeña una función importante en el tratamiento y la recuperación del cáncer, el examen y la intervención tempranos así como el monitoreo cercano y la evaluación durante todas las fases del tratamiento y la recuperación del cáncer son fundamentales para alcanzar un estado saludable para el paciente de cáncer (Shils, 1979).

En la práctica clínica el estado nutricional se puede valorar mediante los siguientes parámetros:

1. Historia clínica y exploración física.
2. Encuesta Dietética.
3. Parámetros antropométricos.
4. Pruebas bioquímicas

2.2.3.1 Historia clínica y exploración física

La historia clínica se encamina a la investigación de los diferentes factores cuya presencia plantea un riesgo incrementado de desnutrición: procesos que aumentan las demandas metabólicas, procesos que incrementan las pérdidas de nutrientes (diarreas, vómitos, fístulas, abscesos, malabsorción o diálisis), presencia de enfermedades crónicas (cirrosis, diabetes, E.P.O.C., hepatopatía o nefropatía), patología gastrointestinal, tratamientos farmacológicos que alteran la biodisponibilidad de nutrientes (agentes antitumorales, inmunosupresores o esteroides), dificultades de masticación, disfagia, ayuno prolongado, alergias e intolerancias alimentarias, alcoholismo, drogodependencias, presencia de ansiedad, depresión o anorexia y pérdida de peso.

En la exploración física hay que de detectar signos de insuficiencia nutricional, aunque sólo son evidentes en situaciones de carencia extrema: xerosis conjuntival, piel seca y descamada, estomatitis, glositis, cabello decolorado, edemas o deshidratación, por señalar algunos.

2.2.3.2 Encuesta Dietética

Se basa en un interrogatorio encaminado a obtener información que refleje la evolución dietética del individuo, a partir del cual se podrán valorar datos cualitativos y cuantitativos sobre la ingesta de nutrientes. Mediante diferentes métodos de encuesta alimentaria, se registran las cantidades de alimentos consumidas en cada momento del día y así comparar la ingesta de nutrientes (obtenidos mediante tablas de composición de alimentos) con las recomendaciones dietéticas vigentes. Así pues, un diseño adecuado del cuestionario de recogida asociado a un control de su cumplimentación, hacen de esta técnica una herramienta indispensable en la práctica clínica (Gómez et al, 1999).

2.2.3.3 Antropometría

La antropometría es definida como “mediciones de las variaciones de las dimensiones físicas, así como la composición del cuerpo humano en diferentes edades y grados de nutrición” (Lohman, et al, 1997-Frisancho, 1984).

Consisten en medidas corporales que reflejan fundamentalmente el compartimento graso y la masa muscular esquelética. Son mediciones sencillas y fácilmente reproducibles en manos de personal experto, por lo que se utilizan frecuentemente en la clínica (Gómez et al, 1999).

Las mediciones más utilizadas son peso y la talla. Estas mediciones pueden realizarse rápida y fácilmente con cuidado y entrenamiento adecuado (Lohman, et al, 1997-Frisancho, 1984).

2.2.3.4 Pruebas Bioquímicas

Las mediciones bioquímicas representan una evaluación de estado nutricional más objetiva y precisa, independiente de otros factores subjetivos. Aunque al interpretar los resultados, debe hacerse con cautela, ya que pueden ser dependientes de algunos estados de enfermedad o de las diversas modalidades de terapias médicas empleadas. El uso de pruebas de laboratorio en serie proporciona información más precisa y exacta (Gibson, 1990).

Debido a esto, es de suma importancia contar con el apoyo de un manual de orientación y manejo nutricional para poder tener un manejo adecuado e integral con los pacientes del C.E.A.O.

2.2.4 Estado inapropiado de nutrición en pacientes con cáncer

La malnutrición en términos generales se presenta cuando las demandas son superiores al suministro nutricional. Bajo este término genérico se podría incluir desde un nutriente aislado a un conjunto mayor o menor de nutrientes (Mataix, 2005).

2.2.5 Desnutrición

La desnutrición es un proceso que supone la pérdida de masa corporal. Puede ser generalizado, afectando a todo el organismo, o localizado, como en la atrofia muscular secundaria que origina una inmovilización o reposo prolongado.

La desnutrición en sus diversas formas es la más común de las enfermedades. Sus causas se deben en general a deficientes recursos económicos o a enfermedades que comprometen el buen estado nutricional. Según el manual internacional de clasificación de enfermedades es una complicación médica posible pero que puede prevenirse y que tiene impacto muy importante sobre el resultado de los tratamientos.

Hoy en día la desnutrición es aceptada como un factor común en la práctica clínica que tiene como consecuencias un aumento en el tiempo de estancia hospitalaria, morbilidad y mortalidad en los pacientes hospitalizados, debido al alto riesgo de complicaciones como infecciones, flebitis, embolismo pulmonar, falla respiratoria, baja cicatrización de heridas y fístula que estos sufren. Como consecuencia, la estancia hospitalaria y los costos de la terapia se incrementan significativamente (Himgworth, 1968 y Cuadernos de nutrición, 1988).

2.2.5.1 *Desnutrición en pacientes con cáncer*

La desnutrición es un problema común entre los pacientes con cáncer que ha sido reconocida como un importante componente de los resultados adversos (radioterapia, quimioterapia), que incluye un aumento en la morbilidad y la mortalidad y una disminución en la calidad de vida independientemente de que tenga o no malnutrición, que sufra cirugía mayor, tiene tasas más elevadas de morbilidad perioperatoria (por ejemplo, tasas más elevadas de infección de la herida quirúrgica y peor cicatrización), en comparación con pacientes con buen estado nutricional. Esto probablemente se debe al hecho de que asociado con la malnutrición hay siempre un estado de depresión inmunológica, el cual es también frecuente en el paciente oncológico y a su vez contribuye a la incidencia y gravedad de los efectos secundarios del tratamiento, con lo cual se reducen las posibilidades de supervivencia (Vigano et al, 1994; McMahon, et al, 1998 y Anderson, 2000).

Las prácticas nutricionales óptimas pueden contribuir a mantener el peso y las reservas nutricionales del cuerpo en estos pacientes, con lo cual se mitigan los síntomas que inciden en la nutrición y se mejora la calidad de vida (A.C.S, 2000).

Los síntomas de impacto nutricional, son aquellos que impiden la ingesta oral. Esto incluye, pero no se limita a la anorexia, náusea, vómito, diarrea, estreñimiento, xerostomía, mucositis, disfagia, alteraciones del gusto (Wojtaszek et al, 2002).

2.2.5.1.1 Anorexia

La anorexia, pérdida del deseo de comer, se presenta habitualmente en 15% a 25% de todos los pacientes con cáncer en el momento del diagnóstico y puede ocurrir también como un efecto secundario de los tratamientos. La anorexia es un efecto secundario casi universal en personas con enfermedad metastásica generalizada (Langstein y Norton, 1991 y Tisdale, 1993) (dada las alteraciones fisiológicas en el metabolismo durante la carcinogénesis). La anorexia puede exacerbarse por los efectos secundarios de la quimioterapia y la radioterapia como cambios en el gusto y el olfato, náuseas y vómitos.

Puede acelerar el curso de la caquexia, un síndrome de emaciación creciente, que se manifiesta con debilidad y una pérdida marcada y creciente del peso corporal, grasa y músculos. Se estima que la caquexia es la causa inmediata de muerte en 20% a 40% de los pacientes con cáncer; puede presentarse en personas que aparentemente comen cantidades adecuadas de calorías y proteínas pero absorben incorrectamente los nutrientes debido a la enfermedad (Bruera, 1997).

Los cambios metabólicos que presenta el paciente con caquexia por cáncer son diferentes de los presentes en el ayuno, a pesar de la malnutrición, y son más parecidos a los que tienen lugar en respuesta a una infamación, infección o traumatismo (González, 2007).

La prevalencia de la caquexia incrementa del 50% al 80% antes de la muerte, y es la causa de la misma en más de 20% de los pacientes. Este síndrome también se asocia a otras patologías como insuficiencia cardiaca congestiva, SIDA y otros procesos inflamatorios como artritis reumatoide, enfermedades inflamatorias intestinales, fibrosis quística, etc (Cardona, 2006 y Eisenchla, 2006).

2.2.5.1.2 Náusea y Vómito

La náusea y el vómito (emesis) son dos síntomas secundarios al empleo de quimioterapia que, con frecuencia, menoscaban la calidad de vida del paciente. Por ello, en la última década se han realizado estudios importantes para desarrollar terapias efectivas para el control de la emesis inducida por quimioterapia. A partir de ellos se han generado nuevos conocimientos en la fisiopatología de la emesis, se ha reconocido tanto el valor de la combinación de la terapia antiemética, como el desarrollo de nuevos agentes antieméticos.

El empleo de quimioterapia no es el único causante de la náusea y el vómito, los siguientes factores también pueden ocasionarlos:

- Suboclusión u oclusión intestinal.
- Metástasis cerebrales.
- Uremia.
- Complicaciones metabólicas (por ejemplo, hipercalcemia).
- Empleo de fármacos concomitantes, incluyendo opiáceos.
- Factores psicológicos: ansiedad, náusea y vómito anticipado (Garrido et al., 1998).

2.2.5.1.3 Diarrea

En los pacientes con cáncer, la diarrea se atribuye a múltiples causas, tales como empleo de quimioterapia, radioterapia abdominal o pélvica, procesos infecciosos, enfermedad injerto contra huésped a nivel gastrointestinal, uso prolongado de antibióticos o por el tumor.

a) Diarrea inducida por quimioterapia

Actualmente, se reconocen bien los efectos asociados con una variedad de agentes quimioterapéuticos y con radioterapia abdominal o pélvica. La diarrea inducida por fármacos se comporta, clínicamente, como una diarrea acuosa o hemorrágica que puede conllevar a deshidratación y sepsis.

b) Diarrea inducida por radioterapia

La radioterapia abdominal o pélvica es causa de enteritis aguda caracterizada por dolor abdominal y diarrea en aproximadamente 50% de los pacientes tratados, la incidencia es alta con quimioterapia concomitante. Los síntomas suelen aparecer durante la tercera semana de radioterapia fraccionada (Benson et al., 2004).

2.2.5.1.4 Estreñimiento

Se define como una disminución en la frecuencia de expulsión de heces formadas (menos de 3 evacuaciones por semana) las cuales generalmente son duras y difíciles de eliminar. La presencia de estreñimiento en un paciente con cáncer es un evento común y significativo porque repercute en su calidad de vida (Millan, 2004)

.

Los pacientes con cáncer avanzado frecuentemente tienen múltiples factores que pueden causar estreñimiento, por ejemplo el uso de analgésicos opiáceos, disminución en la ingestión de líquidos y alimentos, disminución de la movilidad, edad avanzada o condiciones relacionadas con la enfermedad

(obstrucción intestinal parcial, hipercalcemia relacionada con el tumor y estreñimiento inducido por quimioterapia) (Avila, 2004).

Aunque no se conoce con exactitud la prevalencia de estreñimiento en personas con cáncer, algunos estudios han señalado que el rango varía del 70 al 100% en pacientes hospitalizados que reciben tratamiento con fines curativos. Walsh observó que el estreñimiento es el efecto secundario más común en pacientes hospitalizados que reciben morfina, con una prevalencia de 48%.

De acuerdo con Millan, el estreñimiento se acompaña de distensión abdominal, cambios en la expulsión de gas, pérdida de la frecuencia del movimiento intestinal, volumen pequeño de las heces, presión y dolor rectal al movimiento intestinal, urgencia pero incapacidad para expulsar la materia fecal (Millan, 2004).

2.2.5.1.5 Xerostomía

Ocurre como efecto secundario de la radioterapia por atrofia de las glándulas salivales, lo que da lugar a una saliva escasa, espesa y que hace difícil la lubricación de los alimentos durante la masticación.

La xerostomía inducida por radiación es una complicación frecuente en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, cuando las glándulas parótidas están expuestas al campo de radiación (Koukourakis, 2005). Después de dos semanas de radioterapia las glándulas salivales sólo alcanzan 20% de su capacidad funcional original, pero se recuperan después de seis semanas de tratamiento.

La sequedad bucal puede afectar el habla, la sensación del gusto, la capacidad para tragar y el uso de prótesis orales.

La xerostomía persistente afecta a más de 70% de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello tratado (Berk et al., 2005).

2.2.5.1.6 Mucositis

Es una forma de daño a la barrera mucosa que reviste el tracto digestivo. Describe una condición clínica caracterizada por eritema oral, ulceración y dolor, complicación común que se presenta en procedimientos terapéuticos que incluyen quimioterapia, radioterapia y trasplante de médula ósea (Scully et al., 2004). Factores como la edad, estado de nutrición, condición oral, cuenta de neutrófilos antes del tratamiento y la falta de higiene bucal durante la terapia parecen incrementar el desarrollo potencial de mucositis después de quimioterapia.

En general, los pacientes jóvenes que reciben quimioterapia parecen tener mayor riesgo de padecer mucositis debido a la presencia de más receptores de factor de crecimiento epidérmico en el epitelio. En el caso de los adultos mayores, la mucositis puede aparecer a causa de la disminución en la función renal asociada a la edad. Asimismo, se ha observado que los pacientes con escasa higiene oral preexistente presentan mayor incidencia de complicaciones orales posteriores a quimioterapia, y que un estado de nutrición pobre también puede causar mucositis, ya que retarda la regeneración de la mucosa (Wilkes, 1998).

2.2.5.1.7 Disfagia

La disfagia, dificultad o malestar al deglutir, puede tener lugar en cualquiera de las tres fases de la deglución: oral, faríngea y esofágica (Paik, 2006). La causa puede ser mecánica o funcional (Schumacher et al, 2006).

La disfagia de origen mecánico es atribuible, en primer lugar, a la resección quirúrgica o a la alteración anatómica de los órganos de la deglución, debido, a su vez, a traumatismo, obstrucción o enfermedades malignas tales como cáncer. La disfagia de origen funcional se debe a una lesión de los nervios craneales del tronco cerebral, resultado de algún accidente vascular cerebral,

tumores cerebrales y otras enfermedades que afectan el sistema nervioso (Paik, 2006).

Ahora bien, la disfagia por cáncer en cavidad oral y laringe es uno de los síntomas que con mayor frecuencia ocasiona trastornos de la deglución y puede repercutir de manera importante sobre el estado de nutrición de los pacientes (Brown et al, 2001)

2.2.5.1.8 Alteraciones en el sentido del gusto

Las alteraciones del gusto condicionan la pérdida del apetito y aversión a ciertos alimentos. Frecuentemente, estos cambios son temporales y pueden mejorar con el tiempo mientras la condición pasa.

Generalmente los pacientes sometidos a tratamiento de quimioterapia refieren un sabor amargo al momento que le son suministrados los fármacos, mientras que los pacientes sometidos a radioterapia refieren un sabor metálico (N.C.I, 1994).

2.2.6 Sobrepeso

Los excesos también ocasionan problemas de mala nutrición; el más frecuente es el exceso de energía que da por resultado la obesidad que aparece cuando un individuo ingiere alimentos en exceso y sobrepasa su gasto de energía.

De esta forma, el excedente se acumula en el organismo en forma de grasa, y trae como consecuencia un aumento de peso que, de no corregirse, conduce a una serie de alteraciones metabólicas así como a la aparición de enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, algunos tipos de cáncer, lesiones osteoartísticas, etcétera. Por otra parte, la obesidad también tiene serias

consecuencias psicológicas y sociales que repercuten en la calidad de vida de quien la padece (Bourges, 1985).

2.2.6.1 *Sobrepeso en pacientes con cáncer*

El aumento de peso indeseable puede ser un efecto secundario del tratamiento con quimioterapia para el cáncer en estadio temprano, posiblemente debido a la disminución del metabolismo en reposo (Harvie et al, 2004).

En consecuencia, las prácticas alimentarias de las personas diagnosticadas deben evaluarse en todo el proceso continuo de la atención a fin de reflejar las metas cambiantes de la terapia nutricional.

La evolución natural de la enfermedad oncológica suele amenazar el estado de nutrición. Las alteraciones del estado de nutrición comienzan en el momento del diagnóstico, cuando los temas psicosociales pueden también incidir negativamente en la ingesta alimentaria, y perduran durante el tratamiento y la recuperación.

El reconocimiento y la detección temprana del riesgo de malnutrición a través de exámenes de detección seguido de una evaluación minuciosa, es reconocido hoy como algo de vital importancia en la formulación de normas de calidad del tratamiento en la práctica oncológica (McMahon, et al, 1998).

2.2.7 Efectos adversos de los tratamientos oncológicos sobre el Estado de Nutrición.

El estado de nutrición de pacientes diagnosticados con cáncer que ingresa al proceso de tratamiento varía según el caso. No todos comienzan el tratamiento con anorexia, pérdida de peso y otros síntomas de problemas nutricionales. Para pacientes que sí lo hacen, no obstante, los tratamientos contra el cáncer

pueden complicar el tratamiento y la recuperación prevista. Muchas personas presentan también enfermedades y afecciones preexistentes con comorbilidad que complican aún más su tratamiento. La cirugía, la quimioterapia y la radiación pueden tener un impacto negativo directo (o mecánico) o indirecto (o metabólico) en el estado de nutrición. El éxito del tratamiento del cáncer estará determinado por la capacidad del paciente para tolerar el tratamiento, el cual, a su vez, estará afectado por el estado de nutrición anterior al tratamiento (A.C.S, 2009).

2.2.7.1 *Cirugía en el tratamiento del cáncer*

La cirugía suele ser la modalidad primaria de tratamiento para el cáncer. Aproximadamente 60% de los individuos diagnosticados con cáncer se someterán a algún tipo de cirugía relacionada con este (A.C.S, 2009). Los pacientes quirúrgicos desnutridos se encuentran en un riesgo creciente de morbilidad y mortalidad posoperatoria. Deben tomarse medidas para intentar corregir las deficiencias de macronutrientes y micronutrientes nutricionales antes de la cirugía si el tiempo lo permite (McGuire, 2000).

Las secciones a continuación hacen hincapié en varias cuestiones quirúrgicas para cánceres específicos. Las complicaciones nutricionales usualmente son más notorias y graves con crecimientos cancerosos y tratamiento del cáncer que incluye el canal alimentario.

2.2.7.1.1 Cánceres de la cabeza y del cuello

El abuso del alcohol es un factor de riesgo importante para el cáncer de la cabeza y del cuello y puede producir la desnutrición (Allison et al., 2000). El cáncer que se manifiesta en esta región conjuntamente con cirugía curativa o

paliativa puede modificar la capacidad del paciente para hablar, masticar, salivar, tragar, oler, degustar o ve (McGuire, 2000).El tratamiento para el cáncer de cabeza y cuello puede incidir negativa y profundamente en el estado de nutrición.

Se aconseja la evaluación de la nutrición en la visita inicial. Los clínicos deben anticipar factores extras de complicación como los efectos secundarios del tratamiento de modalidad combinada (quimioterapia y radioterapia) (Laurell et al., 2003) así como las crecientes necesidades nutricionales para tolerar estos tratamientos.

Dado que los pacientes de cáncer de la cabeza y del cuello suelen presentar desnutrición en el momento del diagnóstico y se someterán a tratamientos que pueden directamente afectar su capacidad para comer, en muchos casos se le colocan sondas a estos individuos para darles alimentación enteral de manera profiláctica antes de la cirugía.

2.2.7.1.2 Cánceres del aparato digestivo

La cirugía puede tener una repercusión tremenda en el cuerpo, pero reduce la morbimortalidad de cánceres del aparato digestivo (McGuire, 2000). El soporte nutricional enteral es común en el tratamiento de los cánceres gastrointestinales. La sonda de alimentación puede colocarse en el estómago (gastrostomía) o dentro del yeyuno (yeyunostomía) (McGuire, 2000; Persson et al., 2002).

2.2.7.2 *Quimioterapia*

A diferencia de la cirugía y la radioterapia, la quimioterapia para el cáncer es un tratamiento sistémico que afecta a todo el cuerpo. En consecuencia,

supuestamente hay más efectos secundarios con la quimioterapia que con la cirugía y la radioterapia. Los efectos secundarios relacionados con la nutrición que se padecen con mayor frecuencia son la anorexia, modificaciones en el gusto, saciedad temprana, náuseas, vómitos, mucositis/esofagitis, diarrea y estreñimiento.

Debido a que los efectos secundarios de la quimioterapia, así como el cáncer mismo, pueden afectar en gran medida el estado de nutrición, los prestadores de atención de la salud necesitan anticiparse y educar al paciente sobre posibles complicaciones en un intento por evitar la desnutrición y la pérdida de peso.

El soporte nutricional o los suplementos líquidos con alto contenido de calorías y proteínas pueden utilizarse en un intento por mantener la ingesta adecuada de calorías y nutrientes. Se cuenta con fórmulas especiales para las personas con afecciones médicas secundarias como la hiperglucemia o una función renal comprometida (Fishman y Mrozek, 1999).

2.2.7.3 *Radioterapia*

El soporte nutricional durante la radioterapia es vital. El efecto de la radioterapia en tejido sano en el ámbito del tratamiento puede producir cambios en la función fisiológica normal que, finalmente, puede desmejorar el estado de nutrición del paciente al interferir con la ingestión, la digestión o la absorción de nutrientes.

Los efectos secundarios de la radioterapia dependen de la zona irradiada, la dosis total, el fraccionamiento, la duración y el volumen irradiado. La mayoría de los efectos secundarios son agudos, comienzan en torno a la segunda o la tercera semana de tratamiento y disminuyen 2 o 3 semanas después de que se ha completado la radioterapia. Algunos efectos secundarios pueden ser crónicos y continuar o tener lugar después de la finalización del tratamiento (Donaldson, 1977).

2.2.8 Metas de la terapia nutricional en pacientes sometidos a tratamiento oncológico

Independientemente de si los pacientes estén sometidos a tratamiento activo, recuperándose del tratamiento o en remisión y procurando evitar la recidiva, el beneficio de la ingesta óptima de calorías y nutrientes está bien documentado (Rivlin et al., 1983; Bloch, 1990 y McCallum, 2000).

La intervención nutricional se basa en el tratamiento de los síntomas. Los pacientes que mantienen buena nutrición tienen mayores probabilidades de tolerar los efectos secundarios del tratamiento. Las calorías y las proteínas adecuadas pueden contribuir a mantener la fortaleza del paciente y evitar el catabolismo adicional de tejidos del cuerpo. Las personas que no consumen calorías y proteínas adecuadas utilizan los nutrientes almacenados como una fuente de energía, la cual produce el desgaste proteico y la pérdida de peso adicional (Laurell, 2003).

Las metas del tratamiento nutricional consisten en lograr lo siguiente:

- Evitar o revertir las deficiencias de nutrientes.
- Conservar la masa corporal optima.
- Ayudar a los pacientes a tolerar mejor los tratamientos.
- Reducir a un mínimo los efectos secundarios y las complicaciones relacionados con la nutrición.
- Mantener la fortaleza y la energía.
- Proteger la función inmune, con lo cual se disminuye el riesgo de infección.
- Ayudar en la recuperación y la curación.

- Mejorar al máximo la calidad de vida.

Los pacientes con cáncer en estadio avanzado pueden recibir soporte nutricional incluso cuando el tratamiento nutricional no contribuye al aumento de peso (Zeman, 1991 y Albrecht y Canadá, 1996).

Dicho apoyo puede ayudar a lograr lo siguiente:

-Mitigar los efectos secundarios.

-Reducir la astenia.

-Mejorar el bienestar.

En las personas con cáncer en estadio avanzado, la meta del tratamiento nutricional no debe ser el aumento de peso o revertir la desnutrición, sino más bien la comodidad y el alivio de los síntomas (A.C.S, 2009)

La nutrición continúa desempeñando una función integral para las personas cuyo cáncer se ha curado o se encuentra en remisión. Un régimen alimentario beneficioso contribuye a evitar o controlar enfermedades como cardiopatías, diabetes e hipertensión. La observancia de un programa de nutrición sano puede ayudar a evitar la presencia de otra neoplasia maligna. (Brown et al., 2001).

2.3 Intervención nutricional como factor positivo en la calidad de vida de los pacientes oncológicos

La Calidad de Vida (CdV) es un concepto que evalúa los factores físicos, psicológicos y sociales, los cuales influyen el bienestar de los pacientes. El cáncer y su tratamiento reinduce en severos cambios metabólicos asociados a un deterioro en la CdV. Dichas alteraciones contribuyen al incremento del gasto energético y a una disminución de la ingesta alimentaria (Marín, et al, 2007)

La salud se define como:” el estado de bienestar físico y mental, y no solo por la ausencia de enfermedad”. La salud relacionada con la CdV es un concepto multidimensional que cuantifica los efectos psicológicos, físicos y sociales de la enfermedad y su tratamiento (Roila y Cortesi, 2001- Levine y Ganz, 2002).

La intervención nutricional se podría implementar tan pronto como el cáncer es diagnosticado, con el objetivo de reducir e incluso revertir el deterioro del estado nutricional, mejorar el estado general y consecuentemente ayudar al paciente a tener la mejor CdV posible.

El cáncer altera profundamente, durante la fase aguda del tratamiento oncológico, si la intención es curativa un adecuado soporte nutricional ha mostrado mejores resultados a corto plazo mediante la reducción del número de complicaciones, así como la disminución de la fase de recuperación. Esta mejoría clínica ha tenido un impacto positivo sobre la CdV. En la evolución a largo plazo hasta la recuperación completa de la salud o recaída de la enfermedad, esta mejora del estado nutricional está estrechamente relacionada a una mejor percepción del bienestar.

En los pacientes con tratamiento paliativo, el soporte nutricional se enfoca en la minimización de los síntomas que aparecen durante la evolución del cáncer. Por tanto, la orientación nutricional debe estar integrada dentro del cuidado global oncológico, por su significativa contribución paliativa de la CdV (Marín, et al 2007).

2.4 Manuales de procedimientos, una herramienta de alto valor en la clínica

2.4.1 Definición

En el Diccionario y vocabulario plurilingüe de documentación médica, 19991, se define al manual de procedimiento como: “Libro que contiene de forma resumida y clara la manera de realizar una tarea determinada. En las Unidades de Documentación Clínica y Admisión sirve para especificar todos los pasos de las tareas que se realizan cada día. Su uso facilita el entrenamiento del personal que se incorpora de nuevo a estas unidades (Fernández, 1985).

Se considera al manual de procedimientos como el instrumento que establece los mecanismos esenciales para el desempeño organizacional de las unidades administrativas. En él se definen las actividades necesarias que deben desarrollar los órganos de línea, su intervención en las diferentes etapas del proceso, sus responsabilidades y formas de participación; finalmente, proporciona información básica para orientar al personal respecto a la dinámica funcional de la organización.

Es por ello, que se considera también como un instrumento imprescindible para guiar y conducir en forma ordenada el desarrollo de las actividades, evitando la duplicidad de esfuerzos, todo ello con la finalidad optimizar el aprovechamiento de los recursos y agilizar los trámites que realiza el usuario o paciente, con relación a los servicios que se le proporcionan en cada institución.

En este sentido, se pretende que la estructuración adecuada del manual, refleje fielmente las actividades específicas que se llevan a cabo, así como los medios utilizados para la consecución de los fines, facilitando al mismo tiempo, la ejecución, seguimiento y evaluación del desempeño organizacional. Éste debe constituirse en un instrumento ágil que apoye el proceso de actualización

y mejora, mediante la simplificación de los procedimientos que permitan el desempeño adecuado y eficiente de las funciones asignadas (SSA, 2004).

2.4.2 Función de los manuales de procedimientos

Cuando un trabajador se incorpora por primera vez al servicio, la tarea de formarle siempre origina algunas dificultades que pueden disminuir si la información de lo que debe de hacer, cómo y cuando está estructurada y jerarquizada en un solo documento (Fernández, 1985).

2.4.3 Objetivos específicos de el manual de procedimientos

Los objetivos específicos del manual de procedimiento son:

1. Reflejar de la manera más exacta posible lo que es el servicio de documentación clínica al que se hace referencia.
2. Servir de herramienta útil y actualizada a:
 - Personal que trabaja en el servicio.
 - Personal que se incorpora a trabajar por primera vez.
 - Personal del hospital que desee conocer el archivo o tenga que dirigirse a él solicitando historias u otro tipo de información clínica
3. Servir como método de evaluación del servicio, identificando los posibles errores o circuitos que podrían mejorarse (Vera y Moreno, 2001).

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el momento actual como desde hace algunos años, la asignación de recursos para los servicios de atención médica son un problema prácticamente en todos los países del mundo. Las tradiciones, emociones y políticas, participan en el proceso de toma de decisiones respecto de esta difícil situación. El servicio de nutrición no es la excepción y es indispensable que de alguna forma de intente demostrar que sus procedimientos pueden ser evaluados en su calidad y eficiencia, tanto en términos médicos y económicos como éticos, resultando con esto, en una idea del costo-beneficio de contar con el servicio en todo los hospitales por lo menos de segundo y tercer nivel (Weinstein y Stason, 1977 y Twomey y Patching, 1985).

Actualmente el Centro Estatal de Atención Oncológica (C.E.A.O.), no cuenta con el servicio de nutrición y por ende los pacientes de primera vez no son valorados nutricionalmente, por lo que debido a esto es difícil identificar a los pacientes que llegan con problemas nutricionales por lo que durante el tiempo que permanecen en tratamiento las complicaciones son cada vez más visibles. Hablando de los pacientes subsecuentes también llegan a empeorar su estado nutricional óptimo debido a los efectos secundarios de los tratamientos que les corresponde debido a que dejan de tener una ingesta adecuada de acuerdo a sus necesidades, no saben qué pueden comer o qué consistencia deben tener sus alimentos; tampoco se les da un seguimiento nutricional lo que impide identificar futuros problemas nutricios que los tratamientos pudieran ocasionarles.

En cuanto a nutrición se refiere, el C.E.A.O. sólo cuenta con el apoyo del Hospital General Dr. Miguel Silva para el área de hospitalización, enfocándose únicamente a la alimentación enteral y parenteral de los pacientes que así lo requieran y al tipo de dieta que se les debe enviar de la cocina de ese hospital. Por otro lado, en el C.E.A.O., debido a que no se cuenta con personal fijo en el área de consulta externa es difícil identificar los problemas nutricios de aquellos pacientes que son diagnosticados o vistos por primera vez, y por este motivo los pacientes ambulatorios pueden llegar a no tolerar con éxito sus

tratamientos, no se les informa respecto a la importancia de la nutrición como un elemento fundamental en su tratamiento.

3.1 Justificación

La alimentación es la base necesaria para un buen desarrollo físico, psíquico y social. Una buena nutrición es la primera línea de defensa contra numerosas enfermedades que pueden dejar huella de por vida (Weinstein y Stason, 1977 y Twomey y Patching, 1985).

La nutrición desempeña funciones importantes en muchos aspectos de la evolución y el tratamiento del cáncer. Por lo que en el caso específico de estos pacientes la intervención nutricional debería impartirse a partir del diagnóstico médico con el objetivo de reducir los problemas de malnutrición, evitar o disminuir los efectos adversos de los tratamientos y sobre todo mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos. El trabajo conjunto de médicos, psicólogos, trabajadores sociales y nutriólogos permitirá brindar un manejo integral del paciente ambulatorio.

En función de datos obtenidos, se cree que la introducción de una Unidad de Nutrición Clínica tiene un impacto positivo en la evolución de los pacientes hospitalizados sometidos a algún apoyo nutricional y puede ayudar a paliar el grave problema de la desnutrición hospitalaria que sigue siendo infravalorado por los responsables de los hospitales, pese a sus repercusiones sobre la evolución clínica y los costes de hospitalización (Heredero et al, 2009).

Por el momento, ante esta situación se ofrece al Centro Estatal de Atención Oncológica la propuesta de un manual de orientación y valoración nutricia. El C.E.A.O ha atendido del año 2003 al 2009 138 754 pacientes, y en lo que va de este año se han atendido 18 298 en consulta externa. Por lo que el servicio de nutrición ambulatoria beneficiaría no solo a este número de pacientes sino también a sus familias debido a que de esta forma podrían optimizar su alimentación mediante la obtención de información con base en el estado

específico del paciente, los alimentos que tengan disponibles en sus hogares y en su particular situación económica.

Es entonces de suma importancia contar con un elemento de orientación y valoración nutricional en el Centro Estatal de Atención Oncológica (C.E.A.O). Que mencione claramente los objetivos a cumplir en cada una de las etapas del seguimiento nutricional y que cuente con los protocolos específicos a seguir para la realización de cada uno de los procedimientos que deberán llevarse a cabo por la persona encargada de ofrecer la orientación nutricional.

El presente manual ofrece una propuesta, que integra los puntos anteriores como un marco de referencia de un método de evaluación y orientación nutricia con la que se desenvuelve un servicio de Nutrición ambulatoria. Dadas las razones antes expuestas se plantea el siguiente objetivo general:

3.2 Objetivo general

Desarrollar la propuesta de un manual de orientación y manejo nutricional que permita la evaluación y el seguimiento mejorando la tolerancia al tratamiento antitumoral y optimizando la calidad de vida de los pacientes ambulatorios del Centro Estatal de Atención Oncológica (C.E.A.O.) de Morelia, Michoacán.

Para llevar a cabo la propuesta, se llevará el siguiente orden:

Objetivos específicos

- a) Desarrollar el apartado de evaluación del estado nutricional de los pacientes
- b) Desarrollar el apartado de realización de un plan de apoyo nutricional acorde a las necesidades del paciente

- c) Desarrollar el apartado para la elaboración de programas de tratamiento dietoterapéutico para pacientes con diversos efectos adversos de los tratamientos oncológicos.
- d) Desarrollar el apartado para el establecimiento de un sistema educativo para pacientes y/o sus familiares que mejore el apego a la dietoterapia indicada y prevenga el desarrollo de cáncer.
- e) Desarrollar el apartado para el establecimiento de un sistema de vigilancia para la detección y registro de las posibles complicaciones.

4 RESULTADOS

4.1 Apartado 1

Evaluación del estado nutricional

4.1.1 Objetivo

Evaluar el estado nutricional de los pacientes con padecimientos agudos o crónicos que presenten o potencialmente puedan haber deteriorado su estado nutricional, así como de pacientes normonutridos que lo soliciten.

4.1.2 Introducción

La desnutrición y la pérdida de peso que se manifiesta pueden ser causadas o agravadas por tratamientos para la enfermedad. Se ha demostrado que la identificación de problemas nutricionales y el tratamiento de síntomas relacionados con la nutrición estabilizan o modifican la pérdida de peso en 50% a 88% de los pacientes oncológicos (Ottewill et al., 1998).

El concepto de estado nutricional es muy complejo, implica la presencia simultánea y en cantidades adecuadas de más de 50 nutrientes en equilibrio adecuado entre sí y actuando armónicamente con los demás factores que intervienen en el proceso de la nutrición (Bourges, 1985).

En vista de lo anterior el Licenciado en Nutrición debe contar con la disponibilidad de instrumentos, indicadores y definición exacta de los criterios interpretativos para la elaboración del estado nutricional.

Los estudios indican que prácticamente todos los sujetos con enfermedades agudas y crónicas están en riesgo de tener problemas nutricionales y deben ser evaluados. Sin embargo está demostrado que no en todos los pacientes se requiere el apoyo nutricional especializado. Por ello mediante un programa de

evaluación nutricia deberá decidirse el apoyo pertinente. La situación es compleja, ya que las manifestaciones de mala nutrición son variadas y no se produce un cuadro clínico común ni bioquímico. (Roy et.al., 1985; McWhirter y Pennington, 1994; Elmore et al, 1994; Ragmussan et al., 1999; Green, 1999 y Simon, 1999)

4.1.3 Instrumentos e Indicadores para la evaluación diagnóstica del estado nutricional

Los elementos son los siguientes:

- Historia clínica y examen físico
- Encuesta dietética
- Antropometría
- Pruebas bioquímicas

4.1.3.1 Historia Clínica y Examen Físico

La información obtenida durante la entrevista y la exploración física inicial del paciente es usada como parte de la evaluación del estado nutricional. Frecuentemente, la historia clínica aporta datos sobre el tipo de problema nutricional y puede ser usada para establecer si una deficiencia nutritiva es primaria, es decir una ingesta dietética inadecuada o bien secundaria, es decir ingesta adecuada acompañada de alguna interferencia en la ingestión, absorción, transporte, utilización, o excreción de los nutrientes. El formato 8.1 (anexos) se propone como el elemento para la captura de los elementos de la evaluación nutricional.

La tabla 1 muestra las ventajas y desventajas de obtener datos por medio de la historia clínica y el examen físico.

Tabla 1. Ventajas y desventajas de la evaluación con base en signos clínicos.

VENTAJAS	DESVANTAJAS
Bajo costo	Subjetiva
Rápida	Limitada certeza diagnóstica
No invasiva	Muchos signos aparecen en casos graves

Fuente: Gibson.1990

El examen físico por su parte, examina aquellos cambios relacionados a una nutrición deficiente, que deben ser vistos o sentidos en el tejido epitelial superficial, especialmente en la piel, ojos, cabello y mucosa oral, o en órganos cercanos a la superficie del cuerpo. La tabla 2 muestra los signos clínicos y la carencia del nutrimento respectivo (Gibson, 1990).

4.1.3.2 *Encuesta Dietética*

Fue desarrollada en 1947, intentando estimar la ingesta usual de alimentos de los individuos en un periodo relativamente largo. Es un método de entrevista que consta de: frecuencia alimentaria, recordatorio de 24 horas y registro directo de consumo.

La información obtenida de la encuesta dietética resulta de gran importancia ya que permite conocer la distribución de las cargas alimentarias en los distintos momentos a lo largo del día y asociar estas, sus aportes nutrimentales y de otras sustancias, con los eventos fisiológicos y las manifestaciones patológicas en estudio (Gibson, 1990; Dwyer, 1994 y Cameron, 1998).

A continuación se describen los métodos para medir el consumo de alimentos de individuos. El primer grupo, conocido como los métodos cuantitativos, consisten en recordatorios o registros, diseñados para medir la cantidad consumida de alimentos por el individuo en un periodo de un día. El segundo incluye el cuestionario de frecuencia alimentaria, por medio del cual se obtiene información retrospectiva de los patrones del uso de alimentos por un periodo mayor y menos preciso. Este último método es utilizado para evaluar la ingesta usual o las clases específicas de alimentos consumidos.

Cada uno de los métodos tiene su propósito, ventajas y desventajas. La elección por uno de ellos, dependerá del propósito y el grupo al que se va a evaluar (Gibson, 1990; Dwyer, 1994 y Cameron, 1998)

Tabla 2. Signos clínicos por posible carencia de nutrientes

SIGNO CLINICO	NUTRIMENTO
CABELLO	
Despigmentación transversa	Proteínas y cobre
Alopecia	Proteínas
Escaso Delgado	Proteínas, cinc
PIEL	
Xerodermia	Cinc, vitamina A, ácidos grasos
Petequias, purpura	Vitamina C y K
Pigmentación, descamación	Niacina
Seborrea nasolabial	Niacina, riboflavina, piridoxina
Palidez	Hierro, vitamina B12, cobre
UÑAS	
En cuchara	Hierro
Líneas transversas, rebordes	Proteínas, calorías
OJOS	
Nictalopía	Vitamina A, cinc
Conjuntivitis	Riboflavina
BOCA	
Glositis	Niacina, piridoxina, riboflavina,

	vitamina B12
Queilosis	Ribofalvina
Hipogeusia	Cinc, vitamina A
Grietas linguales	Niacina
CUELLO	
Bocio	Zinc
ABDOMEN	
Diarrea	Niacina, folato, vitamina B12
EXTREMIDADES	
Edema	Proteínas, calorías
OTROS	
Retraso de cicatrización de heridas	Cinc, proteínas- calorías, vitamina C

Fuente: Gibson, 1990

a) Frecuencia alimentaria

La intención de la frecuencia de alimentos es evaluar la frecuencia con la cual ciertos alimentos o grupos de alimentos son consumidos durante un periodo específico de tiempo (por ejemplo: diariamente, semanalmente, mensualmente) (Lohman et al, 1977). Formato 8.1.1 (anexos)

b) Recordatorio de 24 horas

La encuesta dietética más comúnmente utilizada es el recordatorio de 24 horas el cual consiste en una entrevista estructurada, con el sujeto y/o familiares o la persona a su cuidado. Puede valerse de modelos de ayuda visual representativos de los grupos de alimentos, sus equivalentes y porciones de platillos. Debe iniciarse con preguntas sobre el último alimento ingerido y de manera retrograda, seguir preguntando de todos los momentos del día y noche hasta completar 24 horas, ya que de esta manera se facilita el desarrollo de la primera entrevista con el paciente. Este método ofrece precisión y exactitud suficiente para las aplicaciones diagnosticas, en caso de requerir una mejor precisión debe extenderse la encuesta a tres días consecutivos.

Los beneficios del recordatorio de 24 horas son:

- Sensibilizarlo al paciente acerca de la importancia de llevar una alimentación adecuada,
- Detecta anomalías francas de la conducta alimentaria que deban ser corregidas
- Identifica algún patrón de ingestión característico de disfunciones orgánicas hacia las cuales enfocar estudios diagnósticos (Lohman et al, 1977).

La tabla 3 muestra las ventajas y desventajas del recordatorio de 24 horas.

El formato 8.1.1 se propone como el elemento para la captura de las encuestas dietéticas.

c) Registro directo de consumo

Se refiere al registro por parte del individuo de la ingestión de alimentos en el momento en que son consumidos. Los registros pueden tener entre uno y siete días de duración (el más frecuente es el de tres días). Deben registrarse los alimentos y bebidas consumidos, expresando en unidades estándar la ración que se consume y no la que se sirve. Siempre que sea posible, se debe detallar la forma de preparación. También es necesario registrar el consumo de suplementos (Casanueva et al., 2001).

La tabla 4 muestra las ventajas y desventajas del registro directo de consumo.

4.1.3.3 *Antropometría*

La antropometría es definida como “mediciones de las variaciones de las dimensiones físicas, así como la composición del cuerpo humano en diferentes edades y grados de nutrición”

Las mediciones antropométricas son de dos tipos: mediciones de crecimiento y de composición corporal: los índices antropométricos derivan de una sola medición o de una combinación de mediciones como el peso y la talla.

La mayoría de los métodos de antropometría son utilizados para evaluar la composición corporal y son basados en un modelo en el cual el cuerpo consiste de dos compartimentos químicamente distintos: grasa y masa libre de grasa.

Tabla 3. Ventajas y desventajas del recordatorio de 24 horas

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">• Menos molesto para el paciente• Rápido• Relativamente barato• Puede ser utilizado en sujetos con baja escolaridad.	<ul style="list-style-type: none">• Buena capacitación, para lograr realizarla• Depende de la memoria del sujeto, su habilidad para dar estimaciones adecuadas delo tamaño de las porciones consumidas.• . No se recomienda aplicar en niños o personas con problemas de memoria.• Puede tener sesgos por la percepción que el encuestado tenga sobre lo que el considere “alimentos buenos” y “alimentos malos”.• No permite evaluar variaciones semanales

Fuente: Lohman et al, 1977

Tabla 4. Ventajas y desventajas del registro directo de consumo

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">• Tiene mayor precisión que el recordatorio de 24 horas	<ul style="list-style-type: none">• Las personas analfabetas, que tienen alguna discapacidad y los niños pequeños no pueden llevar a cabo el registro.• Requiere de amplia colaboración por parte del entrevistado así como de un adecuado entrenamiento del entrevistador.• Puede presentar sesgos, pues el entrevistado al saber que se va a registrar el consumo de alimentos puede alterar su dieta habitual.

Fuente: Casanueva et al, 2001

Este último consiste en el musculo esquelético, musculo no esquelético, tejidos magros suaves y el esqueleto. Las técnicas antropométricas pueden valorar indirectamente estos dos compartimentos, y las variaciones en cantidad y proporción de los mismos son utilizados como índices del estado nutricional.

Las mediciones más utilizadas son peso y la talla. Estas mediciones pueden realizarse rápida y fácilmente con cuidado y entrenamiento adecuado.

A continuación se describen los procedimientos de cada uno de los métodos antropométricos arriba mencionados (Durnin y Womersley, 1974; Heymsfield et al., 1982; Frisancho, 1984; Lohman et al., 1997 y Heymsfield et al, 1997).

a) Peso y talla

El peso y la talla son las medidas antropométricas más sencillas de obtener y suponen un medio preciso, rápido y reproducible de valoración nutricional. Mediante tablas específicas se puede obtener el peso ideal a través de la talla, sexo y complejión del paciente (Cerezo, 2005) (Tabla 5). Cabe mencionar que las referencias de la tabla 5 corresponden al paciente sano, por lo que se aconseja obtener las tablas de referencia específicas para el paciente oncológico.

Equipo:

En adultos se requiere para su medición una báscula de plataforma con capacidad de 140 kgs, con estadímetro.

Procedimiento:

1. Colocar la báscula sobre una superficie plana y firme.
2. Calibrar la bascula en cero antes de cada medición.
3. Colocar al paciente con el mínimo de ropa posible, sin zapatos.

4. Parar al paciente sin ayuda al centro de la báscula, mirando hacia el frente, pies juntos, las rodillas sin doblar y los talones, pantorrillas, glúteos y protuberancia de la escapula en contacto con la superficie vertical del tallimetro, columna vertebral derecha y brazos libres a los lados del cuerpo con las palmas hacia los muslos.
5. Deslizar la pesa sobre el brazo principal de la báscula, desde la posición cero hasta que el indicador muestre que se ha sobrepasado el peso. Enseguida deslizar la pesa hacia atrás, hasta que se corrija el exceso de peso.
6. Deslizar la pesa del brazo que indica las fracciones de peso hacia atrás o adelante, Hasta que la aguja indicadora de la bascula este centrada (en equilibrio).
7. Deslizar la pieza móvil del tallimetro hasta donde tocar la coronilla del paciente.
8. Leer el peso y talla, registrar la medida inmediatamente. Anotar el peso en kilogramos.

Las variaciones en el peso se pueden interpretar con los resultados de la siguiente fórmula:

Porcentaje de peso corporal (PPCD) este nos determina el grado de variación que existe entre el peso actual y el peso deseable.

$$\text{PPCD} = \text{Peso actual} / \text{peso corporal deseable} \times 100$$

Criterios de interpretación:

Alto riesgo de Morbi-mortalidad	> 120 %
DN Leve	80-90 %
DN Mod	70-80%
DN Sev	< 70%

Tabla 5. Peso ideal de acuerdo a talla y complejión**HOMBRES**

TALLA (CM)	CONTEXTURA PEQUEÑA	CONTEXTURA MEDIANA	CONTEXTURA GRANDE
157.3	58.0-60.8	59.4-63.9	62.6-68.0
160.0	56.9-61.7	60.3-64.9	63.5-69.4
162,6	59.9-62.5	61.2-65.8	64.4-70.8
165.1	60.8-63.5	62.1-67.1	65.3-72.6
167.6	61.7-64.4	63.1-68.5	66.2-74.4
170.2	62.6-65.8	64.4-69.9	67.6-76.2
172.7	63.5-67.1	65.8-71.2	68.9-78.0
175.3	64.4-68.5	67.1-72.6	70.3-79.8
177.8	65.3-69.9	68.5-73.9	71.7-81.6
180.3	66.2-71.2	69.9-75.3	73.0-83.5
182.9	67.6-72.6	71.2-77.1	74.4-85.3
185.4	68.9-74.4	72.6-78.9	76.2-87.1
187.9	70.3-76.2	74.4-80.7	78.0-89.4
190.5	71.7-78.0	75.8-82.5	79.6-91.6
193.0 V	73.5-79.8	77.6-84.4	82.1-93.9 J

MUJERES

TALLA (cm)	CONTEXTURA PEQUEÑA	CONTEXTURA MEDIANA	CONTEXTURA GRANDE
147.7	46.3-50.3	49.4-54.9	53,5-59.4
149.9	46.7-51.3	50.3-55.8	54.4-60.8
152.4	47.2-52.2	51.3-57.1	55.3-62.1
154.9	48.1-53.5	52.2-58.5	56.7-63.5
157.5	48.9-54.9	53.5-59.9	58.0-64.9
160.0	50.3-56.2	54.9-61.2	59.4-66.7
162.6	51.7-57.6	56.2-62.6	60.8-68.5
165.1	53.1-58.9	57.6-63.9	62.1-70.3
167.6	54.4-60.3	58.9-65.3	63.5-72.2
170.2	55.8-61.7	60.3-66.7	64.9-73.9
172.7	57.1-63.1	61.7-68.0	66.2-75.7
175.3	58.5-64.4	63.1-69.4	67.6-77.1
177.8	59.9-65.8	64.4-70.8	68.9-78.5
180.3	62.1-67.1	65.8-72.1	70.3-79.8
182.9	62.6-68.5	67.1-73.5	71.7-81.2 J

Fuente: Metropolitan Life Insurance CO., 1983

Pérdida de peso: De suma importancia en oncología es hacer referencia al cambio de peso que se ha producido respecto al habitual. Se valora del siguiente modo:

Pérdida de peso (%)= (peso habitual-peso actual) x 100/ peso habitual

Una pérdida de peso superior al 10% de forma involuntaria en un periodo de tiempo inferior a 6 meses es un criterio de malnutrición (De Wys et al., 1980 y Langer et al., 2001).

b) Complexión corporal

La medición de la complexión corporal es usada tanto en propósitos de investigación como en la práctica clínica (Tabla 6).

c) IMC

Cuando el peso corporal se relaciona con la estatura se obtiene un indicador como lo es el Índice de Masa Corporal o índice de Quetelet.

Este considera la diferencia en composición corporal y delinea el nivel de adiposidad utilizando la relación entre el peso corporal actual y la estatura (Crank y Roche, 1982).

La ecuación es la siguiente:

$$\text{IMC} = \text{Peso actual (kg)} / \text{talla}^2$$

El resultado obtenido se interpreta de acuerdo con lo valores de la tabla 7.

**Tabla 6. Determinación de la estructura corporal por el método de Grant
(Circunferencia de muñeca, cm)**

ESTRUCTURA	HOMBRE	MUJER
PEQUEÑA	+10.4	+11
MEDIANA	9.6-10.4	10.1-11.0
GRANDE	-9.6	-10.1

Fuente: Manual de formulas antropométricas, 2006.

Tabla 7. Clasificación del estado nutricional según el Índice de Masa Corporal de Quetelet.

PARAMETRO	IMC	Riesgo de comorbilidad asociada a la obesidad
EMACIACION	Menos de 16	
DESNUTRICION II	16- 16.9	
DESNUTRICION I	17- 18.4	
NORMAL	18.5-24.9	
SOBRE PESO	25-29.9	LEVE
OBESIDAD LEVE I	30-34.9	MODERADO
OBESIDAD MODERADA II	35-39.9	ALTO
OBESIDAD SEVERA	40.0- más	MAXIMO

Fuente: Manual de formulas antropométricas, 2006.

a) Pliegues cutáneos

Se utilizan para determinar la reserva grasa del organismo. Para medirlo se utiliza un plicómetro que se presiona sobre el pliegue cutáneo. Es la forma más confiable y sencilla de valorar la grasa subcutánea.

Es la valoración de los depósitos de grasa en la que se determina el grosor del pliegue cutáneo en varios sitios corporales los cuales se medirán de 2 a 3 segundos después de haber colocado el plicómetro.

Porcentaje de grasa corporal: este se aplicara de acuerdo a la ecuación de Siri.

Grasa corporal total de 4 pliegues:

1. Medidas de cuatro pliegues en mm (bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco).
2. Peso corporal en kg.
3. Agregar la sumatoria de pliegues.
4. Calcular la densidad corporal (D) (Tabla 8)
5. Calcular la masa grasa (MG).

Formulas: % Grasa= $((4.95/D) - 4.5) \times 100$

Esta técnica evalúa la grasa subcutánea del cuerpo y representa el 50 % de la grasa total.

Para determinar desnutrición se utiliza el pliegue del tríceps (PT). Se considera que existe pérdida de grasa cuando el valor del pliegue adiposo cutáneo está por debajo del 5o. percentil.

En general las mediciones entre el percentil 35 a 40 reflejan pérdida leve, entre el 25 y 35 pérdida moderada y por abajo de 25 pérdida severa de tejido adiposo (Durnin y Womersley, 1974).

La medición de los pliegues dependerá de si cuenta o no con un plicómetro.

Tabla 8. Estimación de la densidad corporal del logaritmo de la suma de cuatro pliegues cutáneos

Género	Rango de Edad (años)	Densidad Corporal D
Hombres	17 - 19	$1.1620 - 0.0630 \times (\log \Sigma)$
	20 - 29	$1.1631 - 0.0632 \times (\log \Sigma)$
	30 - 39	$1.1422 - 0.0544 \times (\log \Sigma)$
	40 - 49	$1.1620 - 0.0700 \times (\log \Sigma)$
	50 +	$1.1715 - 0.0779 \times (\log \Sigma)$
Mujeres	16 - 19	$1.1549 - 0.0678 \times (\log \Sigma)$
	20 - 29	$1.1599 - 0.0717 \times (\log \Sigma)$
	30 - 39	$1.1423 - 0.0632 \times (\log \Sigma)$
	40 - 49	$1.1333 - 0.0612 \times (\log \Sigma)$
	50 +	$1.1339 - 0.0645 \times (\log \Sigma)$

Fuente: Durnin y Womersley, 1974

4.1.3.4 Pruebas Bioquímicas

Las mediciones bioquímicas representan una evaluación de estado nutricional más objetiva y precisa, independiente de otros factores subjetivos que pudieran ser.

Aun así, al interpretar los resultados, debe hacerse con cautela, ya que pueden ser dependientes de algunos estados de enfermedad o de las diversas modalidades de terapias médicas empleadas. El uso de pruebas de laboratorio en serie proporciona información más precisa y exacta (Gibson, 1990).

La función principal de los estudios bioquímicos de laboratorio es la detección de estados de deficiencia subclínica.

Las pruebas que se utilizan con mayor frecuencia son las mediciones en sangre y orina, que permiten identificar la presencia de problemas nutricionales (Solomons, 1983).

a) Estudios en sangre

Las muestras de sangre son muy accesibles, requieren de métodos relativamente no invasivos de recolección, y en general son fácilmente analizadas. Sin embargo, el plasma/suero, transporta nutrientes recientemente absorbidos así como aquellos que están siendo transportados hacia los tejidos, debido a esto, los niveles en plasma/ suero de nutrientes tienden a reflejar una ingesta dietética reciente, por lo que nos brindan información sobre un estado nutricional agudo. Los efectos de la ingesta dietética reciente en plasma/ suero pueden ser disminuidos al recolectar las muestras en ayuno (Mertz W., 1975) (Tabla 9).

A continuación se describe la importancia de las proteínas viscerales:

La **albúmina** es una proteína encargada de transportar en el plasma múltiples sustancias y mantener la presión oncótica de la sangre. Su vida media es larga (aproximadamente 18 días), por lo que es poco sensible a modificaciones recientes del estado nutricional, de modo que puede mantenerse normal durante bastante tiempo a pesar de un déficit nutricional importante. De igual forma, es posible encontrar un descenso plasmático de albúmina sin que exista un déficit nutricional asociado en caso de enfermedad hepática, síndrome nefrótico o enteropatía pierde proteínas. En situaciones de expansión de volumen puede observarse una hipoalbuminemia por dilución. A pesar de todo es muy útil para valorar situaciones de desnutrición crónicas.

La albuminemia es el mejor índice de laboratorio en la evaluación nutricional inicial de los pacientes, ya que tiene un alto valor predictivo de complicaciones asociadas a la desnutrición. Cifras inferiores a 25 g/l sugieren un elevado riesgo de complicaciones

La **transferrina** tiene una vida media menor que la albúmina (8 días), pudiendo valorar cambios en el estado nutricional superiores a una semana. Su función es transportar el hierro, por lo que alteraciones en su metabolismo afectan a los niveles de la proteína y disminuyen los valores de ésta en la insuficiencia renal y las infecciones crónicas. Es más útil en el seguimiento de los pacientes que en la valoración nutricional inicial, ya que las modificaciones en su concentración se correlacionan positivamente con el balance nitrogenado.

La **prealbúmina** es más sensible que la anterior para detectar cambios en el estado nutricional porque tiene una vida media más corta (2 días). Se eleva rápidamente en respuesta al tratamiento nutricional y tiene una buena correlación con el balance nitrogenado. Su respuesta al tratamiento nutricional es un excelente factor pronóstico de supervivencia en el cáncer.

Tabla 9. Indicadores Bioquímicos

Vida media y valores plasmáticos de las proteínas viscerales					
Proteína	Vida Media	Valor normal	Depleción leve	Depleción moderada	Depleción grave
Albúmina (g/dl)	18-20 d	3,5-4,5	2,8-3,4	2,1-2,7	<2,1
Transferrina (mg/dl)	8-10 d	250-350	150-250	100-150	<100
Prealbúmina (mg/dl)	2 d	18-28	15-18	10-15	<10
RBP (mg/dl)	12 h	2,6-7	2-2,6	1,5-2	<1,5
RBP: proteína transportadora del retinol					

Fuente: Manual de formulas antropométricas, 2006

La proteína transportadora del retinol (RBP) posee una vida media muy corta (12 horas). Sus niveles disminuyen de forma paralela a los niveles de vitamina A y del Zinc. Su corta vida media y su baja especificidad hacen que se emplee con menos frecuencia que las anteriores (Cerezo, 2005).

b) Estudio en orina

Índice creatinina/talla: Es un indicador de la cantidad de masa muscular, dado que la creatinina es un producto final de la degradación de la creatina, que se encuentra principalmente en el tejido muscular. La creatinina es excretada por orina sin sufrir otros cambios metabólicos: por ello, la magnitud de la eliminación de creatinina muestra el grado de catabolismo muscular y dependerá de la cantidad de masa muscular. La principal limitación de esta técnica es, la necesidad de recoger la orina de 24 h durante un periodo de 3 días consecutivos, con el fin de hacer la media diaria de eliminación. En ausencia de esta limitación, un índice creatinina/altura entre 60% y 80% del valor de referencia supondría una depleción proteica moderada, en tanto que cifras inferiores a 60% deberían ser calificadas como depleción proteica grave. En el paciente crítico el índice creatinina/talla puede detectar la malnutrición al

ingreso, pero carece de valor pronóstico o de seguimiento de forma aislada (Montejo et al., 2006).

Se calcula por medio de la siguiente ecuación:

$$\% \text{ ICT} = \text{COmg} / \text{COITmg} \times 100$$

%ICT= Porcentaje de índice de creatinina/talla

CO= Creatinina en orina cada 24 horas

COIT= Creatinina ideal para la talla

- Rango normal para ambos sexos: - 1.5 mg/dl

Interpretación:

Clasificación	%
Normal	90-100%
Depleción leve	89-75%
Depleción moderada	40-75%
Depleción grave	- 40%

Fuente: Gibson, 1990

Excreción nitrogenada: Es un método habitual de medición del catabolismo proteico. Para su cuantificación se determina el nitrógeno ureico en orina de 24 h (equivalente a la urea multiplicada por 0,56) y se añade una cantidad correspondiente a la estimación de las pérdidas nitrogenadas no urinarias (habitualmente, 2-3 gr/día). Sus valores presentan también variaciones en relación con el volumen intravascular, el aporte nitrogenado y la función renal. En el paciente crítico es un índice de la intensidad de la respuesta metabólica al estrés, considerándose estrés leve si la eliminación nitrogenada es de 5-10 gr/día, estrés moderado en caso de valores de 10-15 gr/día y estrés grave si la pérdida nitrogenada diaria es superior a 15 gr.

Balance nitrogenado: Es un buen parámetro de renutrición en pacientes posoperados con estrés o desnutrición moderada. En el paciente crítico no es válido como parámetro de desnutrición y seguimiento nutricional, pero sí como índice de pronóstico nutricional. Debido a la elevada eliminación de nitrógeno presente, no es posible conseguir balances nitrogenados positivos en las fases iniciales de la enfermedad grave, por lo que, a pesar del soporte nutricional, los pacientes presentan persistentemente balance nitrogenado negativo durante los primeros días. En la fase de recuperación es cuando podrá apreciarse balance nitrogenado positivo si el soporte nutricional es adecuado a la situación del paciente (Montejo et al., 2006).

Una vez realizado el estudio el nutriólogo interpretara los resultados obtenidos. La medición de uno o varios de estos indicadores dependerá de su disponibilidad en la institución.

4.2 Apartado 2

Plan de apoyo nutricional

4.2.1 Objetivo

Proporcionar un plan de apoyo nutricional adecuado a las condiciones particulares de cada paciente.

4.2.2 Introducción

Una vez establecido el diagnóstico nutricional del paciente, se debe establecer la forma de apoyo nutricional, este dependerá además de las condiciones generales del paciente, de las complicaciones de la misma enfermedad (síntomatología dada por el tratamiento que esté recibiendo: quimioterapia, radioterapia o ambas), localización del tumor y enfermedades asociadas al problema oncológico. Con base en lo anterior se considerará lo siguiente:

4.2.3 Elección adecuada de la vía de apoyo nutricional

El método preferido de apoyo nutricional es el oral, con el uso de modificaciones dietéticas para reducir los síntomas relacionados con los tratamientos de cáncer. En el caso de los pacientes ambulatorios, casi siempre la vía de elección es la oral con modificaciones en la consistencia del alimento, dependiendo del caso del paciente.

La nutrición enteral en el paciente ambulatorio se indica rara vez, pero se recomienda cuando las vías gastrointestinales (GI) son funcionales pero la vía oral resulta insuficiente para llenar los requisitos nutricionales. Las situaciones más comunes en las que se necesita la nutrición enteral, están las neoplasias

malignas de las regiones de la cabeza y el cuello, esófago y estómago (Gill y Murphy-Ende, 2005).

4.2.4 Calcular el gasto energético global

El gasto energético global es la suma de los gastos energéticos de los diversos procesos que realiza el organismo:

a) *Gasto Energético Basal (GEB)*

Es la cantidad de energía que es necesario consumir para el mantenimiento de la vida y de las funciones fisiológicas del individuo en situación de reposo.

El GMB en los humanos está íntimamente relacionado con la masa magra corporal, la edad, sexo y temperatura.

El cálculo de gasto energético del paciente se realiza conforme a la formula de Harris Benedict

MUJERES	$GER = 655.1 + 9.56 (\text{ PESO}) + 1.85 (\text{ TALLA EN CM}) - 4.68 (\text{ EDAD})$
HOMBRES	$GER = 66.5 + 13.75 (\text{ PESO}) + 5 (\text{ TALLA EN CM.}) - 6.78 (\text{ EDAD})$

b) Actividad física

La energía que se necesita depende de la intensidad del trabajo que se realiza.

El resultado se multiplica por el factor de actividad o factor de estrés mostrado en la siguiente tabla.

FACTOR DE ACTIVIDAD

Encamado	1.1
Sedentario	1.2
Actividad moderada	1.3
Activo	1.4
Muy activo	1.5

FACTOR DE ESTRÉS

Inanición leve	1.0
Postoperatorio	1.2
Peritonitis	1.3
Fx de hueso	1.35
Cáncer	1.45
Infección grave y tx multi	1.6
Quemaduras	
10-30% de SC	1.5
30-50% de SC	1.75
>50% de SC	2.0

c) Termogénesis Inducida por la Dieta

Los alimentos, en las transformaciones que sufren hasta incorporarse al organismo, consumen energía, que se ha valorado en un 10% de la que aportan, por lo que al cálculo del gasto energético total (GET) se le añade un 10 % extra.

4.2.5 Cálculo de la dieta

La dieta del paciente se calculara de acuerdo al sistema de equivalentes (Tabla 9).

Para la realización de la dieta se utilizara el formato que se encuentra en el formato 8.1.2 (anexos)

Para elaborar una dieta especial el nutriólogo tiene que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- Sus indicaciones
- Características particulares
- Proporción energética
- Proporción por grupos de alimentos
- Los alimentos permitidos
- Los alimentos prohibidos
- Sugerencias

El efecto del cáncer sobre el metabolismo solo se ha aclarado parcialmente, por lo que no es posible precisar la cantidad de proteínas suficientes para satisfacer las necesidades del paciente con cáncer. Además no puede señalarse con seguridad las fuentes energéticas (hidratos de carbono y lípidos) ni la cantidad y calidad de proteína capaces de restablecer el equilibrio de nitrógeno (Nelson, 1996). Por lo que se sugiere la siguiente distribución (Marín et al, 2007):

- Hidratos de carbono 60%
- Proteínas 15%
- Lípidos 25%

Tabla 9. Sistema de Alimentos Equivalentes

GRUPO ALIMENTO	ENERGIA	PROT	LIP	HCO
Verduras	25	2	0	4
Frutas	60	0	0	15
Cereales y tubérculos				
▪ Sin grasa	70	2	0	15
▪ Con grasa	115	2	5	15
Leguminosas	120	8	1	20
Productos de Origen Animal				
▪ Muy bajo grasa	40	7	1	0
▪ Bajo grasa	55	7	3	0
▪ Moderado grasa	75	7	5	0
▪ Alto grasa	100	7	8	0
Leche				
▪ Descremada	95	9	2	12
▪ Semidescremado	110	9	4	12
▪ Entera	150	9	8	12
▪ Con azúcar	200	8	5	30
Lípidos				
▪ Sin proteínas	45	0	5	0
▪ Con proteína	70	3	5	0
Azúcar				
▪ Sin grasa	40	0	0	10
▪ Con grasa	85	0	5	10

Fuente: Pérez, 2006

4.3 Apartado3

Programa nutricio para contrarrestar los efectos adversos de los tratamientos oncológicos

4.3.1 Objetivo

Elaborar programas específicos de tratamiento para pacientes que presenten los diferentes efectos adversos de los tratamientos oncológicos.

4.3.2 Introducción

La dietoterapia es el componente del tratamiento de un individuo afectado por una enfermedad aguda o crónica que nos exige modificar su alimentación. Las dietas terapéuticas se han clasificado tradicionalmente según el padecimiento al que se aplica. Tales designaciones indican el diagnóstico, pero no el problema de nutrición relacionado con el proceso patológico: señalan asimismo la modificación en la ingestión de alimentos o nutrimentos que se requiere para combatir la enfermedad. (Anderson et al., 1988).

Independientemente de si la meta del tratamiento del cáncer es la curación o la mitigación, la detección temprana de problemas nutricionales y la intervención rápida son esenciales.

La atención nutricional con sentido de anticipación puede prevenir o reducir las complicaciones relacionadas característicamente con el tratamiento del cáncer (Shils, 1979).

A continuación se describe las recomendaciones para cada uno de los efectos adversos ocasionados por los tratamientos oncológicos:

4.3.2.1 *Náuseas y Vomito*

Las náuseas pueden repercutir en la cantidad y los tipos de alimentos consumidos durante el tratamiento. Comer antes del tratamiento es importante, así como encontrar alimentos que no producen náuseas. Entre los desencadenadores frecuentes de las náuseas están los alimentos picantes, alimentos grasos o alimentos que tienen olores fuertes que deberán evitarse (N.C.I, 1998). Folleto 1 (anexos 8.2.1)

4.3.2.2 *Alteraciones del gusto y el olfato*

Las alteraciones en el gusto pueden estar relacionadas con efectos desconocidos del cáncer, el tratamiento de radiación, problemas dentales, mucositis e infección (bucal) o medicamentos. Los pacientes de cáncer bajo tratamiento quimioterapéutico generalmente informan de cambios en el sentido del gusto, sobre todo una sensación de sabor amargo durante la administración de fármacos citotóxicos. Por lo que se recomienda agregar especias y condimentos a los alimentos (Comeau et al., 2001). Folleto 2 (anexos 8.2.2)

4.3.2.3 *Diarrea*

La radiación, la quimioterapia, la cirugía gastrointestinal o la tensión emocional pueden producir diarrea. A fin de evitar la hiponatremia, la hipocalemia y la deshidratación durante episodios de diarrea es necesaria la ingesta de líquidos orales y electrolitos adicionales. Folleto 3 (anexos 8.2.3)

4.3.2.4 *Anorexia*

La pérdida del apetito o el apetito deficiente es uno de los problemas más comunes que tienen lugar con el cáncer y el tratamiento del mismo. La causa de la anorexia puede ser multifactorial. La modalidad de tratamiento, el cáncer mismo y factores psicosociales pueden en su conjunto desempeñar una función en el apetito, una de las recomendaciones de este efecto es realizar 5 comidas pequeñas al día (N.C.I, 1998).Folleto 4 (anexos 8.2.4)

4.3.2.5 *Estreñimiento*

El estreñimiento se define como menos de tres evacuaciones por semana. Se trata de un problema muy común entre las personas con cáncer y puede ser el resultado de falta de líquidos adecuados o deshidratación, ausencia de fibras en el régimen alimentario, inactividad física o inmovilidad, tratamientos contra el cáncer como la quimioterapia y los medicamentos utilizados en el tratamiento de efectos secundarios del tratamiento del cáncer, como los antieméticos y los opioides (Vickery, 1997 y Bernhard, 2002).

Un régimen intestinal eficaz debe estar vigente antes de que se presente el problema del estreñimiento. Las medidas preventivas deben ser una práctica común y se debe prestar especial atención a la posibilidad de estreñimiento como un efecto secundario de ciertos tratamientos (Weihofen y Marino, 1998 y Vickery, 1997). Folleto 5 (anexos 8.2.5)

4.3.2.6 *Xerostomía*

La xerostomía (sequedad bucal) es producida generalmente por la radioterapia que se dirige a la cabeza y el cuello. Diferentes medicamentos pueden inducir también la xerostomía. La sequedad bucal puede afectar el habla, la sensación del gusto, la capacidad para tragar y el uso de prótesis orales. Se incrementa también el riesgo de caries dentales y enfermedad periodontal dado que disminuye la cantidad de saliva producida para limpiar los dientes y las encías (Ottery, 1995). Folleto 6 (anexos 8.2.6)

4.3.2.7 *Mucositis/Estomatitis*

La mucositis es un tipo de lesión en la capa mucosa, caracterizada por ulceración y dolor. La mucositis o estomatitis es un efecto adverso común de la quimioterapia, radioterapia o ambas. Estos tratamientos pueden afectar también células de la médula ósea, lo cual puede aumentar la susceptibilidad a infecciones y sangrado en la boca de los pacientes. Al escoger cuidadosamente los alimentos y realizar bien la higiene bucal, los pacientes generalmente facilitan el consumo de alimentos (Fonseca, 1999; Wardley et al., 2000; Miller, 2001; Innocenti et al., 2002 y Scully et al., 2004). Folleto 7 (anexos 8.2.7)

Los folletos serán entregados de acuerdo a la sintomatología que presente el paciente al momento de su cita o cuando esta cambie.

Así mismo se entregaran folletos adicionales a los pacientes que cuenten con alguna otra patología como diabetes o hipertensión. Para los familiares de los pacientes se les dará un folleto sobre la prevención del cáncer y como debe llevarse una dieta familiar. Formatos 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10 y 8.2.11

4.4 Apartado 4

Sistema educativo para pacientes y/o sus familiares

4.4.1 Objetivo

Establecer un sistema educativo para pacientes y /o sus familiares para intentar asegurar un mejor apego a la dietoterapia indicada y prevenga el desarrollo de cáncer.

4.4.2 Introducción

El sistema educativo se realizara mediante la conformación de grupos de pacientes con patologías o sintomatologías similares que permitan apoyar y educar al paciente y/o sus familiares para comprender mejor su enfermedad y las modificaciones que esta producirá en su estilo de vida, asi como ayudar a los familiares a prevenir el desarrollo de cáncer ya que ellos tienen un alto riesgo de contraerlo. De esta manera se espera una mejor respuesta en el apego al manejo dietoterapéutico que esté indicado. Las platicas serán impartidas por el especialista en nutrición y deberán ser interactivas en las que el paciente y sus familiares tengan un espacio para expresar todas sus dudas permitiendo además la comprensión de la importancia de mantener u obtener un buen estado nutricional.

Aunado a lo anterior se diseñarán periódicos murales dada su importancia como medio de comunicación visual formado por imágenes y texto. Esta herramienta didáctica es uno de los recursos menos costosos y su presentación se hace periódicamente en un lugar previamente seleccionado con el fin de explicar a los pacientes de una manera grafica diferentes temas de interés sobre nutrición.

4.5 Apartado 5

Sistema de vigilancia para la detección y registro de futuras complicaciones nutricionales

4.5.1 Objetivo

Establecer un sistema de vigilancia para detectar y registrar futuras complicaciones nutricionales de los pacientes oncológicos ambulatorios.

4.5.2 Introducción

Un sistema de vigilancia es un método que permite el registro continuo de la variación de datos antropométricos y dietéticos de los pacientes con el fin de prevenir futuras complicaciones nutricionales.

De manera continua (una vez por semana o cuando el paciente lo requiera) se dará seguimiento para monitorear la evolución del paciente semana con semana para así identificar complicaciones en su tratamiento (variación de síntomas) y cambios físicos que pudieran presentarse o bien resolver dudas del paciente.

Se tomarán las medidas antropométricas en cada cita para así identificar futuros problemas nutricios y mantener normonutridos a los pacientes. Si llegar un momento en el que el paciente no se sintiera conforme con la dieta o la forma de preparación de esta se le ofrecerá otro método. El formato 8.1.3 (anexos) ofrece una manera de cómo registrar datos necesarios para detectar futuros problemas nutricios a fin de garantizar el bienestar del paciente.

5 COMENTARIOS FINALES

En Noviembre de 1996 la secretaria de hacienda y crédito público, a través de la beneficencia pública otorga a la unidad de oncología su número de clave presupuestal 1160157, y le da la denominación de: “Centro Estatal de Atención Oncológica” (Archivo del C.E.A.O, 2009).

Actualmente dicho hospital cuenta con casi todos los servicios y se encuentra muy organizado, pese a la falta de recursos económicos, pero la realidad es que existen carencias en la atención integral a los pacientes ya que no se cuenta con el servicio de Nutrición directamente en esta institución. Lo anterior se debe en parte a que el Hospital General Miguel Silva se encarga del manejo de los pacientes hospitalizados de este centro, descuidándose por ello el manejo y cuidado nutricional de los pacientes ambulatorios subsecuentes y los pacientes que acuden al hospital por primera vez.

Vivimos en un tiempo en el que tener los más altos estándares de calidad en el área de la salud es de suma importancia, sin embargo es un gran número de instituciones, pese a que se ha probado que la nutrición ha hecho prosperar a pacientes, instituciones, departamentos, corporaciones y en general a todo ser humano, no se le ha dado la importancia suficiente ya que en algunos hospitales por falta de recursos económicos o por desconocimiento no se cuenta con un servicio de nutrición totalmente establecido.

En el caso específico de los pacientes oncológicos, parece ser evidente que el soporte y la orientación nutricional pueden mejorar la tolerancia a los tratamientos oncológicos y por lo tanto mejorar la calidad de vida en estos pacientes. La nutrición en pacientes oncológicos con tratamiento de intención curativa o con tratamiento paliativo es de vital importancia ya que en ambos casos es de gran ayuda para la mejora en su calidad de vida. Es precisa una intervención nutricional precoz, que implique un abordaje multidisciplinario que integre al oncólogo, al nutriólogo, al psicólogo, al trabajador social, al paciente y a su familia, de forma que se garantice una atención de óptima calidad.

El presente trabajo de tesis ofrece una propuesta para el manejo nutricional integral del paciente oncológico que incluye todos los servicios y que pretende ser para el nutriólogo, una guía sencilla y útil que facilitará su tarea diaria, beneficiando de manera directa al paciente oncológico y a su familia.

Los beneficios que se esperan al contar con este manual son:

Hospitalarios

- Cualquier Nutriólogo podrá apoyarse en este manual para la orientación nutricia de los pacientes que asistan a la consulta externa.
- Podrán identificar a aquellos pacientes con problemas nutricios.
- Poder realizar cursos en materia de nutrición a pacientes y familiares que así lo requieran

Asistenciales

Los pacientes con padecimientos agudos o crónicos del área de consulta externa que presenten o estén en riesgo de desarrollar malnutrición, se verán beneficiados debido a que:

- Mediante la evaluación nutricional propuesta en el apartado 1 del manual el paciente obtendrá un diagnóstico nutricional completo para que de esta manera tenga un tratamiento oncológico integral.
- Al contar con un plan de apoyo nutricional propuesto en el apartado 2 y 3 el paciente tendrá una orientación y manejo nutricional adecuado acorde a las necesidades que este tenga en cada momento de su tratamiento.
- Mediante el establecimiento de el sistema educativo propuesto en el apartado 4 el paciente y sus familiares podrán comprender mejor su enfermedad, las modificaciones que tendrá su estado nutricional y así

entender la importancia de mantener un estado de salud óptimo por medio del apego correcto a la dieta establecida.

- Mediante el seguimiento semanal propuesto en el apartado 5 el paciente podrá contar con la orientación nutricional durante y después de su tratamiento y de esta manera prevenir los efectos secundarios ocasionados por el tratamiento oncológico que reciban.

6 CONCLUSIONES

- Alimentarse correctamente es imprescindible para la vida diaria y es básica para que nuestro cuerpo realice sus funciones adecuadamente.
- Cuando se tiene una patología como el cáncer es de vital importancia mantener y vigilar que se tenga un buen estado nutricional para que la nutrición no sea un factor que afecta la calidad de vida de los pacientes.
- La nutrición juega un papel fundamental en el tratamiento oncológico ya que sin un buen estado de nutrición no es posible que los pacientes toleren adecuadamente sus tratamientos.
- Las personas que padecen cáncer tienen necesidades diferentes a las personas sanas, por lo que es de suma importancia que se cubra el requerimiento calórico de los pacientes oncológicos.
- Cuando no se cuenta con un manual o una persona especialista en nutrición no se puede tener un tratamiento integral del paciente.
- Es primordial que el Centro Estatal de Atención Oncológica (C.E.A.O.) cuente con una persona que supervise nutricionalmente a todos los pacientes ambulatorios ya que mediante un trabajo conjunto entre doctores, enfermeras, trabajadores sociales, psicólogos y nutriólogos se le brindaría un tratamiento integral enfocado a la cura total de su problema.

7 BIBLIOGRAFIA

1. Albrecht, J. y Canada T. (1996) Cachexia and anorexia in malignancy. *Hematol Oncol Clin North Am* 10 (4): 791-800. [PUBMED Abstract]
2. Allison, G., et al. (2000) Nutrition implications of surgical oncology. In: McCallum PD, Polisen CG, eds.: *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*. Chicago, Ill: The American Dietetic Association. Pp 79-89.
3. American Cancer Society Web Site. Atlanta, Ga: American Cancer Society, 2009. Available online. Last accessed August 11, 2009.
4. American Cancer Society. *Nutrition for the Person with Cancer. A Guide for Patients and Families*. Atlanta, Ga: American Cancer Society, Inc., 2000.
5. Anderson, L. et al. "Nutrición y Dieta de Cooper "Atención nutricional y Dietoterapia para el paciente hospitalizado. Capitulo 22, edición 17^a, editorial Interamericana, México D.F., 1988, p. 730.
6. Anderson, M. *Oncología*. Ed. Marban. Madrid España. 2000. p.p 478-483
7. Archivo del Centro Estatal de Atención Oncológica, 2009.
8. Avila, J. (2004) Pharmacologic treatment of constipation in cancer patients. *Cancer Control* 11(3) (Suppl 1):10-17.
9. Banco Mundial, Organización Panamericana de la Salud & Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud (2006). *Las Prioridades de la Salud*. Recuperado el 15 de Marzo de 2007, de <http://files.dcp2.org/pdf/PIH/PIHSpanish.pdf>
10. Beliveau R. y Gingras D. *Los alimentos contra el cáncer*. Ed. Integral. Montreal, Quebec, Canada, 2005.

11. Benson, A. et al. (2004) Recommended guidelines for the treatment of cancer treatment-induced diarrhea. *J Clin Oncol*; 22:2918-2926.
12. Berk, L. et al. (2005) Pathophysiology and management of radiation-induced xerostomia. *J Support Oncol*; 3(3):191-200. <http://www.SupportiveOncology.net>
13. Bloch, A. (1990) *Nutrition Management of the Cancer Patient*. Rockville, Md: Aspen Publishers.
14. Bourges, R. "El significado de la dieta como unidad de la alimentación", en R. Ramos Galván: *Alimentación normal en niños y adolescentes: teoría y práctica*. México, El Manual Moderno, 1985. pp. 484-535.
15. Brown, J., et al. (2001) Nutrition during and after cancer treatment: A guide for informed choices by cancer survivors. *CA Cancer J Clin*. 51:153-187.
16. Brown, S. (1878) Feeding per rectum in nervous affection. *Lancet*.1:144.
17. Bruera E. (1997) ABC of palliative care. Anorexia, cachexia, and nutrition. *BMJ* 315 (7117): 1219-22. [PUBMED Abstract]
18. Cameron, M. (1998) *Manual on Methodology for food Consumption Studies*. Oxford, Oxford University Press.
19. Cardona, D. (2006) Tratamiento farmacológico de la anorexia-caquexia cancerosa. *Nutr Hosp*. 21 (Suppl 3)17-26.
20. Casanueva, E. et al. *Nutriología Médica*. Editorial Panamericana. Primera edición. Madrid, España.2001. p.p 719
21. Cerezo, L. (2005) Diagnostico del estado nutricional y su impacto en el tratamiento del Cáncer, *Rev. Scielo España*. 28(3):129-134
22. Challem, J. (1994) Nutrition therapy at the crossroads. *J. Orthomolecular Med*. 9 (3):145-150
23. Clouston, T. (1872) Forcible feeding. *Lancet*. 2:797

24. Council of food and Nutrition (1963) JAMA, 183:955.
25. Crank, C. y Roche, A. (1982) Am. J. Clin. Nutr.35:351-354
26. Cuadernos de nutrición, 1988 No. 6, Vol. 11.
27. Fonseca, M. (1999) Management of mucositis in bone marrow transplant patients. J Dent Hyg 73 (1): 17-21 [PUBMED Abstract].
28. De Wys, W. et al.(1980) Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients.AM J Med.69:491-497
29. Devesa, S. y Fears T. (1992) Non-Hodgkins limphoma time trends: United States and international data. Cancer Res.(52):5432S-5440S
30. Donaldson ,S. (1977) Nutritional consequences of radiotherapy. Cancer Res 37 (7 Pt 2): 2407-13. [PUBMED Abstract]
31. Durnin, J. y Womersley, J. (1974) Body Fat Assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br. J. Nutr.(32):77-97
32. Dwyer, J. (1994) Dietary Assessment. Modern Nutrition in health and disease.8th edition , Edited by Maurice E.Shils, James A. Olson, Moshe Shike.842-860.
33. Eisenclas, J. (2006) Tratamiento del síndrome de caquexia anorexia en cáncer. Acta Gastroenterol Latinoam (36):218-226.
34. Eldridge, B. (2000) Chemotherapy and nutrition implications. In: McCallum PD, Polisena CG, eds.: The Clinical Guide to Oncology Nutrition. Chicago, Ill: The American Dietetic Association. pp 61-69.
35. Elmore, M-F. et al. (1994)Developing an effective adult nutrition screening tool for a community hospital. JADA (94):1113-1118.
36. Fernández Ríos M. Análisis y descripción de puestos de trabajo. Madrid: Díaz de Santos, 1985.

37. Fishman, M. y Mrozek-Orlowski M. (1999) Cancer Chemotherapy Guidelines and Recommendations for Practice. 2nd ed. Pittsburgh, Pa: Oncology Nursing Press.
38. Frisancho, R. (1984) New Standards of weight and body composition by frame size and height for assessment of nutritional status of adults and the elderly. Am. J. Clinic. Nutr.(40):808-819
39. Garrido, P. et al. (1998) Capítulo 38: Toxicidad de la quimioterapia. En: González BM: Oncología Clínica, 2ª edición. Mc-Graw-Hill Interamericana. Madrid pp: 467-485.
40. Gibson, S. (1990) Principles of Nutritional Assessment. Chapter 25 & 15. Oxford University Press, New York.
41. Gill, C. y Murphy-Ende K. (2005) Immunonutrition: the role of specialized nutritional support for patients with cancer. In: Kogut VJ, Luthringer SL, eds.: Nutritional Issues in Cancer Care. Pittsburgh, Pa: Oncology Nursing Society. pp 291-318
42. Gomez ,C. et al. Manual de Nutrición Clínica, Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario LA PAZ. Madrid,p.p50
43. González, M. (2007) Asistencia nutricional al paciente oncológico , OFFARM (5) 62-67
44. Green, C. (1999) Existence, causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospital and the community. Clinical Nutrition 18 (Supp.2):3-28.
45. Greenstein, J., et al. (1957) Quantitative nutritional studies with water-soluble chemically defined diets. Growth, reproduction in rats. Arch Biochem Biophys 72:396
46. Harkness, L. (2002) The history of enteral nutrition therapy: from raw eggs and nasal tubes to purified amino acids and early postoperative jejunal delivery. J Am Diet Assoc. 102(3): 399-404

47. Harvie, M. et al. (2004) Energy balance in early breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. *Breast Cancer Res Treat* (3): 201-10. [PUBMED Abstract]
48. Heredero, E. et al. (2009) Impacto de la introducción de un programa de nutrición parenteral por la unidad de nutrición clínica en pacientes quirúrgicos. *Revista Scielo* (24):68-72.
49. Heymsfield, B. et al. (1997) Human Body Composition. *Annu, Rev. Nutr.*(17):527-558
50. Heymsfield, B. et al. (1982) Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free muscle area. *Am. J. Clin. Nutr.* (36):680-690.
51. Hingworth, H. (1968) What Nutrition really means. *Nutrition Today*,B(3):18.
52. His W. (1952) Zur Geschichte der Magenpumpe. *Med Klin.* 21:391
53. Holmes, S. y Dickerson J. (2003) The quality of life: Design and evaluation of a self-assessment instrument for use with cancer patients. *International journal of Nursing Studies* 1987 ; 24,25-33. *Int J Nurs Stud.* (40):515-520; discussion 521-513.
54. INEGI, 2006
55. Innocenti, M. et al. (2002) Efficacy of gelcalir in reducing pain in palliative care patients with oral lesions: preliminary findings from an open pilot study. *J. Pain Symptom Manage.* Nov;24(5):456.
56. Koukourakis, M. (2005) Preventing radiation induced xerostomia. *Cancer Treat Rev*, 31(7):546-54.
57. Kuenstner, S. et al. (2002) The comparability of quality of life scores: a multitrait multimethod analysis of the EORTC QLQ-C30, SF-36 and FLIC questionnaires. *Eur J Cancer.* 38:339-348.
58. Langer, C. et al. (2001) Clinical significance of weight loss in cancer patients: rationale for the use of anabolic agents in the treatment of cancer-related cachexia. *Nutrition.* 17 (Suppl 1):S1-20.

59. Langstein, H. y Norton, J. (1991) Mechanisms of cancer cachexia. *Hematol Oncol Clin North Am* 5 (1): 103-23. [PUBMED Abstract]
60. Laurell, G. et al. (2003) Stricture of the proximal esophagus in head and neck carcinoma patients after radiotherapy. *Cancer* 97 (7): 1693-700. [PUBMED Abstract]
61. Lawrence, M. et al. Diagnostico clínico y tratamiento, ed. El Manual Moderno, Colombia, 2002, p.p, 71-108
62. Levine, M. y Ganz, P. (2002) Beyond the development of quality-of-life instruments: where do we go from here? *J Clin Oncol* (20):2215-2216
63. Levy, H. (1992) Pulmonary complications of enteral feeding. In: Enteral nutrition support for the 1990s: innovations in nutrition. Technology and techniques. Report of the Twelfth Ross Roundtable on Medical Issues: Ross Products Division; 24-27.
64. Lohman, G. et al. (1988) Anthropometric Standardization Reference Manual. Human Kinetics Books, Champaign, Illinois.
65. Marín, C. et al. (2007) Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer, *Nutrición Hospitalaria*, Madrid, España; 22(3):337-50
66. Mataix, V., *Nutrición y Alimentación Humana*, vol.2 Situaciones Fisiológicas y Patológicas, ed. Océano/Ergon, primera edición, España, 2005, p. 1442
67. McCallum, P. (2000) *The Clinical Guide to Oncology Nutrition*. Chicago, Ill: The American Dietetic Association.
68. McGuire, M. (2000) Nutritional care of surgical oncology patients. *Semin Oncol Nurs* 16 (2): 128-34. [PUBMED Abstract]
69. McMahon, et al. (1998) Integrating proactive nutritional assessment in clinical practices to prevent complications and cost. *Semin Oncol* 25 (2 Suppl 6): 20-27. [PUBMED Abstract]
70. McWhirter, J. y Pennington, C. (1994) Incidence and Recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*;308945-948.

71. Mertz, W. (1975) Trace-element nutrition in health and disease: contributions and problems of analysis. *Clinical Chemistry*; (21):468-475.
72. Millan, S. (2004) Assessing and managing opiate-induced constipation in adults with cancer. *Cancer Control*; 11(3) (Suppl 1): 3-9.
73. Miller, S.(2001) Oral and esophageal mucositis. In: Yasko JM, ed.: *Nursing Management of Symptoms Associated with Chemotherapy*. West Conshohocken, Pa: Meniscus Health Care Communications, pp 71-83.
74. Mochisuki, H. et al. (1984) Mechanism of prevention of postburn hipermetabolism and catabolism by early enteral feeding . *Ann Surg*. 200:297-303.
75. Montejo, J. et al. (2006) Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. *Revista SCIELO*. (134):1049-1056.
76. Morton, L. (1997) *A Chronology of Medicine and Related Sciences*. Aldershot, England: Scholar Press.
77. Movsas, B. (2003) Quality of life in oncology trials: as a clinical guide. *Semin Radiant Oncol* 2; (13):235-247.
78. National Cancer Institute, *Managing eating problems during treatment*. In: *Eating Hints for Cancer Patients*. 1st edition, 1994; pp 7-27.
79. Nelson J., *Dietética y nutrición*, Manual de la Clínica Mayo, ed. Mosby/Doyma Libros, 1996, p.p 859
80. ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud. (2004). *Programas Nacionales de Control del Cáncer Políticas y Pautas para la Gestión*. Recuperado el 15 de Marzo de 2007, de <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/pcc-NCCP.pdf>
81. Ottery, F. et al.(1998) Volunteer network accrues >1900 patients in 6 months to validate standardized nutritional triage. [Abstract] *Proceedings of the American Society of Clinical Oncology* 17: A-282, 73a.

82. Paik, N.(2006) Dysphagia. December 6. Emedicine.
<http://www.emedicine.com/pmr/topic194.htm>
83. Pérez, A. et al. Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes. Ed. Ogali. Segunda edición.2006. p. 84
84. Persson, C. et al. (2002) A randomized study of nutritional support in patients with colorectal and gastric cancer. Nutr Cancer 42 (1): 48-58.
[PUBMED Abstract]
85. Ragmussan, H. et al.(1999) Clinical nutrition in Danish hospitals. Clinical Nutrition. 18 (3):153-158.
86. Rhoads, J. (2003) History of parenteral nutrition. JPEN;27(3):225-231
87. Rivlin, R. et al. (1983) Nutrition and cancer. Am J Med 75 (5): 843-54.
[PUBMED Abstract]
88. Roila, F. y Cortesi, E. (2001)Quality of life as a primary end point in oncology. Ann Oncol;12(supl.3): S3-6
89. Roy, L. et al. (1985)The value of nutritional assessment in the surgical patient. JPEN; 9:170-172.
90. Schumacher, H.(2006) Anayochukwu U, Sajjan T. Dysphagia aortica in an elderly woman. Resident & Staff Physician - Case Report & Commentary; 52(3).
91. Scully, C. et al. (2004) Oral Mucositis: A challenging complication of radiotherapy, chemotherapy, and radiochemotherapy. Part 2: diagnosis and management of mucositis. Head & Neck; 26:77-84
92. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Administración y Finanzas, Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto, Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la Secretaria de salud, México DF, 2004de:
<http://bibliotecassalud.gob.mx/gsd/collect/publin1/index/assoc/HASH9a4b.dir/doc.pdf>

93. Shils, M.(1979) Principles of nutritional therapy. Cancer 43 (5 Suppl): 2093-102. [PUBMED Abstract]
94. Simon, A.(1999) Nutrition in Medicine 2000. All in one. Sept. N.25.
95. Solomons, N. (1983) The functional assessment of nutritional status. Nutrition Reviews;41:33-50
96. The American Cancer Society Inc., "The History of Cancer." 25 Mar. 2002. 13-17 June. 2005
97. Tirado-Gomez M.(2007) Epidemiología de las Neoplasias Hemato-Oncológicas, Instituto Nacional de Cancerología: 109-120.
98. Tisdale, M. (1993) Cancer cachexia. Anticancer Drugs 4 (2): 115-25. [PUBMED Abstract]
99. Twomey, P. y Patching, S.(1985) Cost- Effectiveness of Nutritional Support. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.9 (1):3-10.
100. Udwardia y Farokh E.(2000) Man and Medicine: A Histor. Oxford: Oxford University Press.
101. Vera, S. y Moreno, M. (2001) Elaboración de un manual de procedimiento del Servicio de Archivos y Documentación Clínica Introducción, Papeles Médicos;10(3):121-125
102. Vigano, A. et al.(1994) Anorexia and cachexia in advanced cancer patients. Cancer Surv 21: 99-11. [PUBMED Abstract]
103. Wardley AM et al.(2000) Prospective evaluation of oral mucositis in patients receiving myeloablative conditioning regimens and haemopoietic progenitor rescue. Br J Haematol 110 (2): 292-9. [PUBMED Abstract]
104. Weinstein, M. y Stason, W.(1977) Foundations of Cost- Effectiveness analysis for health and medical practices. The New England Journal of Medicine. 296:716-721.
105. Wilkes, J.(1998) Prevention and treatment of oral mucositis following cancer chemotherapy. Seminars in Oncology; 25(5): 538-551.

106. Willis, R.(1952) The Spread of tumors in the Human Body. London, Butterworth & Co.
107. Wojtaszek et al.(2002) Nutrition impact symptoms in the oncology patient. Oncology Issues 17 (2): 15-7.
108. Zeman, F. (1991) Nutrition and cancer. In: Zeman FJ: Clinical Nutrition and Dietetics. 2nd ed. New York, NY: Macmillan Pub. Co. pp 571-598.

8 ANEXOS

8.1 Formatos

8.1.1 Formato 1. Historia Clínica



CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA



DATOS GENERALES

NOMBRE _____

EDAD _____ SEXO *M F*

PESO ACTUAL _____ Kg.	TALLA _____ IMC _____ =
PESO HABITUAL _____ kg	PERDIDA DE PESO _____ kg
CIRCUNFERENCIA CINTURA _____ cm	COMPLEXION _____
CIRCUNFERENCIA CADERA _____ cm	
ICC _____	

ACTIVIDAD FISICA _____

TIEMPO:

TABACO *SI NO*

ALCOHOL *SI NO*

DIRECCION _____

LUGAR DE ORIGEN _____

DATOS SOCIECONOMICOS

PROFESION/TRABAJO: _____

INRESO \$

EGRESOS (GASTOS) \$

SABE LEER Y ESCRIBIR *SI NO*

NIVEL DE ESCOLARIDAD *PRIMARIA SECUNDARIA*
PREPARATORIA UNIVERSIDAD

DATOS CLINICOS

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

- DIABETES *SI NO* PARENTESCO:
- HIPERTENSION *SI NO* PARENTESCO:
- OBESIDAD *SI NO* PARENTESCO:
- CANCER () *SI NO* PARENTESCO:

PADECIMIENTO ACTUAL

- CANCER *SI NO* TIPO :
- OTRAS ENFERMEDADES : _____
- USO DE ESTEROIDES : *SI NO*
- MEDICAMENTO : _____
- TRATAMIENTO : _____

• **FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS**

	NO	1X SEMANA	+ 2X SEMANA	DIARIO
Verduras				
Frutas				
Cereales y tubérculos				
Leguminosas				
POA				
Leche				
Grasas				
Azúcar				
Chatarra				
Enlatados				
Conservadores				

• **RECORDATORIO DE 24 HRS.**

Desayuno	Colación	Comida	Colación	Cena

HORARIO DE COMIDA

Desayuno: _____ am

Colación: _____

Comida: _____ pm

Colación _____ pm

Cena: _____ pm

SINTOMAS Y SIGNOS CLINICOS:

- LE INTERESA CONTAR CON UNA DIETA U ORIENTACION NUTRICIONAL
SI NO
- DIETA: *SI* *NO* CUAL:

¿Alimentos que le gustan? _____

¿Alimentos que le caen pesado? _____

SUPLEMENTO ALIMENTICIO SI NO CUAL _____

Dr. (a) que lo atiende _____

Próxima cita _____/_____/__2____

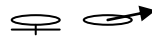
8.1.2 Formato 2
Formato de dieta para pacientes (exterior)

NOMBRE

APELLIDOS

EDAD

SEXO



PESO

TALLA

FECHA

PROX. CITA

IMC: _____

- Bajo peso < 18,5
- Normal 18,5 - 24,5
- Sobrepeso 25.0 - 29,9
- Obesidad 1 30.0 – 40.9
- Obesidad 2 35.0 -39,9
- Obesidad Mórbida >40,0

Dieta de: **cal.**
META / OBSERVACIONES



CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA

(Interior)

DESAYUNO:	COLACION:	COMIDA:	COLACION :	CENA :
Fruta _____	Fruta _____	Fruta _____	Fruta _____	Fruta _____
Verdura _____	Verdura _____	Verdura _____	Verdura _____	Verdura _____
Cereales _____	Cereales _____	Cereales _____	Cereales _____	Cereales _____
Leguminosas _____	Leguminosas _____	Leguminosas _____	Leguminosas _____	Leguminosas _____
Leche _____	Leche _____	Leche _____	Leche _____	Leche _____
Carne _____	Carne _____	Carne _____	Carne _____	Carne _____
Grasa _____	Grasa _____	Grasa _____	Grasa _____	Grasa _____
Azúcar _____	Azúcar _____	Azúcar _____	Azúcar _____	Azúcar _____

FRUTAS

Capulín	¼ taza
Ciruela	4 pzas
Chabacanos	4 pzas
Chirimoya	½ pza.
Durazno	1 pza.
Fresas	1 taza
Guayaba	2 pzas.
Higo	2 pzas.
Jícama	3/3 taza.
Jugo de frutas	½ taza.
Lima	2 pzas
Melón	1 taza
Mandarina	1 pza.
Mango	½ pza
Manzana	1 pza. ch.
Naranja	1 pza. ch.
Papaya	¾ taza.
Pera	½ taza
Piña	¾ taza
Plátano	½ pza.
Sandia	1 ½ taza.
Tuna	1 pza.
Toronja	½ pza.
Uva	12 pzas
Zapote	1 pza

CARNE Y QUESO

Atún	1 lata
Bistec	30 g.
Camarón	30 g
Clara de huevo	2 pzas
Filete de pescado	45 g.
Robalo	30 g.
Filete de salmon	30 g
Huevo*	1 pza
Jamón (pavo)	2 reb
Mariscos	30 g
Pollo	1 pza(30g)
Queso ranchero	2 reb. (30g)
Queso panela	2 reb. (30 g)
Queso Oaxaca	30 g
Quesos (otros)	1 reb ch.(25g)
Salchicha de pavo	2 pzas

*Elevado contenido de colesterol

LECHE Y YOGURT

Leche descremada .5%	1 taza
Leche entera	1 taza
Leche deslactosada	1 taza
Yogurt light	1 taza
Yogurt de frutas	¾ taza.

LEGUMINOSAS

Frijoles	½ taza
Haba	½ taza
Lenteja	½ taza
Garbanzo	½ taza
Soya	½ taza

GRASAS

Aguacate	¼ pza
Aceite	1 c dita
Aceite vegetal	1 cda
Aderezo	2 cditas
Aceituna chica	10 pzas
Almendra	10 pzas
Crema	1 cda
de cacahuete	1 c dita
Mantequilla	1 c dita
Margarina	1 c dita
Mayonesa	1 c dita
Nuez	3 pzas
Cacahuete (c/piel)	10 pzas
Queso crema	2 cditas
Pistaches	10 pzas

AZUCARES

Azúcar	1 cda
Ate	1 reb
Cajeta	1 c dita
Chocolate	
c/70% cocoa	½ barra
Chocolate polvo	1 cda
Mermelada	1 c dita
Miel	1 cda
Nieve	1 bola
Paleta helada agua	1 pza
Salsa catsup	3 cditas

VERDURAS

Libre demanda:

Acelgas, apio, berro, brócoli*, calabacitas*, champiñones, espinacas, jitomat e, lechuga, nopales, pepinos, tomates

Calabaza	½ taza
Cebolla	½ taza
Chícharo	½ taza
Col*	1 taza
Coliflor*	
1 taza	
Ejote	1 taza
Germen de soya	½ taza
Alcachofa	½ taza
Betabel	½ taza
Chile poblano	1 pza gde
Zanahoria	½ taza

*generalmente causan distensión

CONSUMO LIBRE

Ajo, te verde, pimienta negra

Medidas Caseras

Taza: aprox. ¼ l.

Cda: cuchara sopera

C dita: cucharadita cafetera



30 gramos: Tamaño aproximado de la palma de la mano

CEREALES Y TUBERCULOS

Arroz y pastas	½ taza
Avena cocida	½ taza
Atole	½ taza
Bolillo	½ pza
Bollo hamburguesa	½ pza
Cereal de caja	½ taza
s/ azúcar	¾ taza
Camote y papa	1 pza ch.
Galletas marías	5 pzas.
Galletas habaneras	4 pzas.
Galletas salada	5 pzas
Granola	3 cdas
Elote	½ pza
Hot cake	½ pza
Palomitas (naturales)	3 tazas
Pan de caja	1 pza
Papa	1 pza med.
Pozole	½ taza
Tortilla (maiz y harina)	½ pza
Media noche	1 pza
Pastel y pay	1 reb ch.
Pure de papa	½ taza


8.2 Folletos

8.2.1 Folleto 1.



**RECOMENDACIONES
PARA EL PACIENTE CON
NAUSEA Y VOMITO**

- Enjuáguese la boca antes y después de comer.
- Realice comidas pequeñas y frecuentes.
- Identifique los alimentos que le producen náusea y evítelos, sobretodo los grasosos, los condimentados o con olores fuertes.
- Incluya en su dieta: fruta, verdura, jugos, gelatina, nieve, te y sopas.
- Incluya alimentos secos
-galletas saladas o pan tostado.
- Tome líquidos durante todo el día en pequeñas cantidades.
- Coma 2 horas antes del tratamiento.
- Evite comer en una habitación con olores de cocina.
- Consuma pastillas de menta o caramelos de limón si tiene mal sabor.



8.2.2 Folleto 2.



RECOMENDACIONES
PARA EL PACIENTE CON
ALTERACIONES EN EL OLFATO Y GUSTO

- Si no existen llagas en la boca o mucositis (inflamación de la mucosa de la boca) los cítricos son bien tolerados.
- Realice comidas pequeñas y frecuentes.
- Agregue especias y condimentos a los alimentos.
- Reemplace la carne roja por aves, pescado , huevos y queso.
- Acompañe la carne con salsas de jalea, frutas o purés.
- Enjuague su boca antes de comer para mejorar el sabor de sus alimentos.
- Consuma dulces, goma de mascar o pastillas de menta cuando sienta la boca amarga o con sabor a menta.



8.2.3 Folleto 3.



RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE CON **DIARREA**

- Aumente el consumo de líquidos (agua, suero) por lo menos después de cada evacuación.
- Consuma alimentos como arroz o pasta, pan de caja blanco o tostado (bimbo, wonder), bolillo, tortilla de harina, res o pescado, huevo cocinado con poca grasa, frutas y verduras cocidas.
- Evitar el consumo de leche y lácteos hasta que desaparezca la diarrea.
- Evita el consumo de alimentos con fibra (frutas y verduras crudas), panes y cereales integrales, leguminosas (frijol, lenteja).
- Evitar el consumo de chiles, pimienta, curry y especias concentradas.
- Preparar los alimentos a la plancha, asados, hervidos con muy poca grasa.



8.2.4 Folleto 4.



RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE CON **ANOREXIA**

- Realice 5 comidas pequeñas al día.
- Consuma quesos, licuados de frutas con cereal, grasas vegetales, malteadas, yogur, huevo y flan por su alto contenido calórico.
- Prepare porciones pequeñas de los alimentos que sean de su preferencia y llévelos con usted.
- Busque alimentos que sean atractivos a su olfato y vista.
- Coma en un ambiente tranquilo y cómodo.
- Evite tomar líquidos durante la comida.
- Realice alguna actividad física moderada para favorecer su digestión.



8.2.5 Folleto 5.





**RECOMENDACIONES
PARA EL PACIENTE CON
ESTREÑIMIENTO**

- Tome 2 litros de agua al día.
- Consuma 4 raciones de fruta al día como ciruela pasa, guayaba, papaya, naranja, jugos sin colar, toronja, etc.
- Coma de 2 a 3 tazas de verduras al día.
- Incluya en su dieta cereales consumiendo tortilla, avena, amaranto, pan de caja (wonder y bimbo).
- Mientras se corrige el problema evite consumir alimentos como papa, plátano y arroz.
- Solo en caso de que no corrija su problema agregar salvado de trigo a la dieta y sin excederse de 6 cucharadas por día.




8.2.6 Folleto 6.





RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE CON **SEQUEDAD EN LA BOCA**

- Beba abundantes líquidos (2-3 litros de agua).
- Coma alimentos preparados en alguna salsa o en caldos.
- Consuma postres congelados, goma de mascar, bebidas heladas y con trozos de hielo y dulces ya que estimulan la salivación y brindan una sensación de alivio.
- Mantenga una buena higiene bucal.
- Lleve con usted en todo momento agua para humedecer su boca.

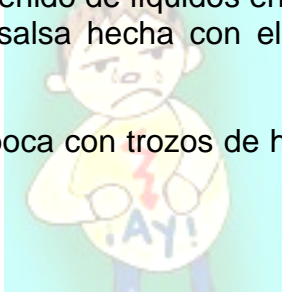


8.2.7 Folleto 7.



RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE CON MUCOSITIS

- Consumir alimentos blandos que se mastican y tragan fácilmente, frutas blandas, purés, néctares de frutas, queso de granja, puré de papas, macarrón y queso, natillas, budines, gelatina, batidos, huevos revueltos, avena u otros cereales cocidos, puré de verduras o verduras trituradas como chicharos y zanahorias y carnes trituradas.
- Evitar alimentos que irritan la boca como frutas cítricas y jugos de naranja y mandarina, alimentos picantes o salados, y alimentos ásperos, gruesos o secos, incluidas verduras crudas, cereal para desayuno a base de avena, tostadas y galletas.
- Cocinar los alimentos hasta que estén blandos y tiernos.
- Cortar los alimentos en trozos pequeños.
- Utilizar una popote para beber los líquidos. Comer alimentos fríos o a temperatura ambiente; alimentos calientes y tibios pueden irritar una boca sensible.
- Practicar una buena higiene bucal, lo cual es muy importante por la ausencia de los efectos antimicrobianos de la saliva.
- Aumentar el contenido de líquidos en los alimentos mediante el agregado de la salsa hecha con el jugo de la carne asada, caldos o salsas.
- Insensibilizar la boca con trozos de hielo o bebidas heladas de sabores.



8.2.8 Folleto 8. Diabetes

Y el índice glucémico ?

La dieta, el ejercicio, el índice glucémico y la insulina, son los cuatro pilares básicos para el tratamiento y control de la diabetes. Si padece esta enfermedad, debe adaptar sus hábitos alimentarios ya que disminuyen las complicaciones y aumentan la calidad de vida.

Elija los alimentos con índice glucémico (I.G.) bajo .

Alimentos con alto I.G. alto

110	.....	Maltosa
100	.....	GLUCOSA
95	.....	Pan Baguette frances
92	.....	Zanahorias cocidas
90	.....	Pan de Trigo
85	.....	Papa al horno
84	.....	Corn Flakes
81	.....	Miel
80	.....	Puré de papa instantáneo
80	.....	palomitas
73	.....	Galletitas de agua
72	.....	Arroz blanco (grano corto)
72	.....	Calabaza, zapallo
72	.....	Zanahoria cruda
72	.....	Sandía
70	.....	Papas cocidas
70	.....	Pan de harina blanca
68	.....	refresco, Barritas Mars
67	.....	Sémola de trigo
66	.....	Piña, ananá
66	.....	Arroz integral
64	.....	Remolachas (betabel)
64	.....	Azúcar blanco, SACAROSA
62	.....	Plátanos
61	.....	Helados
59	.....	Pasteles
57	.....	Jugo de Naranja dulce
56	.....	Arroz blanco (grano largo)



**CENTRO ESTATAL DE ATENCION
ONCOLOGICA: NUTRICION**
P. L. N. Irays Luna Valdés

Asesor: Dra. Liliana V. Arroyo
Gerrudis Bocanegra # 300, Colonia
Cuahutemoc

SALUD
SECRETARIA
DE SALUD

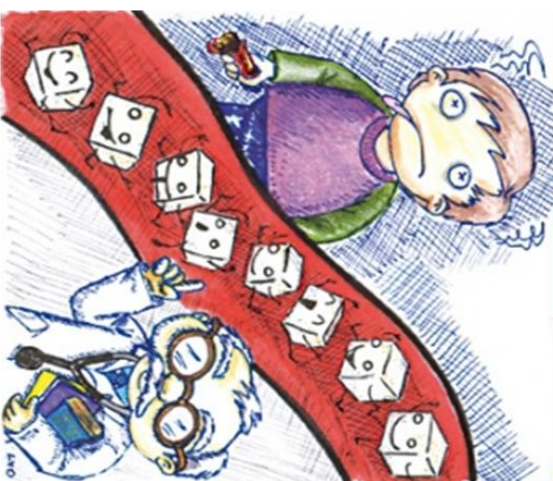


CENTRO ESTATAL DE ATENCION
ONCOLOGICA

**ORIENTACIÓN
ALIMENTARIA**

“DIABETES”

“El exceso de alguna cosa es una falta de alguna cosa”
Proverbio árabe



RECOMENDACIONES BASICAS

1. Seguir una dieta alimentaría .
2. Evitar el consumo de sal de mesa.
3. Realizar ejercicio de 20-30 min. 3 veces por semana.
-(ayuda a controlar los niveles de azúcar).
- controlar sus niveles de glucosa cuidadosamente antes, durante y después.
4. Tomar de 8-10 vasos de agua natural al día.
5. Autocontrol de glucosa en casa.
6. Llevar unos correctos hábitos de higiene (cuidado de pies y piel).
7. Tener un control medico .
8. Tener un peso deseable .



ALIMENTOS PERMITIDOS

- Comer en horarios establecidos.
- Realizar 5 o 6 comidas al día: 3 comidas fuertes y 2 colaciones (entre comidas) ligeras.
- Lácteos y derivados: leche, yogurt y quesos descremados.
- Alimentos de origen animal: carnes magras o sin grasa, pollo sin piel, pescados y claras de huevo.
- Todas las frutas frescas. **NO CONSUMIR ENTRE COMIDAS, PREFERIR VERDURA.** Todas las verduras crudas, con cáscara o al vapor.
- Leguminosas: chícharos, garbanzos, soya, lentejas, frijol, haba, entre otros.
- Alimentos de consumo **MODERADO**: pasta, arroz, avena, galletas integrales, bojillo, tortilla de maíz o harina, entre otros.
- Endulzar los alimentos preferentemente con sustitutos de azúcar como: Nutrasweet, Canderel, Splenda, etc.

ALTERNATIVA: consumo de productos light con moderación.

ALIMENTOS NO PERMITIDOS

- Evitar consumir comidas en volúmenes grandes o fuera de los horarios establecidos.
- Alimentos preparados con mucha grasa: capeados, fritos o empanizado (preferir a la plancha, en caldillo, guisados o al horno).
- Evitar alimentos de alta densidad calórica: pan dulce, mermeladas, miel de abeja o de maple, pastelería (todo), chocolates, refrescos, dulces, cajeta, azúcar y frituras.
- Evitar: cualquier fruta en almibar, sandía, frutas deshidratadas (pasas, ciruelas pasas, chabacanos, duraznos, manzana, etc).
- Eliminar: pan blanco e integral, papa y puré de papa.
- **BEBIDAS:** evitar los jugos naturales e industrializados, agua de fruta con azúcar, malleadas, bebida de chocolate y bebidas alcohólicas (cerveza, vino, ron, etc).

Desde la Alimentación

En el tratamiento de la hipertensión, son necesarias una dieta adecuada a tus necesidades, con control de sodio y una serie de recomendaciones que te orienten hacia un estilo de vida más saludable.

Además... (no todo es comer)

- En personas hipertensas obesas una dieta baja en calorías normaliza la tensión. (bajo supervisión de un especialista).
- El exceso de alcohol aumenta la presión arterial, por tanto, se debe moderar su consumo (no más de 2 vasos de vino al día).
- Es necesario suprimir el tabaco por ser un factor de riesgo añadido ante enfermedades cardiovasculares.
- El ejercicio físico moderado (20-30 min. 3 veces por semana) ayuda a mejorar el control de la tensión arterial.
- El estrés mantenido produce elevaciones de la tensión arterial, es necesario aprender a relajarse y a llevar un ritmo de vida más saludable.



CENTRO ESTATAL DE ATENCION
ONCOLOGICA: NUTRICION

P.L.N. Irays Luna Valdés
Asesor: Dra. Liliana V. Arroyo

Gertrudis Bocanegra #300, Colonia Chahutemoc

¿Cómo cocinar y condimentar?

El mejor método de preparar los alimentos es el cocina sin sal.

Evitar las grasas excesivas como guisos, estofados, frituras, empanados y rebozados.



Preferir las carnes y pescados a la planchas, parrillas, asados (horno, papillote), microondas, hervidos o cocidos, al vapor.

Es preferible la cocción al vapor que el hervido, ya que los alimentos conservan su sabor natural y no se hace necesario sazonar.

Se puede reducir el sodio de los alimentos si utilizamos remojo prolongado (más de 10 horas) o doble cocción, cambiando el agua a mitad de la misma ya que el sodio se disuelve y queda en el agua (deberemos desecharla siempre). Es útil emplearlas en verduras, legumbres y pescados congelados y en conserva.

ALIMENTOS PERMITIDOS

- Alimentos buena fuente de potasio: tomates, fresas, melones, aguacates, papas, zanahorias, berros, frijoles, nueces, acelgas, etc.

- Cereales: cereales de caja (all-bran, corn flakes, etc.), papa cocida, pasta, pan integral o blanco, arroz, avena, galletas integrales, pan dulce, bollillo, tortilla de maíz o harina, entre otros.



- Frutas y Verduras.
- Leguminosas (frijoles, lenteja, garbanzo, etc.).

- Leche y derivados: leche y yogurt bajo en grasa.

- Carne magra (carne roja sin grasa), pollo sin piel y huevo.

- Pescado cocinado y/o a la plancha.

ALIMENTOS NO PERMITIDOS

- Limitar platillos de sabor salado: pollo en cacahuete, mole, menudillo, pozole, cecina, caldos, caldillos, entre otros.

- No agregar sal en el momento de preparar alimentos.

- Evitar alimentos ricos en sal: vísceras, productos enlatados, embutidos (saldichita, jamón de puerco, tocino, entre otros.), alimentos ahumados (jamón, pechuga, pierna, etc.), quesos y mariscos.

- Evitar condimentos como: salsa maggi, chile piquín, sal con ajo, sal con cebolla, cátsup, salsas picantes (caseras o industriales).

- Evitar consumir productos industrializados como: chocolate y sopas comerciales.

- Evitar el consumo de alcohol y tabaco.

- Caldos de leguminosas (frijol, lenteja, haba, etc.).




8.2.10 Folleto 10. Prevención del cáncer

**¡¡COMIDA SANA,
SALUD SEGURA!!!**

La incidencia mundial del cáncer podría aumentar en un 50% y llegar a 15 millones de nuevos casos en el año 2020.

El Informe mundial sobre el cáncer demuestra que las actuaciones sobre el consumo de tabaco, la dieta y las infecciones pueden prevenir un tercio de los cánceres, y de que es posible curar otro tercio.



CENTRO ESTATAL DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA: NUTRICIÓN

P. L. N. Irays Luna Valdés
Asesor: Dra. Liliana V. Arroyo

Gertrudis Boacamega # 300, Colonia Cuauhtémoc

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



CENTRO ESTATAL DE ATENCIÓN ONCOLÓGICA



Recomendaciones nutricionales para la prevención del cáncer

▶ ¡ Que tu alimento sea tu única medicinal

HPOCARTES (460-377 a.c.)


▶ Algunos alimentos contienen antioxidantes que protegen contra los radicales libres y por lo tanto contra el cáncer.

Tu alimentación es el factor más determinante para reducir las probabilidades de desarrollar cáncer.

Muchos estudios han encontrado que la gente con cáncer tiene bajas cantidades de antioxidantes.

En las vitaminas, minerales y alimentos enteros existen antioxidantes que previenen o neutralizan los radicales libres, protegiendo a las células contra sus daños.



 No total y definitivo al tabaco.



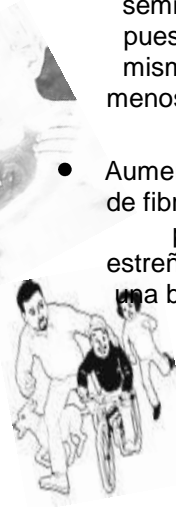


!! 10 consejos básicos para evitar el cáncer !!

1. Mantenga un peso adecuado, evitando el aumento mayor de 5 kilos durante la vida adulta.
2. Haga entre 30 y 60 minutos de actividad física moderada diariamente, como caminar.
3. Tenga una dieta balanceada, rica en frutas, verduras, legumbres y cereales no refinados. Consumir 5 o más porciones de frutas y vegetales diariamente.
4. Si es madre, amamante durante por lo menos 6 meses.
5. Limite la ingesta de bebidas alcohólicas a una medida diaria, en las mujeres, y a dos, en los varones.
6. No coma más de medio kilo de carne roja por semana y evite las carnes procesadas.
7. Limitar el consumo diario total de grasas. Preferir el consumo de aceites de origen vegetal y evitar la reutilización de los aceites.
8. Limite el consumo de sal a 3 gramos diarios; evite ingerirlos como conservante.
9. Usé métodos de conservación adecuados. (refrigeración: impide la proliferación de microorganismos con efecto cancerígeno).
10. No consumir alimentos quemados, especialmente carne y pescado. Evitar cocinar a fuego directo, y freír o hervir en exceso. Evitar el consumo de alimentos ahumados.



8.2.11 Folleto 11.

 <p>DIETA FAMILIAR</p> 	<h2 style="text-align: center;">RECOMENDACIONES EN UNA DIETA FAMILIAR</h2> <p>“Una buena nutrición te ayuda a crecer, mantenerte saludable, funcionar normalmente, sanar más rápidamente cuando te enfermas; Comer correctamente te hace verte y sentirte bien, además te ayuda a hacer un mejor esfuerzo en tus actividades.”</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNA DIETA RICA EN FRUTAS Y VERDURAS -ayuda a mantener una buena salud, por su alto contenido en agua fibra, vitaminas, minerales y antioxidantes • ACTIVIDAD FISICA -Realizar ejercicio diario, de 30 minutos a 60 minutos - Ayuda a conciliar y mejorar la calidad del sueño. -Mejora la imagen personal. -Ayuda a liberar tensiones y mejora el manejo del estrés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el porcentaje de sal y grasa de los alimentos • Evitar comida chatarra • Beber mínimo 2 litros de agua al día • Dejar a un lado la panadería, tortillas, la ingesta de dulces, apártate de los refrescos y jugos industrializados. • Realizar 3 comidas al día acompañadas de 2 colaciones ligeras entre comidas • Evite los “picoteos” entre horas, sobre todo si se trata de alimentos ricos en azúcares y grasas • seleccione lácteos semidescremados, pues contienen los mismo nutrientes y menos grasa de mala calidad • Aumentar el consumo de fibra dietética para prevenir el estreñimiento y tener una buena digestión <ul style="list-style-type: none"> - La recomendación de fibra en adultos es de 25 a 30 gramos al día  <p style="text-align: right;">PLN Irays Luna Valdés Asesor: Dra. Liliana V. Arroyo</p> <p style="text-align: right;">CENTRO ESTATAL DE ATENCION ONCOLOGICA DE MORELIA Gertrudis Bocanegra # 300, Colonia Cuahutemoc</p>
---	---	--

Fuente: Nelson, 1996