



616.994
-AN

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Programa de Especialización Tecnológica en Alimentos
Carrera de Licenciatura en Nutrición

TEMA: DE TESINA:

"TRATAMIENTO DIETÉTICO NUTRICIONAL EN CÁNCER"



TESINA

Previa obtención del Título de:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN

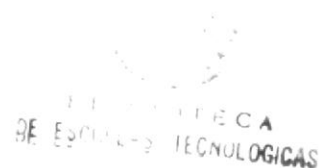
D-63276

Presentado por:

Mayra Elizabeth Sánchez Mosquera

Guayaquil – Ecuador

2013





ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Programa de Especialización Tecnológica en Alimentos
Carrera de Licenciatura en Nutrición

TEMA DE TESIS:

“TRATAMIENTO DIETÉTICO NUTRICIONAL EN CÁNCER”

TESINA

Previa obtención del Título de:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN

Presentado por:

Mayra Elizabeth Sánchez Mosquera

Guayaquil – Ecuador

2013

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesina me gustaría agradecerle a Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque está haciendo realidad uno de mis tantos sueños anhelados.

Agradezco a mi familia, y en especial a mi madre quien me ha enseñado a tener fuerzas por los largos caminos que me ha tocado pasar y me ha apoyado de manera incondicional tratando de llevarme hasta donde me encuentro ahora.

También me gustaría agradecer a mi directora de tesina, Mgs. Ruth Yaguachi y a mis profesores, y amigos (as), quienes durante toda mi carrera profesional han aportado en mi formación como persona y estudiante.

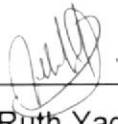
DEDICATORIA

Con amor a:

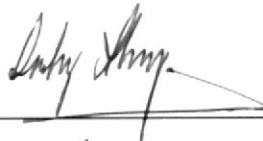
Dios

Mi madre y hermanas

TRIBUNAL DE GRADUACION



Mgs. Ruth Yaguachi Alarcón
Profesor del seminario de graduación



MSc. Ludwig Álvarez Córdova
Delegado de la coordinación de LICNUT

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta tesina, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la "Escuela Superior Politécnica del Litoral".



Mayra Elizabeth Sánchez Mosquera

RESUMEN

El cáncer es el crecimiento descontrolado de células anormales donde se hereda una cierta predisposición a padecerla, o es consecuencia del envejecimiento del organismo y su interacción con el medio ambiente.

Las células cancerosas no mueren y no se sustituyen por nuevas células como lo hacen las células normales, sino que se acumulan formando un tumor. Éste forma su propio sistema de irrigación sanguínea para alimentarse y en un momento dado las células cancerosas acaban pasando al torrente sanguíneo, migrando a través de él hasta alcanzar otros tejidos y asentarse en ellos dando lugar a lo que se conoce como metástasis. El tumor original se conoce como tumor primario y su ubicación en el organismo humano determina el tipo de cáncer que se padece. Las metástasis se conocen como tumores secundarios.

El presente trabajo, recopila información sobre la definición, factores de riesgo, epidemiología, clasificación, signos y síntomas, causas y consecuencias, alteraciones fisiopatológicas, y prevención del cáncer.

En el desarrollo de la tesina se trabajó con un paciente, donde a través de valoraciones antropométricas, se elaboró una dieta hipercalórica e hiperproteica seleccionando de entre la amplia gama de alimentos y bebidas, nutrientes, características corporales, nivel de actividad física, y factor de estrés.

Existe una gran importancia del tratamiento dietético nutricional en pacientes con este tipo de patología, debido a que se pretende mejorar el estado nutricional si existe caquexia, o disminuir la morbilidad y mantener una mejor calidad de vida, dependiendo de la fase curativa o paliativa en la que se encuentre el paciente.

INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

TRIBUNAL DE GRADUACION

DECLARACION EXPRESA

RESUMEN

INTRODUCCION

MARCO TEORICO

CAPITULO 1

GENERALIDADES

1.1 Definición de cáncer	3
1.2 Factores de riesgo	5
1.3 Epidemiología	6
1.4 Clasificación	9
1.5 Signos y síntomas	11
1.6 Causas y consecuencias	14
1.6.1 Genética y cáncer	15
1.6.2 Dieta y actividad física	17
1.6.3 Exposición al sol y rayos UV	18
1.7 Alteraciones fisiopatológicas	19
1.7.1 Alteraciones metabólicas	21

1.7.1.1 Alteraciones metabólicas a hidratos de carbono	23
1.7.1.2 Alteraciones metabólicas a lípidos	24
1.7.1.3 Alteraciones metabólicas a proteínas	25
1.8 Prevención.....	26
1.8.1 Reducir la exposición a la radiación solar	26
1.8.2 Dieta a base de vegetales.....	27
1.8.3 Alimentos con bajo contenido en grasa	31
1.8.4 Alimentos ricos en fibra.....	31
1.8.5 Realizar actividad física	32
1.8.6 Limitar el consumo de bebidas alcohólicas.....	32
1.8.7 Preparar y almacenar alimentos de manera adecuada	33

CAPITULO 2

TRATAMIENTO DIETETICO NUTRICIONAL EN CANCER

2.1 Selección de alimentos.....	35
2.2 Alimentos permitidos	37
2.3 Alimentos no permitidos	38
2.4 Alimentación en situaciones especiales	38
2.4.1 Estado de anorexia y trastorno del apetito.....	38
2.4.2 Trastorno del gusto y olfato.....	39
2.4.3 Boca seca	40
2.4.4 Boca y garganta dolorida	40

2.4.5 Nauseas y vómito	41
2.4.6 Diarreas	41
2.4.7 Estreñimiento	42
2.4.8 Molestias gástricas	42

CAPITULO 3

ESTUDIO DE CASO REAL

3.1 Identificación y definición de caso	43
3.2 Plan de alimentación y Análisis Químico	50

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

ANEXO

Anexo 1. Evaluación del riesgo nutricional: NRS 2002 (ESPEN)

Anexo 2. Formato de Anamnesis Alimentaria

Anexo 3. Recomendaciones de consumo diario de vitaminas y nutrientes inorgánicos



I. INTRODUCCION

La desnutrición es un problema frecuente en los pacientes oncológicos. La vida de un paciente tras el diagnóstico de cáncer transcurre por una serie de etapas: una fase de tratamiento antitumoral, una fase de recuperación, una fase de mantenimiento de la salud y, para algunos enfermos, una fase de cáncer avanzado que conduce a la muerte. Las necesidades nutricionales cambian a lo largo de las distintas etapas.

La caquexia es observada frecuentemente en pacientes con cáncer. El término "caquexia" se deriva de las palabras griegas "*kakós*" y "*hexis*", es decir, "mala condición", caracterizado por anorexia, pérdida involuntaria del peso corporal, disminución de la masa muscular y del tejido adiposo, y otras alteraciones metabólicas, que aparecen habitualmente en estadios avanzados de enfermedades crónicas graves. La caquexia puede ocurrir en personas que ingieren suficientes alimentos, pero que no pueden absorber los nutrientes.

Los pacientes oncológicos desnutridos tienen estancias hospitalarias más prolongadas, menor respuesta terapéutica y mayores complicaciones derivadas del tratamiento antitumoral. La pérdida involuntaria de peso es superior al 10%, constituyéndose un factor de riesgo independiente para la supervivencia, por lo que se considera como base fundamental prevenir la desnutrición, la caquexia y se reduzca la morbimortalidad relacionada con la desnutrición, mientras que tras



el tratamiento dietético nutricional se persigue alcanzar un peso apropiado y seguir una dieta saludable para evitar favorecer la aparición de una segunda neoplasia.

Una intervención nutricional precoz y adecuada es importante para minimizar los efectos adversos potenciales de la desnutrición. El régimen alimentario es una parte importante del tratamiento del cáncer, debido a que el consumo de adecuados de alimentos antes, durante y después del tratamiento puede ayudar al paciente a sentirse mejor y conservar un estado nutricional adecuado, mantener el peso corporal, evitar las lesiones, reconstruir tejidos, y combatir infecciones.

Las pautas para el consumo de alimentos para los pacientes con cáncer pueden ser muy diferentes a las sugerencias usuales para el consumo saludable de alimentos. Las recomendaciones sobre nutrición para los pacientes con cáncer están diseñadas a fin de ayudarlos a tolerar los efectos del cáncer y su tratamiento. Algunos tratamientos del cáncer son más eficaces si el paciente está bien alimentado y consume las calorías y las proteínas necesarias en el régimen alimentario.

II. MARCO TEORICO

CAPITULO 1

GENERALIDADES

1.1 DEFINICION DE CANCER

El cáncer, es el nombre de una variedad de por lo menos cien enfermedades muy distintas entre sí y pueden afectar a cualquier parte del organismo siendo considerada como un crecimiento no regulado o descontrolado, produciéndose las mutaciones de las células, dando el inicio, promoción, y crecimiento de la célula cancerosa perdiendo el control de su propio desarrollo, de modo que se divide en más células a mayor velocidad que el resto de tejidos a los que pertenece, sin cumplir las funciones para las que ha sido creada.

El crecimiento anormal de las células puede llegar a formar masas de tejidos llamadas tumores benignos o no cancerígenos y tumores malignos

o cancerígenos. La formación de un tumor puede ser un proceso muy largo que puede pasar entre 5 y 10 años desde que comienza la alteración celular hasta que las células se convierten en tumorales.

Las células de los tumores benignos no se diseminan a otras partes del cuerpo a diferencia de las células de los tumores malignos que suelen invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo (1).

Las células cancerosas a menudo viajan a otras partes del cuerpo donde comienzan a crecer y suelen dar la formación de tumores o cáncer entrando al torrente sanguíneo del cuerpo o a los vasos linfáticos, circulando a través de otros tejidos en los cuales crecen.

La mayoría de los cánceres toman el nombre del órgano o de las células en donde empiezan, por ejemplo, el cáncer de mama que se ha diseminado al hígado se llama cáncer de mama metastásico (2).



1.2 FACTORES DE RIESGO

De entre los factores de riesgo o principales promotores de esta enfermedad son los siguientes:

- **Tabaquismo:** El tabaco, influye negativamente en el desarrollo de varios tumores, debido a que el humo del cigarrillo contiene cerca de 4000 agentes químicos, incluyendo 60 sustancias clasificadas como carcinógeno en los humanos, presentando una relación dosis- respuesta con la intensidad y la duración del consumo del tabaco (3).
- **Consumo elevado de alcohol:** El consumo elevado de alcohol desarrolla tumores, de la misma manera al consumirlo con el tabaco. El alcohol junto con el tabaco actúa como disolvente de ciertas sustancias cancerígenas, facilitando su penetración a las células del cuerpo (3).
- **Envejecimiento:** La mayoría de los cánceres ocurren en las personas después de los 65 años de edad (3).
- **Factores hereditarios:** Las causas del desarrollo del tumor se encuentran muchas veces presentes en el código genético, desde el nacimiento (3).

- **Rayos del sol:** La intensa exposición al sol, genera un cáncer de piel en zonas del cuerpo que han sido expuestas a lo largo de la vida (4).
- **Exposición a sustancias químicas:** La exposición a sustancias como metales, pesticidas, asbesto, níquel, cadmio, uranio, radón, cloruro de vinilo, y benceno son ejemplos de carcinógenos conocidos, puede aumentar el riesgo de cáncer. Estos pueden actuar de manera aislada o conjuntamente con otros carcinógenos, como el humo del cigarrillo (4).

1.3 EPIDEMIOLOGIA

El cáncer es la principal causa de muerte a escala mundial. Se le atribuyen 7,6 millones de defunciones (aproximadamente el 13% del total) ocurridas en todo el mundo en 2008. De entre las principales tenemos:

- Pulmonar (1,37 millones de defunciones)
- Gástrico (736 000 defunciones)
- Hepático (695 000 defunciones)
- Colorrectal (608 000 defunciones)
- Mamario (458 000 defunciones)

- Cervicouterino (275 000 defunciones)

Más del 70% de las defunciones por cáncer se registraron en países de ingresos bajos y medianos. Se prevé que el número de defunciones por cáncer siga aumentando en todo el mundo y supere los 13,1 millones en 2030 (5).

En América del Norte, el tipo de cáncer más común en la lista es el cáncer de próstata, con más de 238 000 casos nuevos estimados en los Estados Unidos para 2013. Los siguientes cánceres más frecuentes son el cáncer de seno y el cáncer de pulmón. Debido a que los cánceres de colon y recto se denominan frecuentemente "cánceres colorrectales," ambos tipos están combinados dentro de la lista. En 2013, el número estimado de casos nuevos de cáncer de colon y recto es de 102 480 y 40 340, respectivamente, para un total de 142 820 casos nuevos de cáncer colorrectal.

Aunque los cánceres de riñón pueden dividirse en dos grupos principales (cánceres del parénquima renal y cánceres de la pelvis renal), aproximadamente el 92 por ciento de los cánceres de riñón se presentan en el parénquima renal, y casi todos estos cánceres son de células

renales. El número estimado de casos nuevos de cáncer de riñón para 2013 es de 59 938 (6).

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, Ecuador posee una de las tasas anuales más altas en Latinoamérica con un 11,6%. En 2009, la última cifra del Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA), indica que 14 de cada 100 ecuatorianos murieron de cáncer. Los tumores malignos de estómago ocupan el décimo lugar en la escala de las 20 enfermedades mortales en el país tanto en hombres y mujeres. Por otro lado, en los varones el cáncer de próstata ocupa el primer lugar de prevalencia con un 13%.

Referente a las mujeres ecuatorianas, el cáncer de mama ocupa el primer lugar de aparición, con una tasa de 35,4 por cada 100 mil mujeres mayores de 40 años.

Otro cáncer de alta incidencia entre las mujeres ecuatorianas es el de cuello uterino, aunque en Ecuador no presenta mayor índice de mortalidad. En los últimos cinco años, en especial en Quito y Manabí, el cáncer de cervix bajó de una tasa de incidencia de 20 a 17 por cada 100 mil mujeres.

La leucemia linfocítica aguda es un tipo de cáncer que afecta al 50 por ciento de los niños en Ecuador y el mundo entero (7).

1.4 CLASIFICACION

Los tipos de cáncer se pueden agrupar en categorías más amplias.

- **Carcinoma:** Se considera como un tipo de cáncer que empieza en la piel o en tejidos que revisten o cubren los órganos internos. Hay varios tipos de carcinoma, entre ellos, el adenocarcinoma, el carcinoma de células basales, el carcinoma de células escamosas y el carcinoma de células de transición. Los carcinomas constituyen el tipo más común de cáncer. Los lugares más comunes donde tienden a generarse carcinomas son en la piel, la boca, el pulmón, los senos, el estómago, el colon y el útero (8).
- **Sarcoma:** Es un tipo de cáncer que empieza en el hueso, cartílago, grasa, músculo, vasos sanguíneos u otro tejido conjuntivo o de sostén. Un sarcoma es un tipo de cáncer que se origina en ciertos tejidos como los huesos o los músculos. Existen dos tipos principales de sarcoma: sarcomas de tejidos óseos y

blandos. Los sarcomas de tejidos blandos se pueden originar en los tejidos adiposos, musculosos, nerviosos y fibrosos, así como en los vasos sanguíneos y los tejidos profundos de la piel. Se pueden encontrar en cualquier parte del cuerpo. La mayoría de sarcomas se desarrollan en brazos o piernas. Además, se pueden encontrar en el tronco, la cabeza y el área del cuello, los órganos internos y el área trasera de la cavidad abdominal.

- **Cánceres del sistema nervioso central:** Son cánceres que empiezan en los tejidos del cerebro y de la médula espinal. Algunos son cancerosos y muy propensos a crecer y a diseminarse, llamados “muy agresivos o de alto grado”; otros son menos agresivos o “de bajo grado”, y otros son no cancerosos, es decir que no tienden a crecer y a diseminarse (9).
- **Leucemia:** Este tipo de cáncer empieza en el tejido en el que se forma la sangre, como la médula ósea, y causa que se produzcan grandes cantidades de células sanguíneas anormales, pasando a la sangre. Las células leucémicas no mueren cuando deberían morir, de tal forma que se aglomeran alrededor de los leucocitos,

de los glóbulos rojos (eritrocitos) y plaquetas. Esto dificulta el funcionamiento de las células sanguíneas normales. Los tipos de leucemia pueden agruparse según la rapidez con la que la enfermedad avanza y empeora. La leucemia puede ser crónica o aguda de tal manera que empeora de forma lenta o rápida respectivamente (10).

- **Linfoma y mieloma:** Son cánceres que empiezan en el sistema inmunitario. Linfoma es el nombre de un grupo de tipos de cáncer de la sangre que comienzan en el sistema linfático. El linfoma empieza con un cambio en un linfocito (un tipo de glóbulo blanco), convirtiéndolo en una célula de linfoma, las cuales se amontonan y forman masas de células de linfoma. Estas masas se agrupan en los ganglios linfáticos o en otras partes del cuerpo. Los dos tipos principales de linfoma son el linfoma de Hodgkin y el linfoma no Hodgkin (11)

El mieloma es un tipo de cáncer en las células plasmáticas, las cuales forman parte del sistema inmunitario del cuerpo, y producen

anticuerpos para combatir las infecciones, para lo cual, las células con mieloma no pueden ayudar a combatir las infecciones (12).

Las categorías principales de cáncer son:

- Cáncer de pulmón
- Cáncer de próstata
- Cáncer de seno
- Cáncer de colon
- Cáncer de esófago y estomago, etc.

1.5 SIGNOS, Y SINTOMAS

El cáncer es un grupo de enfermedades que pueden causar casi cualquier signo o síntoma. Los signos y síntomas dependerán de la ubicación del cáncer, lo grande que es y lo mucho que afecta a los órganos o tejidos. Si el cáncer se ha diseminado (metástasis), los signos o síntomas pueden aparecer en diferentes partes del cuerpo.

A medida que el cáncer crece, puede empezar a empujar los órganos cercanos, vasos sanguíneos y nervios. Esto significa que ha crecido y se extendió más allá del lugar que comenzó. Esta presión hace algunos de los signos y síntomas del cáncer. Si el cáncer está en un área crítica, incluso el tumor más pequeño puede causar síntomas.

Un cáncer también puede causar síntomas como fiebre, cansancio extremo (fatiga), o pérdida de peso. Esto se debe a que las células cancerosas consumen gran parte del suministro de energía del cuerpo, o liberan sustancias que cambian la forma en que el cuerpo produce energía de los alimentos, o por último el cáncer puede hacer que el sistema inmunitario reaccione en formas que producen estos signos y síntomas.

A veces, las células cancerosas segregan sustancias al torrente sanguíneo que causan síntomas que no están por lo general relacionadas con el cáncer, por lo que hace que la persona se sienta débil y mareada (13).

De entre los más principales, podemos encontrar los siguientes:

- Pérdida de peso inexplicable: Cuando se da una pérdida de peso inexplicable de 10 libras o más puede ser el primer signo de cáncer.
- Fiebre: Es muy común y sucede después de que el cáncer se ha diseminado desde donde se inició, especialmente si el cáncer o sus tratamientos afectan al sistema inmunitario, haciendo más difícil para el cuerpo combatir la infección.

- **Fatiga:** Se padece de un cansancio extremo que no mejora con el descanso.
- **Dolor:** Puede ser un síntoma precoz de algunos tipos de cáncer pudiendo significar que ya se ha diseminado (metástasis) desde donde se inició.
- **Cambios en la piel:** Puede existir una hiperpigmentación, ictericia, prurito o crecimiento excesivo del vello.

Existen otros signos y síntomas comunes que podrían sugerir cáncer, tales como:

- **Cambio en los hábitos intestinales o de la vejiga:** Estreñimiento, diarrea, o un cambio en el tamaño de las heces, dolor al orinar, sangre en la orina, o un cambio en la función de la vejiga, como la necesidad de orinar con más o menos frecuencia de lo normal.
- **Heridas que no sanan:** Los cánceres de piel pueden sangrar y se ven como llagas que no cicatrizan. Esto puede verse en la boca, el pene o vagina o bien pueden ser signos de infección o un cáncer temprano.
- **Manchas blancas dentro de la boca o manchas blancas en la lengua:** Esto puede ser leucoplasia (área precancerosa que es causado por la irritación frecuente).

- Sangrado o flujo: Puede ocurrir en el cáncer temprano o avanzado. Tos con sangre en el esputo (flema), sangre en heces (heces fecales muy oscura o negra), sangrado vaginal anormal, sangre en la orina, secreción sanguinolenta por el pezón.
- Engrosamiento o bulto en el pecho o en otras partes del cuerpo: Se pueden sentir a través de la piel un bulto o engrosamiento con o sin enrojecimiento de la piel.
- Indigestión o dificultad para tragar: Indigestión o problemas para tragar (disfagia).
- Cambio reciente en una verruga o lunar o cualquier cambio en la piel nueva: Al cambio de color, tamaño o forma, o que pierde su borde afilado.
- Tos persistente o ronquera: Tos que no desaparece.

1.6 CAUSAS Y CONSECUENCIAS

El cáncer comienza en una célula. La transformación de una célula normal en tumoral es un proceso multifásico y suele consistir en la progresión de una lesión precancerosa a un tumor maligno. Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, a saber:

- carcinógenos físicos, como las radiaciones ultravioleta e ionizantes
- carcinógenos químicos, como los asbestos, los componentes del humo de tabaco, las aflatoxinas (contaminantes de los alimentos) o el arsénico (contaminante del agua de bebida);
- carcinógenos biológicos, como las infecciones causadas por determinados virus, bacterias o parásitos.
- La edad como el envejecimiento
- La predisposición genética

La incidencia de esta enfermedad aumenta muchísimo con la edad, muy probablemente porque se van acumulando factores de riesgo de determinados tipos de cáncer. La acumulación general de factores de riesgo se combina con la tendencia que tienen los mecanismos de reparación celular a perder eficacia con la edad.

1.6.1 Genética y cáncer

Ciertos tipos de cáncer parecen ser hereditarios en algunas familias, causado por una serie de factores de riesgo en común, tales como el tabaquismo, que pueden causar muchos tipos de cáncer. Pero en algunos casos, el cáncer es causado por un gen

anormal que se pasa de generación en generación que puede conducir al cáncer.

Los genes son segmentos de ADN (ácido desoxirribonucleico), que contienen las instrucciones sobre cómo fabricar las proteínas que el cuerpo necesita para funcionar, cuándo destruir las células dañadas, y cómo mantener las células en equilibrio. Los genes controlan cosas como el color de pelo, color de ojos, y la altura. También pueden afectar su probabilidad de contraer ciertas enfermedades, como el cáncer. Un cambio anormal de un gen se llama una mutación, conocido como defectos genéticos.

Es importante tener en cuenta de que las mutaciones en nuestras células ocurren todo el tiempo. Por lo general, la célula detecta el cambio y repara. Si no puede ser reparado, la célula obtendrá una señal que indica que se mueren en un proceso llamado apoptosis. Pero si la célula no muere y la mutación no se repara, conduce a que una persona desarrolle cáncer.

Una persona al nacer con genes saludables, puede llegar a ser mutado en el transcurso de su vida. Estas mutaciones se conocen como esporádica o somática, lo que significa que no se heredan.

Las mutaciones esporádicas causan la mayoría de los casos de cáncer. Estas mutaciones pueden ser causadas por las cosas que estamos expuestos en nuestro medio, incluido el humo del cigarrillo, radiación, hormonas, y la dieta. Por otro lado, a medida que envejecemos se acumulan más mutaciones genéticas, lo que conduce a un mayor riesgo de cáncer.

Cuando una persona ha heredado una copia anormal de un gen, sus células comienzan con una mutación. Esto hace que sea aún más fácil y rápido para las mutaciones construir una célula cancerígena. Es por eso que los cánceres que son hereditarios tienden a ocurrir más temprano en la vida de los cánceres del mismo tipo que no se heredan.

Los genes sirven como desarrollo del cáncer y otros protegen el cuerpo contra el cáncer (14).

1.6.2 Dieta y actividad física

La mala alimentación, el sedentarismo, y tener sobrepeso son tres factores clave que pueden aumentar el riesgo de padecer cáncer.

El sobrepeso puede aumentar el riesgo de cáncer debido a que el exceso de peso hace que el cuerpo produzca y circule más

estrógeno e insulina, estas hormonas estimulan el crecimiento del cáncer, como de mama (en mujeres después de la menopausia), colon y recto, endometrio (el revestimiento del útero), esófago, páncreas y riñón, entre otros.

La actividad física ayuda a reducir su riesgo de cáncer, controlando el peso. También puede ayudar a mejorar sus niveles hormonales y la forma en que su sistema inmune funcione (15).

1.6.3 Exposición al sol y rayos UV

La luz solar es la fuente primordial de rayos UV, los cuales pueden ser dañinos al ADN en las células de la piel. Las lámparas y camas bronceadoras también son fuentes de radiación ultravioleta (16).

Las personas que se exponen mucho a la luz procedente de estas fuentes tienen un mayor riesgo de cáncer de piel. El cáncer de piel es el más común de todos los tipos de cáncer. Existen dos tipos principales de cáncer de piel, tales como cáncer no melanoma y melanomas (17).

Los factores de riesgo de tipo melanoma y no melanoma incluyen:

- La exposición sin protección y / o excesiva a los rayos ultravioleta (UV) ultravioleta (luz solar o las cabinas de bronceado).
- Cutis pálido (dificultad curtido, fácilmente quemada por el sol, el color natural del cabello rojo o rubio).
- La exposición ocupacional al alquitrán, brea, la creosota, compuestos de arsénico o radio.
- Múltiples lunares o inusual.
- Antecedentes de quemaduras severas.

1.7 ALTERACIONES FISIOPATOLOGICAS

En lugar de morir como lo hacen las células normales, las células cancerosas continúan creciendo y forman nuevas células anormales.

Las células cancerosas pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, algo que las células normales no pueden hacer, proceso conocido como metástasis, siendo causado por alteraciones celulares ocurridas cuando la clave cromosómica genética, el ADN, ha sido alterada, por lo que las células reciben mensajes erróneos, reproduciéndose a mayor velocidad.



En una célula normal, cuando el ADN se afecta, la célula repara el daño o la célula muere. En las células cancerosas el ADN dañado no se repara, y la célula no muere como debería. En cambio, la célula continúa produciendo nuevas células que el cuerpo no necesita. Todas estas nuevas células tienen el mismo ADN anormal que la primera célula.

Los tumores que no son cancerosos se llaman benignos, y pueden crecer mucho ocasionando presión en los órganos y tejidos sanos. Tampoco, se pueden propagar a otras partes del cuerpo (metástasis). Estos tumores casi nunca son mortales.

Los diferentes tipos de cáncer pueden comportarse de manera muy diferente. Crecen a una tasa diferente y responden a diferentes tratamientos, por lo que las personas con cáncer necesitan un tratamiento que se dirija a su tipo de cáncer.

Los tumores de la orofaringe, esófago, estómago, páncreas, hígado y peritoneo pueden comprometer la ingesta oral por interferencia mecánica con estructuras anatómicas. También se ha descrito mal digestión por

insuficiencia pancreática en pacientes con cáncer de páncreas o mala absorción por infiltración intestinal debida a un linfoma.

La cirugía mayor de un tumor del tracto gastrointestinal puede producir alteraciones en la deglución, digestión y absorción y puede contribuir indirectamente a la anorexia; la quimioterapia, disgeusia, mucositis, náuseas y vómitos; la radioterapia de cabeza y cuello, estomatitis, xerostomía, alteraciones del gusto y el olfato; y la radioterapia abdominal, anorexia, náuseas, vómitos, diarrea y mala absorción.

1.7.1 Alteraciones metabólicas

Las alteraciones metabólicas pueden darse por factores directamente relacionados con el tumor, cuando éste se produce en un órgano del aparato digestivo y dificulta la alimentación (obstrucción, mala absorción), fundamentalmente en tumores de cabeza, cuello y tracto digestivo; por las alteraciones en el metabolismo que provocan sustancias producidas por el tumor; y por las alteraciones en el metabolismo de carbohidratos, lípidos y

proteínas, producido principalmente en tumores en pulmón, páncreas y sistema digestivo.

Estas alteraciones metabólicas suelen ser las causantes del denominado Síndrome Caquexia-Anorexia que afecta a un número elevado de pacientes con cáncer, hasta un 80% en las fases más avanzadas, y en muchos de ellos es causa directa de la mala evolución de la enfermedad.

Las alteraciones metabólicas también suelen darse por factores relacionados con el tratamiento del tumor, tales como cirugía, para lo cual se producen alteraciones en la nutrición en cualquier paciente intervenido quirúrgicamente, pero sobre todo, en cirugía mayor y del aparato digestivo. La cirugía aumenta los requerimientos de energía y proteínas en el proceso de cicatrización y en la lucha contra la infección. Además, puede conllevar la extirpación de órganos que limiten físicamente la alimentación. Por otro lado, la radioterapia genera efectos secundarios, como debilidad física, y anorexia, que suelen aparecer entre la primera y segunda semana del inicio del



tratamiento, y pueden durar hasta varias semanas después de finalizarlo. La radioterapia en cabeza y cuello puede provocar anorexia, inflamación de la boca y la faringe, caries e infecciones bucales; en el tórax, genera esofagitis, alteraciones en el tránsito esofágico, y reflujo; en el abdomen, puede provocar diarrea, vómitos, enteritis y alteraciones en la absorción intestinal.

La quimioterapia también se considera un factor de este grupo, debido a que produce frecuentemente inflamación de las mucosas, náuseas y vómitos, inflamación intestinal, alteraciones del gusto y del olfato, con importante influencia en la nutrición. Y finalmente, la inmunoterapia, conllevando a fiebre, náuseas, vómitos, cansancio y anorexia (18).

1.7.1.1 Alteraciones metabólicas a hidratos de carbono

La célula tumoral se caracteriza por una elevada utilización de glucosa con producción de ácido láctico. El lactato es reconvertido en el hígado a glucosa mediante la gluconeogénesis. La conversión de glucosa a lactato



produce 2 ATP, mientras que la reconversión de lactato a glucosa requiere 6 ATP. Este ciclo fútil energético es conocido como ciclo de Cori. Sin embargo, el incremento del ciclo de Cori es insignificante en términos de gasto energético, y que la utilización aumentada de glucosa por el enfermo tumoral por sí misma es responsable de la pérdida de peso y la caquexia.

1.7.1.2 Alteraciones metabólicas a lípidos

Se da un aumento de la lipólisis, debido a que la actividad lipolítica aumenta en los pacientes oncológicos por factores lipolíticos producidos por el tumor, citocinas secretadas por el huésped y hormonas lipolíticas.

También se puede evidenciar un aumento del recambio de los ácidos grasos libres y del glicerol e hipertrigliceridemia, como consecuencia del incremento de la actividad lipolítica.

1.7.1.3 Alteraciones metabólicas a proteínas

El aumento del recambio de proteínas se da a que el metabolismo proteico se altera de forma marcada en los pacientes oncológicos, como consecuencia de una disminución de la síntesis de proteínas musculares, aumento de su degradación e incremento de la síntesis de proteínas de respuesta de fase aguda.

También existe una mala adaptación al ayuno a diferencia de los pacientes que pierden peso por anorexia. Los pacientes con caquexia tumoral muestran una mala adaptación al ayuno con incapacidad de ahorrar proteínas estructurales, consecuencia de la acción de múltiples mediadores sobre diferentes vías metabólicas (19).

1.8 PREVENCIÓN

El riesgo de cáncer está relacionado con los genes y la exposición a varias toxinas ambientales. Mientras que ciertos riesgos no son modificables, como los genes. Algunos factores de estilo de vida, si se modifican pueden ayudar a prevenir la aparición de cáncer.

Otra medida importante para la prevención del cáncer es conocer el propio cuerpo y ser conscientes de los cambios para detectar un posible cáncer lo más temprano posible. Existen pruebas de revisión que se pueden hacer para algunos tipos de cáncer, para que puedan encontrar lo antes posible, de que crezcan y se diseminen. En general, mientras más temprano se detecte el cáncer y el tratamiento, mejores serán las posibilidades para vivir por muchos años (20).

Se podrían evitarse modificando o evitando los principales factores de riesgo, tales como:

1.8.1 Reducir la exposición a la radiación solar.

- Evitar el sol entre las 10 am y las 4 pm.
- Buscar la sombra, especialmente en la mitad del día, cuando los rayos del sol son más fuertes.



- Cubrirse con ropa para cuidar la piel tanto como sea posible cuando este afuera en el sol. Elegir ropa cómoda hecha de telas de tejido apretado que no se puede ver a través de cuando se lo pone contra la luz.
- Usar protector solar y protector labial con un factor de protección solar de 15 o superior. Aplicar cada 2 horas y después de sudar, nadar, usar la toalla. También se debe utilizar protector solar incluso en días brumosos o nublados.
- Cubrir la cabeza con un sombrero cubriendo el área de la cara, las orejas y el cuello.

1.8.2 Dieta a base de vegetales

Las principales vitaminas y minerales que intervienen de una forma decisiva en la prevención del cáncer, así como los vegetales más ricos en ellas, son:

- **Vitamina A y carotenos:** Se encuentra en zanahorias, patatas dulces, espinacas, melón, huevos, productos lácteos, hígados de peces y animales.



Los betacarotenos actúan atrapando radicales libres y moléculas de oxígeno libre que son compuestos tóxicos y cancerígenos teniendo un efecto protector que se plasma en la defensa sobre la pared epitelial, consiguiendo que los tumores disminuyan de tamaño. Por otro lado, participando en la barrera defensivo- inmunológica de estas estructuras, por lo que se le atribuye un efecto preventivo frente a la posible aparición de diferentes tipos de cánceres.

- **Vitamina C o ácido ascórbico:** Se le atribuyen propiedades antioxidantes. Los alimentos con una mayor riqueza en esta vitamina son las frutas cítricas, kiwi, pimiento, perejil, coles, cebolla. Se destruye en parte por efecto del calor (cocción) y del almacenamiento prologando.

De ahí la gran importancia nutricional que tiene tomar vegetales crudos en las comidas y a diario, ya que, como otras vitaminas hidrosolubles, apenas se acumula en nuestro organismo y precisa su continuidad. Su gran capacidad para captar oxígeno le permite combatir y neutralizar los dañinos radicales libres

presentes en nuestro cuerpo. Por este motivo, la vitamina C está especialmente indicada en la prevención del cáncer.

- **Vitamina D:** Ejerce su acción a través del metabolismo del calcio. La ingesta adecuada de leche y calcio se asocia con un menor riesgo de cáncer. Se encuentra en numerosos pescados, hígado, yema de huevo y en los productos lácteos.
- **Vitamina E:** Al ser un antioxidante, su principal papel protector se realiza neutralizando las células cancerígenas. La vitamina E (tocoferoles) refuerza el sistema defensivo-inmunitario. Además, junto con la C y los betacarotenos actúan neutralizando los radicales libres.

La vitamina E se encuentra en muchos alimentos, entre los que destacan los cereales integrales (especialmente en el germen), soja aceites vegetales, verduras y hortalizas de hoja verde, frutos secos, etc. No tolera bien las temperaturas altas, por lo que es preferible tomar estos alimentos crudos.

Niacina o vitamina B3: Es un potente inhibidor de la degeneración celular. Esta vitamina pertenece al grupo B e

interviene en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas. La contienen los cereales integrales, frejol, aguacate, higo y ciruela pasa, entre otros.

- **Acido Fólico:** Interviene en la formación de los ácidos nucleicos (DNA y RNA), portadores de nuestras características hereditarias. Su interés reside en su efecto protector o fortalecedor de los cromosomas del núcleo celular, defendiéndolos de la acción de virus nocivos.

Está presente en las hojas de los vegetales, tales como espinaca, lechuga, garbanzos y cereales integrales. Por el contrario, la carne es pobre en esta vitamina, a excepción de hígado y riñón. Es una vitamina muy sensible a la luz y al calor y al ser hidrosoluble se disuelve fácilmente en el agua de la cocción, otro motivo para tomar alimentos crudos.

- **Zinc:** Actúa favorablemente en el sistema defensivo del organismo. Su presencia unida a las vitaminas A, C y E es fundamental en la prevención del cáncer.

1.8.3 Alimentos con bajo contenido de grasa

Las dietas ricas en grasa tienen efectos cancerígenos, sobre todo en los estadios iniciales de los tumores, ya que las células tumorales utilizan las grasas como fuente de energía. También están implicadas a nivel de desequilibrio hormonal y alteración de algunas células sobre las que estas hormonas actúan.

Hay hormonas que se producen a partir de las grasas y lo hacen dependiendo de la cantidad, es decir, a mayor cantidad de grasa (tejido adiposo) en el organismo mayor es la cantidad de hormona producida.

También el exceso de energía de la dieta tiene influencia sobre la producción de hormonas femeninas y su metabolismo en el tejido adiposo.

1.8.4 Alimentos ricos en fibra

Tiene un papel como protectora frente al cáncer. Se sabe que la fibra acelera el tránsito intestinal por lo que el tiempo que están en contacto los posibles elementos tóxicos con el tubo digestivo es menor y, por lo tanto, se reduce el tiempo para poder atravesar la

barrera del tejido intestinal hacia otros órganos y sistemas. También se conoce que la fibra "atrapa" determinados compuestos, por lo que quedan incapacitados para pasar a través del intestino al resto del organismo y/o para realizar alguna función en los tejidos del propio intestino.

A la fibra se le atribuye efecto protector, debido al mecanismo de secuestro de metabolitos potencialmente cancerígenos, y por acelerar el tránsito gastrointestinal haciendo menor el tiempo de contacto de algunos metabolitos con el tejido (mucosas) intestinal.

1.8.5 Realizar actividad física

En los adultos, se recomienda actividad física moderada por 30 minutos al día, y 45 minutos al día de actividad energética realizada, pudiendo así contribuir a reducir el riesgo de cáncer de mama y colon; mientras que en los niños y adolescentes se aconseja 60 minutos al día de actividad moderada-energética.

1.8.6 Limitar el consumo de bebidas alcohólicas

El alcohol tiene importantes efectos negativos sobre los tejidos con los que tiene contacto, a través de su metabolito, el acetaldehído.

Este efecto es mayor si la ingesta de alcohol se hace conjuntamente con el consumo de tabaco. Además, parece que el alcohol puede actuar como vehículo de otros carcinógenos. También se le relaciona con la disminución de la respuesta inmune, con ciertas alteraciones del metabolismo de las células epiteliales, favorece el transporte y la absorción de algunos compuestos cancerígenos y aumenta la sensibilidad general a otros.

El efecto carcinogénico del alcohol se asocia a ingestas elevadas, especialmente en pacientes fumadores (21).

1.8.7 Preparar y almacenar alimentos de manera adecuada

El método empleado para preparar los alimentos ahumados, parece que se ha revelado como cancerígeno. Su efecto tóxico proviene de los hidrocarburos policíclicos que se producen en el proceso.

En la actualidad, se seleccionan las maderas para el ahumado a fin de evitar el contenido en resinas y se aplican los métodos a bajas

temperaturas. Estas precauciones disminuyen la cantidad de sustancias tóxicas. Se recomienda el consumo esporádico.

Por otro lado, las nitrosaminas han llamado la atención a causa de su actividad como potentes carcinógenos. Éstas se producen como consecuencia de la reacción de los nitritos con unos compuestos que forman parte de la dieta habitual: las aminas. Los nitritos, por su parte, proceden de la oxidación de los nitratos, que también se encuentran habitualmente en la dieta, (alimentos salados, bebidas refrescantes, algunos embutidos, carnes, pescados, verduras, etc.) (22).



CAPITULO 2

TRATAMIENTO DIETETICO NUTRICIONAL EN EL CANCER

Así como una alimentación poco acertada puede aumentar el riesgo de formación de tumores cancerígenos, la naturaleza nos ofrece una gran variedad de alimentos que pueden actuar como protectores

Cereales integrales, frutas y verduras frescas son los que con mayor probabilidad ayuden a prevenir esta enfermedad

2.1 SELECCIÓN DE ALIMENTOS

- **Granos y cereales:** El consumo de granos enteros es ideal para un paciente con cáncer. Ellos son una gran fuente para obtener carbohidratos que generan energía para el cuerpo. Algunos ejemplos incluyen pastas, arroz, panes, etc.

- **Vegetales y verduras:** Son ricas en carotenoides como el licopeno como tomate, zapallo, zanahoria, pimiento rojo, brócoli, coliflor, rábanos, nabos, etc. El consumo diario mantenido de 2 tomates disminuye el riesgo de cáncer.

De entre las verduras tenemos col, espinacas, lechuga, acelga, apio, berros; las cuales poseen clorofila que inhiben la formación de tumores e inhibe la proliferación celular.

- **Frutas:** Son ricas en vitaminas antioxidantes A, C, E, y vitaminas que previenen el envejecimiento.

Las frutas cítricas por su alto contenido en vitamina C y antioxidante son uno de los mejores grupos de alimentos a seleccionar para contrarrestar el cáncer, como limón, kiwi, naranja, pomelo, piña, granada, melocotón, albaricoque, papaya, cerezas, uvas, ciruelas, sandía, mora, arándanos, y frutilla (23).

2.2 ALIMENTOS PERMITIDOS

- Huevo cocido.
- Pescado blanco y mariscos como: bacalao, langostino, etc.
- Carne, pescado, pollo cocinado a más de 65°C.
- Alimentos infantiles envasados y papillas en polvo.
- Embutidos cocidos, y sin grasa
- Frutas: papaya, manzana, limón, uva, kiwi, nueces; cruda o cocinada.
- Mermelada.
- Verduras suaves como zanahoria.
- Leche y derivados pasteurizados: flan, natilla, arroz con leche.
- Quesos desnatados como requesón.
- Infusiones: manzanilla, hierba buena, etc.
- Las verduras frescas. En particular, ajos, cebollas, coliflores, coles, brécol, brócolis, puerros, pimientos verdes, remolachas rojas y zanahorias.
- Aceite de oliva extra virgen.
- Los cereales integrales como arroz integral, muesli, galletas integrales, etc.

2.3 ALIMENTOS NO PERMITIDOS

- Bebidas estimulantes: café, té negro, bebidas carbonatadas.
- Embutidos: salchicha, longaniza, jamón, mortadela, etc.
- Alimentos conservados.
- Alimentos ricos en grasa: frituras, manteca, margarina, tocino, grasa vegetal, manteca de cerdo, etc.
- Quesos amarillos, y quesos curados.
- Alimentos ahumados, o curados.
- Sal en exceso y alimentos ricos en sodio.

2.4 ALIMENTACION EN SITUACIONES ESPECIALES

2.4.1 ESTADO DE ANOREXIA Y TRASTORNO DEL APETITO

- Dar comidas pequeñas y frecuentes.
- Mucha variación en los menús.
- Alimentos ricos en calorías y de poco volumen.
- Evitar los alimentos de escaso contenido energético.



- Evitar líquidos durante las comidas. Cuando se utilicen, se deben elegir los ricos en energía (zumos, preparados farmacéuticos, añadir leche en polvo o yema de huevo, etc.).
- Las comidas se deben hacer en los momentos de mejor situación emocional del paciente. A esta situación se debe añadir el entorno familiar adecuado y favorable.
- Evitar alimentos excesivamente cargados de grasa.
- Procurar no poner muchos platos de comida. Se debe tender a un solo plato variado en alimentos, que en poca cantidad tenga mucha energía (pudding de fruta, carne o pescado, verduras, pastel o cremas de fruta, verdura, carne, pescado).
- Evitar que los aromas fuertes de las comidas, durante su preparación, sean captadas por el enfermo.

2.4.2 TRASTORNO DEL GUSTO Y OLFATO

- Se deben evitar los alimentos de aroma fuerte y penetrante: café, coles, coliflor, marisco, etc.
- Se deben servir los alimentos fríos, siempre que se pueda.
- Es bueno mezclar los alimentos con gelatina porque esto permite tomar el alimento frío y con una disminución importante del olor.

- Procurar poner salsas suaves o dulces.
- Se deben elegir carne o pescado o huevos según gusto y apetencias.
- Para cocinar elegir formas culinarias que no añadan sabor excesivo de forma que se consigan formas neutras.
- Suele ser bueno enjuagarse la boca de vez en cuando, con algún producto tipo limón, al empezar a comer o al cambiar de alimento.
- Elegir para días en los que no se recibe tratamiento, la introducción de nuevos alimentos o sabores.

2.4.3 BOCA SECA

- Elegir alimentos blandos y húmedos (zumos, licuados de diferentes productos).
- Añadir cremas y salsas.
- Evitar alimentos calientes y fríos.
- Aumentar el tiempo de masticación de los alimentos.

2.4.4 BOCA Y GARGANTA DOLORIDA

- Se deben elegir texturas blandas: pudín, purés, flanes, cremas, sopas densas, etc.

- En estos casos se puede añadir leche en polvo, claras de huevo, preparados ricos en energía, aumentando del valor nutritivo sin aumentar el volumen.
- Se deben servir los alimentos a temperatura ambiente.
- Se deben evitar los alimentos ácidos y ásperos.

2.4.5 NAUSEAS Y VÓMITOS

- Se deben elegir principalmente alimentos secos: galletas, pan, bizcotelas, tostadas, etc. y sobre todo en las primeras comidas del día.
- Se aconseja comer lentamente y masticando bien.
- Se deben elegir alimentos salados/dulces según gusto del paciente.
- Los alimentos se deben elegir según la tolerancia a los líquidos, semisólidos, sólidos.

2.4.6 DIARREAS

- Evitar la leche y alimentos muy grasos en general.
- Evitar alimentos con alto contenido en fibra (frutas, verduras, alimentos integrales, frituras, etc.).
- Es conveniente utilizar manzana y membrillo por sus propiedades astringentes.

2.4.7 ESTREÑIMIENTO

- Beber abundantes líquidos. Tomar líquidos templados al principio del día.
- Tomar alimentos ricos en fibra: integrales, verduras, etc.
- Cuando sea posible se debe caminar o hacer ejercicio ligero.

2.4.8 MOLESTIAS GÁSTRICAS

- Se deben evitar los alimentos que provocan digestiones fuertes como las verduras, legumbres, ensaladas.
- Se deben tomar alimentos fáciles de digerir.

En general, las formas culinarias se recomiendan sencillas, a la plancha y hervidos. Las salsas suaves sin muchas especias. Los alimentos elegidos de sabor suave y que se mezclen fácilmente con otros para que se puedan preparar: pudín, cremas, pasteles de carnes, pasta, vegetales etc. Las legumbres se suelen tolerar mejor y, por tanto, tienen mayor éxito en purés.

Todas estas recomendaciones dependen exclusivamente de los gustos y situación del enfermo. Es el único que marca directamente la pauta alimentaria.

CAPITULO 3

ESTUDIO DE CASO REAL

3.1 IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DEL CASO

NUTRICIONISTA: Mayra Sánchez Mosquera

NOMBRE: MG

No. HCL:

EDAD: 32

SEXO: Femenino

DIRECCION ACTUAL: La Ventura, Via Montalvo

OCUPACION ACTUAL: QQHH

FECHA DE LA ENTREVISTA: 18/Marzo/2013

ACTIVIDAD: 1. LIGERA 2. MODERADA 3. INTENSA

PROBLEMA CLINICO MOTIVO DE CONSULTA/ ASESORIA NUTRICIONAL:
CANCER UTERINO

OTRA PATOLOGIA ASOCIADA: ANEMIA

ESTRES METABOLICO: CANCER UTERINO

ENTREVISTA/ANAMNESIS ALIMENTARIA

- FALTA DE APETITO: **No**
- NAUSEAS/VOMITOS: **Si presenta**
- DIARREAS/ESTRENIMIENTO: **No**
- AHOGAMIENTOS: **No**
- PROBLEMAS AL MASTICAR O TRAGAR: **No**
- ASCITIS: **No**
- ULCERAS BUCALES: **No**
- CAMBIO DE SABOR EN LAS COMIDAS: **Si presenta**
- INGRESO Y EGRESO DE LIQUIDOS: **No**
- MEDICAMENTOS QUE AFECTAN LA ABSORCION DE NUTRIENTES:
Ninguno
- SUPLEMENTOS VITAMINICOS: **Ninguno**
- ALERGIA Y/O INTOLERANCIA ALIMENTARIA: **Ninguno**

HISTORIA ALIMENTARIA

ADQUISICION Y PREPARACION DE ALIMENTOS: **Los adquiere en la calle, tales como: fritos, asados, etc.**

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS:

1. ALIMENTOS QUE LE AGRADAN: **Todos**
2. ALIMENTOS QUE NO LE AGRADAN: **Hígado**

RECORDATORIO DE 24 HORAS

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO BRUTO (gr)
09:00 AM	DESAYUNO : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Colada de avena ▪ Pan pequeño 	Leche Avena Azúcar Pan pequeño	1 vaso 3 cdas 1cda 1 unidad	200 45 10 70
	COLACION :			
13:00 PM	ALMUERZO : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sopa de carne ▪ Arroz ▪ Infusión 	Fideo Carne Col Papa Zanahoria Arroz Aceite Azúcar	1 porción 1 porción 1 porción 1 porción 1 porción 1 porción 1 cda 1 cda	15 20 20 40 20 90 10 10
	COLACION:			
18:00 PM	MERIENDA : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arroz con pescado y ensalada ▪ Infusión 	Arroz Aceite Pescado Cebolla Tomate Pimiento Azúcar	1 porción 1 unidad 1 unidad 1 porción 1 porción 1 porción 1 cda	90 10 120 30 20 30 10

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

GRUPO	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
LACTEOS		✓	
VERDURAS	✓		
FRUTAS	✓		
CEREALES Y DERIVADOS	✓		
CARNES	✓		
GRASAS	✓		

ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA CONSUMIDA

ALIMENTO	CANTIDAD (g)	ENERGIA (Kcal)	CARBOHIDRATOS (gr)	PROTEINA (gr)	GRASA (gr)
Leche	200 ml	123,4	9	6,2	7,2
Avena	45 gr	150,66	26,91	5,26	3,19
Azúcar	30 gr	112,29	29,94	0	0
Pan pequeño	70 gr	170,45	36,05	6,3	1,12
Fideo	15 gr	51,3	11,12	1,8	0,24
Carne	20 gr	16,18	0	2,92	0,5
Col	20 gr	7,14	0,14	0,7	0,82
Papa	40 gr	28,92	6,44	1	0,08
Zanahoria	20 gr	6,56	1,46	0,18	0,04
Arroz	90 gr	334,08	78,12	6,84	1,53
Aceite girasol	20 ml	179,82	0	0	19,98
Pescado (Bonito)	120 gr	165,6	0	25,2	7,2
Cebolla	30 gr	7,65	1,59	0,42	0
Tomate	30 gr	5,43	1,05	0,3	0,03
Pimiento	30 gr	5,79	1,11	0,27	0,06
VALOR OBSERVADO		1365,27	202,93 gr	57,39 gr	41,99 gr
VALOR ESPERADO			250 gr	54 gr	50 gr
% DE ADECUACION			81,17	106,27	83,98
			Déficit	Exceso	Déficit

PRUEBAS DE LABORATORIO RELEVANTES DEL CASO

PRUEBA	VALOR	VALORES DE REFERENCIA
GLUCOSA	94	70- 100 mg/dl

ANTROPOMETRIA

PESO ACTUAL Kg	42 kg (92,4 lb)	TALLA m.	1,55 m
PESO MIN REQUERIDO	44 Kg (97,7 lb)	IMC	17,48Kg/m ²
PESO IDEAL	54 kg (118,8 lb)		

EVALUACION /DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:

Paciente de 32 años de edad presenta un IMC de 17,48 Kg/m² bajo peso leve.

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

IMC: 17,48 Kg/m²

Peso Actual: 42 kg (92,4 lb)

Peso Ideal: 54 Kg (118,8 lb)

Peso Mínimo Requerido: 44 Kg (97,7 lb)

CALCULO DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

FACTOR DE ESTRES: 1,2	FACTOR DE ACTIVIDAD: 1,12 (Poco activo)
VCT RECOMENDADO: 1670 Kcal	PESO MIN REQUERIDO: 44 Kg (97,7 lb)
REQUERIMIENTO PROTEICO: 52,8 g/Kg/ día	

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES

		Kcal	Gr		mg
HIDRATOS DE CARBONO	60 %	1002	250	VITAMINA A	700
PROTEINAS	13 %	217	54	VITAMINA C	75
GRASAS	27 %	450	50	VITAMINA B12	2,4
PROTEINAS/PESO ACTUAL	gr/Kg	1670		HIERRO	18

DIETA PRESCRITA: Dieta hipercalorica, hiperproteica.

OBJETIVO DE LA DIETA

- Mejorar el estado nutricional del paciente, tratando de que no entre en una malnutrición proteico-energética, que limite de alguna forma las posibilidades de éxito clínico contra la enfermedad, evitando el desgaste de masa muscular (catabolismo proteico), la pérdida de reserva de grasa, y corregir deficiencias en vitaminas y minerales.

3.2 PLAN DE ALIMENTACIÓN

DIA 1

PREPARACION	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
DESYUNO	Arroz pulido	1 porción	10
Copos de arroz y chocolate con leche	Chocolate en polvo	1 cda	10
	Leche UHT	1 porción	150
COLACION	Kiwi	1 porción	30
Frutas con leche condensada	Higo en almíbar	1 porción	30
	Melón	1 porción	30
	Leche condensada	1 cda	10
ALMUERZO	Papa	1 porción	20
Sopa de pollo	Alverja	1 porción	20
Arroz con pechuga de pollo apanado	Zanahoria	1 porción	20
	Pechuga de pollo	1 porción	20
Jugo de piña	Fideo	1 porción	10
	Piña	1 porción	70
	Azúcar	1 cda	10
	Aceite de oliva	1 cda	10
	Arroz integral	1 porción	60
	Pechuga de pollo	1 porción	20
	Huevo entero	1 unidad	55
	Harina	1 porción	5
	COLACION	Arroz pulido	1 porción
Arroz con leche	Leche	1 porción	150
	Pasas	1 porción	10
MERIENDA	Crema de leche	1 porción	10
Lasaña de vegetales con arroz	Pollo	1 unidad	20
	Pasta	1 porción	20
Jugo de piña	Brócoli	1 porción	30
	Coliflor	1 porción	30
	Queso fresco	1 porción	20
	Aceite de oliva	1 cda	10
	Arroz integral	1 porción	60
	Piña	1 porción	70
	azúcar	1 cda	10

ANALISIS QUIMICO DIETA DIA 1

PREPARACION	ALIMENTO	CANTIDAD	Mineral											Vitaminas			
			Energia		Humedad	Fibra dietetic	Hidratos	Proteinas	Lipidos tot	Hierro	RAE (vit A)	Ac. ascórbico	Vit. B12				
			kcal	KJ	%	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg				
Desayuno	Copos de arroz y chocolate con leche	Arroz	10	35	148	1	0	8	1	0	0	0	0	0	0		
		Chocolate en polvo	10	40	168	0	0	7	1	1	1	10	0	0	0		
		Leche fresca vaca UHT	150	93	387	132	0	7	5	5	1	57	2	1	0		
Colacion	Frutas con leche condensada	Kiwi	30	20	84	35	0	4	0	0	0	6	19	0	0		
		higo en almibar	30	29	120	23	0	7	0	0	0	16	1	0	0		
		melon	30	10	40	27	0	2	0	0	0	1	2	0	0		
		leche condensada	10	33	137	3	0	5	1	1	1	15	0	0	0		
Almuerzo	Sopa de pollo, arroz con pechuga de pollo apanado, y jugo de piña	papa	20	15	65	16	0	4	0	0	1	0	3	0	0		
		alveria	20	71	299	1	1	13	4	0	2	0	0	0	0		
		zanahoria	20	9	39	16	1	2	0	0	2	269	1	0	0		
		pechuga de pollo	20	36	151	14	0	0	4	2	0	8	0	0	0		
		fideo	10	37	37	1	0	8	1	0	0	0	0	0	0		
		piña	70	41	169	58	0	10	0	0	0	4	0	0	0		
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0		
		aceite de oliva	10	90	377	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0		
		arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	1	1	0	0	0	0		
		pechuga de pollo	20	36	151	14	0	0	4	2	0	10	0	0	0		
		huevo entero fresco	55	84	353	41	0	1	7	6	1	90	0	0	0		
harina	5	19	78	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0				
Colacion	Arroz con leche	arroz pulido	10	35	148	1	0	8	1	0	0	0	0	0			
		leche	150	93	387	132	0	7	5	5	1	120	0	1			
		pasas	10	35	146	2	0	8	0	0	0	0	0	0			
Merienda	Arroz con lasaña de pollo y vegetales, y jugo de piña	crema de leche	10	19	78	7	0	0	0	2	2	25	0	0			
		pollo	20	36	151	14	0	0	4	2	0	8	0	0			
		pasta	20	76	317	2	0	17	1	0	0	0	0	0			
		broccoli	30	12	51	27	0	2	1	0	0	30	24	0			
		coliflor	30	10	41	27	0	1	1	0	2	0	28	0			
		queso fresco	20	33	137	13	0	1	4	1	2	20	0	0			
		aceite de oliva	10	90	377	0	0	0	0	10	0	0	0	0			
		arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	1	1	0	0	0			
		piña	70	41	169	58	0	10	0	0	0	8	0	0			
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0			
VO		1686	6326	680	10	247	56	52	18	697	80	2					
VE						250	54	50	18	700	75	2,4					
% ADECUACION						N	N	N	N	N	N	N					
100						98,90	103,80	103,71	100,82	100	106,40	91,67					

DIA 2

PREPARACION	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (gr)
DESYUNO Galleta de avena con yogur	Mantequilla	1 cda	5 gr
	Azúcar	1 cda	10 gr
	Huevo	1 unidad	55 gr
	Leche	1 porción	50 gr
	Harina	1 porción	25 gr
	Avena	1 porción	25 gr
	Yogur	1 porción	150 ml
COLACION Queso de leche	Leche	1 porción	50 ml
	Azúcar	1 cda	10 gr
	huevo	1 unidad	55 gr
ALMUERZO Sopa de pollo, arroz con carne, ensalada de verduras y jugo de kiwi	Papa	1 porción	30 gr
	Alverja	1 porción	30 gr
	Zanahoria	1 porción	30 gr
	Arroz	1 porción	60 gr
	Aceite	1 cda	10 gr
	Carne de res	1 porción	40 gr
	Azúcar	1 cda	10 gr
	kiwi	1 porción	70 gr
COLACION Espumilla de sabores	Azúcar	1 cda	10 gr
	Zumo de frutilla	1 porción	70 gr
	Clara de huevo	1 unidad	50 gr
	Almendras	1 porción	10 gr
MERIENDA Arroz con carne, ensalada, patacón y jugo de kiwi	Carne de res	1 porción	40 gr
	Aceite	1 cda	10 ml
	Cebolla	1 porción	30 gr
	Tomate	1 porción	30 gr
	Pimiento	1 porción	30 gr
	Arroz	1 porción	60 gr
	Platano verde	1 porción	20 gr
	Azúcar	1 cda	10 gr
	kiwi	1 porción	70 gr



ANALISIS QUIMICO

DIETA DIA 2

PREPARACION	ALIMENTO	CANTIDAD	Energia		Humedad	Fibra dietética	Hidratos de C	Proteínas	Lípidos tot	Mineral		Vitaminas		
			kcal	KJ						Hierro	RAE (vit A)	Ac. ascórbico	Vit B12	
			%	g	g	g	mg	mg	mg	mg				
Desayuno	Galletas de avena con yogur	mantequilla	5	37	155	1	0	0	0	3	0	58	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		huevo	55	84	353	41	0	1	6	5	1	96	0	0
		leche	50	31	129	44	0	2	2	2	0	38	1	1
		harina	20	74	310	2	0	16	2	0	0	0	0	0
		avena	20	78	326	1	1	13	3	1	1	0	0	0
		yogur	150	95	393	132	0	7		5	0	45	0	0
Colacion	Queso de leche	leche	50	31	129	44	0	2	2	2	0	16	1	1
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		huevo	55	84	353	41	0	1	6	6	1	96	0	0
Almuerzo	Sopa de pollo, arroz con carne, ensalada de verduras y jugo de kiwi	papa	30	23	97	24	0	5	0	0	2	0	2	0
		alveria	30	107	448	2	1	19	5	1	2	0	0	0
		zanahoria	30	14	59	24	2	3	0	0	2	150	3	0
		arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	1	0	0	0	0
		aceite	10	90	377	0	0	0	0	9	0	0	0	0
		carne de res	40	56	235	29	0	0	7	3	2	8	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		kiwi	70	47	197	58	1	10	1	0	0	18	19	0
Colacion	Espumilla de sabores	Azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		Zumo de frutilla	70	24	99	64	1	5	0	0	0	3	5	0
		Clara de huevo	50	23	97	44	0	1	4	0	0	0	0	0
		Almendras	10	60	250	0	1	1	2	5	0	0	0	0
		carne de res	50	99	401	32	0	1	8	6	1	17	0	0
Merienda	Arroz con carne ensalada, patacon, y jugo de kiwi	aceite	10	90	377	0	0	0	0	9	0	0	0	0
		cebolla	30	11	44	27	0	2	0	0	0	0	3	0
		tomate	30	12	50	26	0	2	1	0	2	90	7	0
		pimiento	30	8	35	28	0	2	0	0	2	9	18	0
		arroz integral	60	214	895	7	2	46	4	1	2	0	0	0
		platan verde	20	19	81	15	0	4	0	0	0	30	3	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		kiwi	70	47	197	58	1	10	1	0	0	22	19	0
		YO			1870	7808	753	15	251	59	60	18	696	80
VE							250	54	50	18	700	75	2,4	
% ADECUACION							N	N	N	N	N	N	N	
100							100,52	103,93	119,54	101,81	99,44	106,53	89,58	

DIA 3

PREPARACION	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (gr)
DESAYUNO Galletas de miel y salvado	Mantequilla	1 cda	5
	Azúcar	1 cda	10
	Huevo	1 unidad	55
	Avena	1 porción	30
	Harina	1 porción	25
	miel	1 cda	5
COLACION Frutas con leche condensada	Kiwi	1 porción	30
	Higo en almíbar	1 porción	30
	Melón	1 porción	30
	Leche condensada	1 cda	10
ALMUERZO Sopa de papa Arroz con carne a la naranja Jugo de guayaba	Papa	1 porción	100
	Queso	1 porción	10
	Arroz integral	1 porción	60
	Aceite	1 cda	10
	Carne de res	1 porción	40
	Cebolla	1 porción	5
	Zumo de naranja	1 porción	100
	Mantequilla	1 cda	5
	Azúcar	1 cda	10
	guayaba	1 porción	70
COLACION Colada de tapioca	Tapioca	1 porción	10
	Leche	1 porción	150
MERIENDA Arroz con ensalada de atún con huevo y choclo Jugo de guayaba	Arroz	1 porción	60
	Aceite	1 cda	10
	Pimiento	1 porción	30
	Cebolla	1 porción	5
	Carne de res	1 porción	40
	Zumo de limón	1 porción	10
	Tomate	1 porción	30
	Guayaba	1 porción	70
	azúcar	1 cda	10

ANALISIS QUIMICO DIETA DIA 3

PREPARACION	ALIMENTO	CANTIDAD	Energia		Humedad	Fibra dietética	Hidratos	Proteínas	Lípidos tot	Mineral		Vitaminas		
			kcal	KJ	%	g	g	g	g	Hierro	RAE (vit A)	Ac. ascórbico	Vit B12	
											mg	mg	mg	mg
Desayuno	Galletas de miel y avena	mantequilla	5	37	155	1	0	0	0	4	0	38	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		huevo	55	84	353	41	0	1	7	6	1	106	0	0
		avena	30	117	489	2	2	20	5	2	1	0	0	0
		harina	25	93	388	3	0	20	2	0	0	24	0	0
		miel	5	16	67	1	0	4	0	0	0	0	0	0
Colacion	Frutas con leche condensada	Kwi	30	20	84	35	0	4	0	0	0	3	19	0
		higo en almibar	30	29	120	23	0	7	0	0	0	1	1	0
		melon	30	10	40	27	0	2	0	0	0	12	13	0
		leche condensada	10	33	137	3	0	5	1	1	0	46	0	1
Almuerzo	Sopa de papa, arroz con carne a la naranja y jugo de guayaba	papa	100	77	321	81	1	18	2	0	0	24	5	0
		queso	10	16	69	6	0	1	2	1	0	14	0	0
		arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	1	0	0	0	0
		aceite	10	90	377	0	0	0	0	10	0	0	0	0
		carne de res	40	56	235	29	0	0	8	3	2	12	0	0
		cebolla	5	2	7	5	0	0	0	0	0	24	1	0
		zumo de naranja	100	55	231	86	0	12	1	1	0	77	5	0
		mantequilla	5	37	155	1	0	0	0	4	0	78	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		guayaba	70	39	165	60	4	8	1	0	0	31	10	0
Colacion	Colada de tapioca	tapioca	10	7	28	8	0	2	1	2	0	38	1	0
		leche	150	40	166	0	0	10	4	0	0	0	0	1
Merienda	Arroz con ensalada de atun con huevo y jugo de guayaba	arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	1	0	0	0	0
		aceite	10	90	377	0	0	0	0	10	0	0	0	0
		pimiento	30	8	35	28	0	2	0	0	0	9	8	0
		cebolla	5	2	7	5	0	0	0	0	0	24	1	0
		carne de res	40	56	235	29	0	0	8	3	2	24	0	0
		zumo de limon	10	4	15	9	0	1	0	0	0	24	3	0
		tomate	30	12	50	26	0	2	1	0	0	52	4	0
		guayaba	70	39	165	60	4	8	1	0	0	23	8	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		YO			1615,2	6758,5	582,4	17,345	249,565	53,08	48,705	7,008	684,6	77,6
VE							250	54	50	18	700	75	2,4	
% ADECUACION							N	N	N	N	N	N	N	
100							99,83	98,30	97,4	38,93	98	103,47	100,00	

DIA 4

PREPARACION	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (gr)
DESYUNO Muffin de manzana con canela, e infusión	Harina	1 porción	25
	Azúcar	1 cda	10
	Huevo	1 unidad	55
	Leche	1 porción	50
	Mantequilla manzana	1 cda 1 unidad	5 70
COLACION Colada de machica	Quinoa	1 porción	10
	Leche	1 porción	150
	Azúcar	1 cda	10
ALMUERZO Sopa de queso Arroz con cerdo en salsa de cebollas caramelizadas Jugo de kiwi	Papa	1 porción	20
	Alverja	1 porción	20
	Zanahoria	1 porción	20
	Arroz	1 porción	60
	Fideo	1 porción	10
	Cebolla	1 porción	5
	Mantequilla	1 cda	10
	Azúcar	1 cda	10
Cerdo	1 porción	60	
Kiwi	1 porción	70	
COLACION Colada de quinua	Quinoa	1 porción	10
	Leche	1 porción	150
	Azúcar	1 cda	10
MERIENDA Tortilla de queso con arroz Jugo de kiwi	Espagueti	1 porción	10
	Aceite	1 cda	10
	Huevo	1 unidad	55
	Leche	1 porción	50
	Queso	1 porción	10
	Arroz	1 porción	60
	Azúcar	1 cda	10
kiwi	1 porción	70	

ANALISIS QUIMICO DIETA DIA 4

PREPARACION	ALIMENTO	CANTIDAD	Energía		Humedad	Fibra dietética	Hidratos	Proteína	Lípidos tot	Mineral		Vitaminas		
			kcal	KJ						%	g	g	g	mg
Desayuno	Muffin de manzana con canela e infusion	harina	25	93	388	3	0	20	2	0	0	0	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		huevo	55	84	353	41	0	1	7	6	1	86	0	0
		leche	50	31	129	44	0	2	2	2	1	16	1	1
		mantequilla	5	37	155	1	0	0	0	4	0	38	0	0
		manzana	70	49	204	60	1	12	0	0	0	48	4	0
Colacion	Colada de maicita	maicita	10	7	28	8	0	2	1	2	2	38	1	0
		leche	150	40	166	0	0	10	4	0	0	10	0	0
Almuerzo	Sopa de pollo, arroz con cerdo y cebollas caramelizadas y jugo de kiwi	papa	20	15	65	16	0	4	0	0	1	0	3	0
		arveja	20	71	299	1	1	13	4	0	1	0	0	0
		zanahoria	20	9	39	16	1	2	0	0	1	67	4	0
		arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	1	2	0	0	0
		cerdo de res	60	42	176	13	0	0	4	3	0	18	0	0
		fideo	10	37	37	1	0	8	1	0	0	0	0	0
		cebolla	5	2	7	5	0	0	0	0	0	10	12	0
		mantequilla	10	74	310	2	0	0	0	8	2	75	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Colacion	Colada de quinoa	quinoa	10	7	28	8	0	2	1	2	2	38	1	0
		leche	150	40	166	0	0	10	4	0	0	10	0	1
Merienda	Tortilla de queso con arroz, y jugo de kiwi	espagueti	10	37	37	1	0	8	1	0	2	0	0	0
		aceite	10	90	377	0	0	0	0	10	0	0	0	0
		cebolla	5	2	7	5	0	0	0	0	0	0	12	0
		huevo	55	84	353	41	0	1	7	6	1	86	0	0
		leche	50	31	129	44	0	2	2	2	0	38	1	0
		queso	10	16	69	6	0	1	2	1	1	49	0	0
		arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	1	2	0	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		kiwi	70	47	197	58	1	10	1	0	0	18	19	0
VO			1538,35	6201,4	446,215	10,535	241,41	51,785	48,78	19,2495	673,1	74,8	2,73	
VE							250	54	50	18	700	75	2,4	
% ADECUACION							N	N	N	N	N	N	N	
100							96,56	95,90	98	106,94	97,0	99,73	110,75	



RECTOR
DE LA UNIVERSIDAD SUPERIOR DE CUENCA

DIA 5

PREPARACION	ALIMENTO	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (gr)
DESYUNO Galleta de soya	Mantequilla	1 cda	5
	Azúcar	1 cda	10
	Huevo	1 unidad	55
	Leche	1 porción	50
	Harina	1 porción	25
	Soya	1 porción	25
COLACION Morocho	Morocho	1 porción	10
	Leche	1 porción	150
	Pasas	1 porción	10
ALMUERZO Caldo de pescado Arroz con pescado asada y ensalada de espinaca con durazno Jugo de naranja	Arroz	1 porción	60
	Aceite	1 cda	10
	Pescado	1 porción	60
	Yuca	1 porción	20
	Zanahoria	1 porción	20
	Espinaca	1 porción	40
	Durazno	1 porción	70
	Zumo de naranja	1 porción	100
Azúcar	1 cda	10	
COLACION Cheesecake	Galletas de vainilla	1 porción	25
	Mantequilla	1 cda	5
	Queso crema	1 porción	10
	Huevo	1 unidad	55
	Zumo de limón	1 porción	10
	Azúcar	1 cda	10
MERIENDA Arroz con seco de pollo Jugo de naranja	Arroz	1 porción	60
	Aceite	1 cda	10
	Pechuga de pollo	1 porción	20
	Cebolla	1 porción	5
	Ajo	1 porción	3
	Tomate	1 porción	10
	Pimiento	1 porción	2
	Naranja	1 porción	200
	Azúcar	1 cda	10

ANALISIS QUIMICO

DIETA DIA 5

PREPARACION	ALIMENTO	CANTIDAD	Mineral										Vitaminas	
			Energia		Humedad	Fibra dietética	Hidratos	Proteínas	Lípidos tot	Hierro	RAE (vit A)	Ac. ascórbico	Vit. B12	
			kcal	KJ	%	g	g	g	g	mg	mg	mg	mg	
Desayuno	Galletas de soja e infusión	mantequilla	5	37	155	1	0	0	0	2	0	38	0	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
		huevo	55	84	353	41	0	1	7	6	1	70	0	0
		leche	50	31	129	44	0	2	2	2	2	36	1	1
		harina	25	93	388	3	0	20	2	0	0	0	0	0
		soja	25	98	408	2	2	17	4	0	1	0	0	0
Colacion	Moroch	moroch	10	35	148	1	0	8	1	0	2	0	0	0
		leche	200	124	516	176	0	9	7	7	1	62	2	1
		pasas	10	35	146	2	0	8	0	0	0	0	0	0
Almuerzo	Caldo de pescado. Arroz con pescado, ensalada de espinaca con durazno, y jugo de naranja	arroz integral	60	214	895	7	2	46	5	0	0	0	0	0
		aceite	10	90	377	0	0	0	0	10	0	0	0	0
		pescado	60	84	352	43	0	0	13	3	3	4	0	0
		espinaca	40	9	37	37	2	1	1	0	0	64	2	0
		durazno	70	36	151	60	2	8	1	0	0	8	2	0
		yuca	20	15	65	16	0	4	0	0	2	0	3	0
		zanahoria	20	14	59	24	2	3	0	0	2	90	3	0
		zum de naranja	100	55	231	86	0	12	1	1	0	57	5	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Colacion	Cheesecake	galletas vainilla	25	108	449	2	1	19	1	1	0	0	0	0
		mantequilla	5	37	155	1	0	0	0	2	2	38	0	0
		queso crema	10	19	80	8	0	0	0	1	0	5	0	0
		huevo	55	84	353	41	0	1	7	6	1	70	0	0
		zum limon	10	4	15	9	0	1	0	0	0	0	1	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Merienda	Arroz con seco de pollo y jugo de naranja	arroz integral	60	214	895	7	2	46	4	0	0	0	0	0
		aceite	10	90	377	0	0	0	0	10	0	0	0	0
		pechuga de pollo	20	42	176	13	0	0	4	3	0	58	0	0
		cebolla	5	2	7	5	0	0	0	0	0	0	1	0
		ajo	3	5	20	2	0	1	0	0	0	0	0	0
		tomate	10	4	17	9	0	1	0	0	0	57	2	0
		pimiento	2	1	2	2	0	0	0	0	0	11	3	0
		naranja	200	92	386	177	0	21	1	0	0	29	50	0
		azucar	10	40	166	0	0	10	0	0	0	0	0	0
VO		1913	8003	817	14	269	60	55	17	636	74	3		
VE						250	54	50	18	700	75	2,4		
% ADECUACION						N	N	N	N	N	N	N		
100						107,45	111,66	109,9	95,38	99,4	98,75	113,88		

III. CONCLUSIONES

1. Existen alimentos cancerígenos como los colorantes artificiales, grasas, alcohol y también existen los no cancerígenos que ayudan a contrarrestar las posibilidades al desarrollar un tumor maligno, es por ello que nuestra alimentación cumple un papel muy importante en este tipo de patología.
2. El tipo de dieta a elaborar para pacientes con cáncer abarca muchos aspectos que se deben tomar en cuenta como el tipo de cáncer al que se refiere, la etapa en la que se encuentra y las patologías asociadas.
3. La terapia dietética nutricional se usa para ayudar a los pacientes de cáncer a obtener los nutrientes que necesitan para mantener el peso corporal y la fuerza, mantener los tejidos del cuerpo sanos y luchar contra las infecciones. Los hábitos de alimentación que son buenos para los pacientes de cáncer pueden ser muy diferentes de las pautas habituales de alimentación saludable.

IV. RECOMENDACIONES

1. Es muy importante hacer un diseño individualizado de la dieta teniendo en cuenta la situación del tumor, grado de afección del paciente, pronóstico a corto y medio plazo, situación nutricional, terapias aplicadas.
2. Se recomienda que los hábitos de alimentación sean sanos y de esta manera la buena nutrición puede ayudar a los pacientes a soportar los efectos del cáncer y su tratamiento. Algunos tratamientos para el cáncer funcionan mejor cuando el paciente está bien nutrido y obtiene suficientes calorías y proteína de los alimentos. Los pacientes que están bien nutridos pueden tener un mejor pronóstico (probabilidad de recuperación) y calidad de vida.
3. Es recomendable reducir la ingesta de grasa en la dieta y la cantidad total de calorías ingeridas y cambiar el consumo de alimentos ricos en grasa por el de unos más beneficiosos, disminuyendo el consumo de carne roja, mantequilla, margarinas, grasas animales (mantecas), aumentando el consumo de carne magra, evitando las frituras, prefiriendo alimentos hervidos, asados, cocidos o al vapor, y finalmente aumentando el consumo de fibra (verduras y frutas).

V. ANEXO

Anexo 1. EVALUACIÓN DEL RIESGO NUTRICIONAL DEL PACIENTE: NRS 2002 (ESPEN)

SCREENING INICIAL O PRE SCREENING			
		SI	NO
1	¿Es IMC < 20,5?	✓	
2	¿Ha perdido el paciente peso en los últimos 3 meses?	✓	
3	¿Ha reducido su ingesta en la última semana?		✓
4	¿Está el paciente severamente enfermo?		✓
SI: Si la respuesta es SI a cualquiera de las preguntas, se realizara el screening final.			
NO: Si la respuesta es NO a todas las preguntas, el paciente será reevaluado semanalmente.			

Screening final			
Alteración del estado nutricional		Severidad de la enfermedad	
Ausente Puntos 0	Estado nutricional normal	Ausente Puntos 0	Requerimientos nutricionales normales
Leve Puntos 1	Pérdida peso >5% en 3 meses o ingesta <50-75% requerimientos en semana previa	Leve Puntos 1	Fractura cadera, pacientes crónicos con complicaciones agudas: cirrosis, EPOC, hemodiálisis, diabetes, oncología
Moderado Puntos 2	Pérdida de peso >5% en 2 meses o IMC 18.5-20.5 + alteración estado general o ingesta 25-60% de requerimientos en semana previa	Moderada Puntos 2	Crugía mayor abdominal, ICTUS, Neumonía grave, Tumor hematológico
Severo Puntos 3	Pérdida de peso >5% en 1 mes (>15% en 3 meses) o IMC < 18.5 + alteración estado general o ingesta 0-25% de requerimientos es semana previa	Severa Puntos 3	Lesión craneal, TMO, Pacientes en UCI (APACHE > 10)



PUNTOS: 2
Edad: Si ≥ 70 años: añadir 1 a la puntuación total= Puntos ajustados por edad.
Puntuación ≥ 3 : El paciente está en riesgo nutricional y se iniciara un plan nutricional.
Puntuación <3: Reevaluación semanal del paciente

Se instaurará un plan nutricional en los siguientes supuestos:

- Pacientes severamente desnutridos (Puntos =3)
- Severamente enfermos (Puntos =3)
- Moderadamente desnutridos mas levemente enfermos (Puntos 2+ 1)
- Levemente desnutridos mas moderadamente enfermos (Puntos 1+ 2)

Anexo 2. FORMATO DE ANAMNESIS ALIMENTARIA

ASESORIA NUTRICIONAL

NUTRICIONISTA:

1. IDENTIFICACION/ DEFINICION DEL CASO

NOMBRE:.....No. HCL.....EDAD.....SEXO.....

DIRECCION.....TELEFONO.....

OCUPACION ACTUAL:.....FECHA DE LA ENTREVISTA:.....

ACTIVIDAD: 1. LIGERA 2. MODERADA 3. INTENSA

PROBLEMA CLINICO MOTIVO DE CONSULTA/ ASESORIA NUTRICIONAL

.....

OTRA PATOLOGIA ASOCIADA:.....

ENTREVISTA/ANAMNESIS ALIMENTARIA

- FALTA DE APETITO
- NAUSEAS/VOMITOS
- DIARREAS/ESTRENIMIENTO
- PROBLEMAS AL MASTICAR O TRAGAR
- CAMBIO DE SABOR EN LAS COMIDAS
- MEDICAMENTOS QUE AFECTAN LA ABSORCION DE NUTRIENTES.....
- SUPLEMENTOS VITAMINICOS.....
- ALERGIA Y/O INTOLERANCIA ALIMENTARIA.....

HISTORIA ALIMENTARIA

ADQUISICION Y PREPARACION DE ALIMENTOS.....

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS:

1. ALIMENTOS QUE LE AGRADAN.....

2. ALIMENTOS QUE NO LE AGRADAN.....

RECORDATORIO DE 24 HORAS

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO NETO
	DESAYUNO :			
	COLACION :			
	ALMUERZO :			
	COLACION::			
	MERIENDA :			

FRECUENCIA DE CONSUMO

GRUPO	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
LACTEOS			
VERDURAS			
FRUTAS			
CEREALES Y DERIVADOS			
CARNES			
GRASAS			

PRUEBAS DE LABORATORIO RELEVANTES DEL CASO

PRUEBA	VALOR	PRUEBA	VALOR	PRUEBA	VALOR
LEUCOCITOS		AMILASA		TP	
LINFOCITOS		LIPASA		PROT. TOTALES	
HEMATIES		COLESTEROL		ALBUMINA	
HEMATOCRITO		COLESTEROL HDL		GLUCOSURIA	
HEMOGLOBINA		COLESTEROL LDL		CETONURIA	
MCV		TRIGLICERIDOS		PARASITOSIS	
MCH		GLUCOSA		CALCIO	
MCHC		ACIDO URICO		SODIO	
HIERRO SERICO		CREATININA		POTASIO	

ANTROPOMETRIA

PESO ACTUAL Kg		PERIMETRO MUNECA	
PESO HABITUAL Kg		LONG. TALON RODILLA	
PESO IDEAL		% MASA MAGRA	
TALLA m.		% MASA GRASA	
PLIEGUE TRICIPITAL		BMI	
PLIEGUE BICIPITAL		NIÑOS:	
PLIEGUE SUBESCAPULAR		Z PESO/TALLA	
PLIEGUE SUPRAILIACO		Z TALLA/EDAD	
PERIMETRO BRAQUIAL		Z PESO/EDAD	

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL:

IMC:

PI:

PA:

EVALUACION /DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:

.....

CALCULO DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES:

DISTRIBUCION DE LA MOLECULA CALORICA:

HIDRATOS DE CARBONO	%	gr.
GRASAS	%	gr
PROTEINAS	%	gr
	gr/Kg.	

DIETA PRESCRITA:

.....

.....

CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS DE LA DIETA

FISICAS:

- LACTOSA
- PURINA
- RESIDUOS

1. OBJETIVOS DE LA DIETA

DIETA PARA 5 DIAS DE EVOLUCION

DIETA: ANALISIS QUIMICO DE CADA DIETA



ANEXO 3. RECOMENDACIONES DE CONSUMO DIARIO DE VITAMINAS Y NUTRIENTES INORGÁNICOS

Sexo: Femenino			
VITAMINAS		MINERALES	
Edad (años):	31 a 50	Edad(años)	31 a 50
Vitamina A (mg)	700	Calcio (mg)	1000
Vitamina D (mg)	5	Hierro (mg)	18
Vitamina K (mg)	90	Zinc (mg)	8
Vitamina C (mg)	75	Fósforo (mg)	700
Vitamina E (mg)	15	Magnesio (mg)	320
Tiamina (mg)	1,1	Manganeso (mg)	1,8
Riboflavina (mg)	1,1	Fluor (mg)	3
Niacina (mg)	14	Yodo (ug)	150
Vitamina B6 (mg)	1,3	Cobre (ug)	900
Folato (mg)	400	Como (ug)	25
Vitamina B12 (mg)	2,4	Molibdeno (ug)	45
Ácido pantoténico (mg)	5	Selenio (ug)	55
Biotina (mg)	30		
Colina (mg)	425		

Fuente: Dietary Reference Intakes (DRIs); 1997



VI. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Cáncer. URL disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
2. Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de Salud de EE.UU. URL disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/que-es/>
3. La dieta contra el cáncer. URL disponible en: <http://books.google.com.ec/books?id=ktEq-CI9oYUC&printsec=frontcover&dq=Cancer&hl=es&sa=X&ei=ZQMyUpqYL0Kc9gS90oCoCA&ved=0CE0Q6AEwBjgo#v=onepage&q=Cancer&f=false>
4. Prevención y detección temprana del cáncer de piel. URL disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003183-pdf.pdf>
5. Ecuador y su lucha. URL disponible en: <http://www.vistazo.com/ea/vidamoderna/imprimir.php?Vistazo.com&id=3668>
6. Cancer Facts and Figures 2013. URL disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-036845.pdf>

7. Cáncer. Organización Mundial de la Salud. URL disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
8. Cancercare. URL disponible en: <http://www.cancercare.org/publications>
9. Sarcoma: Cáncer de tejidos blandos en adultos. URL disponible en:
<http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002320-pdf.pdf>
10. Lo que usted necesita saber sobre el cáncer. La leucemia. URL disponible en: http://www.cancer.gov/espanol/tipos/necesita-saber/wyntk_leucemia_web.pdf
11. La guía sobre el linfoma. URL disponible en:
http://www.lls.org/content/nationalcontent/resourcecenter/freeeducationmaterials/spanish/pdf/sp_lymphomaguide.pdf
12. La guía sobre el mieloma. URL disponible en:
http://www.lls.org/content/nationalcontent/resourcecenter/freeeducationmaterials/spanish/pdf/sp_myelomaguide.pdf
13. Learn about cáncer. URL disponible en: <http://www.cancer.org/>
14. American Cancer Society. URL disponible en:
<http://www.cancer.org/cancer/index>
15. Alimentación para personas con cáncer. URL disponible en:
<http://www.alimmenta.com/dietas/cancer/>

16. Datos breves de NIOSH. Protéjase de la exposición al sol. URL disponible en: http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2010-116_sp/
17. El sol, la radiación ultravioleta y usted. URL disponible en: http://www.epa.gov/sunwise/doc/sunuvu_spanish.pdf
18. American Cancer Society. URL disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/cancer/aspectosbasicossobreeelcancer/que-es-el-cancer>
19. Nutrición hospitalaria. URL disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112006000600002&script=sci_arttext
20. All about cáncer. URL disponible en: <http://www.cancer.net/all-about-cancer>
21. Alimentación para personas con cáncer. URL disponible en: <http://www.alimmenta.com/dietas/cancer/>
22. American Cancer Society. URL disponible en: <http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/index>
23. La nutrición en las personas con cáncer. URL disponible en: <http://www.fisterra.com/salud/1infoconse/PDF/nutriCancer.pdf>

