



Manual sobre aspectos médicos, odontológicos,  
psicológicos y dietéticos para el personal de Cadetes  
y Grumetes

Trabajo de grado para optar al título profesional:  
**Curso de Información Militar (CIM)**

**Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"**  
Bogotá D.C., Colombia

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA  
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA  
C.I.M. - 90

MANUAL SOBRE ASPECTOS MEDICOS, ODONTOLOGICOS, PSICOLOGICOS  
Y DIETETICOS PARA EL PERSONAL DE CADETES Y GRUMETES

BOGOTA, D.E. MARZO DE 1990

## O. INTRODUCCION

La Armada Nacional cuenta con dos Escuelas de Formación de Oficiales y Suboficiales, donde reciben entrenamiento los jóvenes que ingresan a ellas.

Debido a las exigencias físicas, intelectuales y disciplinarias, estos Cadetes y Grumetes requieren de un excelente estado de salud para cumplir con las normas de las diferentes Escuelas. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, ésta se define como: "Estado de bienestar físico, mental o social, completo y no solamente la ausencia de enfermedades y dolencias".

Por lo anterior, se elabora el presente Manual, el cual viene a suplir una necesidad sentida donde se dictan normas y pautas a cumplir en el campo de la Medicina y Odontología preventivas, Psicología, Nutrición y Dietética.

En el área de Medicina y Odontología, se hace énfasis en las enfermedades infecto-contagiosas más frecuentes

que se detectan en estos grupos de edades (16-20 años) y la forma de prevenirlas.

A nivel del área Psicológica, de acuerdo con las experiencias de adaptabilidad en los diferentes períodos de formación, se fijan orientaciones y recomendaciones para el manejo en las dificultades de integración del Cadete y Grumete a la vida militar.

Lo referente a Nutrición y Dietética se ofrece en forma sencilla los conceptos sobre una alimentación balanceada que cumpla con los requerimientos exigidos por el entrenamiento físico e intelectual.

Se espera que el presente Manual, sirva como guía en un mejor estar de los jóvenes que ingresan a las Escuelas de Formación de la Armada Nacional.

PRIMERA PARTE

MEDICINA PREVENTIVA

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
1. HIGIENE PERSONAL Y HABITOS DE TRABAJO	3
1.1. OBJETIVOS	3
1.2. INFORMACION DE INSTRUCCION	3
2. ALGUNAS DE LAS ENFERMEDADES COMUNES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS	8
2.1. ENFERMEDADES CAUSADAS POR BACTERIAS	8
2.1.1. Fiebre Tifoidea	8
2.1.2. Tuberculosis pulmonar	10
2.1.3. Angina Estreptococcica y escarlatina	11
2.1.4. Angina de Vincent (Angina Diftérica)	12
2.1.5. Enfermedad de Weil (Ictericia Hemorrágica)	13
2.1.6. Envenenamiento causado por alimentos contaminados por estafilococos	14
2.1.7. Salmonelosis	15
2.2. ENFERMEDADES CAUSADAS POR PARASITOS	15
2.2.1. Disentería Amebeana	15
2.2.2. Triquinosis	17
2.2.3. Tenia de Cerdo	17
2.2.4. Tenia del Buey	18
2.2.5. Tenia del Pescado	19
2.3. ENFERMEDADES CAUSADAS POR METALES VENENOSOS Y SUSTANCIAS QUIMICAS	19

2.3.1.	Fluoruros	19
2.3.2.	Plomo	20
2.3.3.	Cadmio	20
2.3.4.	Zinc	21
2.3.5.	Nitritos	21
2.3.6.	Mercurio	22
3.	ENFERMEDADES PARASITARIAS	22
3.1.	Parasitosis Intestinal	23
3.1.1.	Malaria	24
3.1.2.	Leishmaniasis Cutánea	25
3.1.3.	Filariasis	25
4.	CONTROL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	26
4.1.	IMPORTANCIA	26
4.2.	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	26
4.2.1.	Estación	27
4.2.2.	Area Geográfica	27
4.2.3.	Indice de Movilidad del personal	27
4.2.4.	Ingreso de reclutas	28
4.3.	PRINCIPIOS DE CONTROL DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	28
4.3.1.	Medidas directas sobre la fuente	28
4.3.2.	Medidas directas sobre el esparcimiento	28
4.3.3.	Medidas directas sobre el susceptible	30
5.	INMUNIZACIONES	31
5.1.	CLASIFICACION	31
6.	ENFERMEDADES VIRALES	34

6.1.	GASTROENTERITIS VIRALES	34
6.2.	HEPATITIS VIRAL	34
6.3.	MEDIDAS PREVENTIVAS	35
6.4.	HERPES-VIRUS	36
6.5.	RABIA	37
7.	MEDICINA PREVENTIVA	39
7.1.	HIPERTENSION ARTERIAL	39
7.1.1.	Medidas Preventivas	40
7.2.	DIABETES MELLITUS	41
7.2.1.	Medidas preventivas	42
7.3.	ENFERMEDAD ULCERO PEPTICA	42
7.3.1.	Medidas Preventivas	43
7.4.	VARICES	43
7.4.1.	Medidas Preventivas	
7.5.	HEMORROIDES	44
7.5.1.	Medidas Preventivas	44
8.	INFECCIONES MICOTICAS	45
8.1.	DERMATOFITOSIS O TIÑAS	45
8.1.1.	Tiña Capitis	45
8.1.2.	Tiña Corporis	45
8.1.4.	Tiña Cruris	45
8.1.5.	Tiña Unguium	45
8.1.6.	Ptiriasis Versicolor	46
8.2.	MEDIDAS PREVENTIVAS	46
9.	ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL	47
9.1.	VENEREAS ESTRICTAMENTE DE TRANSMISION SEXUAL	47



9.1.1.	Blenorragia	47
9.1.2.	Uretritis no Gonorréica	47
9.1.3.	Sífilis	47
9.1.4.	Chancro Blando	47
9.1.5.	Ulcera Genital	48
9.1.6.	Granuloma Inguinal	48
9.1.7.	Herpes Genital	48
9.1.8.	Tricomoniasis	48
9.1.9.	Condilomatosis	48
9.1.10.	Prevención	48
9.2.	VENEREAS POR CONTACTO	49
9.2.1.	Candidiasis	49
9.2.2.	Pediculosis	49
9.2.3.	Escabiosis	49
9.2.4.	Síndrome Intestinal del Homosexual	49
9.2.5.	Medidas Preventivas	49
9.3.	VENEREAS CON OTRAS VIAS DE CONTAGIO	50
9.3.1.	SIDA	50
9.3.2.	Medidas Preventivas	50
10.	INTOXICACIONES	52
10.1.	MEDIDAS PREVENTIVAS	52
11.	RECOMENDACIONES	54

## 1. HIGIENE PERSONAL Y HABITOS DE TRABAJO

### 1.1. OBJETIVOS

Los objetivos de este capítulo son:

- a) Describir la "Cadena de Infección" y la "Propagación de las enfermedades".
- b) Describir los requisitos de la buena higiene personal para todos los que trabajan en las dependencias de expendios de alimentos.
- c) Instruir al personal de las dependencias de expendio de alimentos sobre los hábitos aceptables de salud y la higiene personal.

### 1.2. INFORMACION DE INSTRUCCION

Los requisitos para la higiene personal aceptable son muchos y variados. Aunque la mayoría de los individuos creen que tienen un conocimiento muy completo de lo que son los hábitos de higiene personal aceptables, es absolu-

tamente imperativo que el personal de las dependencias de expendio de alimentos de una Escuela de Formación tenga sumo cuidado en sus hábitos sanos diarios. La lista que sigue, sugiere hábitos o procedimientos que contribuirán en gran parte a una buena salud y a la higiene personal aceptable.

Estas prácticas protegen su salud y ayudan a eliminar la transmisión de enfermedades y suciedades a otros:

1. Báñese diariamente
  - a. Esto elimina el polvo, el sudor y las bacterias
  - b. Mejora la circulación, la apariencia y la salud.,
  
2. Lávese las manos con jabón y agua:
  - a. Frecuentemente mientras maneja y lava los platos y utensilios usados por otros. Esto lo protege a usted
  - b. Siempre, después de visitar el servicio sanitario, soplar la nariz, estornudar, etc.
  - c. Siempre, después de botar la basura
  - d. Siempre, después de lavar el piso, limpiar la cocina, etc.
  
3. Mantenga las uñas limpias y cortas. Esto también reduce la transmisión de enfermedades y la suciedad.

4. Mantenga el cabello cubierto y láveselo con frecuencia.
  - a. Los hombres deben usar gorros
  - b. Las mujeres deben usar redecillas
  
5. Mantenga los dientes limpios, cepillándose los por lo menos una vez al día, pero preferiblemente después de cada comida.
  - a. Impide las caries dentales
  - b. Evita el aliento desagradable
  - c. Disminuye la posibilidad de infección de los alimentos, causada por las bocas del personal de las dependencias de expendio de alimentos.
  
6. Use únicamente ropa interior y exterior limpias
  - a. Reduce las oportunidades de transmitir enfermedades y suciedad.
  - b. Contribuye a mejorar la salud y el bienestar
  - c. Ayuda a eliminar los olores desagradables
  - d. Le da dignidad.
  
7. Obsérvese frecuentemente para asegurarse de su buena apariencia y hábitos aceptables.
  
8. Infórmele a su médico si ha estado expuesto a enfermedades y los síntomas de éstas.

9. Los supervisores designados adecuadamente deberán cerciorarse de que se sigan las prácticas anteriores. Ellos también deberán efectuar una inspección diaria a los trabajadores de las dependencias de expendio de alimentos e informar al Oficial Médico los casos de enfermedades, dolores y diarrea.
  
10. El Oficial Médico deberá hacer inspecciones no anunciadas a los depósitos de almacenamiento y los lugares donde se preparan y sirven los alimentos. También deberá examinar a los trabajadores de las dependencias de expendio de alimentos para ver si tienen llagas abiertas, erupciones, resfriados, etc.
  - a. Protege la salud del individuo, lo mismo que la de todo el personal
  - b. Elimina la mayoría de las fuentes comunes de enfermedades y los modos de transmisión.

Los hábitos de trabajo aceptables son un deber para todo el personal de las dependencias de expendio de alimentos. No se puede dejar ningún procedimiento al azar. Hay una forma correcta de hacer las diferentes tareas que de usted se requieren.

Es sumamente importante manipular correctamente las tazas, vasos, bandejas, cuchillos, tenedores y cucharas; de

igual importancia es el uso adecuado de las manos al hacer lo siguiente:

- a. Abrir recipientes
  - Cortar carnes
  - Mezclar ensaladas
- d. Cortar y servir la mantequilla
- e. Limpiar y sanear los utensilios y el equipo

Hay varios métodos para desarrollar nuevos hábitos o acabar con los hábitos inconvenientes. Se dan las siguientes sugerencias para la formación de hábitos:

- a. Convéncase usted mismo de que necesita formar un hábito nuevo (correcto).
- b. Reemplace los malos hábitos por nuevas y mejores costumbres, asegúrese de saber por qué descartó el hábito viejo.
- c. Decídase a tratar de usar el buen hábito cada vez que tenga oportunidad.
- d. Concéntrese en él.
- e. Busque alguien que le ayude a recordárselo haciendo, por consiguiente, que le molesten sus antiguos hábitos.
- f. Practique
- g. Apéguese a su nuevo hábito
- h. Obtenga satisfacción de él.

## 2. ALGUNAS DE LAS ENFERMEDADES COMUNES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Algunas de las enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos pueden describirse brevemente como sigue:

### 2.1. ENFERMEDADES CAUSADAS POR BACTERIAS

#### 2.1.1. Fiebre Tifoidea

CAUSA: Bacilo de la tifoidea, un parásito intestinal

PERIODO DE INCUBACION: De 3 a 38 días, usualmente de 7 a 14 días.

#### MODOS DE TRANSMISION:

a. Por los alimentos, la leche, los mariscos o el agua que han sido contaminados con orines o heces de una persona que tiene estos organismos.

b. Por contacto directo con un portador. Un portador de la tifoidea es una persona que puede estar perfectamen-

te sana, pero que tiene bacterias de la tifoidea en su conducto intestinal o urinario y las expele en grandes cantidades, de manera que infecta los alimentos y otras sustancias que maneje.

c. Fertilizando vegetales con excrementos, una práctica común en algunos países donde el abono animal es raro o muy caro.

d. Por las moscas, las cuales algunas veces transportan los gérmenes de la tifoidea de los artículos sucios o retretes, a los alimentos, platos y utensilios de cocina.

#### PREVENCION:

- a) Protección y purificación de los abastecimientos de agua públicos.
- b) Pasteurización de la leche
- c) Métodos sanitarios para deshacerse del excremento humano.
- d) Manejo higiénico de todos los alimentos, particularmente los que son húmedos o se comen crudos.
- e) Lavado de las manos después de ir al servicio y antes de manejar los alimentos o comerlos.
- f) Control de las moscas
- g) Exclusión del servicio de alimentos de las personas que se sabe que están infectadas.



## 2.1.2. Tuberculosis Pulmonar

CAUSAS: Bacilo de Kôch (tipo humano)

PERIODO DE INCUBACION: Variable, según la edad, dosis y otros factores.

MODOS DE TRANSMISION: Aunque la bacteria es la causa de esta enfermedad, aparentemente no es lo suficientemente poderosa para producirla en las personas, a menos que su resistencia sea lo suficientemente baja debido a enfermedad, exceso de trabajo y otras razones.

La tuberculosis se propaga principalmente por los siguientes medios:

- a. Esputo humano, tos, estornudo y otra infección por rociamiento de saliva.
- b. El beso
- c. Alimentos contaminados tales como la leche
- d. Utensilios de comer y beber contaminados
- e. Inhalación de polvo que contenga bacilos de la tuberculosis
- f. Moscas

PREVENCION:

- a) Examen de rutina del pecho con Rayos X.
- b) Aislamiento y tratamiento de casos activos de esta

enfermedad

- c) Pasteurización de todos los suministros de leche
- d) Mejoramiento de los hábitos de higiene personal y de las condiciones de vida.
- e) Exclusión de las personas que sufren de tuberculosis y que pertenecen al personal de las dependencias de expendio de alimentos.
- f) Higienización de platos y utensilios de cocina en todos los establecimientos de comidas.

### 2.1.3. Angina Estreptocócica y Escarlatina.

CAUSA: Una formación en cadena de los cocos conocidos como estreptococos.

PERIODO DE INCUBACION: Usualmente de 2 a 5 días

#### MODOS DE TRANSMISION:

- a. Por leche u otros alimentos contaminados
- b. Por el polvo infectado de los pisos
- c. Por contacto directo con individuos infectados durante todas las etapas de la enfermedad, incluyendo los períodos de incubación y de convalecencia.

#### PREVENCION:

- a) Pasteurización de la leche y los productos lácteos.
- b) Exclusión de las personas infectadas del manejo de

alimentos durante todas las etapas de la enfermedad.

- c) Segregación del individuo infectado.
- d) Inspección diaria por el Departamento Médico del personal expuesto a la enfermedad.

#### 2.1.4. Angina de Vincent (Angina Diftérica)

CAUSA: No se ha determinado definitivamente. En esta enfermedad, se encuentran espiroquetas asociadas con bacilos anaeróbicos, delgados y curvos. Ya sea que estas espiroquetas y bacilos, causen verdaderamente la enfermedad o simplemente se multipliquen en el tejido muerto no se sabe todavía. La falta de Vitamina C disminuye definitivamente la resistencia a esta enfermedad.

PERIODO DE INCUBACION: muy corto, algunas veces de uno a dos días.

#### MODOS DE TRANSMISION:

- a. Por cubiertos mal lavados y antihigiénicos.
- b. Por tazas y fuentes de beber comunes
- c. Por el beso

#### PREVENCIONES:

- a) Higienización adecuada de los utensilios de comida
- b) Dispositivos protectores en las fuentes de beber públicas.

c. Toma adecuada de vitamina C

#### 2.1.5. Enfermedad de Weil (Ictericia Hemorrágica)

CAUSA: Una espiroqueta encontrada en la orina y en sangre de los pacientes y en el tracto del riñón de las ratas. Es común entre los pescadores y otros grupos de personas que pasan mucho tiempo en lugares de trabajo que son húmedos, con desagües deficientes, especialmente si abundan allí las ratas.

PERIODO DE INCUBACION: De 4 a 19 días; el promedio es de 9 a 10 días.

#### MODOS DE TRANSMISION:

- a. Contacto con la orina de una rata o ratón infectado.
- b. Comer alimentos contaminados
- c. Beber agua contaminada

#### PREVENCION:

- a) Eliminación de las ratas acondicionando adecuadamente los locales o usando trampas y venenos.
- b) Desinfección del agua en los establecimientos donde se limpian pescados.
- c) Protección de los víveres
- d) Protección de los trabajadores expuestos a la enfermedad de Weil, usando botas y guantes, evitando abrasio-

nes de la piel.

2.1.6. Envenenamiento causado por alimentos contaminados con estafilococos.

CAUSA: Por alimentos contaminados con estafilococos. Es producido por una toxina que se forma en el alimento antes de comerlo.

PERIODO DE INCUBACION: Varía de acuerdo con la cantidad de toxina consumida y la susceptibilidad del individuo. Usualmente la enfermedad ocurre de 2 a 5 horas después que se ha comido el alimento.

PREVENCION:

Los estafilococos producen muy poca o ninguna toxina a una temperatura de 50°F o menos. Por lo tanto es muy importante la refrigeración adecuada de los alimentos. Si éstos se cocinan y no se comen inmediatamente después, entonces deberán mantenerse en refrigeración hasta que sean servidos o vueltos a calentar. El enfriar los alimentos durante 3 ò 4 horas a la temperatura atmosférica antes de ponerlos en el refrigerador es una mala práctica, ya que las toxinas se producen durante estas pocas horas. La refrigeración subsiguiente no tiene ningún efecto en la toxina.

### 2.1.7. Salmonelosis

CAUSA: El bacilo mismo debe encontrarse en cualquier infección transmitida por alimentos contaminados con salmonellas. Por lo tanto esta enfermedad está limitada usualmente a las personas que comen alimentos contaminados sin cocinar o semicocinados .

PERIODO DE INCUBACION: Varía de 8 a 22 horas después que se ha tragado el organismo.

#### MODOS DE TRANSMISION:

Como los bacilos de la Salmonella salen del cuerpo a través del conducto intestinal, la fuente principal de infección causada por los alimentos contaminados con bacterias del género salmonella, es el portador temporal que no se lava las manos con agua y jabón después de ir al servicio y que, por consiguiente, contamina todos los alimentos que toca.

Las ratas y los ratones con frecuencia están infectados y propagan la enfermedad por medio de sus excrementos.

## 2.2. ENFERMEDADES CAUSADAS POR PARASITOS

### 2.2.1. Disentería amebiana

CAUSA: Animales unicelulares conocidos como amebas o

amibas.

PERIODO DE INCUBACION: De 3 días, en infecciones graves; hasta varios meses en otros casos; comúnmente de 3 a 4 semanas.

#### MODOS DE TRANSMISION:

Las amebas forman quistes que salen en las deposiciones y pueden permanecer vivos durante varios días en tierra húmeda o agua.

Son transmitidas por:

- a. Los alimentos contaminados, especialmente los que por lo general se sirven fríos y húmedos.
- b. El agua potable contaminada
- c. Las moscas
- d. Los vegetales frescos, tales como el apio y la lechuga, que han sido fertilizados con excremento y no se han lavado bien ni desinfectado.
- e. Los portadores crónicos

#### PREVENCION:

- a) Métodos sanitarios para deshacerse de las heces humanas
- b) Protección de los abastecimientos de agua contra la contaminación fecal.
- c) Educación en limpieza personal, particularmente el

lavado de las manos con agua y jabón después de ir al servicio sanitario.

- d) Protección de los alimentos contra la contaminación por las moscas.
- e) Lavado cuidadoso de todos los vegetales frescos que se comen crudos
- f) Limpieza general y prácticas sanitarias de las personas que preparan los alimentos en los lugares donde se sirven comidas a muchas personas.

#### 2.2.2. Triquinosis

CAUSA: Gusanos *Trichinella*

PERIODO DE INCUBACION: Usualmente 9 días pero puede ser de 2 a 28 días.

MODO DE TRANSMISION:

Comer carne infectada (usualmente cerdo) que no se ha cocinado lo suficiente para matar los gusanos.

PREVENCION:

Cocción y refrigeración adecuadas de toda carne de cerdo y sus productos.

#### 2.2.3. Tenia del Cerdo

CAUSA: Forma larval de la tenia del cerdo (*Taenia Solium*)



PERIODO DE INCUBACION: de 8 a 12 semanas

MODO DE TRANSMISION:

Comer cerdo infectado (cerdo con triquina) que no se ha cocinado lo suficiente para matar los quistes de los gusanos; también ingiriendo accidentalmente huevos de la tenia del cerdo.

PREVENCIONES:

- a. Lavarse las manos muy bien antes de tocar los alimentos
- b. Cocinar totalmente el cerdo
- d. Congelar el cerdo durante 4 días a 14<sup>0</sup>F o menos.

2.2.4. Tenia del Buey (Taenia Saginata)

PERIODO DE INCUBACION: de 8 a 12 semanas

MODO DE TRANSMISION: Comer carne de res infectada (carne con triquina) que no se haya cocinado lo suficiente para matar las larvas enquistadas.

PREVENCIONES:

- a. Refrigeración - congelamiento a 14<sup>0</sup>F o menos durante 5 días o más.
- b. Salar la carne en una solución de sal del 20-25% durante 5 días.
- c. Cocinar enteramente la carne

d. Abstenerse de comer carne medio cruda o carne molida cruda.

#### 2.2.5. Tenia del pescado (Difilobotrium Latum)

PERIODO DE INCUBACION: De 8 a 12 semanas

MODO DE TRANSMISION: Comer pescado infectado que no esté bien cocido.

#### PREVENCIONES:

- a. Cocinar muy bien el pescado
- b. Nunca probar pescado crudo

### 2.3. ENFERMEDADES CAUSADAS POR METALES VENENOSOS Y SUSTANCIAS QUIMICAS

#### 2.3.1. Fluoruros

Cuando este producto químico se usa como un insecticida deberán tomarse precauciones especiales para evitar la contaminación de los alimentos, lo cual causaría envenenamiento por alimentos. Si se desea usar fluoruro de sodio como un insecticida en las áreas de preparación de alimentos o donde se sirven éstos, deberá obtenerse el asesoramiento y la aprobación del Oficial Médico. Debe tenerse cuidado de evitar la contaminación de los alimentos, los utensilios de cocina, las mesas y demás equipo.

El fluoruro de sodio siempre deberá colorearse y nunca guardarse en las mismas tablillas que los alimentos.

### 2.3.2. Plomo

El envenenamiento causado por el plomo puede resultar de la ingestión de cualquier alimento o agua que haya estado en contacto con las tuberías de plomo, equipo bañado en plomo, ollas y cazuelas soldadas con plomo o residuos de insecticidas que contienen plomo.

El plomo es un veneno acumulativo, ya que pequeñas dosis pueden acumularse en el cuerpo y causar con el tiempo el envenenamiento crónico debido al plomo. Por lo tanto, deben evitarse los vapores de pintura de plomo y de gasolina que contiene plomo.

### 2.3.3. Cadmio

El envenenamiento causado por el cadmio usualmente resulta de la ingestión de líquidos ácidos que se mantuvieron en recipiente bañados en cadmio. La limonada, el ponche, el postre de gelatina de frambuesa y el té que contiene algo de jugo de limón son algunos de los alimentos que, según los informes, han tenido que ver con los brotes de envenenamiento por cadmio. En todos estos casos, los alimentos fueron colocados en una bandeja para hielo, o en un jarro bañados en cadmio.

#### 2.3.4. Zinc

El envenenamiento causado por el zinc usualmente asociado con alimentos ácidos cocinados en ollas galvanizadas. Han resultado casos de envenenamiento por zinc al preparar salsa de manzana en una vasija galvanizada nueva.

#### 2.3.5. Nitritos

Los nitritos de sodio y potasio se usan corrientemente para salar las carnes, pero cantidades excesivas de estos productos químicos pueden producir envenenamiento.

#### 2.3.6. Mercurio

El envenenamiento con mercurio sobreviene principalmente como resultado de la ingestión aguda de una sal soluble de mercurio, generalmente cloruro mercúrico. Se pueden producir también intoxicaciones crónicas por comer peces frecuentemente que contentan cierta cantidad de mercurio debido a la contaminación de la bahía con estos residuos químicos.

### 3. ENFERMEDADES PARASITARIAS

#### 3.1. PARASITOSIS INTESTINAL

Este es un grupo muy grande de patologías intestinales entre las que encontramos: Amibiasis, ascaridiasis, balañtidiasis, oxiuriasis, trichuriasis, anquilostomiasis, giardiasis, teniasis, cuyas medidas preventivas son aplicables para todas.

##### 3.1.1. Medidas Preventivas

- Mejoramiento de las condiciones ambientales de la vida.
- Eliminación sanitaria de las heces
- Purificación, cloración y hervir el agua para consumo humano.
- Lavado de manos y cuidados con la preparación de alimentos, especialmente las verduras.
- Control de las moscas y protección de los alimentos contra la contaminación.
- Evitar el consumo de alimentos crudos (ceviches, verduras, carnes).

- Uso de calzado (anquilostomiasis)
- Supervisión por parte de las Sanidades de las Unidades, de las personas que manipulan los alimentos.
- Baño diario (Oxiuriasis)
- Disminuir en lo posible el hacinamiento y la mala ventilación.

### 3.2. MALARIA

Forma de parasitismo sanguíneo muy importante en los países subdesarrollados, por su altísima morbi-mortalidad y enfermedad producida por protozoarios y transmitida al hombre por la picadura de mosquitos anopheles. Continúa siendo el principal problema infeccioso en el mundo.

#### 3.2.1. Medidas Preventivas

- No es recomendable el empleo de medicamentos preventivos porque se crea resistencia a ellos.
- Tratamiento oportuno y eficaz que además de evitar que se complique, el paciente bloquea la transmisión.
- La aplicación de insecticidas de acción residual en las viviendas.
- Rociamiento con insecticidas
- Uso de anjeos y toldillos
- Uso de repelentes y evitar salir a partir de las 6:00 p.m.

- Relleno y drenaje de aguas estancadas o el uso de larvicidas.
- Mantener cubiertos los estanques o depósitos de agua.
- Vacunación. En fase experimental. Resultados hasta el momento muy buenos.

### 3.3. LEISHMANIASIS CUTANEA

Se inicia con una lesión local en el sitio de la picadura del flobotomo infectado después de un período de incubación de 10 días a 3 meses. Se hace el diagnóstico al descubrir los parásitos en los raspados o por medio de cultivos.

#### 3.3.1. Medidas Preventivas

- Aplicación de insecticidas
- Eliminación de basureros y otros lugares que sirvan de criaderos
- Destrucción de los animales identificados como reservorios.
- Evitar la entrada a las zonas infestadas por flebótamos o de vegetación muy densa, en particular después de la puesta del sol
- Utilice repelentes y ropa protectora.

### 3.4. FILARIASIS

La filariasis es un grupo de padecimientos producidos por la infección de nematodos filiformes de la superfamilia Filarioidea; estos gusanos invaden los tejidos linfáticos.

#### 3.4.1. Medidas Preventivas

- Uso de anjeos
- Control de mosquitos



## 4. CONTROL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

### 4.1. IMPORTANCIA

Entre todas las enfermedades comunicables, las que se esparcen a través de descargas del tracto respiratorio se consideran como las de mayor incidencia en la consulta y las que ocasionan mayor pérdida de tiempo laboral. Entre el personal Militar su incidencia es considerable.

El control de estas enfermedades es de mayor importancia para el médico con el mantenimiento de la salud y efectividad Militar.

### 4.2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Los siguientes aspectos pueden tenerse en cuenta cuando se considere un brote de enfermedades respiratorias. Estos son comúnmente encontrados en una incidencia elevada:

#### 4.2.1. Estación

Durante los meses de invierno, usualmente ocurre la incidencia más elevada de las enfermedades respiratorias agudas.

#### 4.2.2. Area Geográfica

En general, las enfermedades respiratorias constituyen un serio problema en los lugares de mayor altitud donde su índice es ordinariamente elevado.

#### 4.2.3. Índice de Movilidad del Personal

La mayor rapidez en la movilización del personal de las Bases aumenta el índice de enfermedades respiratorias.

#### 4.2.4. Ingreso de Reclutas

A causa de los intercambios de flora bacteriana en los individuos que entran al servicio, los meses iniciales muestran una alta incidencia, ocasionando en barracas, comedores, teatros, salas de clase y dispensarios, aumento notorio del número de contactos, constituyendo así el mayor factor en la propagación de las enfermedades respiratorias. Los cuartos para 6-8 hombres son menos vulnerables para las enfermedades respiratorias, que aquellos donde duermen 30 a 50 hombres.

#### 4.3. PRINCIPIOS DE CONTROL DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

la mayoría de las medidas de control deben ser bien conocidas por el médico, para aplicarla en los principios elementales. Lo que sigue a continuación, no es otra cosa que un recordatorio general de las medidas adoptables para la reducción de las incidencias en las enfermedades respiratorias. Estas pueden dividirse, en medidas directas sobre la fuente y en el esparcimiento, si es susceptible.

##### 4.3.1. Medidas directas sobre la fuente

Consisten éstas, en diagnóstico precoz de los casos, aislamiento y tratamiento. El establecimiento de un dispensario que facilite la consulta del personal cuando se enferme, permite un diagnóstico precoz de los casos, su aislamiento y tratamiento correspondiente.

Igualmente, un laboratorio para control de pacientes, permite la eliminación de aquéllos que aún llevan agentes infecciosos.

##### 4.3.2. Medidas directas sobre el Esparcimiento

Estas medidas se enumeran a continuación:

a) Eliminación del hacinamiento en los dormitorios donde

debe existir un mínimo de 20 m<sup>2</sup> por hombre. Además deberá existir una separación mínimo de 1 metro y medio entre dos literas adyacentes.

- b) Eliminación del hacinamiento en algunos lugares, tales como comedores y teatros. Lo aconsejable por cada hombre es un mínimo de 3-1/2 M<sup>2</sup>.
- c) Eliminación del hacinamiento en las salas de espera de los dispensarios y hospitales. La oportunidad para el esparcimiento de las enfermedades respiratorias es especialmente grande en el hacinamiento de las salas de espera.
- d) Mantenimiento de un alto nivel de limpieza, en los servicios médicos, las piezas, dispensarios y salas de espera, las cuales deben mantener una limpieza escrupulosa y libre de polvo.
- e) Mantenimiento de un alto nivel de higiene y saneamiento en el servicio de alimentos. A las personas que sufren afecciones respiratorias no debe permitírseles servir y manejar alimentos. Los platos y utensilios deben ser lavados y esterilizados completamente.
- f) Evitar el uso indiscriminado de equipos de uso perso-

nal. Todo Militar en campaña debe disponer de su propio equipo de uso personal. Cuando el equipo es devuelto debe ser completamente lavado, esterilizado, y aireado antes de volver a ser empleado.

- g) Educación del personal. Los aspectos de higiene personal son usualmente una medida de control general. Los Comandos de Unidades deben convencerse de la necesidad de entrenar a sus hombres en higiene personal. Los oficiales médicos deben estar preparados para dar este entrenamiento.
- h) Debe mantenerse una adecuada ventilación en dormitorios, comedores y salas de estudio y trabajo.
- i) Control del polvo. En los dormitorios es de importancia el control de las enfermedades por streptococo. El tratamiento oleoso es de gran valor en el control del polvo. Tal tratamiento se lleva a cabo con lavadoras.

#### 4.3.3. Medidas directas sobre el susceptible.

Estas medidas son:

- a. Evitar la fatiga excesiva o la exposición innecesaria con vestidos y equipo inadecuado.
- b) Inmunización. Cuando existe una vacuna u otro medio biológico de conocido valor profiláctico.

## 5. INMUNIZACIONES

### 5.1. CLASIFICACION

La inmunidad puede dividirse en dos categorías: Natural y adquirida. Esta última puede dividirse en pasiva y activa. La inmunización pasiva es la transferencia de anticuerpos de un inmune a un individuo susceptible; es de valor limitado en el Servicio Militar. La inmunización activa es la creación de anticuerpos mediante la inyección de un antígeno específico dentro de un individuo susceptible. Es el método de mayor valor Militar.

Los procedimientos de inmunización son considerados en tres grupos: Rutina, especial y ocasional. La inmunización de rutina se da a todo el personal al ingresar al Servicio Militar, en nuestro caso la única es la antitetánica. La inmunización especial se da al personal que está trabajando o probablemente vaya a trabajar en zonas peligrosas, serían la vacuna contra la fiebre tifoidea, fiebre amarilla y el ir al exterior que serían la de la viruela y fiebre amarilla.

La inmunización ocasional se recibe solamente cuando hay sospecha de infección específica por ejemplo hepatitis, sarampión, rubeola; aquí se coloca una gammaglobulina.

Las vacunas contra la viruela y fiebre amarilla deben ser almacenadas o embarcadas a temperaturas por debajo de la congelación, preferiblemente a ( $-10^{\circ}\text{C}$ ). La potencia de la vacuna contra la viruela disminuye a  $5^{\circ}\text{C}$ .

La vacuna contra la fiebre amarilla no deberá usarse si no ha estado expuesta en cuarto frío por más de una (1) hora.

En caso de daño eléctrico, habrá de dar pasos para mantener por debajo de la congelación las vacunas contra la viruela y la fiebre amarilla. El hielo seco generalmente se usa para embarque. En los dispensarios estas vacunas deberán almacenarse en compartimentos con cubos de hielo o refrigeradoras.

Las extremas bajas temperaturas pueden ser dañinas, porque la congelación puede dañar el producto o romper el frasco que los contiene.

Antes de inyectar cualquier producto biológico, tales como vacunas, toxoides y sueros, debe determinarse la

existencia de sensibilidad para proteínas extrañas.

Esto es especialmente cierto para la proteína del huevo en el caso de vacuna contra el tifo, influenza y fiebre amarilla. Estas vacunas son cultivadas en huevos. Cuando el individuo tiene una historia de alergia, la sensibilidad deberá investigarse.



## 6. ENFERMEDADES VIRALES

### 6.1. GASTROENTERITIS VIRALES

Ocurren casos esporádicos endémicos de diarreas no bacterianas, así como brotes en verano o en invierno. Estos últimos han sido llamados enfermedades de vómitos de invierno, o gripa intestinal. La mayoría de estos casos, aparentemente no es el resultado de infecciones por enterovirus, sino que se deben a agentes semejantes a los reovirus. (NORWALK) en las heces.

#### 6.1.1. Medidas Preventivas

- Eliminación sanitaria de heces
- Protección, purificación y cloración del agua.
- Lucha contra las moscas
- Normas de higiene en la preparación de alimentos
- Ebullición y pasteurización de la leche

### 6.2. HEPATITIS VIRAL

Se presenta bajo tres formas:

- Hepatitis A: Benigna
- Hepatitis B: Produce cirrosis - relación con el hepatocarcinoma
- Hepatitis C: No - A - No - B

#### 6.2.1. Medidas preventivas

- Educación de los cadetes y grumetes con objeto de lograr un buen saneamiento e higiene personal, con atención especial a la eliminación sanitaria de heces y al cuidadoso lavado de manos.
- Esterilización adecuada de jeringas, agujas y estiletes. Siempre que sea posible debe usarse equipo desechable.
- Establecer una disciplina estricta en los bancos de sangre, rechazando como donantes a todos los individuos que tengan antecedentes de hepatitis vírica, sean drogadictos, hayan recibido en los últimos seis meses o muestren antígeno australiano positivo.
- Gammaglobulina humana en caso de epidemias
- Vacunación contra la Hepatitis B, en aquellas personas que están más expuestas.

### 6.3. HERPES - VIRUS

Las lesiones que producen son máculas, seguidas de vesículas con halo eritematoso y costra: se presenta bajo cuatro formas:

- a. Herpes simple Tipo I : Lesiones orales
- b. Herpes Simple Tipo II : Lesiones Genitales
- c. Varicela: Lesiones diseminales
- d. Herpes Zoster: Lesiones en trayectos nerviosos

#### 6.3.1. Medidas Preventivas

- Higiene personal y educación para la salud dirigida a reducir al mínimo el traslado del material infectado.
- Evitar contaminar las lesiones con el rascado o exposición a materiales potencialmente infectados que dejan cicatrices.
- Ante lesiones, el personal de salud debe usar guantes.
- La globulina gama de pacientes convalescientes de Herpes Zoster es eficaz para prevenir la enfermedad si se administra dentro de las 96 horas después de la exposición.

### 6.4. RABIA

La rabia es una enfermedad viral aguda del sistema nervio-

so central que afecta a todos los mamíferos y es transmitida de uno a otro por segregaciones infectantes, generalmente saliva o tejidos. La forma común de transmisión es por medio de la mordedura de un animal infectado pero en ocasiones un aerosol con virus o la ingestión de tejidos infectados puede también iniciar la enfermedad.

#### 6.4.1. Medidas Preventivas

- Vacunación de perros y gatos
- Detención para la observación clínica durante 7-10 días de los animales que han mordido a un Cadete o grumete. Si manifiestan síntoma, deben ser sacrificados y su cerebro estudiado.
- Las cabezas de los animales sospechosos deben ser enviadas en hielo (no congeladas) para la prueba de Corpúsculos de Negri.
- Sacrificio de perros y gatos no vacunados, mordidos por animal rabioso.
- Después de una mordedura, la prevención se basa en el tratamiento apropiado de la herida que puede eliminar los virus.
- Ante mordedura por animal rabioso o dudas, debe administrarse inmunoglobulina de rabia y vacuna

- La vacuna antirrábica implica un pequeño riesgo de encefalitis post-vacunal
- Desinfección de las secreciones de los enfermos y objetos contaminados.

## 7. MEDICINA INTERNA

### 7.1. HIPERTENSION ARTERIAL

<u>PRESION DIASTOLICA</u>		<u>CLASIFICACION</u>
Hasta	84 mm Hg	Normal
85	- 89 mm Hg	Normal Alta
90	- 104 mm Hg	Leve
105	- 114 mm Hg	Moderada
Mayor o igual	105 mm Hg	Severa

<u>PRESION SISTOLICA</u>		<u>CLASIFICACION</u>
Menor de	140 mm Hg	Normal
140	- 159 mm Hg	Hipertensión sistó- lica marginal
160	ò más mm Hg	Hipertensión sistólica aislada

\* Siempre que la presión diastó-  
lica sea menor de 90 mm Hg

La mayor parte de los pacientes hipertensos tienen elevada

### 7.1.1. Medidas Preventivas

#### a. Disminución del peso corporal

La presión arterial se eleva cuando aumenta el peso corporal; aún pequeñas reducciones de peso disminuyen significativamente la presión. Una reducción de 1 Kg disminuye la presión diastólica en 1.5 m.m. Hg y la sistólica en 2.5 mm Hg. La disminución de peso es por lo tanto parte fundamental en el tratamiento de la hipertensión arterial.

#### b. Disminuir la ingesta de sal

La restricción de sal es indispensable y se debe estimular al paciente y a sus familiares a no emplear salero o alimentos procesados ricos en sal, como papas fritas, embutidos, etc. La dieta debe contener 5 gr. de sal.

#### c. Suspender el cigarrillo

Además de ser un factor de riesgo cardiovascular muy importante, el cigarrillo eleva la presión arterial en forma aguda, motivo por el cual se debe insistir continuamente para su suspensión.

#### d. Aumentar el Ejercicio

El ejercicio isotónico aeróbico practicado regularmente ayuda al control de la presión arterial, ya que habitualmente las personas que hacen ejercicio controlan mejor su peso, consumen menos grasas saturadas, alcohol y cigarrillos.

e. Disminuir la ingesta de grasas saturadas

La disminución de grasas saturadas o una relación en la dieta de insaturadas a saturadas de 2:1 ayuda al control de la hipertensión.

f. Disminuir la ingesta de alcohol

El consumo de más de 2 onzas de etanol diariamente, eleva la presión arterial en forma permanente; este incremento será mayor si el paciente es fumador y tiene colesterol elevado (dos cervezas y media tienen una onza de etanol, al igual que 60cc de Whisky o 240cc de vino).

g. Requerimientos de K, Ca y Mg

Se consiguen con una dieta adecuada.

## 7.2. DIABETES MELLITUS

Deficiencia parcial o total de insulina que origina dos tipos de entidades:



- Diabetes tipo I o Insulino-dependiente
- Diabetes Tipo II o del adulto

#### 7.2.1. Medidas Preventivas

a. La dieta debe ser preferencialmente calculada por dietista, teniendo en cuenta la obesidad u otras complicaciones del paciente.

b. En casos de hipoglicemia (glicemia menor de 40 mgr dl)

^ Si el paciente está consciente, administrar bebidas azucaradas

^ Si el paciente está inconsciente, administre dextrosa hipertónica, por vía endovenosa.

c. Ejercicio: debe ser acorde con la edad y función cardíaca del paciente

d. No ingesta de alcohol: conlleva en forma rápida niveles altos de glucosa

#### 7.3. ENFERMEDAD ULCERO-PEPTICA

La úlcera duodenal comprende alrededor del 80% de todas las formas de úlcera péptica. Más frecuente entre los 20-50 años y predomina en hombres en proporción 3:1.

### 7.3.1. Medidas preventivas

- No alcoholismo: factor importante como desencadenante de irritación de las mucosas
- Anti-tabaquismo: las úlceras son más frecuentes en los fumadores
- No drogas: como la aspirina, antiinflamatorios y corticoesteroides, favorecen la patología
- Medidas anti-stress: La ocupación, factor social y tensiones deben evitarse.
- Dieta: En lo posible no ingerir tinto, coca-cola, condimentos, fritos o alimentos grasos; por el contrario, se recomiendan alimentos ricos en fibras, vegetales como frutas y verduras frescas e igualmente agua pura en pequeños volúmenes, varias veces al día.
- Ejercicio: al distensionar, disminuye el stress.

### 7.4. VARICES

Las venas varicosas son venas superficiales dilatadas y tortuosas, con válvulas insuficientes. En general el trastorno se presenta después de los veinte años de edad.

Patología muy frecuente dentro del personal de las Fuerzas Militares, por el tipo de actividad que desarrollan.

#### 7.4.1. Medidas preventivas

- No permanecer mucho tiempo de pie
- Elevar la cama en la parte de los pies
- Hacer deportes
- Uso de medias antivárices

#### 7.5. HEMORROIDES

El plexo venoso hemorróideo interno está separado del plexo venoso externo por el conducto anal, pero ambos espacios se comunican por debajo del canal anal.

##### 7.5.1. Medidas Preventivas

- No permanezca mucho tiempo de pie o sentado
- Ejercicio
- No use prendas apretadas en el abdomen
- Tratar el estreñimiento
- Dieta rica en fibras vegetales.

## 8. INFECCIONES MICOTICAS

### 8.1. DERMATOFITOSIS O TIÑAS

#### 8.1.1. Tiña Capitis

Lesiones numulares alopéricas con pelo fácilmente desprendible.

#### 8.1.2. Tiña Corporis

Placa eritomatosa de bordes circinados

#### 8.1.3. Tiña Pedis o Pie de Atleta

Fisuración intensa y maceración de la capa córnea en los espacios interdigitales.

#### 8.1.4. Tiña Cruris

Placas eritematisas de bordes definidos, tiene localización inguinal, inguinoarural o inguinoescrotal. También presenta prurito.

#### 8.1.5. Tiña Unguium

Engrosamiento de la lámina ungueal, con destrucción de ésta.

### 8.1.6. Ptiriasis Versicolor

Manchas hipopigmentadas extensas en el tronco.

### 8.2. MEDIDAS PREVENTIVAS

- a. Baño diario
- b. Excelente secado corporal
- c. Uso de talcos y desodorante
- d. No usar prendas húmedas
- e. En lo posible después de sudar, cambiarse de ropa.
- f. Diagnóstico y tratamiento precoz
- g. Por ser los animales caseros propensos a las tiñas, se les debe tener con un aseo adecuado.
- h. Uso de agentes fungicidas, como el cresol para desinfectar los pisos de uso común, como en baños de barracas o campamentos.
- i. Lavado adecuado de toallas y ropas con esterilización por ello es recomendable que todas las Guarniciones Militares tengan para su personal lavanderías.
- j. En Tiñas Pedis, a repetición es recomendable hervir los zapatos o botas o someterlos a vapor de formaldehído.

## 9. ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL

Por ser un amplio grupo de enfermedades de transmisión sexual, las dividiremos en:

- Venéreas estrictamente de transmisión sexual
- Venéreas por contacto
- Venéreas que tienen otra forma de transmisión.

### 9.1. VENEREAS ESTRICTAMENTE DE TRANSMISION SEXUAL

#### 9.1.1. Blenorragia

Disuria, exudado purulento.

#### 9.1.2. Uretritis no Gonorréica

Disuria con secreción serosa o puede ser asintomática.

#### 9.1.3. Sífilis

Tiene tres fases: en la primera se ve úlcera limpia, indolora, base infiltrada generalmente única que puede ser genital o extragenital.

#### 9.1.4. Chancro blando

Úlcera genital dolorosa única o múltiples con bordes desgarrados, exudados necróticos. Existen los bubones.

#### 9.1.5. Linfogranuloma Venéreo

Pequeña úlcera que puede pasar inadvertida, que se acompaña de adenopatía inguinal que se absceda, fistuliza y drena dejando cicatriz.

#### 9.1.6. Granuloma Inguinal

Pequeña pápula que se ulcera y extiende a periné, muslos y nalgas con pequeños nódulos linfáticos.

#### 9.1.7. Herpes Genital

Máculas, vesículas y costras superficiales, muy dolorosas.

#### 9.1.8. Tricomoniasis

Secreción abundante, fétida y espumosa con prurito.

#### 9.1.9. Condilomatosis

Verrugas salientes que pueden llegar a gran tamaño.

#### 9.1.10. Prevención

- a. Es básica la educación para la salud sexual
- b. Pruebas serológicas para la sífilis
- c. Disminución de la promiscuidad sexual
- d. Empleo de preservativos en contactos sexuales

- e. Quitar el tabú de las venéreas para poder hacerse el diagnóstico y tratamiento precoz.
- f. Los pacientes infectados deben abstenerse de relaciones sexuales hasta que se curen las lesiones.

## 9.2. VENEREAS POR CONTACTO

### 9.2.1. Candidiasis

Inflamación del glande y el prepucio

### 9.2.2. Pediculosis

Prurito en vello púbico con erupción visible

### 9.2.3. Escabiosis

Prurito a genitales con escoriaciones

### 9.2.4. Síndrome Intestinal del homosexual: Diarrea

### 9.2.5. Medidas Preventivas

- a. Lavado y secado adecuado de la ropa interior
- b. Evitar el contacto físico con las personas infectadas e infestadas
- c. Previo y luego de una relación sexual es ideal el baño de todo el cuerpo.
- d. Secado adecuado del área genital, básicamente para evitar la candidiasis



e. Evitar la promiscuidad

### 9.3. VENEREAS CON OTRAS VIAS DE CONTAGIO

#### 9.3.1. SIDA

Enfermedad de transmisión sexual de carácter mortal, cuyo principal factor de riesgo es la promiscuidad sexual.

#### 9.3.1. Mecanismos de transmisión

- a. Sexual (promiscuidad - homosexualidad)
- b. Hemática (Drogadictos - transfusiones)
- c. Accidental

#### 9.3.2. Medidas Preventivas

- Promiscuidad: Un individuo al tener más parejas sexuales aumenta el riesgo de adquirir la enfermedad.
- Homosexualidad: Por tener múltiples compañeros sexuales y sus relaciones ser transmitidas y por vías donde no existen suficientes mecanismos de defensa hay mayor posibilidad de contagio.
- Drogadictos: Aquellos que usan la vía endovenosa, comparten las agujas y es un grupo de individuos en donde la homosexualidad es alta.
- A toda sangre para transfusión se le debe hacer el Test de Elisa. En caso de ser positivo, se debe eliminar la bolsa de sangre sin querer decir ésto

que el donante tiene Sida.

- El uso de preservativo o condón: Alta eficacia para el control de la enfermedad.
- El SIDA es una enfermedad infecciosa cuya contaminación obedece a una dinámica muy especial; el riesgo de contaminación accidental es bajo y las precauciones lo pueden disminuir a cero.

## 10. INTOXICACIONES

El desarrollo industrial da lugar al empleo de un gran número de sustancias potencialmente tóxicas, cuya presencia en ambientes de trabajo, en el hogar y donde quiera que se desarrollen actividades de la vida diaria, representan un riesgo para la salud de la comunidad.

Por otra parte, el uso de fármacos en forma criminal, como la "burundanga" (Escopolamina); la drogadicción y el alcoholismo, son intoxicaciones que se han constituido en flagelos de la sociedad actual.

### 10.1. MEDIDAS PREVENTIVAS

- En la Medicina Preventiva de la seguridad industrial existen normas para el manejo de determinados tóxicos como uso de guantes, máscaras, antigases o trajes especiales.
- No transportar ni almacenar tóxicos con los alimentos.

- No consumir bebidas alcohólicas de calidad no certificada ante el riesgo de adulteración con alcohol metílico.
- Se deben intensificar las conferencias y proyecciones sobre las drogas, que hagan ver a los jóvenes en formación los graves riesgos a que se exponen al iniciar su consumo.
- La descomposición familiar y la falta de atención a los hijos durante la adolescencia favorecen la drogadicción.
- Se deben implementar todas las campañas posibles con el fin de combatir dos de los peores males de la sociedad actual, el tabaquismo y el alcoholismo.

## 11. RECOMENDACIONES

a. Exámenes Médicos y paramédicos que deben ser hechos para el ingreso de Cadetes y Grumetes a las Escuelas de formación:

- Clínico General
- Oftalmológico
- Fotofluoroscopia Pulmonar
- Parcial de Orina
- Electroencefalograma
- H.I.V.
- Certificado de vacunación Antitetánica
- Glicemia
- Bucodental
- Psicológico
- Grupo Sanguíneo  
Factor RH
- Serología
- Audiometría
- Rx de columna dorso-lumbar

b. Se deben practicar exámenes médicos completos cada cuatro (4) meses al personal de Cadetes y Grumetes, y de acuerdo a los hallazgos clínicos, se pedirán los exámenes paramédicos necesarios.

SEGUNDA PARTE

ODONTOLOGIA PREVENTIVA

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. SALUD DENTAL	55
1.1. CARIES	56
1.1.1. Etiología	56.
1.1.2. Frecuencia	57
1.1.3. Prevención de la Caries	57
1.2. APLICACIONES TOPICAS DE SOLUCIONES FLUORADAS	58
1.3. ENFERMEDADES PERIODONTALES	59
2. PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES	61
2.1. PLACA BACTERIANA	61
2.1.1. USO DE LA SEDA DENTAL	63
2.2. EL CALCULO DENTAL	64
2.3. LA GENGIVITIS Y LA PERIODONTITIS	66
3. NUTRICIÓN Y SALUD DENTAL	68
3.1. NORMAS GENERALES	68
4. RECOMENDACIONES	71

## 1. SALUD DENTAL

La salud dental se considera parte integrante de la salud general.

Sir William Oster llamó a la cavidad bucal el "Espejo del resto del cuerpo". El médico debe colaborar con el Odontólogo para mantener la salud del paciente. Por lo tanto, la Odontología preventiva juega un papel primordial durante la fase de formación del Cadete, lo mismo que del Grumete; es así como hemos incluido la parte de la prevención odontológica como un Capítulo en este Manual de Medicina, Psicología y Dietética.

Hablemos sobre la caries dental, la enfermedad periodontal las dietas que tienen relación con la formación de las mismas, porque consideramos que forman parte importante y son un problema durante los primeros meses de adaptación en las Escuelas de Formación. El tiempo empleado para efectuar un cepillado por lo menos una vez durante el día no es suficiente, ya que no se han adaptado a la nueva forma de vida.



## 1.1. CARIES

La caries dental es una enfermedad de las estructuras dentarias casi tan antigua como la humanidad. Se han encontrado momias egipcias con incrustaciones en oro y piedras preciosas, lo que nos demuestra que la Odontología es una ciencia muy antigua. La caries se produce por la descalcificación de los tejidos dentarios, por los ácidos del componente inorgánico y acompañada o seguida de disgregación del tejido orgánico.

### 1.1.1. Etiología

Aparece cuando existen ciertos factores como son:

#### a. Sujetos susceptibles a las caries:

Está comprobado que las caries dentales son una alteración muy difundida en el género humano, sin embargo un pequeño porcentaje de personas son inmunes a las mismas.

#### b. Las bacterias acidógenas y acidúricas que existen en la superficie del diente originan la lesión inicial de descalcificación, después las bacterias proteolíticas atacan el tejido orgánico dentario.

#### c. Existen en la boca, carbohidratos fácilmente fermentables.

d. Presencia de un sistema enzimático bacteriano adecuado, indispensable para la transformación química de los carbohidratos en la boca.

e. Existencia de la placa bacteriana, película que se adhiere tenazmente a la superficie del diente, constituida por restos alimenticios y micro-organismos .

### 1.1.2. Frecuencia

La enfermedad comienza en edad temprana y los incrementos anuales de más de una caries por persona se suceden con mayor rapidez que las correcciones efectuadas por los odontólogos. Esto pronto conduce a un problema acumulado, de manera que entre los 16 y 20 años, el sujeto medio presenta más de siete superficies cariadas que necesitan obturación, una pieza que debe extraerse y más de cuatro faltantes. En los exámenes Militares Selectivos se advierte que casi el 10% de los examinados no poseen doce (12) dientes sanos que estuvieran en buena posición.

### 1.1.3. Prevención de la Caries

Limitar en la dieta los carbohidratos fermentables:

Es patente la imposibilidad de eliminar por completo estos alimentos que contienen carbohidratos, pero se han efectuado suficientes estudios en animales y seres humanos para demostrar que la restricción del ingreso

de carbohidratos al mínimo disminuye de manera eficaz el peligro de caries dentales. Si bien esto puede ser útil, resulta poco práctico por la dificultad de modificar las costumbres de alimentación, sobre todo en lo que se refiere a alimentos dulces, excepto en casos aislados.

Eliminar de la boca las bacterias acidogénicas y acidúricas. Es imposible la eliminación por completo de ellas, pero se pueden atenuar con un cepillado después de cada comida.

Observar buena higiene oral:

Se ha comprobado que la aparición de caries dentales disminuye en un 50% aproximadamente si se usa cepillo de dientes con dentrífico inmediatamente después de comer o tomar alimentos dulces. Esto depende del aseo mecánico de las piezas dentales con el cual se eliminan los alimentos fermentables, antes de que se transformen en el medio bucal.

## 1.2. APLICACIONES TOPICAS DE SOLUCIONES FLUORADAS

Se han llevado a cabo muchos estudios que demuestran que la aplicación tópica de soluciones acuosas de fluoruros, disminuye la aparición de caries dentales. Las primeras investigaciones se efectuaron utilizando solución

de fluoruro sódico de 2 x 100 después de limpiar los dientes con un abrasivo, como pasta de piedra pómez colocada en un cepillo de la pieza de mano del equipo Odontológico, se aplica en cuatro sesiones solución de fluoruro sódico en todos los dientes.

#### 1.2.1. Fluoración del agua de abastecimiento público

La ingestión de agua fluorada en concentración de una parte por millón en la actualidad es el método profiláctico más útil contra la caries y exige regular la concentración de fluoruros del agua de consumo humano.

#### 1.3. ENFERMEDADES PERIODONTALES

Las enfermedades periodontales se caracterizan por alteraciones de los tejidos que rodean o recubren los dientes. Son muy frecuentes, sobre todo en adultos, aunque también se observan en niños y adolescentes. Los estados patológicos de los tejidos de revestimiento, esto es, encías, membrana periodontal y alvéolos, son una causa muy importante de pérdida de dientes que cualquier otro tipo de padecimiento después de la caries. Como ocurre en todas las enfermedades, las medidas terapéuticas paliativas y correctivas son muy anteriores a las de dominio o las profilácticas; es indispensable tener un sistema adecuado de clasificación para aplicar los procedimientos de control y profilaxis.

Quienes se han dedicado a las enfermedades periodontales aceptan que en lactiología pueden participar factores locales y generales, como:

- Los locales, pueden ser irritantes
- Oclusión traumática
- Malposiciones de dientes que permite la acumulación de alimentos entre los mismos
- Mala higiene bucal

Entre los generales pueden contarse:

- Disciasis sanguíneas
- Desequilibrios endocrinos
- Deficiencias nutritivas
- Acumulación de metales pesados

Es importante la exploración completa del paciente para valorar el posible papel de estas enfermedades gnerales, si las hay.

Se tienen pruebas de presunción de que las lesiones periodontales son foco de infección, la cual subraya la importancia de eliminarlas.

## 2. PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES

Descubriremos el plan de acción a seguir, para prevenir las enfermedades periodontales, el cual se efectúa, primero, controlando la placa bacteriana, removiendo el cálculo dental, la Gingivitis y Periodontitis, previniéndolas.

### 2.1. PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana la podemos observar, utilizando pastillas reveladoras de la misma; éstas producen un color rojo sobre las superficies de los dientes, donde se encuentra dicha placa. Una vez identificada se utiliza el cepillo dental y se le indica al paciente que se cepille sus dientes en la forma como él acostumbra a hacerlo, en realidad no hay una técnica correcta de cepillado para la remoción de la placa bacteriana; cualquier método que produzca el resultado deseado sin trauma, es aceptable.

Una de las recomendaciones es colocar el cepillo en ángulo con el borde gingival, realizando un movimiento hacia

hacia arriba, si es en la parte inferior de las arcadas dentarias y de arriba hacia abajo si estamos en la parte superior; esta acción corresponde a las superficies vestibulares o de la parte externa de los dientes. Lo mismo sucede con las superficies interiores de los mismos. Los dientes anteriores tanto superiores como inferiores se limpian colocando el cepillo horizontalmente a esa superficie con movimientos hacia dentro y afuera, siempre tratando de limpiar el diente por su parte posterior. Las superficies que están en contacto, es decir los molares o muelas en su parte superior, se cepillan con movimientos de adentro hacia afuera. Es importante tener en cuenta los molares superiores últimos, muchas veces no los cepillamos correctamente, ya que por su posición se nos dificulta llevar el cepillo a estas zonas por la obstrucción parcial de la rama mandibular. Para este fin, colocamos la boca un poco cerrada, combinada con un desplazamiento de la mandíbula hacia el lado que está cepillándose.

El cepillado de los dientes, no se debe hacer en una forma vigorosa, ya que **no es la fuerza** lo que remueve la placa, sino la correcta forma de utilizar el cepillo dental; las encías no deben lastimarse y es posible su sangrado mientras no desaparezcan los síntomas de la inflamación.

Se presentan a veces arcos, que son problemas tales como los dientes irregulares o retenidos, los aislados o ubicados en espacios donde se han extraído los dientes, para solucionar estos inconvenientes podemos utilizar un cepillo en "penachos" o para intersticios; este cepillo lo utilizamos también para la superficie posterior enunciada anteriormente.

#### 2.1.1. USO DE LA SEDA DENTAL

Una vez transcurridas varias semanas de haber iniciado el cepillado correcto, estamos en capacidad de iniciar el uso de la seda dental, ya que utilizada en la etapa de la inflamación y sangrado, contribuiríamos a aumentar el sangrado y por ende incrementar la inflamación gingival. La seda dental penetra en aquellas áreas donde las cerdas del cepillo difícilmente entran; es por eso que descubriremos la técnica precisa para utilizarla:

- a. Se toman más o menos unos 20 cms de seda dental, una porción de la misma se enrolla en el dedo medio o anular de cada mano, teniendo el cuidado de dejar unos 5 cms entre las dos manos; los dedos índices y pulgar quedan libres, para poder con ellos manejar la seda.
- b. Introducimos en el espacio de un diente con otro, la seda y tratamos como de enrollar el diente para



retirar la placa acumulada en el surco gingival.

c. Los movimientos utilizados deben ser de arriba hacia abajo y no utilizar los movimientos del serrucho, es decir, de afuera hacia adentro.

d. Cuando el diente está completamente limpio, escuchamos un leve chirrido que nos indica su limpieza total.

Existen algunos factores que nos impiden remover la placa Bacteriana, y la acumulación de ella. Entre éstos tenemos las sobreobturaciones, los cálculos sub y supragingivales, las irregularidades en las raíces, los dientes mal alineados, restauraciones sobresalientes o mal pulidas, márgenes colocados sobre las superficies gingivales, coronas ferulizadas con uniones de soldadura demasiado grandes. Las caries no tratadas, la aparatología ortodóncica, prótesis parciales y removibles.

## 2.2. EL CALCULO DENTAL

Los cálculos dentales son depósitos calcificados sobre los dientes y los clasificamos en supragingivales (cuando están o se pueden ver en las superficies de los dientes) y subgingivales (cuando están localizados por dentro del margen gingival de la encía y son no visibles).

Entre los supragingivales, tenemos que pueden ser de un color blanco-amarillento y los subgingivales son de color pardo, más duros y están firmemente adheridos a la superficie dental.

Normalmente, los cálculos siguen a la formación de placa, y algunos dicen que son la placa bacteriana calcificada. Al examen clínico los cálculos supragingivales aparecen sobre la superficie de los dientes anteriores principalmente los inferiores, y generalmente desde el borde de la encía hacia arriba; también los encontramos en la parte interna de los mismos, así como bordeando los márgenes gingivales en los molares posteriores. Los subgingivales están más ocultos y se necesita utilizar el chorro de agua de la jeringa triple de la unidad odontológica para poder apreciarlos; también se utiliza la sonda periodontal para detectarlos. Los Rayos X no son confiables, ya que muchas veces los rayos no son dirigidos en el ángulo deseado y por esta razón no aparecen en la placa radiográfica. La única manera casi segura para detectar los cálculos sub-gingivales, es por el método quirúrgico, ya que el tejido gingival es separado y de esta forma podemos visualizarlos directamente. Otros de los factores que coadyuva a la formación del cálculo son el apiñamiento y la superposición de los dientes ya que la placa no puede ser controlada eficazmente, trayendo como conse-

cuencia su acumulación y posteriormente la formación del cálculo.

### 2.3. LA GINGIVITIS Y LA PERIODONTITIS

No caben dudas de que la placa bacteriana es el principal factor etiológico en estas dos afecciones. En el desarrollo de la placa supragingival, las colonias microbianas se unen produciendo una especie de tapiz de bacterias casi enteramente anaeróbicas, no móviles Grampositivas. Estos organismos filamentosos y estreptococos, tales como actinomices, etc., son sacarolíticos que producen polímeros sacáridos, los cuales contribuyen a la adhesión de la película bacteriana por su afinidad con los dulces.

Cuando una persona no se cepilla sus dientes después de las comidas, se producirá un crecimiento descontrolado de la placa, lo que conducirá a la gingivitis en el 100% de los pacientes. Debido al papel que juegan los azúcares en el metabolismo de estos organismos, un aumento en la sacarosa de la dieta estimula su crecimiento y se ha demostrado en estudios experimentales que la gingivitis conduce directamente a una inflamación más severa.

El proceso por el cual una gingivitis se convierte en periodontitis no está muy esclarecido ya que los estudios

al respecto han sido muy pocos, hasta donde se conoce el proceso, en los humanos no puede darse sin un cambio en la actividad bacteriana. Recientemente se ha prestado mucha atención al estudio del exudado gingival en los surcos. Actualmente se cuenta con sofisticados aparatos para analizar los componentes de este fluido de los surcos gingivales.

Los factores genéticos juegan un papel determinante en la etiología y patogénesis de la periodontitis, pero la acumulación y presencia de la placa bacteriana juegan un papel importante en su etiología.

### 3. NUTRICION Y SALUD DENTAL

La salud dental óptima suele guardar relación con dietas que favorecen el crecimiento y desarrollo y mantienen la salud en la madurez y en la ancianidad. La ingestión inadecuada o insuficiente de alimentos en cualquier edad puede depender de dentadura muy cariada, de dientes faltantes y de su aloclusión.

Es importante en nuestra dieta, que los azúcares consumidos no se combinen con los carbohidratos, ya que ellos forman una película que se adhiere a los dientes y si éstos no son cepillados a tiempo, comienza a formarse el proceso de placa bacteriana descrito anteriormente.

#### 3.1. NORMAS GENERALES

Es muy importante y necesario el tiempo que se le dedique a la limpieza de los dientes. Por la prisa como actúan los Cadetes y Grumetes, una vez que se les da el alza arriba, y la manera como son conducidos durante el período de formación, algunos no tienen tiempo de cepillarse

debido a que no se han adaptado a esta nueva forma de vida.

Se recomienda por lo menos lavarse los dientes al levantarse, después de almuerzo y a la recogida. Igualmente importante es el uso de la seda dental, por lo menos durante la recogida, ya que ello ayuda a mantener los surcos dentales limpios y libres de bacterias.

El 30% de los Cadetes Navales tienen prótesis fijas, es sumamente importante la forma como se debe mantener ésta; hay que utilizar unos cepillos especiales llamados PROX A BRUSH, cuando se carece de ellos, se puede utilizar la seda dental y una especie de churrusco o enhebrador para la seda dental, la cual es pasada a través de éste y así se puede introducir de un lado a otro de la prótesis fija. Una vez introducido se hacen movimientos de atrás hacia adelante, limpiando las superficies de los pórticos y de adentro hacia afuera, luego se cepillan los dientes y la prótesis en la forma descrita anteriormente. En cuanto a los Grumetes, su porcentaje es un poco menor y solamente encontramos un 10% con prótesis fijas. El uso de prótesis removibles es mayor en ellos. Igualmente es importante su limpieza ya que los ganchos utilizados para su soporte y sostenimiento, son altamente pulidos, lo mismo que la superficie que sostiene los dientes arti-

ficiales que reemplazan a los faltantes son un factor predisponible de acumulación de restos alimenticios, y formación de la placa bacteriana. Si no se lavan a su debido tiempo, las consecuencias finales son la pérdida de los dientes pilares y por ende, la confección de una nueva prótesis, la cual debe ser asumida por la Institución, reduciendo el presupuesto destinado para tal fin.

Los dientes con obturación o calza, son más susceptibles a producir residuos en los mismos, o cariarse nuevamente, porque algunas amalgamas que son o es uno de los elementos usados para su obturación, se corroen y es un sitio predilecto para acumulación de residuos alimenticios, si éstos no son retirados con el cepillado, aparecerán las caries y el cadete y grumete no podrá cumplir su ciclo de estudios normalmente, aparte de que los gastos en el presupuesto de odontología se incrementaría, dado el altísimo costo de los elementos utilizados en Odontología.

#### 4. RECOMENDACIONES

1. El cepillado dental y el uso de la seda deben ser utilizados después de cada comida como mínimo.
2. Se deben dictar charlas sobre prevención y cepillado dental.
3. Los pacientes con sangrado de las encías deben ser remitidos donde el Odontólogo, para prevenir una enfermedad periodontal y la pérdida posterior de los dientes.
4. Se deben realizar controles cada seis meses del personal de cadetes y grumetes, por parte de la División de Odontología de las respectivas Escuelas de Formación
5. El uso de cremas dentales que contengan flúor, ayuda a proteger los dientes contra las caries, los hace más resistentes a los ácidos que las producen, remineraliza las lesiones tempranas de caries y capta el fluor contenido en las mismas hacia los dientes.



TERCERA PARTE

ASPECTOS PSICOLOGICOS

1. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio ambiente	15
2. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio físico	25
3. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio social	35
4. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio cultural	45
5. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio tecnológico	55
6. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio urbano	65
7. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio rural	75
8. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio montañoso	85
9. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio costero	95
10. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio insular	105
11. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio polar	115
12. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio espacial	125
13. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio marino	135
14. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio aéreo	145
15. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio terrestre	155
16. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio acuático	165
17. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio subterráneo	175
18. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio extraterrestre	185
19. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio interestelar	195
20. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio galáctico	205
21. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio cósmico	215
22. Aspectos psicológicos de la adaptación al medio universal	225

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
1. PSICODINAMICA DE LOS CADETES Y GRUMETES EN LAS ESCUELAS DE FORMACION	72
1.1. EL ASPIRANTE EN LAS ESCUELAS DE FORMACION	74
1.2. PERIODOS DE ADAPTACION	74
1.2.1. Primer Período	75
1.2.2. Segundo Período	75
1.2.3. Tercer Período	75
1.2.4. Cuarto Período	75
1.3. CARACTERISTICAS A TENER EN CUENTA	76
2. NORMAS PARA EL MANEJO DE LAS DIFICULTADES PRESENTADAS EN LA ADAPTACION DEL INDIVIDUO EN LAS DIFERENTES ESCUELAS	78
2.1. PRIMER PERIODO	78
2.2. SEGUNDO PERIODO	79
2.3. TERCER PERIODO	79
2.4. CUARTO PERIODO	79
3. GUIA DE ENTREVISTA PARA LA INCORPORACION A LAS ESCUELAS DE FORMACION	80
3.1. DESCRIPCION	80
3.2. PROPOSITO	80
3.3. CLASIFICACION DE LA ENTREVISTA	
4. RECOMENDACIONES	83

## 1. PSICODINAMICA DE LOS CADETES Y GRUMETES EN LAS ESCUELAS DE FORMACION

En éstas ingresan jóvenes con muchas expectativas, orientadas hacia la carrera que desean empezar, en un medio desconocido para ellos hasta ese momento, decididos a vencerlas.

Se deben tener en cuenta los factores siguientes:

- a. Edad adolescente - 16 años
- b. Nivel Socioeconómico y cultural
- c. Condiciones de stress físico, inherente a este estilo de vida.

Todos estos aspectos son importantes para el logro de los objetivos propuestos de obtener una adaptación del aspirante a la institución, pero para conseguirse la parte psicológica es fundamental. En este cambio de ambiente lleno de comodidades propias del hogar, horario amplio, etc, para pasar a un ambiente jerarquizado y con normas disciplinarias rígidas, orientadas a una disciplina castrense.

Basándose en esto, se define la Psicología como la ciencia del conocimiento de la conducta humana. Es una de las formas más complejas de integración y organización de aprendizaje, emociones, o la percepción misma que participan en la organización de ésta.

Estos procesos en el aspirante constituyen parte vital en el fenómeno de adaptación a esa nueva vida que se debe tratar de hacer agradable y comfortable.

Desde la incorporación se va analizando el individuo cómo vincularlo a un grupo humano con el cual convivirá mucho tiempo.

Este análisis se hace con base en:

a. UN PERFIL (Cadete o grumete)

- Récord Académico
- Espíritu deportivo
- Inclinação a la vida militar
- Porte y presencia
- Ascendencia familiar
- Condiciones económicas
- Conocimiento de la Armada
- Referencias.

## b. SELECCION

- Entrevista personal
- Entrevista Grupo
- Exámen sicotécnico
- Examen intelectual
- Estudio de seguridad
- Visita domiciliaria
- Análisis de antecedentes académicos
- Exámenes médicos

Una vez elaborado este análisis del aspirante, se tiene ya un parámetro de cómo puede ser su desempeño psicológico en la Escuela.

### 1.1. EL ASPIRANTE EN LAS ESCUELAS DE FORMACION

A éstas llegan los aspirantes en edad adolescente con toda una serie de expectativas ante una vida nueva a iniciar con la esperanza de colmar sus ideales, tanto en lo intelectual como en lo físico. Es importante aquí la orientación psicológica que se le brinde al individuo para apoyar su continuidad sin menoscabo de sus proyectos iniciales.

### 1.2. PERIODOS DE ADAPTACION

Para el análisis psicológico de adaptación se ha dividido

en cuatro períodos así:

#### 1.2.1. Primer Período

En este lapso se puede presentar una crisis de soledad, aburrimiento, por la separación de la familia. Este período puede durar cerca de tres meses.

#### 1.2.2. Segundo Período

Pasado este primer período, ya el alumno va adquiriendo más seguridad y confianza, acrecentando los logros académicos y físicos, lo cual, si no es así, se pueden producir decepciones con deseo de retiro.

#### 1.2.3. Tercer Período

Aproximadamente a los seis meses, el cadete y grumete está adaptado más al ambiente académico, físico-atlético y grupal, los deberes que ejecuta le brindan distracción sin tiempo para ocuparse de hechos que lo perturben y desvíen de objetivo final.

#### 1.2.4. Cuarto Período

Es a partir de los doce meses con adaptación más profunda al Centro Educativo, y aspiraciones dentro de su futura profesión militar.

### 1.3. CARACTERISTICAS A TENER EN CUENTA

Se presenta cierto tipo de fenómenos como:

- a. Aspiraciones: deseos de realizar actividades de tipo académico o deportivo con éxitos, para brindar felicidad a la familia.
- b. Valoración física: Está constituida por el realce del cadete y grumete, a la parte físico-atlética, sin perjudicar la parte académica.
- c. Interrelación con la vida civil: Actualmente existe la política de acercamiento con la ciudadanía y el cadete y grumete no es ajeno a esta interrelación de tipo socio-cultural con la población civil.
- d. Dotes de manejo: son las capacidades que se obtienen o forman en el Cadete o Grumete para dar o recibir órdenes.
- e. El razonamiento: Es la capacidad que tiene cada individuo para resolver problemas con base en un análisis o experiencias previas.
- f. Relaciones Interpersonales: es la capacidad del cadete

y grumete de establecer contacto interpersonal eficiente, por medio de interacción en términos de comunicación y colaboración con personas y grupos.



## 2. NORMAS PARA EL MANEJO DE LAS DIFICULTADES PRESENTADAS EN LA ADAPTACION DEL INDIVIDUO EN LAS DIFERENTES ESCUELAS

El manejo de las dificultades en la adaptación del cadete y grumete a las diferentes Escuelas de Formación, se presentan en los períodos tratados anteriormente.

### 2.1. PRIMER PERIODO

Este es un período de transición, en el cual se pueden presentar estados depresivos. Para evitar ésto, se debe:

- a. Realizar seguimiento psicológico
- b. Aplicar medidas de recreación
  - Deportes
  - Cine
  - Conferencias
  - Juegos recreativos (no azar)
  - Culto

## 2.2. SEGUNDO PERIODO

La adaptabilidad se ha incrementado a medida que el seguimiento psicológico y demás medios de soporte integracional se efectúen.

## 2.3. TERCER PERIODO

El aspecto intelectual y físico hacen por sí solos, que el alumno no se distraiga de sus deberes básicos. El estado anímico es controlado fácilmente por las actividades propias de la Escuela.

## 2.4. CUARTO PERIODO

La adaptación es más manifiesta en este período por los logros académicos demostrados y estimulado por el ambiente que lo rodea, tales como: familia, profesores, y compañeros.

### 3. GUIA DE ENTREVISTA PARA LA INCORPORACION A LAS ESCUELAS DE FORMACION

#### 3.1. DESCRIPCION

Se entiende por entrevista el instrumento que se emplea para obtener y evaluar información de un individuo y de su medio de acuerdo con un objetivo determinado.

Esta puede Ser:

- a) De admisión
- b) De orientación
- c) Seguimiento o diagnóstico

La de más interés para nosotros es la entrevista de admisión; recoge información referente a motivación e interés por la carrera, adaptación, estabilidad, relaciones interpersonales, dando una evaluación del candidato con un diagnóstico lo más objetivo posible.

#### 3.2. PROPOSITO

El propósito de la entrevista, es proporcionar un concepto

integral que permita decidir sobre la conveniencia o no de su vinculación a la Institución.

Se exploran las áreas siguientes:

- a. Personal
- b. Familiar
- c. Social
- d. Motivación y adaptación a la carrera
- e. Aspecto y apariencia externa
- f. Relaciones interpersonales
- g. Raciocinio

### 3.3. CLASIFICACION DE LA ENTREVISTA

Se utiliza la escala de 0 a 2 en cada una de las áreas exploradas así:

- 0 = Malo  
1 = Medio  
2 = Bueno

Se califica cada rasgo en forma independiente y luego se totaliza.

ADMISIBLE: Puntaje total - igual o mayor a 14.

NO ADMISIBLE: Puntaje por debajo de 14.

Si el entrevistador percibe algún aspecto cualitativo que no se relaciona con la apreciación cuantitativa, se anota la observación con la reserva respectiva.

Ciudad \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
 Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
 Especialidad Solicitada \_\_\_\_\_ No. Inscripción \_\_\_\_\_

AREAS EXPLORADAS	R A S G O S	2	1	0
PERSONAL	Emocional y Afectivo			
	Funcionamiento del YO			
FAMILIAR				
SOCIAL				
DE MOTIVACION Y ADAPTACION A- LA CARRERA NAVAL.	Motivación e interés			
	Adaptación a la vida militar.			
	Don de mando			
	Experiencia de formación militar			
ASPECTO Y APARIENCIA EXTERNA				
RELACIONES INTERPERSONALES	Comunicación			
	Colaboración			
	Interacción			
DE RACIOCINIO	Razonamiento y capacidad crítica			
	Iniciativa y creatividad			

PUNTAJE TOTAL

CONCEPTO GENERAL \_\_\_\_\_

ADMISIBLE

NO ADMISIBLE

SERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL PSICOLOGO

#### 4. RECOMENDACIONES

De lo expuesto anteriormente se deduce que la capacidad de la esfera mental del aspirante es de suma importancia para su futuro como cadete o grumete.

Cualquier alteración de tipo depresivo por desvinculación de su ambiente, no detectada a tiempo se puede ir incrementando por el concurso de factores inherentes a la modalidad formativa del Militar y por las disciplina necesaria que rige la Institución.

Para evitar esto, se recomienda:

a. Efectuar un examen físico completo

- En la selección
- Ingreso a las Escuelas

b. Investigación de tipo psicológico, en la que se tratará de buscar las alteraciones de la personalidad, por medio de la guía de entrevista para incorporación.

(Ver Formato Anexo 1)

- c. Prevenir los trastornos tanto en la esfera mental del aspirante, como a la Institución a la cual pertenece.
- d. Orientarlos en sus proyecciones futuras de la carrera que está realizando, tratando de formar un buen profesional.
- e. Reaslizar seguimiento sicológico continuo por lo menos durante los primeros doce meses de su ingreso al centro Educativo.
- f. Aplicar métodos de recreación, dirigidos para evitar dificultades en la parte anímica del alumno.



CUARTA PARTE

NUTRICION Y DIETETICA

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
1. GENERALIDADES	85
2. COMPONENTES BASICOS DE LA ALIMENTACION	87
2.1. FUNCION DE MACRONUTRIENTEES	88
2.1.1. Los carbohidratos y las grasas	88
2.1.2. Las proteínas	88
2.2. FUENTES DE MACRONUTRIENTES	91
2.3. FUNCION DE LOS MICRONUTRIENTES	91
2.3.1. Las Vitaminas	91
2.3.2. Los minerales	93
2.4. FUENTES DE VITAMINAS Y MINERALES	94
3. LA ENERGIA	95
3.1. CALORIAS	95
4. COLESTEROL	97
4.1. QUE ES EL COLESTEROL	97
5. LA FIBRA	99
5.1. QUE ES LA FIBRA	99
5.2. CLASES DE FIBRA VEGETAL	100
5.3. OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE LA FIBRA	102
5.4. PERIODOS DE ENTRENAMIENTO	104
6. AGUA	105

7. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS	106
7.1. ENVENENAMIENTO	107
7.2. INFECCION	107
7.3. PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES	109
8. RECOMENDACIONES PRACTICAS	112

## 1. GENERALIDADES

El joven Cadete y Grumete, por la actividad física, las labores intelectuales y por la demanda de crecimiento, sus necesidades nutricionales se hacen mayores. Por tal razón, su alimentación debe ser balanceada, es decir que incluya diariamente proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales.

El hombre requiere de energía, además para llevar a cabo sus procesos fisiológicos, metabolismo, mantenimiento de la temperatura, así como la actividad física que le impone el medio ambiente.

La regularidad de las comidas y la organización del tiempo para ellas son importantes; no debe permitirse que el cadete o grumete (por la prisa) engulla los alimentos. Igualmente se debe rodear la hora de las comidas de un ambiente de cordialidad con el fin de crear en el joven, patrones de conducta en su alimentación.

Este material tiene por objeto ofrecer en forma sencilla, diferentes conceptos relacionados con la alimentación, sus necesidades diarias de proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales, así como algunas recomendaciones con el fin de fomentar buenos hábitos alimenticios.

Una alimentación balanceada, descanso, recreación, ejercicio y buen trato, complementan el programa de vida sana a que todo cadete o grumete tienen derecho.

## 2. COMPONENTES BASICOS DE LA ALIMENTACION

Son los nutrientes o sustancias que se encuentran en los alimentos que son indispensables para el buen funcionamiento del organismo y para conservar la salud.

El conjunto de alimentos a su vez constituye la dieta, la cual debe ser variada y completa para llenar las necesidades de todos los nutrientes requeridos por el cuerpo humano.

Existen dos grandes grupos: Los Macronutrientes y los micronutrientes.

Macronutrientes:

- Los carbohidratos (o hidratos de carbono)
- Las grasas (o lípidos)
- Las proteínas

Micronutrientes:

- Vitaminas
- Minerales

## 2.1. FUNCION DE LOS MACRONUTRIENTES

### 2.1.1. Los Carbohidratos y las Grasas

La función principal de los carbohidratos y las grasas es la de proporcionar energía al organismo.

En términos sencillos, podíamos considerarlos como el combustible necesario para mantener funcionando todos nuestros órganos y poder desarrollar actividades, desde poder pararnos, caminar, estudiar y trabajar hasta practicar deportes y actividades recreativas como jugar o bailar.

Las calorías dadas por los carbohidratos no pueden ser suprimidas de ninguna dieta, puesto que constituyen el valor energético de la misma en casi un 60%.

### 2.1.2. Las Proteínas

Es el nutriente esencial para el crecimiento y formación de tejidos, su función principal es proporcionar al organismo sustancias estructurales llamadas aminoácidos, de los cuales ocho son indispensables para la vida del adulto y del lactante.

Los aminoácidos, como los ladrillos que en conjunto constituyen la estructura de un edificio, forman en el cuerpo

la estructura de prácticamente todos los tejidos, desde pelo, piel y uñas hasta los músculos. Debido a esta función formadora de tejidos, las proteínas son de una gran importancia para el crecimiento del niño o joven y para el mantenimiento y reparación de todo el organismo.

Las proteínas que contienen todos los aminoácidos esenciales en concentración y combinación adecuadas, se conocen como proteínas completas, las cuales conservan el equilibrio del nitrógeno en el organismo.

Una proteína incompleta puede conservar las funciones vitales, pero no servirá para el crecimiento.

También en el lenguaje de las proteínas, se habla del "valor biológico", el cual puede ser alto o bajo según la cantidad de aminoácidos esenciales que una proteína aporta.

Por otro lado, las proteínas, al igual que los carbohidratos y las grasas, pueden ser también fuentes de energía o combustible.

En la Tabla que aparece en la página siguiente, pueden apreciarse los gramos de aminoácidos que contienen algunos alimentos.



TABLA 1

AMINOACIDOS ESENCIALES  
(Gramos por cada 100 Grs)

AMINOACIDO	HUEVO	LECHE	TRIGO	MAIZ	CEBADA	AVENA	CARNE
LISINA	6.4	4.6	2.9	2.2	3.5	3.7	6.5
TREONINA	5.0	5.4	2.9	3.6	3.3	3.3	5.5
VATINA	7.4	6.3	4.4	4.8	5.0	5.1	6.8
METIANINA	3.1	3.5	1.5	1.9	1.7	1.7	4.2
ISOLEMINA	6.6	6.1	3.3	3.7	3.6	3.8	5.6
LENCINA	8.8	7.6	6.7	12.5	6.7	7.3	7.9
FENILASELINA	5.8	3.8	4.5	4.9	5.1	5.0	6.3
TRIPTOFANO	1.6	2.0	1.1	0.7	1.5	1.3	3.8

## 2.2. FUENTES DE LOS MACRONUTRIENTES

Todos los alimentos vegetales o de origen animal, contienen en mayor o menor grado los distintos macronutrientes. Sin embargo,, los de origen animal como carnes y sus derivados contienen principalmente proteínas y grasas. Los de origen vegetal como cereales, frutas y verduras contienen principalmente carbohidratos. Sólo algunos alimentos vegetales pueden aportar cantidades importantes de proteínas y grasas. Por ejemplo las leguminosas como el frijol común el frijol soya son ricos en proteínas. Las oleaginosas como el girasol, poseen cantidades elevadas de grasa, utilizándose como fuente de aceites comestibles.

## 2.3. FUNCION DE LOS MICRONUTRIENTES

### 2.3.1. Las Vitaminas

Las vitaminas son sustancias necesarias para el organismo, en cantidades muy pequeñas. Se dividen en liposolubles (solubles en grasa) e hidrosolubles (solubles en agua).

Liposolubles:

A, D, E, K.

Hidrosolubles:

B1. Tiamina; B2. Riboflavina; B6. Piridoxina; B12. Cobalamina; Niacina; Acido fólico; Acido Pantotéico; Vitamina C.

Su función general es participar como modeladores de las diversas funciones químicas del organismo. Su carencia altera funciones orgánicas específicas en las que cada vitamina en particular participa. Por ejemplo, la Vitamina A participa en las reacciones químicas que hacen posible el proceso de la visión y su carencia produce la llamada "Ceguera Nocturna" consiste en una capacidad pobre para ver en la penumbra.

Si la carencia es severa, el ojo se daña y puede ocurrir ceguera. La vitamina A es también importante para el crecimiento y para una mayor resistencia a enfermedades infecciosas. Por otro lado, la Vitamina D ayuda a la absorción intestinal del calcio de la dieta y la formación y mantenimiento de huesos y dientes. Su deficiencia origina osteomalacia en los adultos y raquitismo en los niños. Por su parte la vitamina E tiene propiedades de antioxidante biológico, ayuda a prevenir el deterioro y envejecimiento de los diversos tejidos, especialmente a nivel de corazón, piel, ojos y músculos, alejando las posibilidades de enfermedades circulatorias. La Vitamina K es necesaria para la coagulación de la sangre.

La Vitamina B1 o Tiamina es antiberibérica y antinemfítica, su carencia da trastornos neurfíticos y beriberi; la Vitamina B2 o Rivo flavina importante para el mantenimiento de

las mucosas, su carencia da glositiestomatitis y dermatitis.

En general, la función de las vitaminas es participar a nivel celular, ya sea almacenada o proveniente de los alimentos. De manera particular la vitamina C ayuda a que el hierro contenido en los alimentos sea mejor absorbido por el intestino.

Sin embargo, las vitaminas se requieren en pequeñas cantidades, de manera que una dieta mixta, formada por una variedad de alimentos proporciona al organismo las vitaminas necesarias para su normal funcionamiento y desarrollo.

### 2.3.2. Los minerales

Son elementos químicos que el organismo necesita para su adecuado funcionamiento ya sea formando parte de la estructura corporal o participando en diversas reacciones químicas de las células.

#### - Minerales Importantes Humanos:

- |           |            |
|-----------|------------|
| - Calcio  | - Magnesio |
| - Hierro  | - Yodo     |
| - Zinc    | - Sodio    |
| - Fósforo | - Potasio  |
| - Cobre   |            |

El Calcio junto con el Fósforo y el Magnesio forman parte de los huesos y dientes. El hierro es necesario para la formación de la hemoglobina. La hemoglobina es un componente de la sangre encargado de transportar oxígeno desde los pulmones hasta todos los tejidos corporales. Al faltar el hierro, bajan los niveles de hemoglobina en la sangre, condición conocida como anemia. La anemia por carencia de hierro es común en las diferentes edades.

Otros Minerales como Zinc, el Magnesio y el Cobre participan en diversas reacciones químicas esenciales para la vida.

#### 2.4. FUENTES DE VITAMINAS Y MINERALES

Las vitaminas y los minerales pueden encontrarse en cantidades muy variables tanto en alimentos vegetales, frutas como animales, existiendo ciertos alimentos que son particularmente ricos en determinados nutrientes. Por ejemplo, los cítricos como la naranja y el limón tienen un alto contenido de Vitamina C. El hígado de diversas especies, como res o pollo, es rico en vitamina A, B<sub>12</sub> y hierro.

La leche es una excelente fuente de calcio. Los alimentos de origen animal, como carne e hígado son buenas fuentes de hierro y de zinc. Los vegetales verdes son ricos en magnesio.

### 3. LA ENERGIA

La energía que requiere el organismo es proporcionada principalmente por los carbohidratos y las grasas. Las proteínas pueden también aportar energía aunque no es ésta su función principal.

La energía se mide en calorías. Esta es la unidad con que se indica el contenido energético o calórico de los macro-nutrientes.

#### 3.1. CALORIAS

Proteínas	1 gramo - 4 Calorías
Carbohidratos	1 gramo - 4 calorías
Grasas	1 gramo - 9 calorías

Lo anterior significa que un aceite comestible o alimento muy grasoso posee más calorías que un cereal que está constituido principalmente por carbohidratos. Por otro lado, las vitaminas y los minerales no contienen calorías.

Es importante reconocer que tiene que existir un balance entre la cantidad de calorías consumidas y las calorías gastadas por medio de nuestra actividad física. La energía o calorías que no se gastan son almacenadas en el organismo en forma de grasa, gordura o tejido adiposo. Un exceso de tejido adiposo en el organismo constituye la obesidad. Esta además del aspecto estético, aumenta significativamente en el individuo el riesgo de adquirir condiciones como elevada presión sanguínea, enfermedades cardio vasculares y diabetes.

## 4. COLESTEROL

### 4.1. ¿QUE ES EL COLESTEROL?

El colesterol es una sustancia grasosa que se encuentra en cada célula sanguínea en el cuerpo humano. El colesterol se encuentra en los alimentos de origen animal. A pesar de que el colesterol produce enfermedades coronarias, es producido por el cuerpo humano, en el hígado, para luego ser utilizado en la formación de tejidos celulares del cerebro y en el funcionamiento hormonal y en la producción de bilis, necesaria para la digestión.

Por esta razón, el excesivo consumo de grasas animales, puede aumentar sus niveles en la sangre de algunas personas.

Aún más el exceso de colesterol contribuye a la formación de depósitos grasos en las paredes arteriales. Cuando estos depósitos alcanzan niveles considerables pueden disminuir el flujo de la sangre causando ataques cardíacos.



Aunque el colesterol es una sustancia necesaria en el organismo, no todo es igual; puede ser tanto benéfico como perjudicial para el cuerpo.

Las lipoproteínas con alta densidad (HDL) son consideradas como el colesterol "benéfico" debido a que éste se encarga de remover el colesterol de las células sanguíneas.

Las lipoproteínas con baja densidad (LDL) son conocidas como el colesterol perjudicial debido a que éste contribuye a la acumulación de colesterol en las paredes arteriales.

## 5. LA FIBRA

Desde 1940 ha llamado la atención de los científicos el investigar las implicaciones clínicas acerca de la incidencia de enfermedades en la comunidad occidental, referidas epidemiológicamente, tales como obesidad, diabetes, enfermedades coronarias, diverticulitis, enfermedades del colon, hemorroides y otras, en contraste con comunidades africanas donde nunca se presentan; se pensó en un factor dietario, presente en la alimentación de éstas últimas, y que había sido suprimido de las dietas occidentales por procesos de refinación de los alimentos. Este factor dietario es la fibra.

### 5.1. ¿QUE ES LA FIBRA?

La fibra es el material que forma las paredes de las células vegetales, compuesta generalmente por polisacáridos. Estas fibras de polisacáridos vegetales son fermentadas por bacterias en el colon, interviniendo en dicha fermentación el hidrógeno, el anhídrido carbónico y el agua. Algu-

nos polisacáridos como la pectina, son hidrolizados en el colon casi completamente, mientras que otros como la celulosa son menos hidrolizados.

La fibra vegetal puede ser extracelular, tales como las gomas, exudados de la superficie, componentes de las paredes de las células, tales como la celulosa, hemicelulosa, lignina, pectina, o sustancias intracelulares como los depósitos de polisacáridos de las legumbres.

## 5.2. CLASES DE FIBRA VEGETAL

La naturaleza nos ofrece dos clases de fibra vegetal, ambas con propiedades excelentes para la salud.

- fibra soluble en agua
- Fibra insoluble en agua (fibra dietética)

### 5.2.1. Fibra soluble en Agua

Está constituida por polisacáridos, tales como las gomas, mucilagos, y la pectina, fuentes importantes de fibra soluble en agua son la habichuela, avena, frutas y vegetales. (Ver Tabla 2)

### 5.2.2. Cuáles son sus beneficios?

La fibra soluble en agua es un componente dietético utili-

TABLA 2

Fibra Soluble en agua	Funciones	Fuentes
Polisacáridos, gomas mucílagos y pectina	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absorbe agua</li> <li>- disminuye el colesterol perjudicial</li> </ul>	Habichuela Leguminosas
Incrementa el volumen intestinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumenta Colesterol pesado que elimina nocivo</li> <li>- Disminuye necesidad de insulina</li> <li>- Estabiliza absorción de azúcares y almidones.</li> </ul>	Frutas  Vegetales  Avena

zado en las dietas terapéuticas para disminuir los niveles de colesterol y combatir la diabetes, pues disminuye el nivel de colesterol o glicemia. Al respecto se han realizado concienzudos estudios por parte de prestigiosos científicos para dar a luz los resultados de tan provechosas investigaciones.

### 5.2.3. Fibra insoluble en agua

Llamada también "fibra dietética" es la parte de las células vegetales que no se desintegra por la acción de los ácidos y enzimas digestivas, o sea que atraviesan el tubo digestivo sin sufrir alteración.

La fibra insoluble en agua está formada por polisacáridos como la celulosa, hemicelulosa y un polímero complejo

llamado Lignina.

Fuentes de fibra insolubles en agua son el trigo, la avena y por lo general los cereales de germen y vegetales.

(Ver Tabla 3)

TABLA 3

Fibra insoluble en agua o fibra dietética	Funciones	Fuentes
Polisacáridos de celulosa y hemicelulosa	- Acción laxante	Trigo
Aumenta peso dieta disminuye tiempo digestión	- Sensación de sa- ciudad y plenitud	Vegetales
	- Favorece desintoxi- cación.	AVena
	- Previene enfermeda- des intestinales	

### 5.3. OTRAS CONSIDERACIONES SOBRE LA FIBRA

El consumo de fibra favorece la salud y reduce la incidencia de muchas enfermedades.

Sólo los alimentos vegetales contienen fibras dietéticas.

Durante los procesos de refinamiento, los cereales en particular pierden sus fibras vegetales en una proporción de casi el 90%. Como las fibras procedentes de los cereales gozan de una mayor actividad fisiológica, es preferible

consumir dichos cereales sin refinar.

Un procedimiento eficaz y agradable para asegurarse de que la dieta contenga una cantidad suficiente de fibras sería comenzar el día con un plato de cereal, pan integral, vegetal o fruta.

TABLA 4  
NUTRIENTES Y CALORIAS DIARIAS

NUTRIENTES		EDAD -16-20 años
Proteinas	Gms	170
Carbohidratos	Gms	670
Lípidos	Gms	120
Vitamina A	ER	850
Vitamina D	Megs	5.5
Vitamina E	Mg	12
Vitamina C	Mg	85
Tiamina	Mg	3.0
Riboflavina	Mg	3.5
Niacina	Mg	18
Firidoxina	Mg	2.5
Cobalamina	Mg	3.5
Hierro	Mg	20
Yodo	Megs	120
TOTAL CALORIAS		3.750

#### 5.4. PERIODO DE ENTRENAMIENTO

Calorías por grupos de edades:

16	-	17 años	3.250 Cal.
18	-	20 años	3.150 Cal.
			$6.520 / 2 = 3.250 \text{ Cal.}$

$3.250 \text{ Cal.} + 1.500 \text{ Cal. (Actividad)} = 4.750 \text{ cal.}$

(Física Intensa)

U.C.T. = 5.000 Cal.

Fórmula Sintética:

	%	Cal.	Gms
Proteína	15	750	187
Grasa	25	1.250	138
CHO	60	3.000	750

## 6. AGUA

El papel del agua en la regulación de la temperatura es de mucha importancia, ya que se pierde gran cantidad de ésta en el aire espirado y en la transpiración que induce el ejercicio.

Está demostrado que el rendimiento físico sufre deterioro cuando la pérdida de agua corporal alcanza al 2- 3%, del peso del individuo; el parámetro para medir la pérdida de agua es el registro del peso corporal inmediatamente antes y después de realizar el ejercicio.

Diariamente en el deportista la dieta debe aportar 2.5 litros de agua bebida al día, se prefiere agua o el agua mineral sin gas, a los cuales puede adicionarse pequeños cantidades de glucosa o de cloruro de sodio o bebidas sin gas con sabor a frutas o jugos de frutas diluidas en agua, las infusiones como café, té, bebidas alcohólicas, no deben ser utilizadas, porque tienen efecto diurético que pueden contribuir a la deshidratación.



## 7. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Si observamos con microscopio una gota de agua contaminada, se aprecia cómo las bacterias se mueven rápidamente en una superficie líquida, pudiéndose transportar como "pasajeros" en otros medios. Tales medios pueden ser el polvo, los alimentos, los platos, los cubiertos, los utensilios para cocinar, los dedos o uñas sucias, una taza de beber, una toalla de mano, el aire o agua, los insectos o los roedores. También se puede transportar en las gotitas de los flujos nasales u orales de las personas, cuando hablan o tosen.

Al entrar en el cuerpo, las bacterias demoran varias horas y hasta días para multiplicarse en suficiente cantidad para producir síntomas de una enfermedad. Ese período se conoce como de incubación y varía de acuerdo con la clase de enfermedad en particular.

Cuando los organismo nocivos se meten en el cuerpo humano por medio de los alimentos o bebidas y, finalmente, causan

la enfermedad, el resultado se conoce como enfermedad transmitida por los alimentos. Hay dos tipos de enfermedades transmitidas por los alimentos.

#### 7.1. ENVENENAMIENTO

Cuando los alimentos contienen alguna sustancia naturalmente venenosa (setas venenosas y algunos mariscos tropicales) o ha sido contaminada con algo que envenena a la persona que lo come o bebe. Este elemento nocivo puede ser un elemento químico como el mercurio, arsénico, o el plomo, o pueden ser bacterias que se desarrollan y producen desechos orgánicos tóxicos, antes de que alguien coma el alimento, dentro de este grupo se incluye el botulismo.

#### 7.2. INFECCION

Es la otra enfermedad transmitida por los alimentos, en este tipo el alimento es el portador o vector de las bacterias que se multiplican después en el organismo de quien las consume, y produce la enfermedad. La fiebre tifoidea es un ejemplo.

Como se ha demostrado en el párrafo anterior, las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden ser causadas por un número de agentes diferentes. En un tiempo se

creyó que cuando las bacterias atacaban a los alimentos proteínicos, ellas destruían los componentes de la proteína; estas se encuentran usualmente en las materias animales y vegetales podridas. El olor pútrido y nausabundo impide que la gente coma alimentos contaminados.

Algunas enfermedades transmitidas por los alimentos se conocen como enfermedades parasitarias. Un ejemplo es la triquinosis causada por gusanos redondos encontrados en carne de cerdo y sus derivados, que al ser ingerida puede contraer la triquinosis. El género trichinella se encuentra en los animales que comen carne como el hombre, cerdo, ratas, osos, perro y gatos.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden resultar no sólo por bacterias y otros micro-organismos sino también por metales venenosos y compuestos químicos.

En la mayor parte de los casos de envenenamiento por alimentos debido a la ingestión de algún producto químico dañino, hay una reacción casi inmediata después de que se consume el alimento. El vómito, la náusea y el dolor son los síntomas más usuales y pueden ocurrir de dos minutos a dos horas después de haber comido el alimento. La gravedad de los síntomas al comienzo depende de la resistencia del individuo y de la cantidad de veneno ingerida.

### 7.3. PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

Se ha hecho cada vez más evidente que las personas que manipulan los alimentos son la cadena más importante en la transmisión de las enfermedades a través de los alimentos. Su salud, hábitos personales y métodos de preparar y servir los alimentos son de interés no sólo para el empleado sino para la Institución.

Aunque la mayoría de los servicios sanitarios tienen reglamentos definidos con relación al empleo de las prácticas de los trabajadores de las dependencias, ningún servicio médico puede vigilar y asesorar a un trabajador que prepara los alimentos. El empleado debe conocer y comprender los procedimientos correctos y debe practicarlos en todo momento. Lo que sigue es sólo un resumen de algunas prácticas específicas que usted, como trabajador con alimentos, deberá observar. Estas prácticas están de acuerdo con los principios generales de la higienización adecuada de los alimentos:

- Lávese las manos y los brazos y límpiese las uñas antes de comenzar a trabajar; use mucha agua caliente y jabón
- Mantenga su cuerpo y ropas limpios. Use ropa limpia y lavable.

- Lávese las manos después de cada visita al servicio sanitario.
- Quédese en casa o preséntese al médico cuando esté enfermo.
- No tosa, escupa, estornude ni fume cerca de los alimentos o platos, por la facilidad de contaminar los alimentos.
- Evite tocar con los dedos los alimentos y los utensilios limpios. Los vasos deberán sostenerse por su base, las tazas y cubiertos por las asas y mangos.
- Use únicamente alimentos limpios y sanos.
- Lave y limpie cuidadosamente todos los vegetales, especialmente los que se van a usar en ensaladas o comer crudos.
- Coloque los alimentos en vitrina para evitar la contaminación.
- No sirva los alimentos si usted tiene un brazo o dedo infectado. No se toque los granos.

- Sirva la mantequilla, el pan y los bizcochos con tenazas o tenedor.
- Use una redecilla o gorro para controlar la caída de cabello.
- No use las toallitas de fregar para limpiar los utensilios de comer.
- No ponga platos y otros utensilios sucios en la mesa donde prepara la comida. No permita que los utensilios sucios toquen la comida.
- Mantenga todos los alimentos de fácil decomposición en el refrigerador. Los flanes y pasteles rellenos deben estar refrigerados y consumidos prontamente.
- Proteja los alimentos del polvo, las moscas, las ratas, cucarachas y demás bichos.
- El hielo se debe hacer con agua potable. Lave los pedazos de hielo que saque del depósito.
- Use únicamente alimentos provenientes de fuentes aprobadas.
- Mantenga limpias las instalaciones.

## 8. RECOMENDACIONES PRACTICAS

Con base en el conocimiento científico disponible y recomendaciones dadas por expertos en nutrición, se establece lo siguiente:

1. Para una buena nutrición es indispensable que la dieta sea variada y completa, es decir que no sea monótona y que incluya diversos tipos de alimentos en cantidades apropiadas.
2. En el caso del adulto, equilibrar la ingestión calórica (cantidad de alimentos) con la actividad física de tal manera que se mantenga el peso corporal en relación con su estatura. Si se está ganando peso, hay que movilizarse más o reducir la cantidad total de calorías ingeridas (comer menos).
3. Hay que evitar el exceso de grasa en la dieta, principalmente de grasa saturada. La grasa saturada es aquella que es sólida a temperatura ambiente como la manteca (vegetal o animal) o la grasa de las carnes. El exceso

de grasa aporta demasiadas calorías que si no son utilizadas, conducen a la obesidad. Adicionalmente, el exceso de grasa (principalmente saturada) conduce a una mayor probabilidad de adquirir enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. Se recomienda consumir alimentos bajos en grasa, como cereales, leguminosas, frutas, legumbres, pescado, aves, carnes magras y productos lácteos bajos en grasa.

Es deseable usar métodos de preparación de alimentos que no requieran grasa o que se utilice en poca cantidad. La cantidad total de grasa en la dieta no debe exceder el 20-30% de las calorías totales.

4. Aumentar el consumo de carbohidratos complejos como almidones y fibra. Esto significa ingerir una amplia variedad de alimentos vegetales como cereales, leguminosas, frutas y verduras. El aumentar alimentos vegetales tiende a disminuir el contenido de grasa de la dieta y aumentar el contenido de fibra dietaria. Las frutas y verduras son también ricas en vitaminas.



MENU No. 1

DESAYUNOS

Jugo de Naranja  
Café en leche  
Queso  
Pan  
Mermelada  
Un huevo

REFRIGERIO

Avena  
Pastelito gloria

ALMUERZO

Jugo de Piña  
Melón  
Crema de Ahuyama  
Carne asada  
Arveja guisada  
Arroz Blanco  
Yuca en salsa  
Natilla

COMIDA

Refresco  
Carne Molida  
Spaguettis con queso  
Arroz blanco  
Patacones  
Bocadillo

MENU NO. 2

DESAYUNO

Jugo de tomate de árbol  
Maizena con leche  
Salchichón en trozo con tomate y cebolla  
Pan - Mantequilla  
Un huevo

REFRIGERIO

Refresco  
Perro Caliente

ALMUERZO

Jugo de Maracuyá  
Melón  
Sopa de Verduras con ñame  
Carne a la Plancha  
Arroz Amarillo  
Ensalada de Aguacate  
Papa al Perejil

COMIDA

Agua de panela con limón  
Carne Sudada  
Arroz con Ají  
Frijol rojos guisados  
Buñuelos de harina

MENU NO. 3

DESAYUNO

Jugo de Naranja

Café en leche

Mortadela

Pan Tajado

Mantequilla

Un huevo

REFRIGERIO

Refresco

Galletas

ALMUERZO

Jugo de melón

Mandarina

Consomé de pollo

Ajiaco con pollo

Arroz con ajo

Pan de Banquete

Aguacate

COMIDA

Refresco

Carne apanada

Arroz con fideos

Ensalada de Zanahoria

Remolacha - cebolla

Mayonesa

Torta de ñame

MENU No. 4

DESAYUNO

Jugo de tomate  
Chocolate en leche  
Queso -pan  
Mantequilla  
Un huevo

REFRIGERIO

Refresco  
Pastelito Gloria

ALMUERZO

Jugo de Melón  
Piña  
Sopa de plátano verde  
Carne Asada  
Frijol rojo guisado  
Arroz con cebolla  
Yuca Cocida  
Aguacate

COMIDA

Refresco  
Carne en gulaj  
Ensalada de lechuga  
Pepino  
Tomate y Cebolla  
Arroz amarillo  
Bueñuelos de harina

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF.MM.  
"TOMAS RUEDA VARGAS"



201004988