

Universidad Mayor de San Andrés  
Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y  
Tecnología Médica



**“Estado Nutricional y Factores  
Condicionantes de Personas con  
VIH/SIDA”**

Autora: Lic. Isela Mary Patón Hernani

Tutora: Lic. Carla Olmos

**Tesis para obtener el grado de Especialista en  
Alimentación y Nutrición Comunitaria**

La Paz - Bolivia

2009

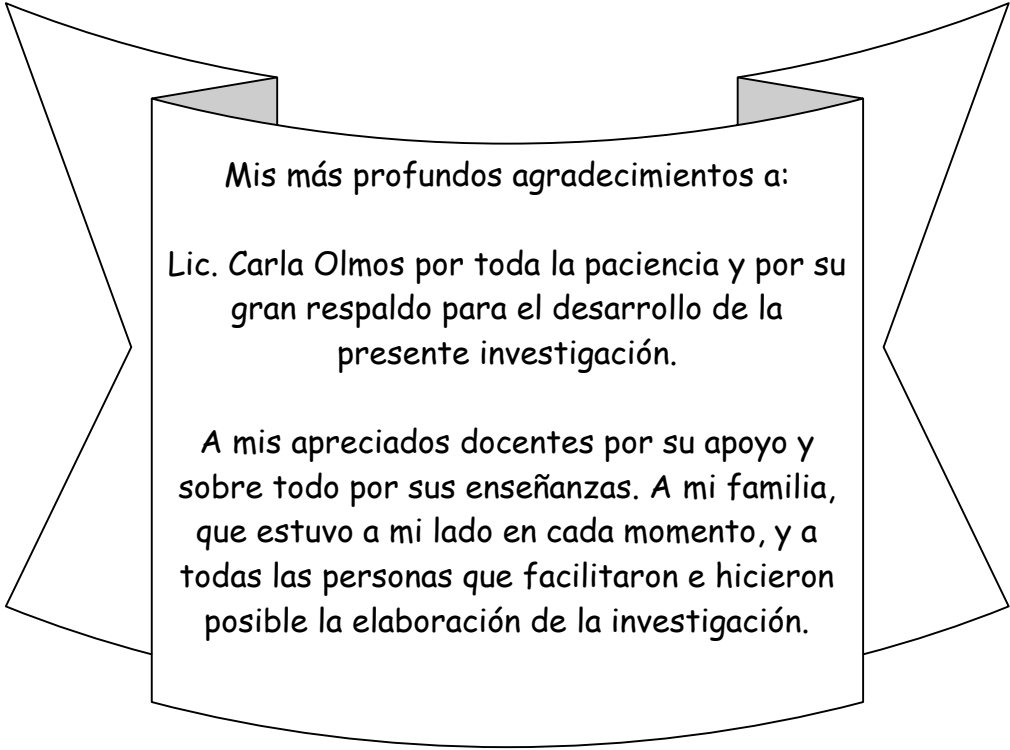


Dedicatoria

A dios por que el motivo principal en mi vida, le dedico todos mis triunfos, porque sin el nada tendrá sentido, el fue la luz y guía de mi camino

A mis padres Andrés y Maritza, mis hermanos por todo el apoyo brindado, por su paciencia que me tuvieron y sobre todo por que confiaron en mi.

Y uno muy especial a mi esposo José Miguel y a mi querido hijo Jamilito quienes fueron la luz que me guió para seguir adelante.



Mis más profundos agradecimientos a:

Lic. *Carla Olmos* por toda la paciencia y por su gran respaldo para el desarrollo de la presente investigación.

A mis apreciados docentes por su apoyo y sobre todo por sus enseñanzas. A mi familia, que estuvo a mi lado en cada momento, y a todas las personas que facilitaron e hicieron posible la elaboración de la investigación.

## ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Justificación.....	2
3. Pregunta de investigación.....	3
4. Objetivo General.....	3
4.1.    Objetivos Específicos	
5. Marco Teórico.....	3
5.1.    Marco Conceptual.....	3
5.1.1.    Alimentación Adecuada y Nutrición.....	4
5.1.1.1.    Alimentos y nutrientes.....	6
a) Proteínas.....	7
b) Carbohidratos.....	9
c) Grasas.....	10
d) Vitaminas .....	15
e) Minerales.....	23
f) Agua.....	27
5.1.1.2.    Alimentación Equilibrada.....	28
a)    Arco de la alimentación Equilibrada.....	29
b)    9 pasos para una alimentación saludable en VIH.....	30
5.1.2.    Evaluación del Estado nutricional.....	32
5.1.2.1.    Método antropométrico.....	32
5.1.2.2.    Método Bioquímico.....	33
5.1.3.    Evaluación de la Alimentación.....	33
5.1.4.    Enfermedades mas comunes transmitidas por alimentos.....	34
5.1.5.    Relación entre la Buena Nutrición y el VIH / SIDA.....	36
a)    VIH/SIDA tiene un impacto mayor en el Sistema inmunológico.....	37
b)    Relación entre el VIH/SIDA y desnutrición.....	38
c)    Personas infectadas por el VIH están expuestos a un mayor riesgo de desnutrición .....	39
5.1.6.    Recomendaciones Nutricionales para PVVS.....	40

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

)	Necesidades de Energía.....	40
)	Necesidades de Macronutrientes.....	41
)	Necesidades de Micronutrientes.....	41
5.1.7.	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.....	42
)	Definición.....	42
)	Fundamentos Fisiopatológicos.....	43
a)	Infección primaria.....	43
b)	Etapa Asintomática.....	44
c)	Etapa Sintomática.....	44
)	Tratamiento Antiretroviral en PVVS vigentes .....	45
a)	Consideraciones para Iniciar el Tratamiento Antirretrovira.....	45
b)	Terapia antirretroviral.....	48
c)	Adherencia.....	50
d)	Toxicidad prevalerte de los Antiretrovirales.....	50
)	Toxicidad Hematológica.....	51
)	Pancreatitis.....	52
)	Hepatotoxicidad.....	53
)	Alteraciones en el Sistema Nervioso Central y Periféric	54
)	Rash Cutáneo y reacción de Hipersensibilidad al abacavir.....	55
)	Lipodistrofia, dislipidemia, y resistencia a la insulina....	55
e)	Enfermedades Oportunistas en VIH/SIDA.....	57
)	Tuberculosis.....	57
)	EDAS.....	57
)	Candidiasis.....	58
)	Herpes simple.....	58
)	Herpes Zoster.....	59
)	Sarcoma de Kaposi.....	59
5.2.	Marco Referencial.....	60
6.	Variables.....	63
)	Exposición	
)	Resultado	
)	Control	
7.	Operacionalizacion de Variables.....	63

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

8. Diseño	
Metodológico.....	67
8.1. Tipo de Estudio	
8.2. Área de Estudio	
8.3. Universo y Muestra	
8.4. Métodos e instrumentos	
8.4.1. Métodos.....	67
) Método antropométrico.....	67
) Método indirecto para evaluar el estado nutricional.....	68
) Método indirecto de fuente secundaria.....	68
8.4.2. Instrumentos.....	69
8.5. Procedimiento para la recolección de los datos.....	69
8.6. Recursos.....	70
8.6.1. Recursos humanos	
8.6.2. Recursos financieros	
8.7. Resultados.....	71
) Cuadro N° 1 Distribución por sexo de PVVS atendidos en Consultorio Nutricional del programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.	
) Cuadro N° 2 Distribución por Edad de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.	
) Cuadro N° 3 Estado Nutricional según el IMC de PVVS, de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz	
) Cuadro N° 4 Estado de Reserva grasa según el % de grasa corporal total de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.	
) Cuadro N° 5 Estado de Reserva proteica según Perímetro Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.	
) Cuadro No 6 Estado de Reserva proteica según Área Muscular Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz	
) Cuadro N° 7 Estado de Reserva proteica según el Circunferencia Muscular Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz	

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

- J Cuadro N° 8 Estado de Reserva grasa según Área grasa braquial de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 9 Estado de Reserva de energía según Pliegue Cutáneo Tricipital de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 10 Estado Glucemico según toma de glicemia de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 11 Nivel de Triglicéridos séricos de PVVS del sexo Masculino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 12 Nivel de Colesterol sérico de PVVS del sexo Masculino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 13 Función Renal según Creatinina sérica de PVVS de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 14 Función hepática según la medición de Fosfatasa Alcalina sérica de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 15 Estado nutricional de Hierro según Hemoglobina de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 16 Función Inmunitaria según Linfocitos CD4 séricos de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 17 Medición de Carga Viral sérica de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 18 Nivel Socio Económico de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 19 Relación del Estado Nutricional y Capacidad Linfocitaria CD4 de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

- J Cuadro N° 20 Relación del Estado Nutricional y nivel Socio Económico de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 21 Relación del Estado Nutricional y Área Muscular Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 22 Relación Entre el nivel Socio Económico y Capacidad Linfocitaria CD4 de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 23 Relación Entre Capacidad Linfocitaria CD4 y al Área muscular Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 24 Relación Triglicéridos y % Total Corporal de grasa de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 25 Relación entre Estado Nutricional y Carga Viral de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 26 Grado de adecuación Calórica y Macronutrientes de PVVS de sexo Masculino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 27 Grado de adecuación Calórica y Macronutrientes de PVVS de sexo Femenino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 28 Relación entre el Estado Nutricional y el grado de adecuación Calórica de PVVS de de ambos sexos de PVVS atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 29 Relación entre el grado de adecuación calórica y el nivel socioeconómico de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 30 Relación entre el Estado Nutricional y el grado de adecuación Proteica de PVVS de ambos sexos de PVVS atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz



**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

- J Cuadro N° 31 Grado de adecuación de Micronutrientes de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 32 Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación Proteica de PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 33 Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación de Zinc de PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 34 Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación de Vitamina “A” de PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 35 Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación de Vitamina “C” de PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 36 Presencia o ausencia de enfermedades oportunistas de PVVS de sexo Masculino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 37 Presencia o ausencia de enfermedades oportunistas de PVVS de sexo Femenino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz
- J Cuadro N° 38 Presencia o ausencia de Lipodistrofia de PVVS de Ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

9.	Hallazgos .....	100
10.	Resultados y discusión.....	101
11.	Conclusiones.....	103
12.	Recomendaciones.....	104
13.	Bibliografía.....	10

## **1. INTRODUCCION**

El VIH/SIDA en el mundo se ha convertido en un problema de salud pública grave que no ha sido abordado adecuadamente en toda su complejidad. Según datos del Cuarto Informe sobre la epidemia mundial de SIDA 2004, se estima que para el año 2003, de 34,6 a 42,3 millones de personas en el mundo vivían con el VIH/SIDA. Además en el mismo año, el VIH infectó a otros 4,8 millones de personas y se cobró la vida de 2,9 millones de personas, acumulando un total de más de 20 millones de defunciones desde que en 1981 se identificaron los primeros casos de SIDA. (1)

En lo que respecta a América Latina, se calcula que más de 1,6 millones de personas están viviendo con el VIH/SIDA, y que, en el 2003, unas 84 mil personas fallecieron a causa del SIDA, mientras que otras 200 mil contrajeron la infección. Entre los jóvenes de 15-24 años de edad, el 0,5% de las mujeres estaban viviendo con el VIH a finales del mismo año. (1)

A Junio del 2008, tres mil trescientos cincuenta y tres casos han sido notificados con VIH y SIDA en Bolivia de acuerdo a los reportes epidemiológicos del Programa Nacional de ITS-VIH/SIDA. De los cuales los de mayor número se encuentran en La Paz (597), Cochabamba (586) y Santa Cruz (1.812). De los casos notificados el 67.0% son del sexo masculino, el 31.90 % son del sexo femenino y el 1.10% no identificado. (2)

De los 579 casos notificados con VIH desde el primer caso notificado en Bolivia el año 1984 a la fecha, en la ciudad de La Paz, 97 han fallecido, 25 fueron evacuados a países de origen, 8 están sin control, 177 sin datos y solo, 290 están siendo atendidos en el por el programa ITS/VIH/SIDA, de los cuales 168 reciben tratamiento Antirretroviral. (2)

Los efectos del VIH/SIDA han comenzado a causar daños considerables en las familias tanto urbanas como rurales de la nación. Los últimos reportes del Programa Nacional de ITS-VIH/SIDA muestran que los niveles de transmisión vertical e infección en niños menores de 15 años han aumentado desde el

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

comienzo de la epidemia hasta el tiempo presente en forma consistente. Factores claves como altos niveles de desnutrición y falta en información sobre el virus contribuyen al decline inmunológico de personas afectadas por el VIH/SIDA. (2)

ONUSIDA Bolivia estima que a nivel nacional existe un promedio de siete mil casos que no han sido registrados. Se estima que existe un subregistro que representa aproximadamente un 86%.(2)

El objetivo del presente trabajo es conocer el estado nutricional y factores condicionantes de las personas viviendo con VIH/SIDA en la ciudad de La Paz, para esto se aplicó un estudio descriptivo de corte Transversal. La información fue obtenida empleando el método directo: antropométrico para conocer el Estado Nutricional, combinando con el método indirecto, la información fue complementada con datos del nivel socioeconómico recabados de Trabajo Social.

Los resultados obtenidos en el presente estudio servirán para poder definir las acciones a tomar por parte del personal de salud que atiende este tipo de pacientes y así poder mejorar la atención en salud y nutrición a estas personas que tanto lo necesitan.

## **2. JUSTIFICACIÓN**

A pesar que existen políticas de prevención y tratamiento para el VIH/SIDA en Bolivia, estas no proveen suficiente apoyo en el área de salud y cuidados nutricionales para personas viviendo con el virus del VIH. Es mas, las iniciativas para proveer apoyo y consejería nutricional, iniciadas por ONGs y asociaciones de Personas viviendo con VIH/SIDA son limitadas en su alcance y cobertura. Adicionalmente no existe una coordinación con relación a la información nutricional que brindan los diferentes programas existentes que dan apoyo a personas infectadas por el virus. Por esta, a la fecha, en Bolivia no se encuentra disponible la información suficiente y las técnicas adecuadas para guiar a un cuidado de calidad y apoyo nutricional a las personas que viven con el Virus del VIH. Este estudio proveerá a los programas y servicios existentes con información pertinente basadas en principios establecidos en el área de nutrición, sobre la situación de salud nutricional en la que se encuentran las personas viven

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

con el virus y contribuirá a un mayor nivel de entendimiento sobre el rol que desempeña la nutrición en el cuidado y apoyo de personas con VIH/SIDA.

### **3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál será el estado nutricional y sus factores condicionantes en personas que viven con VIH/SIDA de la ciudad de La Paz?

### **4. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el Estado Nutricional y sus factores condicionantes en personas que viven con VIH/SIDA que son atendidas en el programa ITS/VIH/SIDA del Centro Piloto de la ciudad de La Paz durante los meses de Marzo a Diciembre de la gestión 2008.

#### **4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ) Determinar el estado nutricional mediante el Método Antropométrico
- ) Identificar los factores condicionantes (nivel socioeconómico, presencia o ausencia de enfermedades oportunistas)
- ) Identificar las características cuali - cuantitativas de la alimentación de las personas viviendo con VIH/SIDA mediante el método de Encuesta de Consumo
- ) Determinar el nivel socioeconómico de las personas que viven con VIH

### **5. MARCO TEORICO**

#### **5.1. MARCO CONCEPTUAL**

De manera general el tener una buena alimentación es importante para todo ser humano, puesto que esta permite y asegura a la persona un mejor estado de nutrición y por ende una mejor calidad de vida.

Una buena nutrición no puede curar el SIDA o evitar la infección por el VIH, pero puede contribuir a mantener y mejorar el estado nutricional de una persona que

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

padece de VIH/SIDA y demorar el tránsito del VIH a las enfermedades relacionadas con el SIDA. Resulta por lo tanto esencial para PVVS el lograr mantener un buen estado de nutrición. (3)

Este virus afecta el sistema inmunológico, que es el que lucha contra la infección por lo que es particularmente importante, para el tratamiento de la enfermedad, todo lo que refuerce y mantenga este sistema inmunológico.(3)

Es vital desde el diagnóstico de la enfermedad asegurar una alimentación adecuada y no esperar a que surja un signo de alarma, como, por ejemplo pérdida de peso. Así mismo es importante conducir y orientar a los PVVS a evitar la presencia de enfermedades oportunistas como diarreas y otras que estén relacionadas directamente con su alimentación y nutrición.(3)

#### **5.1.1. ALIMENTACION ADECUADA y NUTRICION**

**Alimentación.- Proceso voluntario y consciente que cada ser humano realiza a lo largo de su existencia para satisfacer su apetito (educable). (4)**

**Nutrición.- Ciencia que estudia la manera en que los nutrientes contenidos en los alimentos son utilizados por el organismo para la realización de diferentes procesos químicos como ser la digestión, metabolismo y asimilación, etc. (4)**

La **alimentación** es un proceso voluntario y consciente, y por lo tanto educable, para el logro de un estilo de alimentación sano y saludable, pero el cambio de hábitos alimentarios inadecuados hacia otros más saludables requiere de un profundo convencimiento. (4)

Los alimentos son considerados como integradores sociales, muchas veces nos recuerdan nuestra niñez, nuestro país de origen, diferentes acontecimientos que por lo general son gratos como las reuniones de familia durante la Navidad, etcétera, por ello cuando comemos bien, también nos sentimos bien. (4)

La alimentación es sin duda, el hábito que más influye en la salud de las personas por lo tanto resulta imprescindible el saber alimentarse.

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
***! Alimentarnos mejor para vivir bien !!***

La **nutrición** es el conjunto de procesos mediante los cuales el organismo utiliza, transforma e incorpora sustancias en sus estructuras químicamente definidas que recibe a través de los diferentes alimentos incorporados durante los tiempos de comida y posteriormente elimina los productos de los mismos.(4)

Una buena nutrición en personas que viven con VIH tiene los siguientes objetivos:

- ) **Conservar o mejorar el estado nutricional**, es decir, el mantenimiento de peso y masa muscular por ende estaremos previniendo la pérdida de masa corporal magra, ya que esta pérdida aumenta el riesgo de muerte en personas que viven con VIH.
  
- ) **Prevenir el desarrollo de deficiencias nutricionales**, las cuales pueden alterar la función inmune.

Estos objetivos deben seguirse mediante una asistencia integral y sistemática que implica dentro de ella una valoración nutricional periódica, además de la evaluación de la dieta.

Los alimentos consumidos a través de una alimentación equilibrada proporcionarán la energía y los diferentes nutrientes que nuestro organismo necesita, por lo que una buena nutrición es esencial para: (1)

- ) Crecimiento, desarrollo, reparación o reemplazo de células muertas en los diferentes tejidos.
- ) Sostenimiento de procesos químicos como la digestión, metabolismo y otros como el mantenimiento de la temperatura corporal.
- ) Protección contra enfermedades y rápida recuperación (resistencia a las infecciones)
- ) Mantenerse vivo y permitirnos desarrollar todas nuestras actividades diarias como hablar, caminar, pensar, trabajar, comer, respirar, etc.

#### **5.1.1.1. ALIMENTOS Y NUTRIENTES**

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

**Alimento:** *vehículo, que permite a través de su consumo la incorporación de diferentes nutrientes, necesario para lograr una nutrición y salud óptimos* (6)

**Nutrientes:** *Compuestos químicos contenidos en los alimentos, son importantes para lograr un estado de nutrición adecuado, traducido en un estado de salud óptimo.*(6)

El organismo necesita varios nutrientes que deben ser consumidos en cantidades adecuadas diariamente estos son:

- a) **Proteínas**
- b) **Carbohidratos**
- c) **Grasas**
- d) **Las vitaminas**
- e) **Los minerales**
- f) **Agua**

### a) **LAS PROTEINAS**

A las proteínas se las refiere como alimentos reconstituyentes, son esenciales para el crecimiento y desarrollo de células.

Forman la base de la construcción, el mantenimiento y la reparación de los tejidos del organismo como músculos, órganos, enzimas, huesos, dientes, piel, uñas, etc. Son también indispensables en la fabricación de anticuerpos y del sistema inmunológico. (3)

Las Proteínas están formadas por la unión de elementos más pequeños, los **aminoácidos**, hay veinte aminoácidos, que forman la proteínas humanas, de los cuales diez son esenciales en los niños y de manera general son ocho los esenciales para jóvenes y adultos, se los llama así, porque el organismo no los

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

produce, deben ser incorporarlos al organismo a través de una alimentación necesariamente variada y equilibrada.

Las proteínas se digieren hasta aminoácidos que se absorben a través del intestino delgado y pasan a la circulación sanguínea portal para llegar al hígado y a los tejidos del cuerpo. Las células de cada órgano y tejido absorben las clases y cantidades de aminoácidos que requieren para determinada función.

#### **1. Importancia del consumo de alimentos fuentes de proteína:**

Se requieren de estas para la fabricación y mantenimiento de la maravillosa variedad de tejidos nuevos, en especial a lo largo del embarazo y en los periodos de lactancia, niñez y adolescencia por ser estas etapas de crecimiento acelerado, en cambio, en la etapa adulta tan sólo se necesitan proteínas para la reposición de las células que se gastan y pierden, en especial en la personas VIH (+) puesto que el virus del VIH hace que el cuerpo se encuentra en constante catabolismo lo que representa un sistema inmunitario debilitado.(3)

Diferentes aminoácidos arginina, glutamina, tienen la propiedad de modular la respuesta inmunitaria. *La arginina* incrementa el tamaño y la celularidad del timo, mejorando la función de macrófagos y células asesinas e incrementando la producción de interleucina - 2 y la actividad de sus receptores. La depleción de arginina compromete la función inmunitaria y reduce la cicatrización. La glutamina es el combustible primario de la mucosa del intestino delgado, su deficiencia se asocia con una reducción del número de linfocitos productores de IgA localizados en el tejido linfoide asociado a la mucosa del tracto gastrointestinal, facilitando la traslocación de patógenos intestinales hacia la corriente sanguínea. (3)

Una ingesta superior a las necesidades del organismo hace que aumente la excreción de calcio por la orina, conduciendo así al individuo a una pérdida gradual de este mineral en los huesos que al cabo de algunos años puede ser considerable, presentándose osteoporosis, un problema frecuente en las personas adultas.



## **2. Calidad de las proteínas en los alimentos**

Los alimentos de **origen animal** contiene todos los aminoácidos esenciales, razón por la cual se las denominan **proteínas completas o de alto valor Biológico**, por ejemplo los huevos, la leche, el queso, las carnes( res, pollo, pescado, cordero, cerdo y otros), contienen los ocho aminoácidos, en cambio los alimentos de **origen vegetal** no tienen las cantidades adecuadas faltando uno u otro aminoácido por ello se las denomina **proteínas incompletas o las que se tienen mas proteínas de bajo valor biológico**, afortunadamente no son los mismos aminoácidos los que faltan en todos los alimentos vegetales.

En los **cereales** el aminoácido limitante (faltante) es la **lisina** y en las **leguminosas** el aminoácido limitante (faltante) es la **metionina** y al ser consumidos estos dos alimentos en una sola preparación se **complementan**. A esta acción de completar se la denomina **mezclas vegetales**, es así como lo hacen los mejicanos, al consumir sus tortillas de maíz (cereal) con porotos (leguminosas) o en nuestro medio la combinación de arroz (cereal) con lentejas (leguminosa), en cambio si se come el maíz (cereal con a.a. limitante lisina), y el poroto (leguminosa con a.a. limitante metionina) por separado no proporcionan todos los aminoácidos que necesitan los tejidos, por lo tanto no se proporcionarán las sustancias necesarias para formar una proteína.(6)

Entre los alimentos de origen vegetal se tiene una excepción que es la maravillosa **QUINUA** la cual aún siendo un cereal, contiene siete de los ocho aminoácidos esenciales en cantidades suficientes, cabe aclarar que también contiene un aminoácido limitante (Lisina). Al igual que la quinua, el amaranto y la soya son también otros alimentos con alto valor nutritivo por lo cual se recomienda el consumo de estos tanto en mayor cantidad como en mayor frecuencia.(6)

### **b) LOS CARBOHIDRATOS**

Llamados también hidratos de carbono o glúcidos por su sabor dulce más o menos intenso, son la principal fuente de energía para realizar las funciones

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

internas basales (básicas) y la actividad física: caminar, trabajar, hacer deporte, hablar, pensar e incluso dormir.(6)

Estos alimentos constituyen la mayor parte de la alimentación de la población y además de brindar una gran cantidad de calorías, aportan proteínas, grasas y algunas vitaminas así como minerales

#### **1. Fibra Dietética.**

La fibra es la sustancia orgánica más abundante de la naturaleza, se encuentra presente en todas las plantas, formando la estructura o fibra de sus tejidos: semillas, raíces, tallo, hojas, frutos, etcétera. En las semillas o granos de los cereales se encuentra entremezclada con la estructura vegetal. El organismo no puede digerirla pero aún así esta es necesaria porque promueve una digestión adecuada y facilita la eliminación de desechos del cuerpo, actúa como una auténtica escoba en el intestino, absorbiendo toxinas y arrastrando sustancias nocivas como los ácidos biliares precursores del colesterol. Por lo tanto las dietas que contienen comidas con alto contenido de fibra son asociadas con una reducción del colesterol y ayudan a evitar problemas de hipertensión (presión alta), diabetes y cáncer. La fibra retiene agua por absorción y da volumen al bolo alimenticio, por lo que agiliza el tránsito intestinal y disminuye el estreñimiento. Sin embargo la fibra también reduce la absorción de algunos nutrientes como el zinc, Hierro y otros minerales, razón por la cual es importante aprender y enseñar a combinar los alimentos. (6)

Se recomendará a las personas que estén con riesgo de anemia (como mujeres embarazadas, niños y PVVS) evitar el consumo de estos junto con alimentos ricos en hierro, ( por ejemplo arroz integral con bife de res o en la industria no se debe enriquecer con hierro el pan integral) puesto que el exceso de fibra evita la absorción del hierro, además la abundante de fibra hace que la comida para niños sea muy pesada y pueda que limite la cantidad de calorías y otros nutrientes que normalmente deben ser absorbidos.

La mejor fuente de fibra son los vegetales y las frutas y como ejemplos mencionamos: apio (tallo), brócoli, mango, existen otros alimentos como los cereales integrales, el afrecho, el salvado de avena, son los que proporcionan en

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

mayor cantidad fibra que nos ayuda a disminuir los problemas de lipodistrofia a causa de la terapia antirretroviral (Ritonavir, Kaletra) en personas con VIH.

#### **c) LAS GRASAS**

***Aportan principalmente ENERGÍA***

***Favorecen la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K)***

El organismo utiliza las grasas como combustible de alta capacidad energética las cuales las deposita y sintetiza según sus necesidades de producción de calor protegiendo así al cuerpo del frío, sirven de vehículo para la ingesta y absorción de vitaminas liposolubles (solubles en grasa).(6)

Proveen al organismo de ácidos grasos esenciales como el linolénico y linoleico que no son sintetizados o producidos por el organismo.

Las grasas consumidas en exceso, se acumulan como calorías extras para el cuerpo y llenan las células grasas del mismo (tejido adiposo), esto se realiza para mantener al cuerpo protegido (reserva). Cuando el organismo ya ha utilizado las calorías provenientes de los carbohidratos (lo cual ocurre en los primeros 20 minutos de actividad física), el cuerpo comienza a utilizar y metabolizar las calorías provenientes de las grasas para proporcionar energía

En resumen las grasas cumplen tres funciones:

- ) Almacenamiento y producción de energía
- ) Ayuda en la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E, K)
- ) Proporciona al organismo ácidos grasos esenciales

Al evaluar el aporte de grasa en la alimentación, se debe considerar también aquella que es “invisible” o esta oculta en alimentos como las leches enteras, la yema del huevo, la piel del pollo, los helados de crema, salchichas, embutidos, vísceras, carnes grasas, frutos secos y otras semillas así como en todos aquellos alimentos fritos.

#### **1. Clasificación de las grasas**

## **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Las grasas se clasifican por diferentes características que presentan, una de las más importantes es la clasificación **por su calidad o número de enlaces de carbono**: (6)

### ➤ **Ácidos grasos insaturados**

Existen dos tipos de ácidos grasos insaturados los cuales no pueden ser sintetizados por nuestro organismo y deben ser ingeridos con los alimentos.

Estos son el ácido linoleico y el alfa-linolénico, o ácidos grasos esenciales, los cuales cumplen importantes funciones (formación de células, en especial las del cerebro y sistema nervioso). A partir de estos ácidos se derivan las familias de los ácidos grasos omega – 3 y omega -6, respectivamente, los cuales tienen importante efecto protector ante las enfermedades del corazón y en el desarrollo del cerebro, sistema nervioso, la visión en el niño y en la respuesta inflamatoria. Entre los alimentos que contienen ácidos grasos insaturados podemos mencionar:

Las nueces, el maní, la soya, las semillas de girasol, de ajonjolí (sésamo) y otras semillas oleaginosas, la mayoría de los aceites vegetales, los pescados marinos, las paltas.

**Omega - 3** (El más importante Ácido Alfa linolénico) contenido en los aceites de pescados marinos, aceites de soya, algunas semillas como la linaza, las nueces

Los ácidos grasos omega 3 han mostrado en diferentes patologías un efecto inmunomodulador, modulando la respuesta inflamatoria. No obstante los trabajos que evalúan estos efectos son escasos

**Omega – 6** (El más importante ácido Alfa linoleico) contenido en los aceites de girasol y de maíz.

### ➤ **Ácidos grasos saturados**

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Los ácidos grasos saturados en general son de origen animal y sólidos a la temperatura ambiente, cuando se excede el consumo de estos ácidos, se favorece la elevación de niveles de **colesterol** en el organismo por lo que también se aumenta el riesgo de tener diversas enfermedades crónicas no transmisibles, como la arteriosclerosis.

#### ➤ **Ácidos grasos trans**

Los aceites que tienen alto contenido de ácidos grasos insaturados se oxidan con más facilidad y con la oxidación se **enrancian**. Debido a que la industria alimenticia necesita grasas más estables (es decir que no se enrancien), realiza el proceso de **hidrogenación** de los aceites, proporcionándoles una consistencia semisólida (margarina o manteca vegetal). Sin embargo, la hidrogenación hace que algunos de los ácidos grasos insaturados cambien su configuración y se transformen en ácidos grasos trans, los que en el organismo se comportan como ácidos grasos saturados. Por todo lo anterior, se recomienda consumir la menor cantidad de productos que contengan ácidos grasos trans, en especial todos aquellos que en su elaboración utilizan margarina o manteca vegetal, como pasteles, panes, queques y otros.

## **2. Colesterol:**

El colesterol es una sustancia adiposa (grasa) producida por el hígado y se encuentra en todas las partes del organismo. El cuerpo utiliza el colesterol para producir hormonas, vitamina D y los ácidos biliares que ayudan a digerir la grasa. El organismo necesita una cierta cantidad de colesterol para que el cuerpo pueda crecer y funcionar adecuadamente. Es un elemento esencial para todas las células, la mayor parte del colesterol el (70%) presente en el organismo se produce en el hígado (colesterol bueno) y la parte restante proviene de los alimentos (30%). Cuando la alimentación no es adecuada (excesiva en grasas trans y saturadas) el nivel de colesterol aumenta en la sangre y tiende a depositarse en las paredes de las arterias, deteriorándolas además de estrechar su luz (arteriosclerosis). Por ello, un nivel alto de colesterol predispone a un mayor riesgo de infarto de miocardio, trombosis arterial y falta de riego sanguíneo en las

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

extremidades. El colesterol llega a las células a través del torrente circulatorio, transportando como vehículo las denominadas lipoproteínas, siendo de ellos las más importantes:

- 1) **HDL: High Density lipoprotein (Lipoproteína de alta densidad)**, que ayuda a reducir el riesgo de enfermedades cardíacas (colesterol bueno) y,
  
- 2) **LDL: Low Density Lipoprotein (Lipoproteína de baja densidad)**, que aumenta el riesgo de estas enfermedades cardíacas (colesterol malo).

El tipo de ácidos grasos (bueno- malo) que la persona consume influye en los niveles de estos tipos de colesterol, por lo que:

- Se recomienda comer alimentos que contengan principalmente **ácidos grasos insaturados** los cuales tienden a aumentar los niveles de **colesterol bueno**, se encuentran principalmente en el germen de los cereales (avena, trigo, maíz, etc.) y en los frutos secos (nueces, almendras, avellanas, etc.), semillas de girasol, linaza y ajonjolí o sésamo.
  
- Los alimentos animales también los contienen, aunque en una proporción hasta diez veces menor, y siempre están acompañados de ácidos grasos saturados, nocivos para la salud.
  
- No se recomienda comer alimentos que contengan principalmente **ácidos grasos saturados** puesto que estos tienden a aumentar el nivel de **colesterol malo** entre ellos tenemos a la margarina y la manteca vegetal, y todas las preparaciones que las contengan como ingredientes, alimentos fritos en ellos, tales como papas fritas, masas dulces o saladas fritas, los productos horneados como galletas especialmente aquellas que son rellenas como las waffles (crema de manteca, azúcar saborizante y colorante), queques estos tienen dentro de sus ingredientes huevo, en especial la yema y los helados que tienen crema.

En personas que viven con VIH al revisar el perfil lipídico encontramos un exceso de colesterol sérico que independientemente de la alimentación es causada por el

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
tratamiento antirretroviral (Ritonavir, Kaletra) y para que mejore la calidad de vida se debe proporcionar una dieta baja en Colesterol y rica en fibra insoluble.

### 3. Triglicéridos:

Los triglicéridos son una clase de grasa que produce el hígado y que se utiliza principalmente para generar energía. Los medicamentos, la ingestión de alcohol (en el presente o en el pasado) o demasiada grasa u azúcar en la alimentación cotidiana provocan niveles altos de triglicéridos. (6)

Un nivel alto de triglicéridos contribuye a aumentar el riesgo a desarrollar una enfermedad coronaria y de estar estos muy altos pueden también provocar pancreatitis.

#### d) LAS VITAMINAS

Son sustancias indispensables para la vida, que no puede fabricar nuestro organismo y que cuando no se ingieren a diario y en cantidad suficiente, se produce una enfermedad carencial que sólo se alivia consumiendo alimentos que las contengan o suplementos vitamínicos. (11)

#### **Hay 13 vitaminas en total**

##### Las Hidrosolubles

**C** y el complejo **B** que se disuelven en agua

##### Las Liposolubles

**A, D, E** y **K** que se disuelven en grasas y aceites

Consumiendo una dieta equilibrada en la que abunden los alimentos frescos y naturales, no es necesario ningún aporte adicional de vitaminas sintéticas.

Las vitaminas hidrosolubles como las vitaminas del grupo B y vitamina C deberían ser consumidas en forma constante ya que el cuerpo no las almacena sino más bien tiene la tendencia a eliminar cualquier exceso que exista de ellas.

Los alimentos ricos en Vitaminas liposolubles deberían ser preparados y consumidos con aceite para una absorción eficiente.

#### 1. Vitaminas Hidrosolubles:

➤ **Vitamina C o Ácido Ascórbico:**

La Vitamina C es esencial para el desarrollo y mantenimiento del organismo, esta no se almacena en el organismo, por lo que su consumo diario es necesario para mantener un buen sistema inmunitario al aumentar la resistencia a infecciones, ya que es una de las vitaminas antioxidantes más importantes.

La vitamina C ayuda al desarrollo de **colágeno**, **dientes**, **encías**, **huesos**, a la absorción del **hierro**, al crecimiento y reparación del **tejido conectivo** normal (piel más suave, por la unión de las células que necesitan esta vitamina para unirse), a la producción de **colágeno**, metabolización de **grasas**, la **cicatrización** de heridas. Su carencia ocasiona el **escorbuto** (se caracteriza por encías sangrantes).(11)

**Fuentes:** Se encuentra en verduras en general y frutas frescas, (guayaba, frutilla, papaya, kiwi) y en los zumos de cítricos.

**Importante:** La Vitamina C disminuye su concentración cuando los alimentos son sometidos a cocción.



➤ **Complejo B**

Son el grupo de vitaminas que están relacionadas con el metabolismo. Se creía que sólo era una pero luego se descubrió que eran varias con funciones parecidas. Son consideradas vitaminas del complejo B, **las siguientes:**

) **Vitamina B-1 (Tiamina)**



### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Esencial para el proceso de transformación de azúcares, conducción de los impulsos nerviosos, y en el metabolismo del oxígeno, importante para el metabolismo energético, sostiene el apetito y su deficiencia es la principal causa de pérdida de peso en PVVS. La tiamina, se encuentra en la levadura de cerveza, germen de trigo, carne de cerdo, hígado y riñones, pescado, pan integral, porotos, leche y sus derivados, principalmente (11)

#### **) Vitamina B-2, también Vitamina G (Riboflavina)**

Importante en la transformación de los alimentos en energía, favorece la absorción de las proteínas, grasas y carbohidratos. Se encuentra en su estado natural en la levadura seca, el hígado, los quesos, los huevos, el yogurt, la leche, la carne, el pescado, los cereales, el pan integral y las verduras cocidas.

Carencia de la B2 puede ocasionar anemia, trastornos en el hígado, conjuntivitis, resequedad, dermatitis de la piel y mucosas, además de úlceras en la boca (11)

#### **) Vitamina B-3, también Vitamina P o Vitamina PP (Niacina)**

Ésta vitamina es biológicamente precursora de coenzimas que intervienen en casi todas las reacciones de óxido-reducción. La pelagra es la consecuencia de una carencia de vitamina PP. Se encuentra principalmente en la levadura, el hígado, las aves, las carnes sin grasa, la fruta seca y las legumbres (11)

#### **) Vitamina B-5, también (Ácido Pantoténico)**

Ésta vitamina tiene un papel muy importante en el funcionamiento del metabolismo celular y del sistema nervioso e inmunitario. Se utiliza en el tratamiento de la pérdida de cabello, enfermedades de las uñas y calambres del embarazo. Está en la mayoría de los alimentos, sobre todo en huevos de ave y de pescado, hígado, riñón, lácteos y levadura. Fuentes de origen vegetal: Zapallo, maní, levadura de cerveza, pimiento morrón, tofú, arroz integral, almendras, semillas de girasol, entre otros. La falta de ésta puede provocar infertilidad e insuficiencia adrenal, aumento de fatiga y

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
estrés, caída del cabello, heridas y úlceras cutáneas y alteraciones en la sensibilidad de los pies (11)

) **Vitamina B-6** (Piridoxina)

Importante en el crecimiento, conservación y reproducción de todas las células del organismo. Se encuentra en la levadura seca, el germen de trigo, el hígado, los riñones, la carne, el pescado, las legumbres, los huevos, la coliflor, los plátanos y el pan integral. Su carencia produce inflamaciones en la piel como pelagra, resequedad, eccemas, además de anemia, diarrea y hasta demencia. La B6 se utiliza con mucho éxito en mujeres menopáusicas, dado que alivia los síntomas de este período. Ésta vitamina reporta deficiencia en las PVV, sobre todo en fase asintomática. Afectando el sistema inmune (11)

) **Vitamina B-8**, también Vitamina H (Biotina)

Es estable al calor, soluble en agua y alcohol, interviene en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas, aminoácidos y purinas. Alivia dolores musculares, dermatitis y también ayuda a combatir la depresión y la somnolencia. La biotina se encuentra ampliamente distribuida en los alimentos, principalmente en riñón, hígado, yema de huevo, hongos, algunos vegetales (coliflor, papa) y frutas (plátano, uva, sandía y frutilla), maní, levadura, leche, almendras, nueces, legumbres secas, pescado y pollo. El déficit de biotina ocasiona: colitis, glositis atrófica, anorexia y anemia leve. Las dietas bajas en colesterol y grasas también son bajas en biotina (11)

) **Vitamina B-9**, también Vitamina M (Ácido fólico)

Importante para el sistema nervioso, para el crecimiento y médula ósea; además, favorece la regeneración de las células. La B9 se encuentra en todos los alimentos foliáceos (hojas) como la espinaca, acelga, hojas de quinua, yuca, rabanitos, y remolacha, las frutas, la zanahoria, el pepino, el hígado, los riñones, el queso, los huevos, la carne de res y el pescado (11)

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Su carencia provoca cansancio, insomnio e inapetencia, y en las mujeres embarazadas puede traer como consecuencia malformaciones en el feto. Presenta también deficiencias en personas viviendo con VIH/SIDA (13)

#### **J) Vitamina B-12 (Cianocobalamina)**

Desempeña un papel muy importante en el crecimiento de la persona, contribuye con el desarrollo normal del sistema nervioso, es indispensable para la médula ósea, la síntesis de glóbulos rojos y el correcto funcionamiento del tracto gastrointestinal. Se consigue en huevos, derivados de la leche, hígado, riñones, pescado y carnes (11)

La falta de B12 trae como consecuencia anemia perniciosa o debilidad en la mielina, membrana protectora de los nervios de la médula espinal y del cerebro. No se recomienda ingerirla junto con la vitamina C, ya que esta última anula su absorción. En persona viviendo con VIH/SIDA, se nota carencia de ésta vitamina, afectando los niveles de hemoglobina (13)

#### **Fuentes:**



## **2. Vitaminas Liposolubles:**

### **➤ Vitamina A o Retinol:**

La vitamina A es una vitamina liposoluble; ayuda a la formación y mantenimiento de dientes sanos, tejidos blandos y óseos, de las membranas mucosas y de la piel. Se conoce también como retinol, ya que genera pigmentos necesarios para el funcionamiento de la retina. También se puede requerir para la reproducción y la lactancia. El  $\beta$ -caroteno, que tiene propiedades antioxidantes, es un precursor de la vitamina A. Fue la primera vitamina descubierta en 1913.

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Protege contra infecciones que entraña el avance acelerado del VIH, el aumento de la mortalidad tanto niños y adultos, el aumento de la transmisión madre-hijo, y retraso de crecimiento de niños.

La vitamina A proviene de fuentes animales como el huevo, la carne, la leche fortificada, el queso, la crema, el hígado, el riñón y el aceite de hígado de bacalao. Sin embargo, todas estas fuentes, a excepción de la leche descremada fortificada con vitamina A, tienen un alto contenido de grasa saturada y colesterol. Las fuentes de beta caroteno son la zanahoria, el zapallo, el camote, el melón, el calabacín, la toronja, el damasco, el mango, el brócoli, la espinaca y la mayoría de las hortalizas de hoja verde. Cuanto más intenso es el color de la fruta u hortaliza, mayor es el contenido de beta caroteno. Estas fuentes vegetales de beta caroteno están libres de grasa y colesterol. La mayoría de las personas que viven con VIH/SIDA, presentan deficiencias de ésta vitamina, por ello se recomienda el consumo de alimentos ricos en esta vitamina con mayor frecuencia. (11)

**Importante: La vitamina A se almacena en el organismo a nivel del hígado**



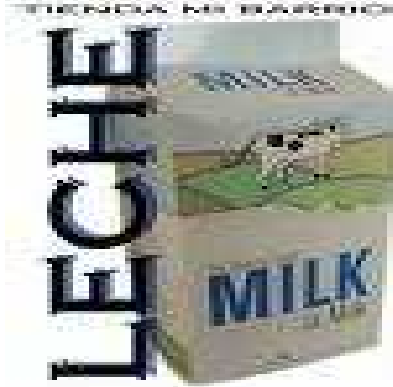
#### ➤ **Vitamina D:**

También vitamina del raquitismo ya que su déficit provoca esta enfermedad. Es una pro vitamina soluble en grasas y se puede obtener de dos maneras:

Mediante la ingesta de alimentos que contengan esta vitamina, por ejemplo la leche fortificada y el huevo.

Por la transformación del ergosterol (propio de los vegetales) cuando reacciona con las radiaciones solares.

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA



La vitamina D es la encargada de regular el paso de calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) a los huesos. Por ello si la vitamina D falta, este paso no se produce y los huesos empiezan a debilitarse y a curvarse produciéndose malformaciones irreversibles. Esta enfermedad afecta especialmente a los niños con Raquitismo. Contribuye al mantenimiento de los niveles normales de calcio y fósforo en el torrente sanguíneo (11)

### ➤ **Vitamina E:**

El **alfatocoferol** o **vitamina E** es una vitamina liposoluble que actúa como antioxidante, puesto que incrementa la resistencia a infecciones y beneficia al organismo en el aparato circulatorio, y tiene propiedades oculares. La vitamina E se encuentra en muchos alimentos, principalmente de origen vegetal, entre ellos la semilla de girasol, el brócoli, las espinacas, la soya, el germen de trigo y la levadura de cerveza y puede encontrarse en alimentos de origen animal como la yema de huevo. Normalmente se suele considerar un aporte de vitamina a los aceites vegetales. (11)

La deficiencia de vitamina E. ocasiona mala absorción y desordenes en el metabolismo de las grasas y trastornos neurológicos debidos a una mala conducción de los impulsos nerviosos.



### ➤ **Vitamina K:**

La **vitamina K**, es una vitamina liposoluble, principalmente requeridas en los procesos de coagulación de la sangre. Pero también sirve para generar glóbulos rojos. Se encuentra en los siguientes alimentos: hojas verdes, tomate, hígado, col, coliflor, alfalfa, zanahoria, espinacas, garbanzos, chocolate, frutillas y cerveza. Su carencia puede afectar los procesos de coagulación en la sangre (11)



### e) **Minerales**

Los minerales son, tan importantes como las vitaminas para lograr el mantenimiento del cuerpo en perfecto estado de salud y para el buen funcionamiento del sistema inmunológico. Pero, el organismo no puede fabricarlos, y debe utilizar fuentes exteriores, como los alimentos, los suplementos

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

nutritivos, la respiración y la absorción a través de la piel, para poder asegurar un adecuado suministro de ellos. Entre los minerales más importantes están: El Hierro, Selenio, Calcio, Zinc y Yodo (11)

#### ➤ El Hierro:

El hierro es imprescindible para la formación de la hemoglobina. La hemoglobina es la molécula que transporta el oxígeno que recoge de los pulmones hasta las células de todos los órganos y sistemas del cuerpo humano. La mioglobina de las fibras musculares, una estructura similar a la hemoglobina contienen cantidades discretas de este mineral. En estos casos, se denomina hierro hemínico. El consumo de hierro debe ser adecuado para el normal desempeño del sistema inmunológico. Las células cerebrales también utilizan **hierro** para su funcionamiento en todas las edades y este mineral interviene en la función y síntesis de neurotransmisores. Lo podemos encontrar en fuentes de origen animal y origen vegetal. El **hierro** que contienen los alimentos de origen animal, siendo las principales fuentes, el hígado, las carnes y los pescados, se encuentra en forma hemínica (hierro hem) y se absorbe mejor en el organismo. La leche y sus derivados apenas contienen hierro.

Entre las fuentes de origen vegetal, las legumbres, los frutos secos oleaginosos (nueces, almendras), los desecados (orejones, uvas y ciruelas pasas, higos secos) y las verduras de hoja, contienen hierro en porcentajes elevados, incluso superiores que las carnes, pero su tasa de absorción es bastante menor, ya que se encuentra en su forma no hemínica (no hem). La yema de huevo contiene así mismo hierro no hem. La mejor absorción del hierro de origen vegetal se logra con la combinación de la vitamina C. Éste mineral puede verse alterado en las PVVS. (11)



## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

### ➤ El zinc:

Es un mineral importante ya que se encuentra en segundo lugar después del hierro, por su concentración en el organismo. El zinc es necesario para que el sistema inmunitario trabaje apropiadamente. Juega un papel en la división y crecimiento de las células, al igual que en la cicatrización de heridas y en el metabolismo de los carbohidratos. El zinc también es necesario para los sentidos del olfato y del gusto.

Los alimentos ricos en proteínas contienen grandes cantidades de zinc. Las carnes de res, cerdo y cordero contienen mayor cantidad de zinc que el pescado. La carne oscura del pollo contiene más cantidad de zinc que la carne blanca (11)

Otras fuentes buenas de zinc son el maní, la mantequilla de maní y las legumbres.

Las frutas y las verduras no son una buena fuente, porque el zinc en las proteínas vegetales no está tan disponible para el consumo humano como el zinc en las proteínas animales. Por lo tanto, las dietas bajas en proteínas y las dietas vegetarianas tienden a ser bajas en zinc. Éste mineral se ve afectado en las PVV y más en aquellas que utilizan AZT en el tratamiento antirretroviral (13)



### ➤ Selenio:

El **Selenio** es un antioxidante que ayuda a equilibrar el cuerpo. Regula una serie de procesos biológicos que son importantes para el bienestar y la salud. El cuerpo se ha de proteger contra los radicales libres las 24 horas del día. Por ello es muy importante tomar una alimentación sana y variada: a través de ella se aporta **Selenio** al cuerpo. Las fuentes de selenio, por ejemplo son: pescado, hígado, riñones, verduras, nueces, productos de cereales (11)



## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

Una dieta variada y compuesta por alimentos animales y vegetales, es una buena manera de aportar Selenio al cuerpo. Al ser este antioxidante, es esencial para las PVVS puesto que refuerza el sistema inmunitario.



### ➤ Calcio:

El calcio es uno de los minerales más importantes para el crecimiento, el mantenimiento y la reproducción del cuerpo humano e igualmente ayuda a formar y mantener dientes y huesos sanos. Los niveles apropiados de calcio durante toda una vida pueden ayudar a prevenir la osteoporosis. Ayuda a la coagulación de la sangre, las señales nerviosas, la relajación y la contracción muscular, al igual que con la liberación de ciertas hormonas. Asimismo, es necesario para los latidos normales del corazón. Entre sus fuentes están la leche y sus derivados, el salmón y sardinas, el ispi (en las espigas y vértebras) y vegetales de hojas verdes oscuras (Hojas de quinua, yuca, remolacha, rabanitos, alfalfa, diente de león) (11)



### ➤ Yodo:

El yodo es necesario para el metabolismo (proceso de conversión de los alimentos en energía) normal de las células. Los seres humanos necesitan el yodo para el

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

funcionamiento normal de la tiroides y para la producción de las hormonas tiroideas.

La sal yodada, es la principal fuente alimenticia de yodo. El yodo se encuentra en forma natural en los mariscos, e igualmente el bacalao, son buenas fuentes (11).



Aún se encuentran en estudios, si los suplementos de micro nutrientes (vitaminas y minerales), son realmente efectivos y 100% beneficiosos en las personas con VIH, para cubrir o curar las deficiencias de éstos en el organismo, ya que lo recomendable es ingerir una dieta variada o balanceada, para obtener así las recomendaciones dietéticas diarias. Aunque en algunos casos resulta positivo en algunas personas, también han causados efectos nocivos para la salud.

#### **f) AGUA**

No es un nutriente pero sí es esencial para mantener la vida. Dos tercios del peso corporal están constituidos por el agua. Es el medio acuoso interno en el que tiene lugar todos los procesos bioquímicos, ayuda a disolver y digerir los alimentos, eliminar las sustancias tóxicas del organismo y realiza la regulación térmica eliminando el calor por la respiración y la transpiración.

Se recomienda el consumo de seis a ocho vasos de líquido al día, (esta preferentemente debe ser agua hervida, el agua mineral es otra buena opción para aquellos que tengan los recursos para obtenerla (11)

El agua también se incorpora al organismo a través del consumo de te, café, alcohol, sopas, leche, jugos y frutas. Sin embargo se recomendará a las personas no consumir estos líquidos como sustituto del agua ya que estos pueden interferir en la absorción de nutrientes e interactuar en forma contraproducente con

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

los ARV, estos deben ser sustituidos por otro tipo de preparaciones de mayor aporte calórico-proteico y vitamínico.



Se Recomienda 8 vasos de agua segura al día

#### 5.1.1.2. ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA

*Alimentación Equilibrada (buena nutrición).- Consumo diario de alimentos variados en cantidades adecuadas de acuerdo a la edad, sexo y actividad física, factor de estrés, que permite mantener un peso ideal de lo contrario se tendrá una malnutrición.*

Los componentes de una alimentación equilibrada quedan reflejados en el arco de la alimentación equilibrada.

Al servir de guía el arco de la alimentación se tiene que tomar en cuenta que las cantidades indicadas son orientativas. Existen variaciones individuales por diferentes motivos, especialmente en cuanto al gasto de energía por la actividad física, edad, sexo, enfermedad oportunista presentes en PVVS.

#### a) Arco de la Alimentación Equilibrada



Fuente: Guías Alimentarias para Bolivia, MSD La Paz Mayo 2007

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

En vista de que la alimentación de la población boliviana es monótona y a base de cereales o alimentos ricos en hidratos de carbono, por ejemplo en el altiplano se consume bastante papa y chuño, en el oriente la yuca, el arroz y el plátano y en el valle bastante maíz, trigo y papa, y de manera general abundante pan en las tres regiones, observándose muy bajo consumo de frutas y verduras o casi nula.(5)

El **Arco de la Alimentación Equilibrada** tiene el propósito de orientar y de promover el mejoramiento de los hábitos alimentarios arraigados en las personas, de modo tal que la población tenga una alimentación equilibrada y por ende mejor salud y nutrición, por ese motivo se recomendará:

Mantener como la base de la alimentación los cereales, raíces , tubérculos y leguminosas (alimentos básicos) ya que estos aportan principalmente gran cantidad de calorías y al mismo tiempo son más económicos, además se debe enseñar y promover en la población de manera general a incorporar en sus preparaciones culinarias las verduras y frutas, para conseguir así una alimentación variada y equilibrada, que permita incorporar al organismo los diversos nutrientes que benefician en la salud de todos los bolivianos que son portadores del VIH/SIDA

Bajo ese criterio todos los días y en los cuatro tiempos de comida se debe introducir en las preparaciones culinarias los diferentes alimentos sugeridos en el arco de la alimentación.

En la mejoría de las Personas Viviendo con VIH/SIDA las necesidades de calorías están incrementadas (10-30%).

Para el logro de una alimentación hipercalórica es necesario realizar algunos cambios, es decir que en vez de los cuatro tiempos de comida que habitualmente se tiene, ahora deberán ser seis tiempos de comida, para poder lograr cubrir los requerimientos incrementados, siendo estos:

- 1. Desayuno**
- 2. Refrigerio de media mañana**
- 3. Almuerzo**

## **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

### **4. Té**

### **5. Cena**

### **6. Colación nocturna**

El consumo de alimentos de manera más frecuente y adecuadamente seleccionados, será el éxito para alcanzar a consumir la cantidad de calorías incrementadas por el Virus del VIH.

#### **b) Los nueve pasos para una Alimentación Saludable de PVVS**

1. Consumir diariamente una alimentación variada aumentando la ingesta de alimentos energéticos (carbohidratos) como la quinua, cañahua, amaranto, maíz, soya, trigo, avena, arroz, sémola, maicena, yuca, papa, chuño, tunta, camote, oca, plátano postre, harina y derivados del trigo como el pan, fideos ya sean estos alimentos preparados en desayunos en forma de mazamorra con la adición de leche preferentemente descremada, en sopas o segundos y finalmente en postres.(5)
2. Consumir diariamente al menos uno de éstos alimentos (verduras y frutas) teniendo el cuidado de desinfectarlos adecuadamente si los va a comer crudos o preferentemente consumirlos cocidos en guisos, purés, ensaladas, tortillas, soufflés, queques o panes y/o en compotas, budines, jugos y otros. Seleccione preferentemente aquellas verduras y frutas ricas en Vitaminas "A" como lo son todas las de color amarillo-naranja y verdes oscuras como las zanahorias, zapallo, acelga, espinaca, alfalfa, papaya, guayaba, naranja y Kiwi, vitamina "C" (guayaba, kiwi, frutillas) y Hierro todas las de color verde oscuro.
3. Aumentar el Consumo de leche descremada y productos lácteos pasteurizados los cuales no deben ser consumidos juntamente con café, té o chocolate, piña, frutillas (estos alimentos contienen antagonistas como los taninos, cafeína, oxalatos los cuales bloquean la absorción del Calcio contenido altamente en estos alimentos), se los debe consumir con la adición de cereales o leguminosas como leche con maicena, sémola, quinua, avena, tarhui, soya.

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

4. Usar siempre sal yodada en las comidas, sin exageración.
5. Preferir aceites vegetales y evite las grasas y aceites recalentados ya que estos elevan el colesterol y los triglicéridos.
6. Reducir el consumo de té y café y reemplácelos por mazamorra de cereales y leguminosas que sí le ayudarán a incrementar sus calorías.
7. Evitar el consumo exagerado de azúcar, dulces y bebidas gaseosas y alcohólicas, preferir endulzar los alimentos con miel de abejas o miel de caña puesto que estos dos alimentos aportan hierro y otros nutrientes beneficiarios para su salud, las bebidas gaseosas dan únicamente calorías vacías, reemplácelas por jugos de frutas cocidas o naturales.
8. Lavarse las manos antes de preparar y comer los alimentos, principalmente, después de ir al baño y cambiar los pañales. Lave y desinfectar correctamente los alimentos para almacenarlos y luego elaborarlos de manera higiénica, recordar que la cocina es el laboratorio donde se deberán preparar higiénica y adecuadamente los alimentos.
9. Realizar con frecuencia algún deporte o ejercicio físico puesto que este tiene efectos sobre el apetito, conservación de la masa muscular, masa ósea, articulaciones, ansiedad, e incrementa los linfocitos CD4.

#### **5.1.2. Evaluación del estado Nutricional de Personas con VIH/SIDA**

##### **5.1.2.1. Método Antropométrico:**

Consiste en la toma de medidas corporales, tales como el peso, talla, perímetros, los pliegues cutáneos, y otros. Para estimar el crecimiento de un individuo la repartición de los diferentes compartimentos del cuerpo humano (masa grasa, masa muscular y huesos). (8).

Estos métodos son los más usados por su sencillez, y bajo costo, que con personal bien entrenado y el uso adecuado de normas internacionales o

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

nacionales, permite un diagnóstico fiable del estado nutricional, determinando el tipo, la magnitud y la severidad de las deficiencias nutricionales (8)

Las ventajas y la utilidad de los métodos antropométricos han sido referidas por diferentes autores:

Frisancho (1999), asevera que la antropometría se ha convertido en un método indispensable para la evaluación del estado nutricional de una población sana o enferma, por la relación existente con la nutrición y la composición corporal.

Bistrían et.al. (1977), señalan que la antropometría es útil no solo por su sencillez, sino porque refleja fisiológicamente los tejidos del cuerpo.

La antropometría constituye una de las bases principales para evaluar los beneficios que puedan producir las intervenciones nutricionales. (18)

Entre las medidas antropométricas que se utilizó en el presente trabajo son: Peso, Talla, Pliegues cutáneos y perímetro braquial. A partir de estas medidas se puede obtener indicadores que permiten evaluar el estado nutricional a nivel individual o de poblaciones.

#### **5.1.2.2. Método Bioquímico:**

Permite un diagnóstico específico del estado nutricional de diferentes micronutrientes medidos en sangre, orina y suero etc. Ofrecen una buena sensibilidad y especificidad. Tienen la ventaja de evaluar periodos patogénicos e incluso prepatogénicos y tomar en cuenta factores ligados, como la infección y carencias específicas (8)

Las medidas bioquímicas que se tienen actualmente en el programa son:

- ) Leucocitos
- ) Hemoglobina
- ) Hematocrito
- ) Fórmula Leucocitaria
- ) Glicemia

## **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

- ) Creatinina
- ) Nitrógeno Ureico/Bun
- ) Transaminasas
- ) Fosfatasa alcalina
- ) Amilasa
- ) Colesterol
- ) Triglicéridos
- ) Bilirrubina
- ) CD4/CD8
- ) Carga viral

El presente trabajo se empleó los siguientes componentes del Método Bioquímico:

### **) Datos de funcionamiento interno:**

- a) Hemoglobina
- b) Glicemia
- c) Triglicéridos
- d) Colesterol
- e) Creatinina
- f) Fosfatasa Alcalina

### **) Datos inmunológicos**

- a) Recuento de Linfocitos
- b) CD4/CD8

### **5.1.3. Evaluación de la alimentación de las PVVS**

Se realizó una historia alimentaria la cual orientará a poder evaluar la alimentación de la persona, llenando del formulario Recordatorio de 24 Hrs. (anexo No 3), posteriormente se analizó si esta alimentación es suficiente y equilibrada apoyado con el paquete nutricional AYUDIET. En caso de no resultar equilibrada, se podrán hacer cambios seleccionando otros alimentos ha ser consumidos recomendando



### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

siempre aquellos de alto valor nutritivo, además se buscarán diferentes preparaciones a fin lograr el mejor apoyo así como de convertir el momento de la alimentación en algo placentero.

#### **5.1.4. Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos:**

Los microorganismos más comunes que transmiten enfermedades son:

La **Criptosporidiosis**. Es una infección oportunista causada por un parásito protozooario llamado *Cryptosporidium*; el cual se encuentra en los intestinos de los animales y puede ser transmitido a los humanos por contacto directo con un animal infectado, por beber agua o comer alimentos contaminados. El parásito se desarrolla en el intestino del hospedero y puede no producir síntomas o bien manifestarse con diarreas nocturnas severas y espumosas. Su diagnóstico es con examen coproparasitoscópico en series de tres. (4)

**El Citomegalovirus** Virus que ocasiona una infección oportunista. Es un virus de la familia de los herpes. Las infecciones por CMV pueden ser sin síntomas o con síntomas inespecíficos como fiebre, irritación de la garganta, debilidad, escalofríos y crecimiento ganglionar. El virus se elimina a través de la orina, semen, saliva, heces y sudor. Una citomegalovirus se puede manifestar como retinitis, esofagitis, hepatitis, mononucleosis, polirradiculopatía, pancreatitis, colitis o afección del pulmón pudiendo llegar a ocasionar la muerte. (4)

El **Campilobacter**. Estas bacterias viven en los intestinos de aves saludables y la mayor parte de la carne de pollo cruda contiene **Campylobacter**. El pollo insuficientemente cocinado u otro alimento que ha sido contaminado por los jugos que gotean de pollo crudo es la fuente más frecuente de esta infección. (4)

**Echericha Coli** es otro patógeno bacteriano que tiene un reservorio en el ganado vacuno y otros animales similares. La enfermedad humana sigue característicamente al consumo de alimentos u agua que ha sido contaminada con cantidades microscópicas de heces de vaca. La enfermedad que ocasiona es a menudo una diarrea aguda y sanguinolenta y calambres abdominales dolorosos, sin mucha fiebre. (4)

La **Salmonelosis**. La enfermedad se transmite por un mecanismo de contagio

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

fecal-oral. Suele llegar al tubo digestivo a través de alimentos contaminados por las manos sucias de portadores sanos, que los manipulan, o por contacto con moscas (que pueden transportar los gérmenes de las heces a los alimentos) o a través de aguas contaminadas por otras residuales. Los alimentos que se contaminan más a menudo con este germen son sobre todo huevos y los pollos. (4)

La **Listeriosis**. Se ha detectado éste germen en la leche, incluso pasteurizada, en los helados, en la carne poco cocida, cordero, cerdo, salame, salchicha, pollos, langosta cocida, cangrejos, vegetales, ensaladas y otros. (4)

**El Cólera**. El agente etiológico es el *Vibrio cholerae*. Alcanza el intestino delgado después de atravesar la barrera gástrica, se establece allí y fabrica una enterotoxina que es la determinante principal de la diarrea típica del cólera. (4)

El **Botulismo**. El reservorio de *C. Botulinum* es el suelo, pero también lo es el intestino de los animales, incluido el de los peces. (4)

Las **Gastroenteritis infecciosa estafilocococa**. Cuadro agudo de vómitos, retorcijones y diarrea causado por ingerir alimentos contaminados por la enterotoxina del estafilococo. Se presenta con brotes epidémicos, cuando personas con infecciones de piel manipulan los alimentos y los contaminan, y después éstos quedan expuestos a temperatura ambiente.(4)

Algunas enfermedades comunes son ocasionalmente transmitidas por los alimentos, aun cuando de ordinario se transmiten por otras vías. Entre éstas figuran las infecciones ocasionadas por **Shiguella**, **hepatitis A**, y los parásitos como **Giardia Lambia y Crystoporidia**.(4)

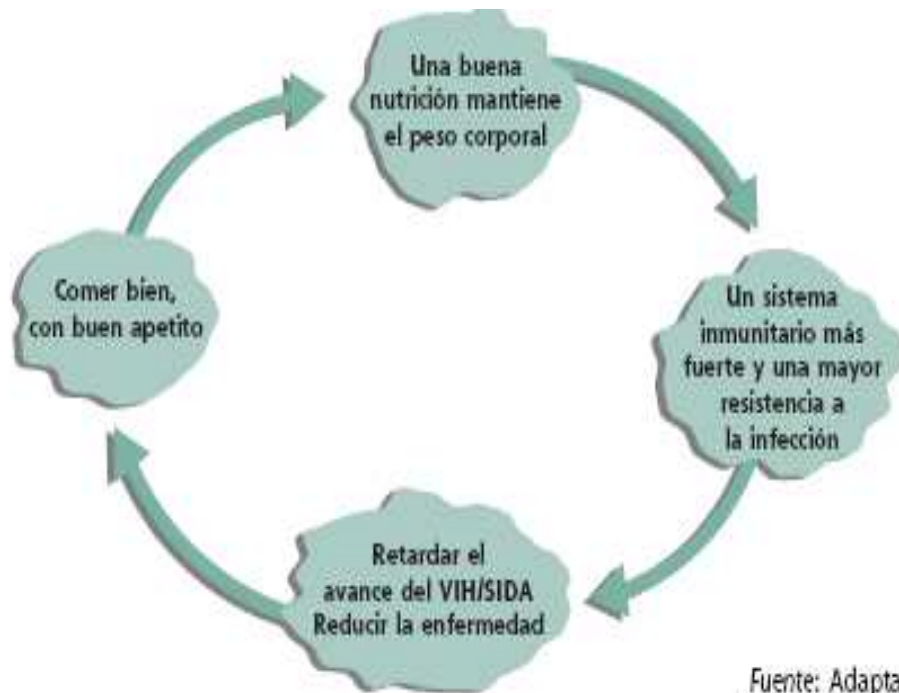
Además de la enfermedad ocasionada por infección directa, algunas enfermedades transmitidas por los alimentos son ocasionadas por la presencia de una toxina que fue producida por un microbio en el alimento. Por ejemplo, la bacteria **Staphylococcus aureus** puede crecer en algunos alimentos y producir una toxina que ocasiona vómitos intensos. La enfermedad rara, pero mortífera, el **botulismo** ocurre cuando la bacteria **Clostridium botulinum** crece y produce una toxina parálitica poderosa en los alimentos. Estas toxinas pueden producir enfermedad aun cuando los microbios que la produjeron hayan desaparecido. (4)

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

Las personas pueden también enfermarse si un plaguicida se añade sin darse cuenta a un alimento o si sustancias naturalmente venenosas se utilizan para preparar una comida.

Por mucho cuidado que se tenga, pueden ocurrir infecciones transmitidas por los alimentos.

### 5.1.5. RELACION ENTRE UNA BUENA NUTRICIÓN Y EL VIH/SIDA



Fuente: Adaptado de Piwoz y Prebel, 2000.

La relación que existe entre nutrición y VIH/SIDA, encierra los siguientes puntos claves: (3)

1. La relación entre desnutrición y VIH/SIDA crea un ciclo peligroso que debilita el sistema inmunológico.
2. Personas con VIH/SIDA están expuestas a riesgos elevados de desnutrición a través de varios mecanismos, algunos de los cuales no están relacionados a su alimentación.

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

3. Una nutrición pobre o inadecuada eleva la susceptibilidad a infecciones oportunistas y puede acelerar la progresión de la enfermedad.

#### **a) VIH/SIDA tiene un impacto mayor en el sistema inmunológico**

Cuando el VIH ataca a una persona compromete las defensas naturales del cuerpo para luchar contra infecciones y enfermedades. El virus puede tomar años en producir enfermedades en una persona. Sin embargo, el efecto del virus en la nutrición puede ocurrir temprano en el transcurso de la enfermedad misma. (3)

Cuando el sistema inmunológico de una persona infectada es comprometido, otros gérmenes pueden tomar ventaja de esta oportunidad, para debilitar aun más al organismo de la persona a través de varias enfermedades o síntomas, como fiebre, tos, alergia, erupción cutánea, diarrea crónica, neumonía, tuberculosis, y candidiasis oral. El tiempo que se toma de VIH a un estado de SIDA avanzado depende en el estado de salud general y el estado nutricional antes y durante el tiempo de infección. (3)

Mucha gente vive con el virus por 10 años o más antes de presentar síntomas, si mantienen una buena nutrición. A medida que la cantidad de virus aumenta, las infecciones crean una demanda mayor en el sistema inmunológico y aumentan las necesidades de calorías y nutrientes que necesita la persona. Dado las frecuentes enfermedades acompañada de desnutrición, el cuerpo gradualmente se debilita, pierde peso y la emaciación presenta un serio problema, los episodios de diarreas suceden más a menudo con una duración mayor a lo normal. (3)

Uno de los posibles síntomas del inicio del SIDA clínico es la disminución de peso de unos 6-7 Kg. para el adulto promedio. Cuando una persona ya se halla con un peso inferior al debido, un ulterior adelgazamiento puede tener graves repercusiones. Una dieta sana y equilibrada, un tratamiento pronto de la infección y una buena recuperación nutricional pueden evitar su adelgazamiento y atenuar los efectos de una infección futura. (3)

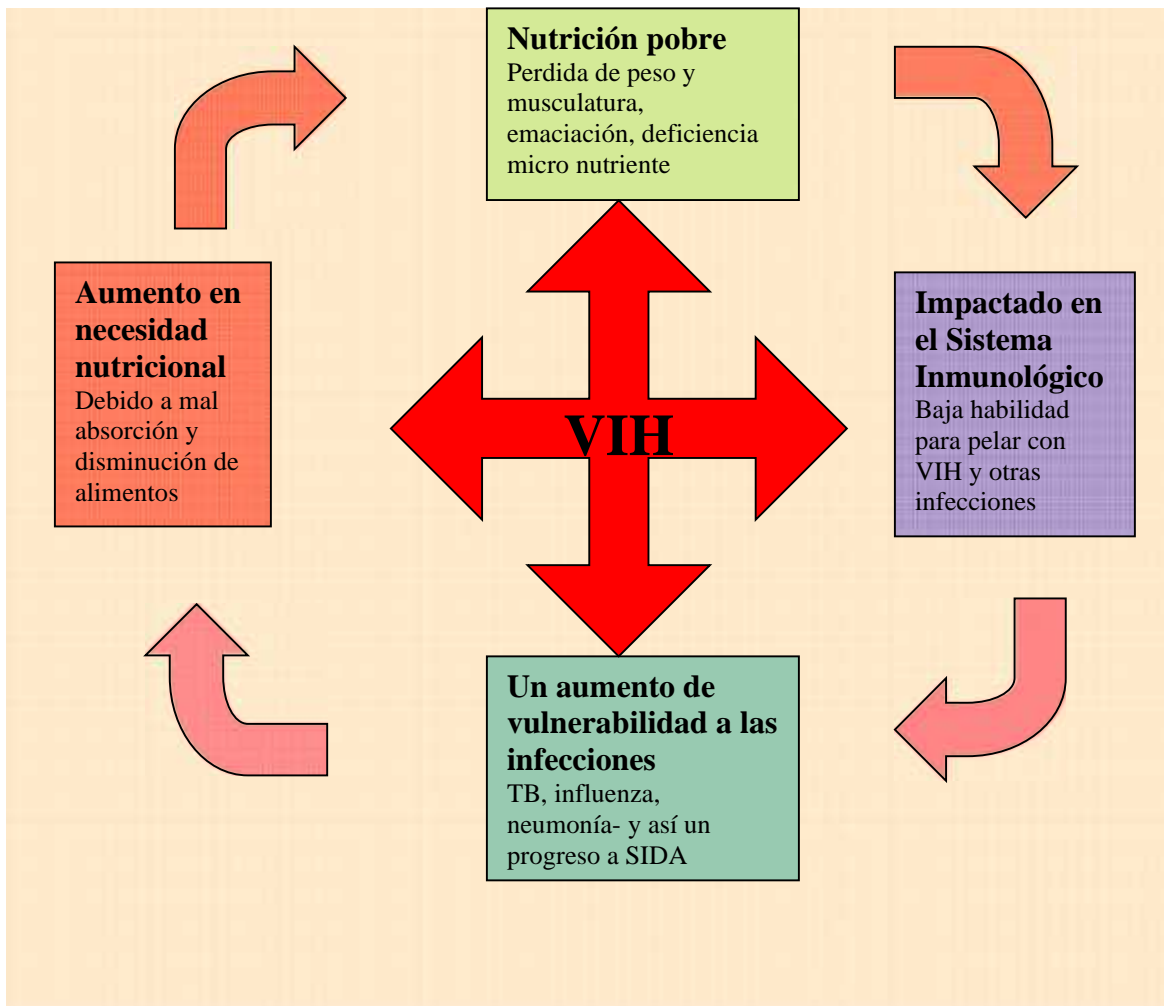
Una persona puede recibir tratamiento contra las infecciones oportunistas y tal vez una **politerapia** para combatir el VIH; estos tratamientos y medicamentos pueden

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

influir en los hábitos alimentarios y la nutrición. Es importante conocer que una buena nutrición reforzará el efecto de los fármacos que se tomen. (3)

#### b) La relación entre VIH/SIDA y desnutrición

El siguiente cuadro ilustra esta relación: (6)



Fuente: Adaptado de Piwoz y Prebel, 2000

- ) VIH impacta el sistema inmunológico exponiendo a que el cuerpo sea vulnerable a varias infecciones. Un incremento de calorías y nutrientes son necesarios para combatir una variedad de enfermedades e infecciones provocada por el VIH.
- ) La desnutrición debilita la capacidad de respuesta del sistema inmunológico acelerando el impacto del VIH y su consecuente progresión a SIDA. Por

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

esta razón la desnutrición puede contribuir en ambas formas a la progresión de la infección como también puede ser el resultado del VIH.

#### **c) Personas infectadas por el VIH están expuestas a un riesgo mayor de desnutrición, debido a:**

- ) Reducción de ingesta alimentaría como resultado de perdida de apetito y dificultades para ingerir. Esto puede ser el resultado de infecciones, los efectos colaterales de los medicamentos o depresión resultado de la misma enfermedad.
- ) Absorción pobre de nutrientes causado por diarrea crónica o recurrente y daño a células intestinales causadas por el VIH.
- ) Cambios en la manera en que el cuerpo usa, recibe o almacena nutrientes.
- ) Infecciones crónicas y enfermedades acompañantes del VIH pudiendo resultar en un mayor requerimiento de nutrientes por el cuerpo.

Por lo tanto una buena nutrición juega un rol importante en el cuidado integral del VIH/SIDA dado que mejora el sistema inmunológico, refuerza los niveles de energía, y ayuda en la recuperación de enfermedades oportunistas.(6)

#### **5.1.6. Recomendaciones nutricionales para las PVVS**

##### **) Necesidades de energía**

Según la OMS, los adultos y niños con VIH+ sin síntomas de VIH u otras infecciones oportunistas pueden requerir elevar hasta el 10% más de energía que las personas no infectadas, para mantener un peso, actividad y crecimiento normales. Los adultos con VIH + y con signos de otras infecciones o SIDA necesitan de 20 a 30% más de calorías para mantener un peso normal, y niños con VIH + que están perdiendo peso necesitan del 50% al 100% más de energía.

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

El aumento de calorías continua siendo el mismo no importando si la persona se encuentre en tratamiento antirretroviral o no.(6)

#### ) Necesidades de Macronutrientes:

La cantidad de proteínas y de grasas que un niño u adulto VIH+ necesitan puede que no difiera de forma significativa en relación a una persona que es VIH (-). El siguiente cuadro comparativo muestra las necesidades calóricas y proteicas de un adulto VIH negativo como también positivo.

**CUADRO DE REQUERIMIENTOS DE CALORÍAS Y PROTEÍNAS  
POR GRUPOS ETÁREOS**

Grupos	VIH negativo		VIH positivo	
	Calorías (kcal/diarias)	Proteínas (g/diarios)	Asintomático (kcal/diarias) (+)10%	Sintomático (Kcal/diarias) (+)20% á 30%
<b>Adultos</b>				
Hombre actividad media	2.362	63	2.598	2.834 – 3.071
<b>Mujer</b>				
Actividad media	1.937	57	2.131	2.324 – 2.518
Embarazada	2.222	63	2.416	2.609 – 2.803
<b>Niños</b>				
6-11 meses	662	13	728	794 - 861
1-3 años	961	14	1.057	1.153 - 1.249
4-5 años	1.358	18	1.492	1.627 - 1.763
6-9 años	1.393	24	1.532	1.672 - 1.811
<b>Varón</b>				
10-14 años	2.110	41	2.320	2.530 - 2.740
15-18 años	2.700	63	2.970	3.240 - 3.510
<b>Mujer</b>				
10-14 años	1.830	41	2.013	2.196 - 2.379
15-18 años	2.050	56	2.255	2.460 - 2.665

Fuente: Ministerio de Salud y Deportes 2006.

#### ) Necesidades de micronutrientes

Es probable que el VIH aumente las necesidades de algunos micronutrientes pero son necesarias más investigaciones sobre los requerimientos de micronutrientes y el papel de los suplementos, por lo cual se recomendará tener en lo posible una

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

dieta altamente nutritiva realizando una selección adecuada de alimentos. Sin embargo se realizó una tabla de micronutrientes modificado para personas con VIH/SIDA aumentado del 10 al 30%. (Anexo N° 7a, 7b, 7c)

#### Recomendaciones de macro y micronutrientes de distintos organismos

	OMS	ANSA	FANTA
NECESIDADES CALÓRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adultos: aumentar 10% en asintomáticos y 20-30% en sintomáticos.</li> <li>- Niños: aumentar 10% en asintomáticos y 50-100% sin pérdida de peso.</li> <li>- Gestantes/lactantes: como adultos.</li> </ul>	Según estadio CDC: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A: 30 - 35 kcal/kg.</li> <li>- B: 35 - 40 kcal/kg.</li> <li>- C: 40 - 50 kcal/kg.</li> </ul>	Similar a la OMS para adultos. En niños aumentar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10% en asintomáticos.</li> <li>- 20-30% en sintomáticos, sin pérdida de peso.</li> <li>- 50-100% en sirtomáticos, con pérdida de peso.</li> </ul>
NECESIDADES PROTEICAS	No hay datos que justifiquen un incremento.	Según estadio CDC: <ul style="list-style-type: none"> <li>- A: 1,1 - 1,5 g/kg.</li> <li>- B: 1,5 - 2 g/kg.</li> <li>- C: 2 - 2,5 g/kg.</li> </ul>	Similar a la OMS.
MICRONUTRIENTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recomienda dieta saludable.</li> <li>- Ciertos suplementos (Vit A, zinc, hierro) pueden tener consecuencias negativas.</li> </ul>		
MICRONUTRIENTES EN NIÑOS	Vitamina A: en zonas de recursos limitados, suplementos periódicos (4-6 m.) <ul style="list-style-type: none"> <li>- de 6 a 12 m: 100.000 U.I.</li> <li>- de 12 a 59 m: 200.000 U.I.</li> </ul> No hay datos sobre otros micronutrientes.		

Fuente: *Recomendaciones sobre nutrición en el paciente con infección por el VIH*, Polo R. Madrid 2003  
 Proyecto FANTA. 2001. *HIV/AIDS: a guide for nutrition, care and support*. Wáshington, DC, Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development.

Proyecto ANSA: Association of Nutrition Services Agencies

#### 5.1.7. SINDROME DE LA INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA VIH/SIDA

##### ) Definición:

La infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana tipo 1 o tipo 2, se caracteriza clínicamente por una infección asintomática durante un período



**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
variable de hasta alrededor de 8 años, debido a equilibrio entre replicación viral y respuesta inmunológica del paciente.

Posteriormente, se rompe este equilibrio aumentando la carga viral y deteriorándose la función inmune, lo que permite la aparición de diversas infecciones, clásicas y oportunistas, y tumores, con lo que se llega a la etapa de SIDA (12)

## J) FUNDAMENTOS FISIOPATOLOGICOS DE RELEVANCIA CLINICA

### a) Infección Primaria

En la primoinfección se produce una activa replicación viral que lleva a una viremia elevada. Las células CD4 circulantes son asiento de una intensa replicación, se infectan células del sistema mononuclearfagocítico (macrófagos) y se siembran los reservorios (santuarios) constituidos principalmente por células de memoria. El organismo reacciona con una intensa respuesta inmune específica consistente en la expansión de líneas efectoras CD8 (CTL: linfocitos T citotóxicos) y la producción de anticuerpos neutralizantes (seroconversión).

El equilibrio entre la replicación viral y la respuesta inmune da origen al "**set point**" (nivel de carga viral con el que permanece el individuo durante su fase asintomática) (12)

El tratamiento antiretroviral (TARV) intenso durante la infección primaria se ha intentado con miras a reducir la siembra de los reservorios, e impulsar un "set point" más bajo, situaciones ambas que deberían retrasar la progresión de la enfermedad. Sin embargo, aunque algunos estudios sugieren beneficio, en general los resultados de esta modalidad de tratamiento han sido contradictorios y no avalan este tipo de intervención. Aún después de tres años de tratamiento continuo de la infección primaria, se observa rebote de la carga viral a niveles altos al suspender. Tampoco se ha logrado modificar el "set point" asociando fármacos y vacunas estimuladoras de la CTL. Están en marcha estudios con TARV intermitente e interrupciones (STI: interrupciones programadas de tratamiento).(12)

### **b) Etapa Asintomática**

Durante la fase asintomática se mantiene una intensa replicación viral: 10<sup>10</sup> a 10<sup>12</sup> nuevas copias VIH por día. Estas se originan en un 93 a 99% en linfocitos CD4 circulantes infectados; en un 1 a 7% en macrófagos (replicación más lenta); y en forma mínima en los reservorios (replicación muy lenta). Estos porcentajes representan la contribución de cada población celular a la Carga Viral medible durante la etapa de portador. Estos viriones son destruidos por la respuesta inmune celular y humoral, de la misma manera que hay una permanente destrucción de linfocitos CD4, infectados y no infectados, por la respuesta CTL y por apoptosis. Sin embargo, la repoblación y expansión clonales permiten mantener los recuentos de CD4 y lograr, por años, un equilibrio entre una elevada producción de virus y un elevado nivel de CD4. Esta activación inmune mantenida se demuestra por mediciones de citoquinas y de antígenos de membrana CD38+, CD28- en linfocitos. Todos estos indicadores descienden sustancialmente con la TAR que permite el paso de una fase de activación mantenida a una de proliferación - expansión.(12)

### **c) Etapa Sintomática**

El inicio de la etapa clínica de la infección por VIH frecuentemente es precedido por una transformación del virus y se produce una intensificación en los indicadores de activación de los linfocitos CD8 y en los niveles de citoquinas, lo que precede al aumento de la carga viral produciéndose posteriormente el descenso progresivo de los linfocitos CD4. La reducción de los recuentos CD4 obedece a múltiples factores y no sólo a su infección por virus replicativo o latente, puesto que menos del 1% de los CD4 circulantes y sólo el 5% de los CD4 de los ganglios está infectado: ciertos antígenos virales se pueden detectar en la membrana de linfocitos CD4 aunque no estén infectados llevando a su destrucción al igual que los infectados, por CTL CD8, pero además se activan mecanismos de apoptosis y disminuye la reposición de CD4 desde los órganos linfáticos por agotamiento clonal (12)

**) TRATAMIENTO ANTIRETROVIRAL**

**a) Consideraciones para iniciar tratamiento antirretroviral**

La medición de CD4 y CV (carga viral) son los elementos de uso clínico que permiten predecir el riesgo de progresión a SIDA y muerte en pacientes asintomáticos no tratados y constituyen la base habitual de decisión sobre inicio de terapia.

Sin embargo, el inicio de TARV no debe basarse en una medición aislada de CD4 y/o carga viral por la variabilidad de los resultados y la influencia de patologías intercurrentes, vacunas, etc. En ausencia de manifestaciones clínicas de inmunodeficiencia (asintomáticos), la decisión de inicio de terapia debe ser el resultado de una concordancia inmunológica y virológica y, en lo posible, de 2 mediciones concordantes (13)

El riesgo de progresión y muerte es elevado en pacientes con recuentos CD4 bajos, especialmente por debajo de 200 células/mm<sup>3</sup>. El inicio de TARV tiene alto beneficio clínico, porque disminuye significativamente el riesgo de progresión y muerte en pacientes con recuentos linfocitarios bajos y TARV exitosa. El inicio de TARV debe estar fundamentado en la existencia de condiciones asociadas a riesgo alto de progresión y muerte. El tratamiento antiretroviral debe estar orientado a reducir el riesgo de progresión y muerte (13).

○ **Consideraciones virológicas:**

La existencia de carga viral mayor de 55.000 copias/ml., se asocia a riesgos mayores de progresión y muerte en pacientes que no reciben TARV. Sin embargo la carga viral basal no se correlaciona con fracaso de terapia ni con mortalidad en pacientes que inician TARV.

Sin embargo el tiempo requerido hasta la indetectabilidad puede ser más largo en pacientes que inician TARV con carga viral elevados. Por otra parte, hay estudios que sugieren que, a similares CD4 iniciales, la recuperación inmunológica puede ser mayor en pacientes con carga viral iniciales en nivel intermedio o alto, que en

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

pacientes con carga viral basal baja. La carga viral al inicio, ayuda más a la decisión de qué tipo de TARV usar, más que cuándo iniciar el tratamiento.(13)

- **Consideraciones inmunológicas:**

En pacientes asintomáticos, el mejor indicador actual para iniciar TARV lo constituye el recuento de CD4. En pacientes con CD4 >350 céls/mm<sup>3</sup> hay poca evidencia que avale iniciar TARV y los riesgos de toxicidad superan los posibles beneficios. Hasta el año 2000 era universalmente aceptado que los pacientes con menos de 350 CD4 debían iniciar TARV, por cuanto los estudios mostraban mayor incidencia de fracaso virológico; menor reconstitución inmune; y mayor mortalidad cuando la terapia se iniciaba después de un nadir menor de 200 CD4 y, especialmente, si se iniciaba con un nadir menor de 50 CD4 (13)

Esta sigue siendo la recomendación en las Guías norteamericanas 2001. Nuevas series y estudios clínicos confirman no sólo que los pacientes que inician TARV con CD4 menores de 200 tienen beneficio clínico (ausencia de progresión y muerte) e inmunológico (reconstitución y aumento de CD4), sino que éste podría ser similar al obtenido por pacientes que inician con CD4 > 200 células/mm<sup>3</sup>. La adherencia y también la tolerancia, parecen ser los principales factores determinantes del éxito de la TARV en pacientes que la inician con recuentos CD4 inferiores a 200. (13)

Estos factores pueden explicar los mejores resultados reportados por la cohorte canadiense respecto de la norteamericana, lo que ha motivado que en Canadá se proponga como criterio de inicio 200 CD4. En suma, hay evidencia consistente que indica que no aumenta la mortalidad si se difiere TARV hasta recuentos de CD4 de 200 en pacientes asintomáticos, y que el daño inmunológico es reversible. La recuperación de las respuestas celulares se produce para distintos antígenos de agentes oportunistas lo que permite suspender profilaxis y, si bien esto no ocurre significativamente para antígenos VIH cuando el inicio de TARV es tardío, la importancia clínica de este hecho en pacientes que tomarán tratamiento específico de por vida es incierta (13)

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

Iniciar TARV en todos los pacientes asintomáticos con CD4 iguales o menores de 200, independiente de la carga viral. En pacientes con CD4 entre 200 y 350 se recomienda monitorizar frecuentemente CD4 y carga viral, e iniciar TARV sin esperar CD4 <200 si se observa disminución rápida (>20 CD4/mes), junto a carga viral > 100.000, siempre y cuando el paciente desee iniciar TARV y se proyecte buena adherencia (13)

#### ○ Consideraciones clínicas:

Los pacientes con buena respuesta inmunológica a la TARV presentan menor mortalidad, eventos oportunistas y requerimientos de hospitalización, independiente de su carga viral y CD4 de inicio. Es destacable que este beneficio también se observa en pacientes que no logran supresión virológica completa ni recuperación inmune satisfactoria, lo que es un argumento más para no iniciar TARV en forma precoz (13)

#### CLASIFICACION CDC 1993

Linfocitos CD4	Etapa A	Etapa B	Etapa C
	* Infección 1 <sup>o</sup> * Asintomático * LGP	Infecciones y tumores no definitorios	Infecciones y tumores definitorios
1 (>499)			xxx
2 (200-499)			xxx
3 (<200)	xxx	xxx	xxx

**xxx: SIDA**

Los pacientes que presentan evidencias clínicas de deterioro inmunológico (pacientes sintomáticos: en etapa C y la mayoría de los pacientes en etapa B deben iniciar TARV a la brevedad, pero no en forma urgente.

Hay ciertas condiciones clínicas que deben ser analizadas detenidamente y conjuntamente con la evolución de los CD4 y la carga viral, antes de decidir, como único elemento, el inicio de TARV. Por ejemplo: leucoplaquia vellosa, tuberculosis pulmonar, zoster, etc. En pacientes cuya única indicación de TARV es alguna de estas patologías y presentan CD4 altos, la terapia puede diferirse.

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Todos los pacientes sintomáticos B o C con patologías significativas, independiente de CD4 y/ carga viral, deben iniciar TARV si esto se da en un contexto clínico - inmunológico sugerente de riesgo de progresión o muerte. Se considera contexto de riesgo de progresión la presencia o antecedente de cualquier patología indicadora de etapa C, con excepción de TBC pulmonar que puede darse con CD4 altos y tiene importante prevalencia en nuestro país. De las patologías indicadoras de etapa B, se consideran de riesgo por su asociación a progresión: candidiasis oral, diarrea o fiebre prolongadas y baja de peso significativa. En el caso de presencia o antecedente de alguna de las otras patologías marcadoras de etapa B o de TBC pulmonar, se recomienda iniciar TARV según criterio de CD4 (13)

#### **b) Terapia antirretroviral:**

##### **) Biterapias**

La biterapia antirretroviral, que mostró superioridad sobre la monoterapia, y marcó el fin de ésta, tuvo corta vida y fue poco estudiada en los países industrializados por el rápido advenimiento de la terapia triple, más efectiva. Sin embargo, en Chile se implementó esta forma de tratamiento a fines de 1996 con resultados satisfactorios iniciales pero sin un estudio sistemático nacional de la eficacia a más largo plazo.

Hay una evaluación reciente de largo plazo realizada en nuestro medio que demostró que la utilización de terapias con 2 drogas, si bien produce beneficios iniciales en morbilidad, mortalidad e incidencia de hospitalización, después de 2 años se asocia a tasas de fracaso superiores al 80% (clínica, virológica e inmunológica), requiriendo rápido cambio a terapias más potentes y complejas. La mitad de las Personas que viven con el VIH/SIDA que no pudieron cambiar la terapia fallecieron. La sobrevivencia luego de este año adicional de seguimiento de los pacientes que lograron cambiar su terapia y de los que se mantuvieron en la terapia triple original fue excelente (> 95%).

Por esto no se debe iniciar terapias con 2 drogas, independiente de la etapa clínica, inmunológica o virológica (13)

### ) **Triterapias**

Pese a que ya existe larga experiencia con el uso de distintos esquemas de TARV triple, en la actualidad no existe un esquema que pueda ser considerado de elección para el inicio de terapia en todos los pacientes vírgenes. Tradicionalmente la discusión sobre el mejor esquema ha estado centrada en la potencia intrínseca de cada asociación de drogas y, por consiguiente, en la duración de su eficacia virológica. Ambos aspectos están ligados y, en general, a mayor potencia el efecto es más duradero, manteniéndose la supresión viral completa por más de 3 años hasta en un 50% o más de los pacientes tratados.(13)

Sin embargo, en la actualidad el énfasis se ha puesto en la adherencia al tratamiento por su impacto en la eficacia de las terapias como se verá más adelante. Para lograr una óptima adherencia, la planificación de la TARV debe ser individualizada y considerar – aparte de la etapa clínica, virológica e inmunológica -, una serie de aspectos como: calidad de vida (nº de pastillas, horarios y relación con la alimentación que se especifica en Anexo No 5); tolerancia, en particular gastrointestinal; toxicidad específica de cada fármaco; condiciones médicas basales que pueden aumentar el riesgo de reacciones adversas (RAM), como por ej. Alcoholismo y/o daño hepático versus nevirapina, dislipidemia y/o riesgo cardiovascular versus PI; efecto de algunas drogas sobre infecciones concomitantes como la acción del 3TC contra virus hepatitis B; e interacciones de la TARV con terapias concomitantes como por ejemplo PI y rifampicina. Además deben efectuarse las acciones de refuerzo que se describen más adelante (13)

En Personas que viven con VIH/SIDA que inician AZT-3TC se debe efectuar hemograma completo cada 30 días los primeros 3 a 4 meses. Si aparece anemia menor de 9 grs. de hemoglobina o neutropenia menor de 1.000 neutrófilos/mm<sup>3</sup>, se debe cambiar a d4T-3TC o bien ddl-3TC sin interrumpir la continuidad del tratamiento (13)

### c) **Adherencia:**

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

La adherencia a la TARV se considera actualmente el principal factor determinante de la eficacia virológica, inmunológica y clínica, habiéndose observado que prácticamente la totalidad de las muertes por progresión de la enfermedad en pacientes con TARV se dan en personas con baja adherencia. La eficacia de la TARV triple va desde más de un 90% de éxito cuando la adherencia es superior al 95%, a un 47% de éxito cuando es de 80 a 90%, y a un 12% con adherencia menor de 70%. La meta mínima debe ser lograr una adherencia de un 90%.

Además, la adherencia es uno de los factores más estrechamente asociados a la aparición de resistencia a antiretrovirales.(13)

Desafortunadamente la predicción y evaluación de la adherencia de un paciente en particular no son fáciles y con frecuencia fallan. En esta tarea debe estar comprometido todo el equipo de salud, según las c/24 hrs. en los pacientes con enfermedad avanzada: CD4 <50 céls/mm<sup>3</sup> y/o carga viral > 100.000 copias/ml. Pese a algunas discrepancias respecto de la incidencia de toxicidad con la asociación indinavir/ritonavir, los resultados son similares o superiores a indinavir solo y la adherencia es mejor por intervalo mayor de administración y menor interferencia con alimentos. (Anexo N° 5)

#### **d) Toxicidad relevante de los Antiretrovirales**

Todos los antiretrovirales pueden presentar efectos adversos y toxicidad significativa que se puede presentar al inicio del TARV o aparecer a largo plazo. Es fundamental aprender a sospecharlos clínicamente, monitorizarlos y educar a las personas que viven con VIH/SIDA en su detección, su frecuente transitoriedad y carácter en general leve a moderado pero ocasionalmente severo. El manejo adecuado de las reacciones adversas, mejora la calidad de vida y la adherencia a la TARV y reduce las necesidades de cambio frecuente de antiretrovirales. Debido a la polifarmacoterapia característica de estos pacientes, se presentan además, interacciones medicamentosas, cuyo conocimiento está en permanente actualización. También pueden llevar a niveles terapéuticos insuficientes de los antiretrovirales con la consiguiente aparición de resistencia, así como a niveles tóxicos de los mismos o de fármacos concomitantes. Las reacciones adversas más frecuentes son del tubo digestivo, sin perjuicio que malestar general y cefalea



### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

se describen a menudo al inicio de la terapia, en particular con AZT. También es común la intolerancia gástrica, que se acompaña de estado nauseoso y eventualmente vómitos. Esta última puede ser consecuencia de gastritis aguda producida por los antiretrovirales o por la asociación de ellos con otros medicamentos. Es generalmente transitoria. Se presenta al inicio de la terapia. Pese a ello, en algunos casos es de tal magnitud y refractariedad que obliga a suspender el tratamiento. Por su parte, la diarrea es una reacción adversa frecuente con el uso de PI, en especial nelfinavir, ritonavir, saquinavir y lopinavir, y puede ser manejada con antidiarreicos, aunque en algunos casos su severidad limita la opción terapéutica de los PI (12)

A continuación se describen en detalle las reacciones adversas significativas, que pueden presentarse con la terapia Antiretroviral.

#### **) Toxicidad hematológica:**

Es la principal toxicidad del AZT que, a través de la alteración en la síntesis de ADN en la médula ósea, afecta las series roja y blanca pudiendo ocasionar anemia y neutropenia. Los pacientes en etapa avanzada, con marcado deterioro inmunológico, presentan con más frecuencia toxicidad hematológica frente a AZT, la que puede llegar a alrededor del 40%. ddI también ha sido asociado a cierto grado de toxicidad hematológica, mientras que para los demás antiretrovirales rara vez se describe esta forma de toxicidad.(12)

La anemia en pacientes con VIH/SIDA se ha descrito como un factor pronóstico independiente de mortalidad e interfiere significativamente con la calidad de vida de las personas. La anemia por AZT puede aparecer en forma aguda en las primeras semanas de administración, pero habitualmente se presenta en forma subaguda entre las 6 y 8 semanas de tratamiento aunque ocasionalmente puede aparecer hasta después de 1 año de uso. Se manifiesta por fatigabilidad, somnolencia, disnea de esfuerzo y taquicardia, síntomas que deben ser diferenciados de los de la acidosis láctica.. El tratamiento de la anemia en personas que reciben AZT incluye uso de factores del complejo B, corrección de otros factores participantes, uso de eritropoyetina, transfusiones (no disminuyen el mayor riesgo de progresión y muerte de las personas que viven con VIH/SIDA con anemia) y, eventualmente modificación de dosis o suspensión de AZT. (12)

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

La neutropenia por AZT con frecuencia es de instalación súbita y puede llegar a la agranulocitosis. En sí es asintomática, de allí la importancia de los controles seriados de hemograma al inicio de la terapia. Pero se puede manifestar como una infección severa secundaria a la neutropenia. Puede presentarse en forma aislada o conjuntamente con anemia. El tratamiento consiste en la utilización de factores estimulantes de colonias o el cambio de AZT a d4T o abacavir, con recuentos menores de 750 neutrófilos/mm<sup>3</sup>.(12)

### ) **Pancreatitis:**

Se presenta en aproximadamente un 6% de las personas tratadas con ddl, siendo mortal en el 0,35%. Su incidencia puede llegar al 30% en personas que viven con VIH/SIDA con historia previa de pancreatitis o abuso de alcohol, lo que debe ser considerado al elegir la terapia.

Las amilasas deben ser monitorizadas, especialmente si la persona que vive con VIH/SIDA presenta náuseas o vómitos, para evitar interpretar estos síntomas como secundarios a intolerancia gástrica. No obstante, la elevación aislada de amilasas sin síntomas clínicos no debe motivar suspensión del fármaco. En personas sintomáticas y con amilasa o lipasa elevadas se debe suspender de inmediato el ddl.(12)

Las Personas que viven con VIH/SIDA con hipertrigliceridemia secundaria a uso de ARV pueden presentar pancreatitis secundaria a la dislipidemia, la que puede ser fatal, por lo que la monitorización metabólica y de amilasas debe ser frecuente y eventualmente llevar a la suspensión del ARV

### ) **Hepatotoxicidad:**

La elevación de enzimas hepáticas durante la terapia antiretroviral es extraordinariamente frecuente y ha sido descrita con todas las drogas antiretrovirales, pero generalmente carece de gravedad. Sin embargo, puede ser significativa (alza de transaminasas más de 5 veces el límite máximo normal), aproximadamente en un 6% y hasta en un 15% con nevirapina. Incluso se han

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

descrito casos de hepatitis grave, especialmente con nevirapina y ddl, seguidas de efavirenz.(12)

La presencia de enfermedad hepática crónica y abuso de alcohol son factores favorecedores de esta forma de toxicidad, lo que debe considerarse al momento de elegir la TAR en este tipo de persona que vive con VIH/SIDA. La coinfección con virus hepatitis B y/o virus hepatitis C también aumenta la incidencia de hepatotoxicidad y, en el caso de hepatitis B, la reconstitución inmunológica puede exacerbar el daño hepático inmunomediado.

#### **) Alteraciones del sistema nervioso central y periférico:**

La neuropatía periférica se presenta clínicamente en el 30% de las persona que vive con VIH/SIDA en algún momento de la evolución. Se encuentra alguna alteración histológica de nervios periféricos en prácticamente la totalidad de las personas. Puede ser causada directamente por el VIH, por los antiretrovirales y otros medicamentos usados, o por una mezcla de ambos factores. Se manifiesta principalmente como una polineuropatía sensitiva simétrico.

También puede ser dolorosa y presentar compromiso motor. La neuropatía del VIH y la de los antiretrovirales son indistinguibles, si bien en este último caso se describe mayor incidencia de dolor, inicio más abrupto y progresión más rápida.

Los fármacos más asociados a aparición de neuropatía periférica son ddl y d4T con incidencia de hasta el 20%. La toxicidad sobre nervio periférico es dosis dependiente, de allí la importancia de efectuar los ajustes de dosis recomendados para estos fármacos en personas con menos de 60 Kgs. de peso. (12)

El riesgo es aún mayor en casos con enfermedad VIH avanzada, polineuropatía previa, alcoholismo, desnutrición o diabetes y uso concomitante de fármacos como hidroxiurea, isoniazida, etc. Ello debe tenerse en cuenta al momento de elegir la TARV en este tipo de PVVS. El manejo sintomático de la polineuropatía es importante para mejorar la calidad de vida. Consiste en analgésicos, antidepresivos tricíclicos y/o anticonvulsivantes del tipo de la carbamazepina o la gabapentina, además del aporte de vitamina B6 y la corrección de factores nutricionales o del uso de alcohol. Pese a ello, las manifestaciones clínicas

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

pueden ser severas e incluso invalidantes, lo que obliga a la suspensión y cambio a esquemas con AZT, 3TC o abacavir.

Más allá del insomnio que se reporta con frecuencia al inicio de la terapia con AZT, la introducción de efavirenz en la práctica clínica ha permitido reconocer una variada gama de efectos de los antiretrovirales sobre el SNC. Hasta el 50% de las personas que viven con VIH/SIDA que inician efavirenz presentan durante el primer mes vértigo, insomnio somnolencia, ansiedad - irritabilidad, alteraciones en la capacidad de concentración y sueños anormales (vivididos y coloridos). En algunas personas se ha descrito alteraciones de la afectividad con trastornos depresivos o bipolares, conductas inapropiadas e incluso intento suicida, especialmente en personas con historia psiquiátrica previa o abuso de sustancias. Las alteraciones del SNC son generalmente transitorias y dosis dependiente, pudiéndose manejar mediante incremento progresivo de la dosis (12)

#### **) Rash cutáneo y reacción de hipersensibilidad a abacavir:**

Las erupciones cutáneas y la alergia a drogas (por ejemplo sulfas) son 100 veces más frecuentes en personas que viven con VIH/SIDA que en la población general. Para los antiretrovirales, el rash cutáneo se describe principalmente con: nevirapina (hasta 37% con necesidad de suspensión de la droga en el 7%), efavirenz: (18% de rash relacionado a la droga con necesidad de suspender la droga en el 2%). El rash característicamente es maculopapular difuso y se presenta dentro de las primeras 4 semanas de inicio de la terapia, regresando sin necesidad de suspender la droga (12)

Sin embargo en menos del 1% de los casos puede comprometer mucosas y adoptar formas exfoliativas. En el manejo de estas reacciones se pueden utilizar antihistamínicos y, eventualmente, corticoesteroides. El inicio de nevirapina en dosis de una tableta diaria por las primeras 2 semanas se recomienda precisamente porque disminuye la incidencia y gravedad de las reacciones cutáneas.

El síndrome de hipersensibilidad a abacavir se presenta entre el 1,7 y el 2,9% de los pacientes. Se presenta entre unos pocos días y hasta 4 semanas de iniciada la

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

terapia. Se caracteriza por ser una reacción sistémica con fiebre alta, síntomas digestivos y respiratorios en distintas combinaciones de ellos. Generalmente pero no siempre, están acompañados de rash cutáneo generalizado que cede rápidamente después de la suspensión del fármaco. La hipersensibilidad a abacavir obliga a la suspensión de la droga y a la prohibición de su uso futuro en las personas que viven con VIH/SIDA que la experimentó, por cuanto la continuación y especialmente la reintroducción se asocian a agravación de los síntomas y a aparición de hipotensión, falla respiratoria e incluso muerte (12)

### **) Lipodistrofia, dislipidemia y resistencia a la insulina**

Pese a su enorme impacto en la morbilidad y mortalidad por VIH, el uso de terapia antiretroviral de alto grado de actividad (TARGA), se ha asociado a la aparición de efectos secundarios que amenazan contrarrestar su éxito sobre la calidad de vida de las personas, e incluso a la mortalidad. Entre estos destaca el así llamado Síndrome lipodistrófico, descrito por primera vez en 1997, que consiste en la pérdida de grasa subcutánea periférica (cara, extremidades y glúteos) y/o la acumulación de grasa central (visceral, mamaria y dorso-cervical). La frecuencia de este síndrome en personas que viven con VIH/SIDA recibiendo TARV es variable, pero fluctúa entre el 8% y 84 % y se asocia con la duración y el tipo de tratamiento antiretroviral. Con alta frecuencia, el síndrome lipodistrófico se acompaña de alteraciones del metabolismo lipídico y glucídico, observándose hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, resistencia a la insulina y menos frecuentemente intolerancia a la glucosa o Diabetes mellitus (12)

La dislipidemia en niveles asociados con aumento de riesgo cardiovascular se encuentra en el 39% a 74 % de los pacientes. La resistencia a insulina es muy frecuente alcanzando niveles de hasta un 84 % de las personas en tratamiento antiretroviral.

Se desconoce con exactitud el mecanismo que conduce a la lipodistrofia y a las alteraciones metabólicas.

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA



*Carr A. Clin Infect Dis 2000;30:S135-42 The New Engl J of Med 1998*



*Carr A. Clin Infect Dis 2000;30:S135-42*

### e) Enfermedades Oportunistas en VIH/SIDA

- ) **Tuberculosis.-** En el paciente infectado VIH hay riesgo de enfermedad tuberculosa cuando el nivel de linfocitos T4 es menor a 500 elementos/mm<sup>3</sup>. En las personas con inmunodepresión severa la presentación clinicorradiológica es atípica y son frecuentes las localizaciones extrapulmonares, sobre todo ganglionares. Debe pensarse en tuberculosis en todos los infectados VIH con menos de 500 linfocitos T4

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

por mm<sup>3</sup> y que tienen síntomas respiratorios. El diagnóstico se confirma por identificación del germen en el esputo o en los materiales de biopsia, por el examen histológico o por ambos. El tratamiento es el mismo que para los no infectados VIH, con prolongación del tratamiento a 9 meses. (20)

) **EDAS.-** Es un efecto común de las infecciones relacionadas con el VIH, además, puede ser efecto secundario del tratamiento antiviral, que incluso puede ser indicación de cambio del esquema farmacológico. Después de descartar que este síntoma se deba a un proceso infeccioso pueden utilizarse agentes antidiarreicos comunes, como el subsalicilato de bismuto, la loperamida y la mezcla de difenoxilato y atropina. Cuando este síntoma se debe a malabsorción, por grasas o por intolerancia a la lactosa, deberá modificarse la dieta. Las medidas no farmacológicas incluyen evitar la cafeína, las bebidas gaseosas y las comidas muy condimentadas. Los alimentos altos en fibra, como por ejemplo el pan y el arroz integral, ciertas frutas y vegetales, a pesar de tener grandes cantidades de nutrimentos pueden contribuir a la diarrea, por lo que el reemplazo de estos alimentos con pan blanco y arroz sin cáscara durante los episodios agudos puede ser benéfico. La cebada puede contribuir a disminuir la diarrea, al igual que ciertas frutas y vegetales como el plátano, papaya, puré de manzana, papa y la guayaba. (19)

) **Candidiasis.-** La *Cándida albicans* es el hongo que más frecuentemente infecta a las personas con SIDA. Produce patología a nivel de la cavidad oral, esófago, vagina, piel y tracto digestivo. El riesgo de candidiasis orofaríngea aparece cuando los linfocitos T4 llegan a la cifra menor a 500 elementos/mm<sup>3</sup>. Cuando caen por debajo de 100 elementos/mm<sup>3</sup> hay riesgo de esofagitis por este germen. El diagnóstico se sospecha por la clínica y se confirma por el estudio microbiológico. (20)

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA



- ) **Herpes.** Virus Herpes Simple 1 y 2 (VHSI y VHSP). En el curso de la infección VIH es frecuente la reactivación de una infección latente crónica. Las lesiones se localizan preferentemente en boca, labios, genitales, zona perianal, cara y tronco. Puede haber compromiso del sistema nervioso. Para las lesiones cutáneas el diagnóstico, en la práctica, se hace por la clínica. En otras localizaciones, o si hay dudas diagnósticas se recurre a demostrar el efecto citopático del virus en los materiales de biopsia. Las técnicas de inmunofluorescencia y el cultivo del virus se realizan en laboratorios especializado (20)
- ) **Herpes Zoster** en las personas inmunocompetentes con lesiones extensas, y diseminadas de piel. Puede producir lesiones oculares y más raramente formas viscerales y diseminadas. El diagnóstico en general se hace en base a la clínica. Las infecciones severas pueden requerir hospitalización.



## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA



*Herpes Zoster*

- ) **Sarcoma de Kaposi** Es un tumor canceroso del tejido conectivo, a menudo asociado con el SIDA. Antes de la epidemia del SIDA, el sarcoma de Kaposi se presentaba principalmente en hombres mayores italianos y judíos (rara vez en mujeres de edad avanzada) en quienes se desarrollaba lentamente. En los pacientes con SIDA, el cáncer se puede desarrollar muy rápidamente y también puede comprometer la piel, los pulmones, el tracto gastrointestinal y otros órganos. En personas con SIDA, el sarcoma de Kaposi es causado por una interacción entre el VIH, un sistema inmunitario debilitado y el herpes virus humano 8 (HHV-8). La aparición de esta afección ha sido ligada a la diseminación del VIH y el HHV-8 a través de la actividad sexual.

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA



### 5.2 MARCO REFERENCIAL

En Latinoamérica son pocos los estudios que se realizaron en cuanto a nutrición y VIH/SIDA, por esto se mencionará los siguientes estudios por la importancia y beneficio al presente trabajo.

El estudio de D. A. DE LUIS y col., es uno de los estudios mas importantes puesto que utilizaron la valoración nutricional antropométrica y bioquímica como pilar fundamental para el tratamiento integral multidisciplinario en personas que viven con VIH/SIDA.

Estudiaron a 119 pacientes VIH positivas. A todos los pacientes se les tomaron los siguientes datos epidemiológicos; edad, sexo, tratamiento con fármacos antiretrovirales, infección por VIH, realizándose una valoración antropométrica (peso, talla, pliegue tricípital (PT), circunferencia braquial (CB), circunferencia muscular del brazo (CMB), índice de masa corporal (IMC) y una valoración bioquímica nutricional (albúmina, prealbúmina, transferrina, proteínas totales, triglicéridos, colesterol total, linfocitos totales y recuento de CD4)

El resultado que encontraron fue que los valores de proteínas totales, albúmina, prealbúmina y transferrina estaban dentro de la normalidad, solo en los pacientes con estadio SIDA se detectaron niveles de transferrina inferiores al resto; La distribución de percentiles de los parámetros antropométricos mostró una depleción del compartimento proteico muscular (CB y CMB), el 53,1% de los

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

pacientes presentaba un percentil del PT inferior o igual al P 50, un 91,8% presentaban un percentil de CB inferior o igual al P 50, al analizar la CMB un 91,8% de los pacientes tenían un percentil inferior o igual al P 50. La hipertrigliceridemia estuvo presente en un 30,5% de los pacientes, relacionándose con el estadio VIH y el número de fármacos antiretrovirales que tomaba el paciente.

En conclusión el estado nutricional de los pacientes VIH en el estudio es bueno presentando solo una reducción del compartimento proteico muscular. La transferrina se ha mostrado como un parámetro nutricional afectado en los estadios avanzados. La hipertrigliceridemia existente en estos pacientes parece secundaria al tratamiento antiretroviral

Benhard Hasbum-Fernández, y col realizó un estudio en el Hospital de México, donde compararon el estado nutricional de los pacientes portadores de VIH/SIDA ingresados en los años 2002 y 2004. Utilizaron el método antropométrico con la medición de Peso y talla para obtener el IMC, y la intervención nutricional que se realizó el año 2004 y el resultado al que llegaron fue que el estado nutricional de los pacientes con VIH/sida ingresados en el Hospital México en 2004 fue superior con respecto a los de 2002, lo que nos lleva a que se está detectando a personas con VIH (+) antes que lleguen a etapa SIDA.

De igual forma *Elisa Mariñas Linares Guerra y col.*, realizaron un estudio sobre la influencia de la infección por VIH/SIDA sobre algunos indicadores bioquímicos del estado nutricional, donde estudiaron a un grupo de individuos infectados y clasificados en diferentes grupos clínicos, de acuerdo con los criterios propuestos por el Centro de Control de las Enfermedades de los Estados Unidos de 1987, así como un grupo control integrado por sujetos seronegativos al VIH y clasificados antropométricamente con un estado nutricional normal. Se analizaron las variaciones experimentadas por las proteínas totales, albúmina, colesterol, triacilglicéridos, urea, ácido úrico y creatinina, según sexo y grupo clínico, para lo cual se realizó la comparación de las medias obtenidas por medio de un análisis de la varianza.

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

El resultado que encontraron fue que en los seropositivos asintomáticos al compararlos con los seronegativos, existió un incremento no significativo de las proteínas totales con disminución significativa de la albúmina, y la creatinina, esta última solo en el sexo masculino

En los pacientes del estadio IV se manifestó la disminución más importante del colesterol y un aumento significativo de los triglicéridos, así como los niveles más bajos de albúmina. La urea y el ácido úrico no experimentaron cambios con significación estadística.

*Por esto recomienda* la determinación de indicadores bioquímicos en la detección de estados marginales de malnutrición por defecto en individuos VIH/SIDA.

Un estudio significativo fue de D. A. de Luis, P. Bachiller y col, donde relacionaron la ingesta de micronutrientes y el recuento de CD4 en una población de pacientes con infección por VIH, se evaluó a un total de 119 pacientes. En todos se registraron los siguientes parámetros; edad, sexo, tratamiento con fármacos antirretrovirales, se realizó también una evaluación antropométrica [peso, talla, pliegue tricipital, circunferencia muscular del brazo, índice de masa corporal (IMC)]. Se determinaron los siguientes parámetros bioquímicos (glucosa, albúmina, prealbúmina, transferrina, proteínas totales, linfocitos totales y recuento de CD4). A todos los pacientes se les realizó una encuesta dietética de 24 horas.

*Los resultados mas relevantes del estudio fue que, los niveles de proteínas totales, linfocitos, albúmina, prealbúmina y transferían estaban dentro de la normalidad. La distribución por percentiles de los parámetros antropométricos mostraba una clara depleción del compartimento proteico muscular, de este modo un 53,1% de los pacientes presentaba un pliegue tricipital menor de P 50, 91,8% tenían una circunferencia muscular del brazo por debajo del P 50. Se detectó una correlación positiva entre la ingesta de vitamina A y vitamina D con CD4+. En el análisis multivariante utilizando como variable dependiente (recuento CD4), solo la vitamina D permaneció dentro del modelo.*

## **6. VARIABLES:**

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

### ) EXPOSICION:

Factores condicionantes: Grado de avance de la enfermedad (Carga viral y recuento de linfocitos CD4), Nivel socioeconómico, enfermedades oportunistas, ingesta de alimentos.

### ) RESULTADO

Estado Nutricional

### ) CONTROL:

Sexo.

Edad.

## 7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala o Puntos de Corte
Estado nutricional	Es el resultado de la disponibilidad de nutrientes a nivel celular que se traduce en un adecuado crecimiento, mantenimiento y desarrollo del cuerpo.	Composición corporal	1. IMC  2. PCT PCB PSE PSI	Desnutrición grave < 16 Desnutrición Moderada 16 – 16.9 Desnutrición leve 18.49 – 17.0 Peso Normal 18.5 – 24.9 Sobre peso 25.0 – 29.9 Obesidad Grado I 30.0 – 34.9 Obesidad Grado II 35 – 39.9 Obesidad Grado III = 40.0 Obesidad mórbida > 40.0 (OMS 1998) > 110% Obesidad 90 – 110% Normal 70 – 90% Masa grasa inferior a la normal 60 – 70% Flacidez moderada < 60% Flacidez severa

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

			<p>3. Perímetro Braquial (PB)</p> <p>4. Circunferencia muscular del Brazo (CMB)</p> <p>CMB= CB- 10.314 x (PCT/2 + PCB/2)</p> <p>5. Área muscular Braquial (AMB)</p> <p>6. Área grasa braquial (AGB)</p> <p>7. % grasa corporal total</p>	<p>&gt; 110% Exceso</p> <p>90 – 110% Normal</p> <p>70 – 90% Déficit leve</p> <p>60 – 70% Déficit moderada</p> <p>&lt; 60% Déficit severa</p> <p>Varones</p> <p>12 – 20% Normal</p> <p>21 – 25% Limite</p> <p>&gt; 25% Obesidad</p> <p>Mujeres</p> <p>20 – 30% Normal</p> <p>31 – 33% Limite</p> <p>&gt; 33% Obesidad</p>
<b>Factores Condicionantes:</b>				

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

<b>Estado de la infección por VIH/SIDA</b>	<p>Grado de avance de la infección del VIH medido a través de la Carga viral (Cantidad de partículas virales que se encuentra en la sangre de una persona con VIH, que sirven para monitorear la eficacia del Tratamiento Antirretroviral) y el recuento de linfocitos CD4 (Recuento de linfocitos CD4 que son una parte muy importante de las defensas, que sirven para monitorear la eficacia del Tratamiento Antirretroviral).</p>	<p>Carga Vira</p> <p>Recuento de linfocitos CD4</p>	<p>No de copias de ARN Viral</p> <p>No de Células / mm<sup>3</sup></p>	<p>&lt; 400 copiar ARN viral = Indetectable</p> <p>&gt; 400 copias ARN viral = Detectable</p> <p>&gt; 500 cel/mm<sup>3</sup>= inmunodeficiencia leve</p> <p>200 - 500 cel/mm<sup>3</sup> = inmunodeficiencia moderada</p> <p>&lt; 200 cel/mm<sup>3</sup> = Inmunodeficiencia severa.</p> <p><b>Valores normales</b></p> <p>CD4: 600 a 1200 cel/ul.</p> <p>CD8: 200 a 1000 cel/ul</p> <p>Relación 0.9 a 1.9</p>
<b>Nivel Socioeconómico</b>	<p>Estrato económico en el que se encuentra la familia o la persona el cual se le asignará el nivel socioeconómico al que pertenece.</p>	<p>Según formulario del Ministerio de Desarrollo Humano, Secretaria regional de salud, Responsable de trabajo</p>	<p>Nivel</p>	<p><b>Bajo ( A, A1, B)</b></p> <p><b>Medio (C, D)</b></p> <p><b>Alto (E)</b></p> <p><i>Ver formulario Anexo No 8 y 9</i></p>

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

		social		
<b>Enfermedades Oportunistas</b>	Son enfermedades que aprovecha el estado inmunológico débil de la persona para poder afectar al organismo y así repercutir el estado nutricional	Enfermedad	Presencia o Ausencia de enfermedad.	una Enfermedad Dos o más enfermedades.
<b>Ingesta Alimentaria</b>	Proceso voluntario, consciente que cada ser humano realiza a lo largo de su existencia para satisfacer su apetito.	Consumo de Alimentos	Grado de Adecuación Calórica, macro y micro nutrientes.	Macronutrientes: (+- )10% Micronutrientes (+-) 5%
<b>VARIABLES CONFUSORAS</b>				
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer			Nominal: Femenino Masculino
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento		Años de Vida cronológica	Ordinal 15 a 30 años 31 a 45 46 a 55 56 a 65 > 66 años

## 8. DISEÑO METODOLOGICO

### 8.1. Tipo de Estudio

Se realizo un estudio tipo Descriptivo de corte transversal.

### 8.2. Área de Estudio



## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

El estudio se llevó a cabo en el Consultorio Nutricional del Centro Piloto de la Ciudad de La Paz ubicado entre la Av. Vásquez N° 220 Final Av. Perú.

### 8.3. Universo y Muestra

**El universo** estuvo compuesto por los 579 pacientes notificados con VIH desde el primer caso notificado en Bolivia el año 1984 a la fecha, de los 579 casos notificados de la ciudad de La Paz, 97 han fallecido, 25 fueron evacuados a países de origen, 8 están sin control, 177 sin datos y solo, 290 están siendo atendidos en el por el Programa ITS/VIH/SIDA, de los cuales 168 reciben tratamiento Antirretroviral.

La **Muestra** contempla las personas con VIH/SIDA que asisten a consulta nutricional y acceden participar del estudio, los cuales son 160 pacientes.

### 8.4. Métodos e instrumentos

#### 8.4.1. Métodos:

- ) **Método Antropométrico.-** Entre las medidas antropométricas que se utilizó en el presente trabajo son: Peso, talla Pliegues cutáneos y perímetro braquial y ancho de codo. A partir de estas medidas se puede obtener indicadores que permiten evaluar el estado nutricional a nivel individual o de poblaciones. **(9)** Se detalla en Anexo No 10
  
- ) **Método indirecto para evaluar el Estado nutricional:** Se utilizó el método de Encuesta de consumo para lo cual se utilizaron los siguientes instrumentos:
  - ) **Recordatorio de 24 hrs.** (Anexo N° 3)
  - ) **Nivel Socioeconómico se recabó de Trabajo Social** (Anexo N° 8 y 9)

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

- ) **Método Indirecto o fuente secundaria:** Se revisaron historias clínicas e Historias Sociales para conocer la enfermedad oportunista que presenta actualmente y el nivel socioeconómico al que pertenece.

**8.4.2 Instrumentos:** Se utilizaron los siguientes instrumentos para obtener: IMC, PCT, PCB, PSE, PSI, CB, CMB, AMB, AGB

- ) Bascula con tallimetro
- ) Caliper
- ) Cinta métrica
- ) Medidor de grasa digital
- ) Formulario de Registro recolección de la información:  
(Anexo Nº 2)



## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

### 8.5. Procedimiento para la recolección de datos

Actividades	Enero a Marzo 2008				Abril a julio 2008				Agosto a Octubre 2008				Noviembre a Diciembre 2008			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del protocolo	X	X	X													
Selección de la muestra			X	X												
Coordinación para desarrollar el protocolo					X	X	X	X								
Recolección de Datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Procesamiento													X	X		
Análisis e interpretación													X	X		
Presentación de Informe Final															X	
Defensa del trabajo Final																X

### 8.6. Recursos:

**8.6.1. Recursos Humanos:** El trabajo se realizó por una Nutricionista

**8.6.2. Recursos Financieros:** Todo el trabajo se financió por la Nutricionista –Investigadora.

8.7. Resultados:

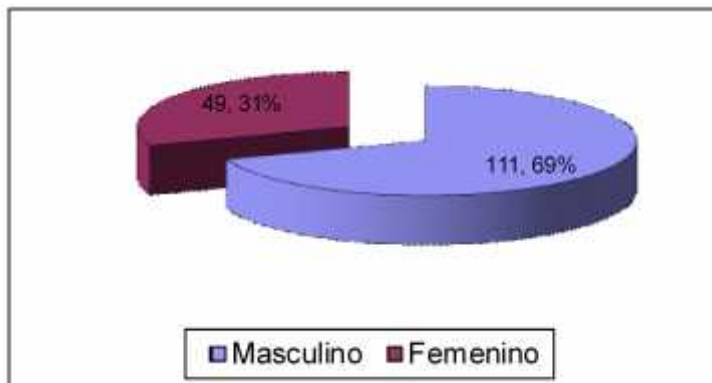
Cuadro Nº 1

Distribución por sexo de PVVS atendidos en Consultorio Nutricional del programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.

Sexo	No	%
Masculino	111	69
Femenino	49	31
Total	160	100

El sexo masculino representa la mayoría (69%) que conformó el grupo de estudio.

Grafico Nº 1



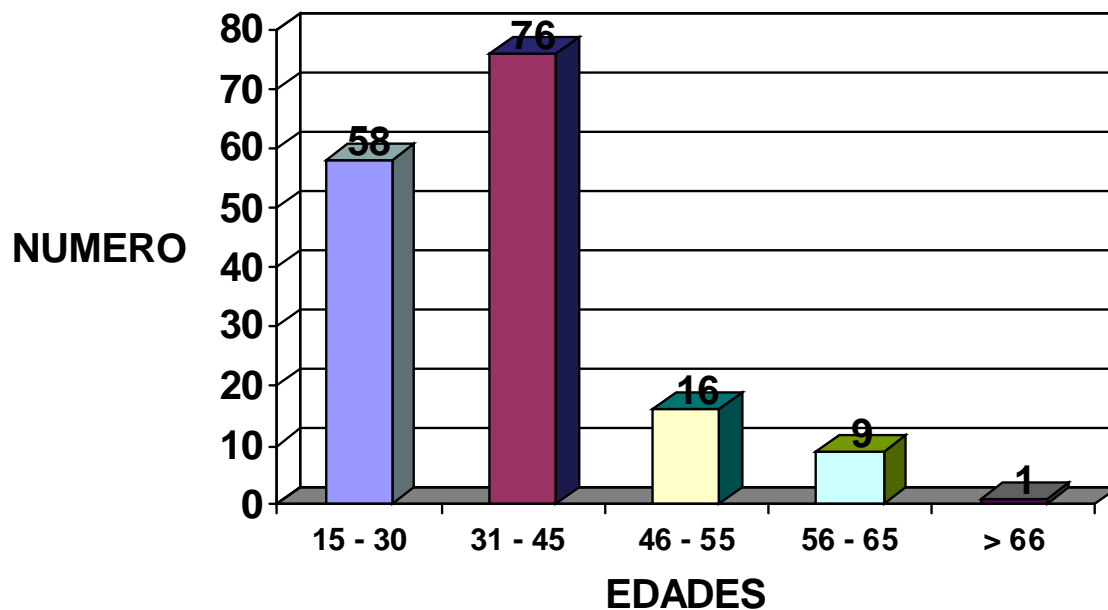
Cuadro Nº 2

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Distribución por Edad de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio**  
**Nutricional del programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.**

Edad	No	%
15 - 30	58	36
31 - 45	76	48
46 - 55	16	10
56 - 65	9	6
> 66	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Muestra que el 48% de los PVVS esta distribuido entre las edades de 31 a 45 años, en segundo lugar se encuentra distribuido entre las edades de 15 a 30 años con un 36%, y un 17% distribuido a mayores de 46 años.

**Gráfico Nº 2**



**Cuadro Nº 3**

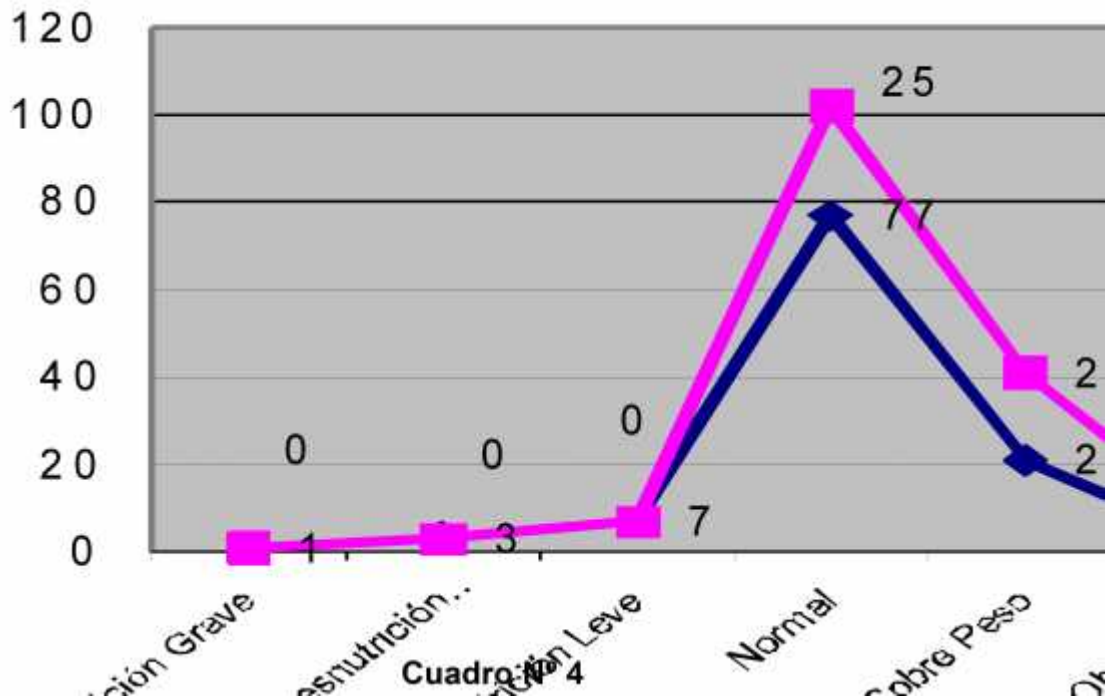
**Estado Nutricional según el IMC de PVVS, de ambos sexos atendidos en**  
**Consultorio Nutricional del programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Estado Nutricional	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Desnutrición Grave	1	1	0	0
Desnutrición Moderada	3	3	0	0
Desnutrición Leve	7	6	0	0
Normal	77	69	25	51
Sobre Peso	21	19	20	41
Obesidad I	2	2	4	8
Obesidad II	0	0	0	0
Obesidad III o Mórbida	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

El sexo masculino es el más afectado por la desnutrición pues encontramos un 10% de PVVS con algún grado de desnutrición, el sexo femenino es afectado por la malnutrición por exceso (sobrepeso y obesidad) con un 49%. Una gran mayoría (75%) presentaba Estado nutricional normal en ambos sexos.

**Grafico Nº 3**



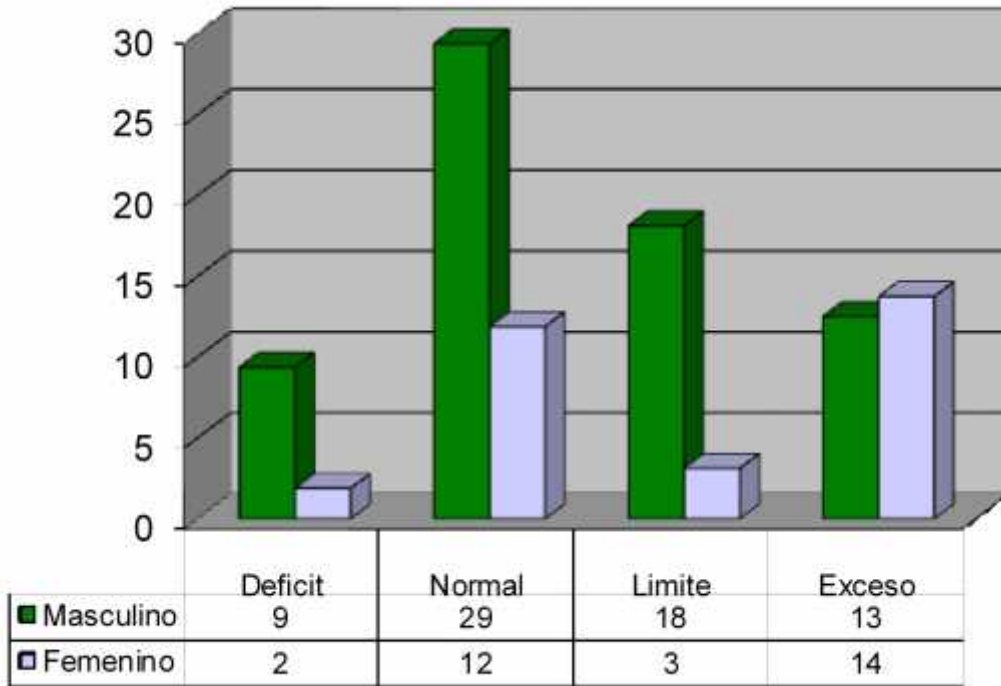
**Estado de Reserva grasa según el % de grasa corporal total de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.**

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

% de Grasa	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Deficit	15	9	3	2
Normal	47	29	19	12
Limite	29	18	5	3
Exceso	20	13	22	14
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El cuadro anterior muestra el Estado de Reserva calórica de PVVS, donde 11% se encuentran con déficit de reserva grasa, 48% se encuentran con grasa al límite y exceso de grasa total corporal lo que es una condicionante para la lipodistrofia.

**Gráfico Nº 4**



**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Cuadro N° 5**

**Estado de Reserva proteica según Perímetro Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz.**

Perímetro Braquial	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Exceso	0	0	2	1
Normal	23	14	22	14
Déficit leve	80	50	25	16
Déficit moderada	7	4	0	0
Déficit severa	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El estado de reserva proteica de PVVS, muestra que la gran mayoría (71%) de los sujetos estudiados se encuentran con algún grado de déficit en la reserva proteica, donde el sexo masculino es el más afectado.

**Cuadro No 6**

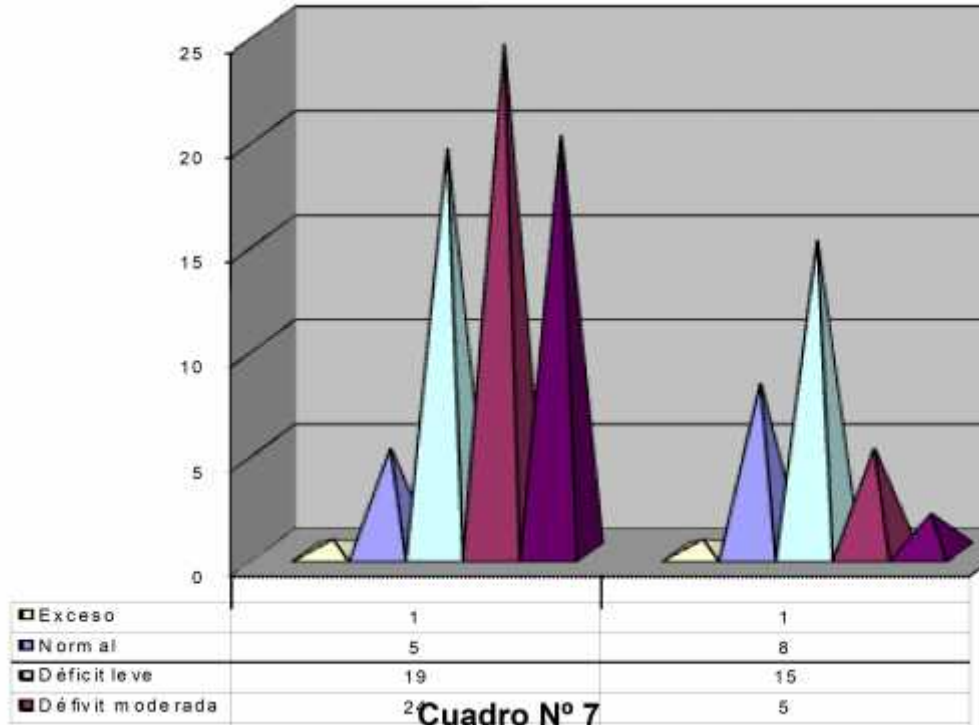
**Estado de Reserva proteica según Área Muscular Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Área Muscular Braquial	Maculino		Femenino	
	No	%	No	%
Exceso	1	1	1	1
Normal	8	5	13	8
Déficit leve	31	19	24	15
Déficit moderada	39	24	8	5
Déficit severa	32	20	3	2
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El desgaste o pérdida del tejido muscular de PVVS, estaba presente en un número significativo de los sujetos estudiados, 85% se encuentran con algún grado de desgaste o pérdida de tejido muscular donde el sexo masculino es el mas afectado.



Grafico No 6



Cuadro N° 7

**Estado de Reserva proteica según el Circunferencia Muscular Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Circunferencia Muscular Braquial	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Exceso	1	1	0	0
Normal	19	12	31	19
Déficit leve	84	53	17	11
Déficit moderada	5	3	1	1
Déficit severa	2	1	0	0
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

La tabla anterior muestra la reserva proteica según el índice circunferencia muscular del brazo, donde un porcentaje muy importante (69%) se encontraba con algún grado de déficit en la reserva proteica siendo el sexo masculino el mas afectado.

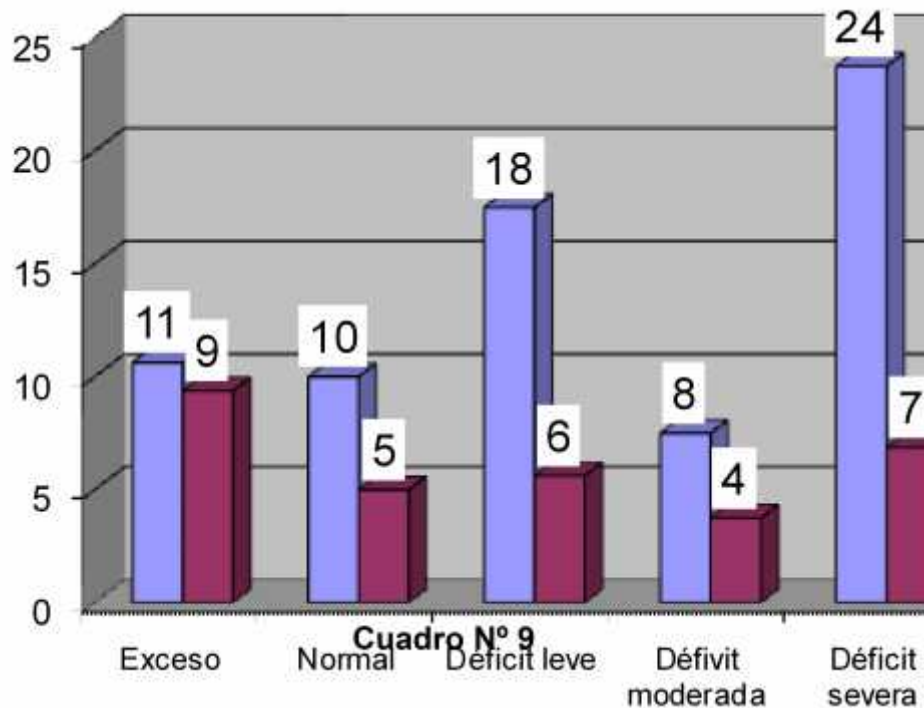
**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Cuadro Nº 8**

**Estado de Reserva grasa según Área grasa braquial de ambos sexos  
atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR  
La Paz**

Área Grasa Braquial	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Exceso	17	11	15	9
Normal	16	10	8	5
Déficit leve	28	18	9	6
Déficit moderada	12	8	6	4
Déficit severa	38	24	11	7
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

La reserva calórica de PVVS, muestra que el 20% se encuentran con exceso de reserva calórica de los cuales el sexo femenino es el más afectado, también encontramos a más de la mitad (67%) con algún grado de desgaste en la reserva calórica especialmente en el sexo masculino puesto que encontramos un 24% con déficit severa en la reserva calórica.

**Gráfico Nº 8**



**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Estado de Reserva de energía según Pliegue Cutáneo Tricipital de PVVS de**  
**ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa**  
**ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Pliegue Cutáneo Tricipital	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Exceso	32	20	22	14
Normal	25	16	8	5
Déficit leve	20	13	7	4
Déficit moderada	13	8	4	3
Déficit severo	21	13	8	5
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El cuadro anterior muestra la reserva de energía de PVVS, donde el 34% presentan exceso de reserva energética donde el sexo femenino es el más afectado, un 46% se encuentra con algún grado de déficit en la reserva de energía y los varones son el sexo más comprometido.

**Cuadro N° 10**

**Estado Glucémico según toma de glicemia de ambos sexos atendidos en**  
**Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Grado glucémico	No	%
Elevado (> 105 mg/dL)	4	3
Normal (70 - 105 mg/dL)	122	76
Bajo (< 70 mg/dL)	20	13
Sin datos	14	9
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

Muestra el estado glucémico según la prueba de glicemia en ayunas de ambos sexos, donde el 76% se encuentra dentro de los valores normales, 3% se encuentran con Hiperglicemia y un 13% con Hipoglicemia.

**Cuadro N° 11**

**Nivel de Triglicéridos séricos de PVVS del sexo Masculino atendidos en**  
**Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

Nivel de triglicéridos séricos	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Normal (< 150 mg/dL)	62	39	32	20
Elevado (> 150 mg/dL)	34	21	5	3
Sin datos	15	9	12	8
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El cuadro N° 11 muestra que más de la mitad (59%) de PVVS se encuentran con valores normales de triglicéridos séricos y el (24%) se encuentra con valores elevado.

### Cuadro N° 12

#### Nivel de Colesterol sérico de PVVS del sexo Masculino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

Nivel de Colesterol sérico	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Normal (< 2 g/L)	59	37	26	16
Elevado (> 2 g/L)	1	1	1	1
Sin datos	51	32	22	14
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El Colesterol sérico de PVVS representado en el cuadro anterior muestra que el 53% se encuentra dentro de los valores normales, 1% se encuentran con exceso de colesterol sérico y 46% sin datos (debido a no contar con reactivos).

### Cuadro N° 13

#### Función Renal según Creatinina sérica de PVVS de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

Creatinina sérica	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Alto (> 1.5 mg/dL)	5	3	1	1
Normal (0.9 - 1.5 mg/dL)	88	55	42	26
Bajo (< 0.9 g/dL)	9	6	2	1
Sin datos	9	6	4	3
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

En cuanto a la función renal de PVVS medida por creatinina sérica muestra que la mayoría (86%) se encuentran dentro de los valores normales, un 4% con creatinina alta, un 7% con creatinina baja

#### Cuadro N° 14

#### Función hepática según la medición de Fosfatasa Alcalina sérica de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

Fosfatasa Alcalina sérica	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Alto (> 104 U/L)	73	46	21	13
Normal (34 - 104 U/L)	26	16	21	13
Sin datos	12	8	7	4
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

Muestra la función Hepática de PVVS donde más de la mitad (59%) se encuentran con inflamación del hígado y un 29% con valores normales.

#### Cuadro N° 15

#### Estado nutricional de Hierro según Hemoglobina sérica de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Estado Nut. De Hierro	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Exceso (> 184 g/L)	5	3	0	0
Normal (160 - 184 g/L)	30	19	17	11
Déficit (<160g/L)	68	43	27	17
Sin datos	8	5	5	3
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El Estado Nutricional de Hierro de PVVS, representado en el cuadro anterior muestra que mas de la mitad de los PVVS (60%) se encontraba con déficit de hierro sérico.

**Cuadro Nº 16**

**Función Inmunitaria según Linfocitos CD4 séricos de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Linfocitos CD4 séricos	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
> 500 cel (Inmunodeficiencia leve)	8	5	7	4
200 - 500 (Inmunodeficiencia moderada)	63	39	20	13
< 200 (Inmunodeficiencia severa)	38	24	19	12
Sin datos	2	1	3	2
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El cuadro anterior muestra la función inmunitaria de las PVVS, donde el 9% se encuentran con inmunodeficiencia leve y no recibían tratamiento Antirretroviral, el 52% se encontraban con inmunodeficiencia moderada de los cuales el 40% no recibían tratamiento Antirretroviral y el 36% encontraba con inmunodeficiencia severa y ya se encontraban en etapa SIDA.

**Cuadro Nº 17**

**Medición de Carga Viral sérica de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

Carga Viral en sangre	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Indetectable	45	28	17	11
Detectable	57	36	25	16
Sin datos	9	6	7	4
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>69</b>	<b>49</b>	<b>31</b>

El estado de la Carga Viral sérica de PVVS, según la tabla anterior muestra que el 39% se encontraba con carga viral indetectable, 52% se encuentran con carga viral Detectable.

#### Cuadro N° 18

#### Nivel Socio Económico de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

Nivel socio Económico	No	%
Bajo (A, A1, B)	50	31
Medio (C, D)	94	59
Alto (E.)	16	10
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>100</b>

El nivel socioeconómico de PVVS representado en el cuadro n° 18, muestra que el 31% tenían un nivel socioeconómico bajo, el 59% nivel Socioeconómico medio y un 10% nivel socioeconómico alto.

#### Cuadro N° 19

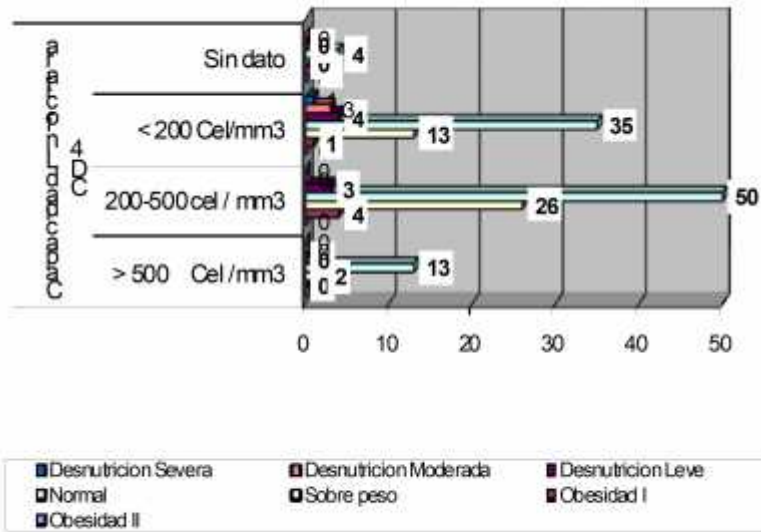
#### Relación del Estado Nutricional y Capacidad Linfocitaria CD4 y grado de adecuación de Zinc de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

Estado Nutricional	Capacidad Linfocitaria CD4																Total
	> 500 Cel /mm3				200-500 cel / mm3				< 200 Cel/mm3				Sin dato				
	M		F		M		F		M		F		M		F		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
Obesidad II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obesidad I	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	6
Sobre peso	1	0	1	0	11	5	8	2	3	1	8	1	0	0	0	0	41
Normal	6	1	6	0	34	8	7	1	22	4	7	2	2	0	1	1	102
Desnutricion Leve	0	0	0	0	0	3	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	7
Desnutricion Moderada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Desnutricion Severa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>46</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>160</b>

El cuadro anterior muestra la relación entre el estado nutricional, nivel de CD4 y consumo de Zinc. Observamos que la mayoría de los PVVS con estado nutricional deficiente tienen un inadecuado consumo de Zinc y siendo más evidente en los inmunodeprimidos moderados a severos.

**Grafico Nº 19**





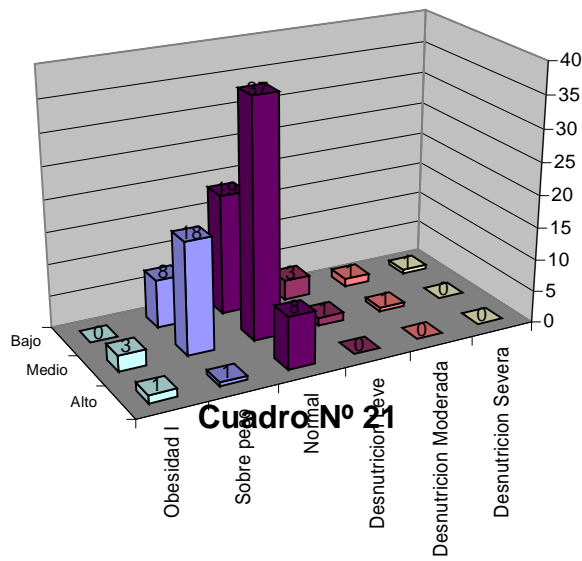
**Cuadro Nº 20**

**Relación del Estado Nutricional y nivel Socio Económico de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Estado Nutricional	Nivel Socio Económico						Total
	Bajo		Medio		Alto		
	M	F	M	F	M	F	
Obesidad II	0	0	0	0	0	0	0
Obesidad I	0	0	2	2	0	2	6
Sobre peso	3	9	17	11	1	0	41
Normal	19	11	45	14	13	0	102
Desnutricion Leve	5	0	2	0	0	0	7
Desnutricion Moderada	2	0	1	0	0	0	3
Desnutricion Severa	1	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>160</b>

El cuadro nº 20 muestra la relación del Estado Nutricional con el Nivel socioeconómico donde un tercio de los PVVS que presentaban un Estado Nutricional Normal pertenecían al nivel socioeconómico bajo, 59 con nivel socioeconómico medio y 13 con nivel socioeconómico alto, también se encontró personas con sobre peso de los cuales 12 se encuentran con nivel socioeconómico bajo, 38 con nivel socioeconómico medio y 1 se encuentran con nivel socioeconómico alto; de igual forma se encontró a varones con algún grado de desnutrición de los cuales 8 se encuentran con nivel socioeconómico bajo y 3 con nivel socioeconómico medio; en mujeres se encontró obesidad grado I de las cuales 4 son de nivel socioeconómico medio y 2 con nivel socioeconómico alto.

**Grafico Nº 20**

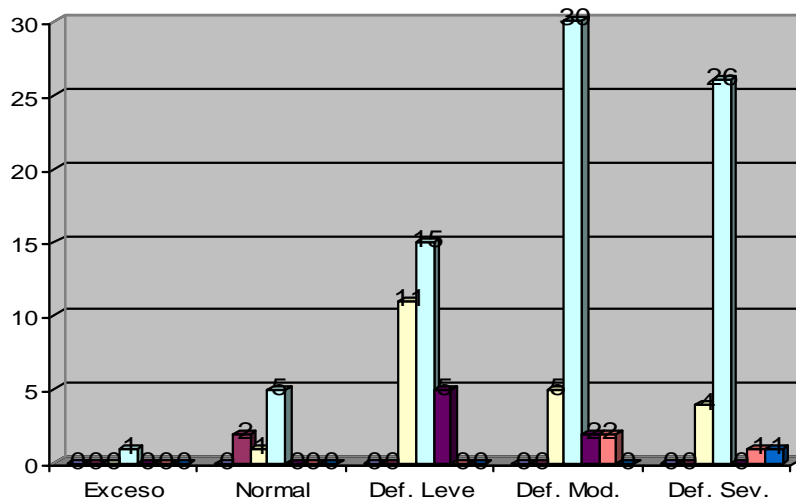


**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Relación del Estado Nutricional y Área Muscular Braquial de PVVS de ambos**  
**sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del**  
**CDVIR La Paz**

Estado Nutricional	Area Muscular Brauqial										Total
	Exceso		Normal		Def. Leve		Def. Mod.		Def. Sev.		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Obesidad II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obesidad I	0	0	2	2	0	2	0	0	0	0	6
Sobre peso	0	1	1	3	11	12	5	3	4	1	41
Normal	1	0	5	8	15	10	30	5	26	2	102
Desnutricion Leve	0	0	0	0	5	0	2	0	0	0	7
Desnutricion Moderada	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3
Desnutricion Severa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>160</b>

En cuanto a la relación entre el estado nutricional (IMC) y el desgaste proteico (AMB), representada en el cuadro anterior muestra que todos los desnutridos presentan algún grado de desgaste proteico, también se evidencia que una gran mayoría de PVVS con estado nutricional normal también presentan desgaste muscular proteico al igual que los que se encuentran con sobre peso y obesidad.

**Grafico N° 21**



Cuadro N°

22

Obesidad II	Obesidad I	Sobre peso
Normal	Desnutricion Leve	Desnutricion Moderada
Desnutricion Severa		

Entre

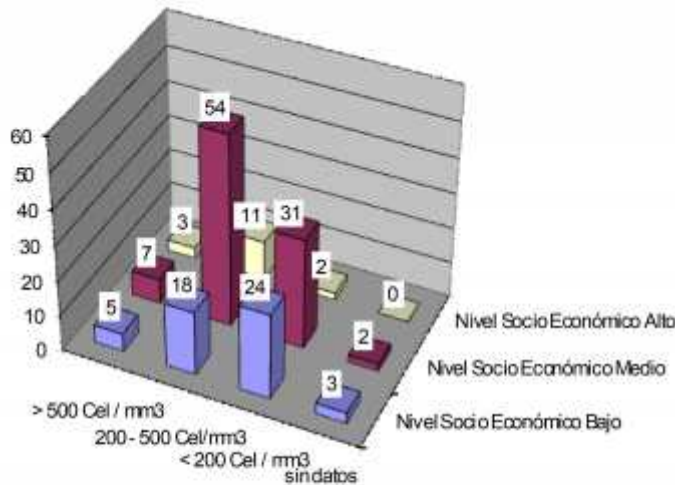
**Relación  
el nivel**

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Socio Económico y Capacidad Linfocitaria CD4 de PVVS de ambos sexos**  
**atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR**  
**La Paz**

Capacidad linfocitaria CD4	Nivel socio Económico						Total
	Bajo		Medio		Alto		
	M	F	M	F	M	F	
> 500 Cel / mm <sup>3</sup>	1	1	4	5	3	1	15
200 - 500 Cel/mm <sup>3</sup>	9	6	45	13	9	1	83
< 200 Cel / mm <sup>3</sup>	18	12	18	7	2	0	57
sin datos	2	1	0	2	0	0	5
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>67</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>160</b>

Muestra la relación entre el Nivel socioeconómico y el recuento CD4, donde la mayoría de PVVS con inmunodeficiencia leve a moderada se encuentra con nivel socioeconómico medio, los PVVS con inmunodeficiencia severa se clasifican con nivel socioeconómico de bajo.

**Grafico Nº 22**



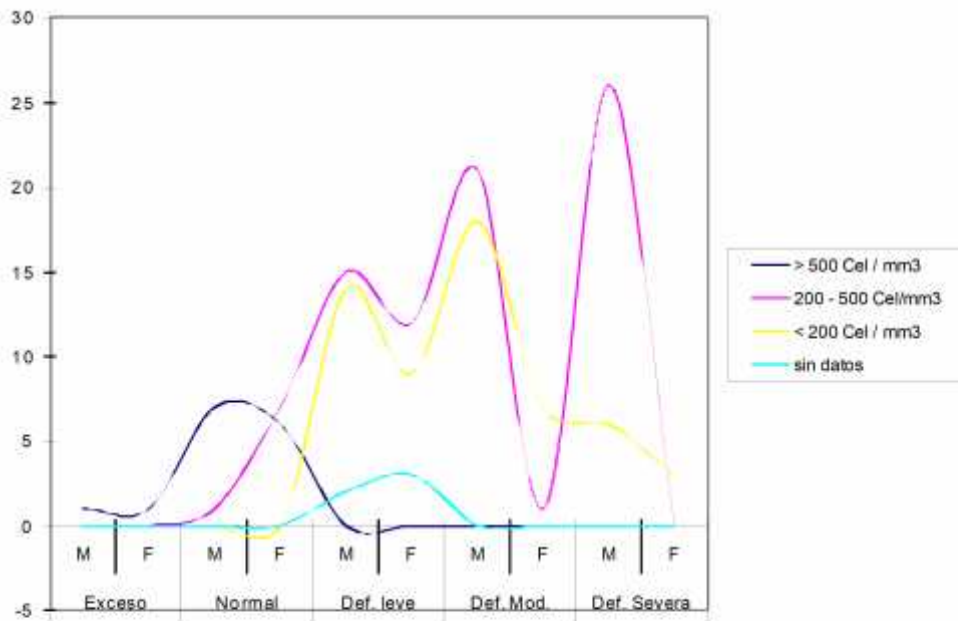
**Cuadro N° 23**

**Relación Entre Capacidad Linfocitaria CD4 y al Área muscular Braquial de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Capacidad linfocitaria CD4	Área Muscular Braquial										Total
	Exceso		Normal		Def. leve		Def. Mod.		Def. Severa		
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
> 500 Cel / mm <sup>3</sup>	1	1	7	6	0	0	0	0	0	0	15
200 - 500 Cel/mm <sup>3</sup>	0	0	1	7	15	12	21	1	26	0	83
< 200 Cel / mm <sup>3</sup>	0	0	0	0	14	9	18	7	6	3	57
sin datos	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	5
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>24</b>	<b>39</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>160</b>

El cuadro anterior muestra la relación entre la capacidad linfocitaria y el AMB, donde los PVVS con inmunodeficiencia leve, moderada y severa se encuentran con algún grado de desgaste proteico muscular, y un número muy reducido de PVVS con inmunodeficiencia leve no presentan desgaste muscular o están en etapas tempranas de la enfermedad.

**Cuadro N° 23**



**Cuadro N° 24**

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

**Relación entre Triglicéridos séricos y % Corporal total de grasa de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

% de garsa total corporal	Nivel de Trigliceridos séricos						Total
	Normal		Alto		Sin Datos		
	M	F	M	F	M	F	
Deficit	9	1	5	0	1	2	18
Normal	31	14	8	2	8	4	67
Limite	14	3	11	1	4	1	34
Exceso	8	12	10	4	2	5	41
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>160</b>

El cuadro N° 24 muestra la relación entre los triglicéridos séricos y la toma del % total corporal de grasa, donde la mayoría de los PVVS se encuentran con nivel de triglicéridos séricos normales independientemente de la medición del % de grasa corporal subcutánea.

**Cuadro N° 25**

**Relación entre Estado Nutricional y Carga Viral de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Estado Nutricional	Carga Viral						Total
	Indetectable		Detectable		Sin dato		
	M	F	M	F	M	F	
Desnutrición Grave	0	0	1	0	0	0	1
Desnutrición Moderada	0	0	3	0	0	0	3
Desnutrición Leve	1	0	4	0	2	0	7
Normal	32	7	37	15	8	3	102
Sobre Peso	10	9	11	10	0	1	41
Obesidad I	2	1	0	1	0	2	6
Obesidad II	0	0	0	0	0	0	0
Obesidad III o Mórbida	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>56</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>160</b>

En cuanto a la relación entre el Estado Nutricional y la carga viral, representada en el cuadro anterior se observa que en la mayoría de los PVVS con estado nutricional deficiente se evidencia un incremento en la carga viral sérica, y no se encontró diferencia en PVVS con sobre peso y obesidad.

**Cuadro Nº 26**

**Grado de adecuación Calórica y Macronutrientes de PVVS de sexo Masculino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Nutriente	Grado de Adecuacion						Total
	Disminuido(< 95%)		Normal (95 - 105%)		Alto (> 105%)		
	No	%	No	%	No	%	
<b>Calorias</b>	15	14	65	58	31	28	111
<b>Proteinas</b>	55	50	38	34	18	16	111
<b>Grasas</b>	21	19	39	35	51	46	111
<b>Carbohidratos</b>	8	7	30	27	73	66	111

*Requerimientos calóricos, macronutrientes Pág. 41,42.*

El cuadro anterior muestra el grado de adecuación calórica y macronutrientes, donde se observó que la alimentación de la mayoría de las PVVS del sexo masculino es: Normocalórica, Hipoproteica, Hipergrasa e Hiperhidrocarbonada.

**Cuadro Nº 27**

**Grado de adecuación Calórica y Macronutrientes de PVVS de sexo Femenino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Nutriente	Grado de Adecuacion						Total
	Disminuido(< 95%)		Normal (95 - 105%)		Alto (> 105%)		
	No	%	No	%	No	%	
<b>Calorias</b>	8	16	19	39	22	45	49
<b>Proteinas</b>	28	57	13	27	8	16	49
<b>Grasas</b>	9	18	14	29	26	53	49
<b>Carbohidratos</b>	4	8	13	27	32	65	49

*Requerimientos calóricos, macronutrientes Pág. 41, 42.*

El grado de adecuación calórica y macronutrientes representada en el cuadro Nº 27, se observa que la alimentación de la mayoría de las PVVS del sexo femenino es: Hipercalórica, Hipoproteica, Hipergrasa e Hiperhidrocarbonada

Cuadro Nº 28

Relación entre el Estado Nutricional y el grado de adecuación Calórica de PVVS de ambos sexos de PVVS atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

Estado Nutricional	Grado de Adecuacion calorica												Total	
	Disminuido(< 95%)				Normal (95 - 105%)				Alto (> 105%)					
	M		F		M		F		M		F			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
Desnutrición Grave	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Desnutrición Moderada	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Desnutrición Leve	6	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7
Normal	1	1	5	5	55	50	14	13	21	19	6	5		102
Sobre Peso	4	4	3	3	9	8	3	3	8	7	14	13		41
Obesidad I	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2		6
Obesidad II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
Obesidad III o Mórbida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>59</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>20</b>		<b>160</b>

Requerimientos calóricos, macronutrientes Pág. 41, 42.

El Estado nutricional y el grado de adecuación calórica, esta muy relacionada puesto que la mayoría de los PVVS con estado nutricional deficitario tienen un grado de adecuación calórica disminuido donde los varones son los mas afectados; por otro lado los PVVS con Nutrición superior, sobre peso y obesidad presentan un grado de adecuación calórica alto donde las mujeres son las mas afectadas

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Cuadro N° 29**

**Relación entre el grado de adecuación Calórica y el nivel socioeconómico de PVVS de ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Nivel socio Económico	Grado de Adecuación calórica												Total
	Disminuido(< 95%)				Normal (95 - 105%)				Alto (> 105%)				
	M		F		M		F		M		F		
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
Bajo (A, A1, B)	14	13	6	5	22	20	8	7	0	0	0	0	50
Medio (C, D)	1	1	2	2	35	32	3	3	31	28	22	20	94
Alto (E.)	0	0	0	0	8	7	8	7	0	0	0	0	16
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>65</b>	<b>59</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>160</b>

El cuadro N° 29 muestra la relación entre el grado de adecuación calórica y el nivel socioeconómico, donde 18% de los PVVS con nivel socioeconómico bajo tienen un grado de adecuación calórica disminuido; el 88% de los PVVS con nivel socioeconómico Medio tienen un grado de grado de adecuación normal a elevado donde el sexo femenino se halla más afectado, el nivel socioeconómico alto presenta un adecuado consumo calórico.



Cuadro Nº 30

Relación entre el Estado Nutricional y el grado de adecuación Proteica de PVVS ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

Estado Nutricional	Grado de Adecuación proteica												Total
	Disminuido(< 95%)				Normal (95 - 105%)				Alto (> 105%)				
	M		F		M		F		M		F		
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
Desnutrición Grave	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Desnutrición Moderada	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Desnutrición Leve	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Normal	40	36	17	15	30	27	8	7	7	6	0	0	102
Sobre Peso	4	4	11	10	8	7	3	3	9	8	6	5	41
Obesidad I	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	6
Obesidad II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obesidad III o Mórbida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>160</b>

Requerimientos calóricos, macronutrientes Pág. 41, 42.

La relación entre el Estado nutricional y el grado de adecuación proteica representada en el cuadro Nº 30, se observa que el 51% de los PVVS con Estado Nutricional Normal presenta un grado de adecuación proteica disminuido, el 100% de los PVVS con algún grado de desnutrición presentan un porcentaje de adecuación disminuido, donde el sexo masculino es el más afectado.

**Cuadro Nº 31**

**Grado de adecuación de Micronutrientes de PVVS de ambos sexos  
atendidos en Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR  
La Paz**

Nutriente	Grado de Adecuacion												Total
	Disminuido(<95%)				Normal (95 - 100%)				Alto (> 100%)				
	M		F		M		F		M		F		
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
<b>Calcio</b>	47	29	26	16	43	27	12	8	21	13	11	7	160
<b>Hierro</b>	58	36	25	16	35	22	18	11	18	11	6	4	160
<b>Zinc</b>	64	40	28	18	34	21	19	12	13	8	2	1	160
<b>Vitamina A</b>	56	35	17	11	35	22	21	13	20	13	11	7	160
<b>Vitamina C</b>	31	28	19	12	48	43	16	10	32	29	14	9	160

*Requerimientos micronutrientes ver anexos.*

El cuadro anterior muestra el grado de adecuación de micronutrientes de PVVS, donde los micronutrientes mas deficitarios con mas del 50% son el Hierro y Zinc, y el calcio, Vit A y C del 40 al 50% de grado de adecuación disminuido, donde el sexo masculino es le mas afectado.

**Cuadro Nº 32**

**Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación Proteica de  
PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa  
ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Nivel de Linfocitos CD4	Grado de Adecuacion proteica						Total
	Disminuido(< 95%)		Normal (95 - 105%)		Alto (> 105%)		
	No	%	No	%	No	%	
> 500 cel/ mm3	0	0	3	2	12	8	15
200 a 500 cel/mm3	27	17	42	26	14	9	83
< 200 cel/ mm3	56	35	1	1	0	0	57
sin datos	0	0	5	3	0	0	5
<b>Total</b>	83	52	51	32	26	16	160

En cuanto a la relación entre el nivel de linfocitos CD4 y el grado de adecuación proteica de PVVS, representada en el cuadro anterior donde el 35% de los inmunodeprimidos severos tienen un grado de adecuación proteica disminuida; el

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

35% de los inmunodeprimidos moderados tiene un grado de adecuación normal y el 17% con adecuación proteica disminuida; y el 10% de los inmunodeprimidos leves tiene un adecuado consumo proteica.

#### Cuadro N° 33

**Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación de Zinc de PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Nivel de Linfocitos CD4	Grado de Adecuacion de Zinc						Total
	Disminuido(< 95%)		Normal (95 - 105%)		Alto (> 105%)		
	No	%	No	%	No	%	
> 500 cel/ mm3	0	0	5	3	10	6	15
200 a 500 cel/mm3	35	22	43	27	5	3	83
< 200 cel/ mm3	52	33	5	3	0	0	57
sin datos	5	3	0	0	0	0	5
<b>Total</b>	92	58	53	33	15	9	160

El cuadro N° 33 muestra la relación entre el nivel de CD4 y el grado de adecuación de Zinc, donde el 55% de los PVVS con indeficiencia moderada a severa tienen un grado de adecuación de consumo de Zinc disminuida y no así los PVVS con inmunodeficiencia de leve a moderada donde el 42% presentan un consumo adecuado de Zinc.

**Cuadro Nº 34**

**Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación de Vitamina "A" de PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Nivel de Linfocitos CD4	Grado de Adecuacion de Vitamina "A"						Total
	Disminuido(< 95%)		Normal (95 - 105%)		Alto (> 105%)		
	No	%	No	%	No	%	
> 500 cel/ mm3	0	0	4	3	11	7	15
200 a 500 cel/mm3	33	21	31	19	19	12	83
< 200 cel/ mm3	37	23	19	12	1	1	57
sin datos	3	2	2	1	0	0	5
<b>Total</b>	73	46	56	35	31	19	160

Respecto a relación entre el nivel de CD4 y el grado de adecuación de vitamina "A", representada en el cuadro anterior muestra que los PVVS con inmunodeficiencia severa a moderada tienen el 44% déficit en el consumo de vitamina "A" mientras que los PVVS con inmunodeficiencia de leve a moderada presentan un 41% con adecuado consumo de Vitamina "A", cabe mencionar que solo un 13% de PVVS con inmunodeficiencia severa tiene un adecuado consumo de Vitamina "A".

**Cuadro Nº 35**

**Relación entre nivel de Linfocitos CD4 y grado de Adecuación de Vitamina "C" de PVVS de Ambos Sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Nivel de Linfocitos CD4	Grado de Adecuacion de Vitamina "C"						Total
	Disminuido(< 95%)		Normal (95 - 105%)		Alto (> 105%)		
	No	%	No	%	No	%	
> 500 cel/ mm3	0	0	3	2	12	8	15
200 a 500 cel/mm3	22	14	31	19	30	19	83
< 200 cel/ mm3	27	17	28	18	2	1	57
sin datos	1	1	2	1	2	1	5
<b>Total</b>	50	31	64	40	46	29	160

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

El cuadro anterior muestra la relación entre el nivel de CD4 y el grado de adecuación de vitamina "A", donde el 31% de PVVS con inmunodeficiencia moderada a severa presentan un consumo de Vitamina "C" disminuido; el 48% de los PVVS con inmunodeficiencia de leve a moderada presentan un adecuado consumo de vitamina "C"; cabe mencionar que el 19% de PVVS con inmunodeficiencia severa presenta un adecuado consumo de Vitamina "C".

#### Cuadro N° 36

#### Presencia o ausencia de enfermedades oportunistas de PVVS de sexo Masculino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz

Enfermedad	Tuberculosis		Candidiasis		Hepatitis		Sarcoma de Kaposi		Eda s/ D		Eda c/ D		Herpes Zoster	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
<b>N°</b>	20	91	86	25	1	110	1	110	97	14	5	106	31	80
<b>Total</b>	<b>111</b>		<b>111</b>		<b>111</b>		<b>111</b>		<b>111</b>		<b>111</b>		<b>111</b>	

En cuanto a la presencia o ausencia de enfermedades oportunistas de PVVS del sexo masculino, representada en el cuadro N° 36 se observa que 20 personas se encontraban en tratamiento contra la tuberculosis; 86 se encuentran con Candidiasis oral que es a causa de las bajas defensas; solo uno se encontró con Hepatitis B y uno con Sarcoma de Kaposi que lamentablemente falleció; se encontró también a 94 con Diarrea s/ deshidratación que es el primer síntoma del VIH; solo 5 con Diarrea c/ deshidratación que llegaron a hospitalizarse; 31 con Herpes Zoster que es a causa del bajón de células CD4 o por estrés o depresión.

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

**Cuadro N° 37**

**Presencia o ausencia de enfermedades oportunistas de PVVS de sexo Femenino atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Enfermedad	Tuberculosis		Candidiasis		Hepatitis		Sarcoma de Kaposi		Eda s/ D		Eda c/ D		Herpes Zoster	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
<b>N°</b>	9	40	37	12	2	47	0	49	44	5	0	49	17	32
<b>Total</b>	<b>49</b>		<b>49</b>		<b>49</b>		<b>49</b>		<b>49</b>		<b>49</b>		<b>49</b>	

El cuadro N° 37 muestra la presencia o ausencia de enfermedades oportunistas de Personas que viven con VIH/SIDA del sexo femenino, donde 9 mujeres se encontraban en tratamiento contra la tuberculosis; 37 mujeres se encuentran con Candidiasis oral que es a causa de las bajas defensas; 2 mujeres con Hepatitis A; se encontró también a 44 mujeres con Diarrea s/ deshidratación; 17 con Herpes Zoster que es a causa del bajón de células CD4 o por estrés o depresión; y ninguna mujer con Sarcoma de Kaposi ni Diarrea con deshidratación.

**Cuadro N° 38**

**Presencia o ausencia de Lipodistrofia de PVVS de Ambos sexos atendidos en Consultorio nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA del CDVIR La Paz**

Sexo/Enfermedad	Lipodistrofia		Total
	Si	No	
<b>Masculino</b>	3	108	111
<b>Femenino</b>	3	46	49
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>154</b>	<b>160</b>

Respecto a la presencia o ausencia de Lipodistrofia de PVVS de ambos sexos, constituida en el cuadro anterior, donde solo 6 personas que represente alrededor del 10% de los cuales 2 están tomando Kaletra y 4 Ritonavir y cuya condición secundaria es justamente la alteración del perfil lipídico.

## 9. Hallazgos:

- ) De un total de 160 PVVS que se constituyeron en el grupo de estudio, la mayoría eran varones con edades comprendidas entre los 31 y 45 años.
- ) La mayoría de los pacientes de ambos sexos tenían estado nutricional Normal evaluado según IMC. Se encontró un número reducido de pacientes con algún grado de desnutrición (11 casos), todos pertenecían al sexo masculino, adicionalmente se identificaron varios casos de sobre peso y obesidad sobre todo en el sexo femenino.
- ) Con relación a la composición corporal se observó un exceso de grasa corporal total en un tercio de los pacientes estudiados.
- ) Al analizar la reserva proteica muscular se encontró que la mayoría de los pacientes estudiados (137) presentó algún grado de desgaste de la reserva proteica muscular según AMB.
- ) La reserva energética medida por PCT y AGB mostró en la mayoría de los casos una depleción del tejido graso subcutáneo.
- ) En el análisis de los datos laboratoriales se encontró algún grado de anemia en dos tercios de los pacientes estudiados.
- ) Con relación al perfil lipídico, este se encontraba en valores normales de Colesterol y Triglicéridos en la mayoría de los pacientes, solo la cuarta parte refleja alteraciones; sin embargo, debe resaltarse el hecho de que muchos pacientes no contaban con resultados del perfil lipídico pues el laboratorio no tenía los reactivos necesarios para la prueba.
- ) La creatinina sérica se encontraba en valores normales en la mayoría de los pacientes.
- ) La función hepática valorada por medio de la fosfatasa alcalina se encontró alterada en más de la mitad de los pacientes.
- ) La función inmunitaria se encontraba alterada en la gran mayoría de los PVVS (140) ya que estos presentaban inmunodeficiencia moderada a severa; adicionalmente más de la mitad de los pacientes con inmunodeficiencia mostraban carga viral detectable.
- ) Según el nivel socioeconómico, se observa que la mayoría de los pacientes desnutridos contaba con bajos recursos económicos y simultáneamente

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

tenían una insuficiente ingesta calórica. Así mismo, la mayoría de los pacientes inmunodeprimidos si bien tenían estado nutricional normal según IMC, pertenecían al nivel socioeconómico bajo y medio.

- ) En cuanto la ingesta alimentaria de los 160 PVVS del estudio, se encontró que su dieta es baja en proteínas, alta en grasa e hidratos de carbono refinados y muy pobre en hidratos de carbono complejos, en ambos sexos
- ) También se observó que la mayoría de los PVVS con algún grado de desnutrición tenían un inadecuado consumo de Zinc siendo más evidente en inmunodeprimidos moderados a severos.
- ) Al evaluarse la ingesta de Vitaminas y minerales se observó que los pacientes tenían un insuficiente consumo de micronutrientes antioxidantes tales como Vitaminas A y C.
- ) Todos los PVVS presentaban alguna enfermedad oportunista, y la frecuentemente encontrada fue la Diarrea crónica, seguida por la candidiasis oral y esofágica, el Herpes Zoster y la Tuberculosis.

## **10. Resultados y Discusión:**

En Latinoamérica y especialmente en nuestro país son pocos o casi nulos los estudios que se realizaron en cuanto a Estado nutricional y VIH/SIDA, y se rescató estos estudios por la importancia y beneficio al presente trabajo.

Revisando bibliografía se encontraron estudios realizados en España de D.A. de Luis y Cols, que muestran que los PVVS se encontraban en su mayoría con estado nutricional normal aspecto similar al reportado en el presente estudio en el que más de la mitad de nuestros sujetos se encontraban con estado nutricional normal evaluado según el método antropométrico.

El estudio español al que hacemos referencia, indica también un importante deterioro en la reserva proteica e hipertrigliceridemia secundaria al Tratamiento Antirretroviral, similar a lo encontrado en nuestro estudio, adicionalmente encontramos que los PVVS estudiados tienen hábitos alimentarios los triglicéridos séricos. (como por ejemplo, el alto consumo de grasas saturadas).



## **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

En el estudio realizado en un hospital de México por Benhard Hasbum-Fernández, y col se hizo una comparación del Estado Nutricional de los pacientes portadores de VIH/SIDA ingresados en los años 2002 y 2004, donde se realizó la intervención nutricional en el año 2004 y no así en el año 2002, de los cuales los pacientes VIH(+) que ingresaron el año 2004 se encontraban con mejor estado nutricional que en el 2002 lo que se asemeja a lo encontrado en nuestro estudio ya que la mayoría de los pacientes fueron detectados en etapa VIH y recibían atención nutricional y muy pocos en etapa SIDA; por lo que se puede mejorar la calidad de vida de los mismos.

Otro estudio significativo fue el realizado por D. A. de Luis, P. Bachiller y cols, donde relacionaron la ingesta de micronutrientes y el recuento de CD4 en una población de pacientes con infección por VIH, habiendo encontrado una relación positiva entre la ingesta de Vitamina A y D y recuento de linfocitos CD4, y no así en la de otros micronutrientes.

En nuestro estudio apoyaría este hallazgo debido a que reportamos una relación entre un bajo consumo de Vitamina A, C y zinc con niveles bajos de linfocitos CD4.

### **11. Conclusión:**

Los pacientes VIH (+) atendidos por el Programa ITS/VIH/SIDA son en su mayoría adultos jóvenes, con buen Estado Nutricional según IMC. Se encontraron pocos casos de pacientes desnutridos en todos sus grados que pertenecían al sexo masculino, mientras que la malnutrición por exceso (Sobre peso y obesidad) se observó principalmente en pacientes del sexo femenino.

Con relación a los factores condicionantes del estado nutricional en las PVVS, se puede concluir que la inmunodeficiencia medida por el recuento de linfocitos CD4 se presenta en sus grados moderado y severo en

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

pacientes con algún grado de Desnutrición, pero también afecta a cerca de la mitad del total de los pacientes estudiados. .

La carga viral es detectable en todos los pacientes con algún grado de desnutrición, si a esto sumamos el hallazgo de bajos niveles de CD4, podemos indicar que estos pacientes con desnutrición, la infección por VIH está más avanzada que en el resto de los pacientes.

Otro factor condicionante del Estado nutricional es el nivel socioeconómico y se puede concluir que todos los pacientes con desnutrición pertenecían al nivel socioeconómico bajo.

El tercer grupo de factores condicionantes del estado nutricional en este estudio es la ingesta de nutrientes y su adecuación a los requerimientos de los pacientes; al respecto la ingesta de macro y micronutrientes en los pacientes desnutridos es insuficiente, lo que se asocia a una depleción o desgaste de la reserva proteica muscular medida por el AMB, además estas deficiencias contribuyeron al deterioro inmunológico que facilita la apoptosis de los linfocitos CD4 y promueve la replicación del virus, caracterizada por la infección por VIH.

Como ultimo grupo de factores condicionantes se consideró las enfermedades oportunistas, habiendo sido las más frecuentes las diarreas crónicas que provocan pérdida de nutrientes por malabsorción, las candidiasis orales y esofágicas que limitan la ingesta de alimentos, el herpes Zoster que como consecuencia de la afección del estado general del paciente, también limita la ingesta alimentaria y la tuberculosis que incrementa los requerimientos de energía y nutrientes y se asocia fácilmente con desnutrición. Por lo tanto estas enfermedades oportunistas si afectan el estado nutricional.

**12. Recomendaciones:**

- Concientizar al equipo multidisciplinario del papel que desempeña el profesional Nutricionista en el mantenimiento y/o mejoramiento de la salud integral, calidad de vida y supervivencia de todas las personas que viven con VIH/SIDA
- En vista del bajo consumo de micronutrientes, es preciso que se dote al PROGRAMA ITS/VIH/SIDA de suplementos nutricionales especialmente los que actúan en el sistema inmunitario (Vitamina A, Vitamina C, Vitamina E, Zinc, Cobre, Selenio)
- Se considera importante que el PROGRAMA cuente de manera regular con los reactivos para laboratorio esenciales para el diagnóstico y tratamiento precoz tanto dietético (dietoterápico) como medicamentoso para las PVVS.
- Se recomienda que además de todos los laboratorios que se realizan actualmente en el programa se añadan indicadores bioquímicos como albúmina, proteínas totales, transferrina para detectar estados marginales de desnutrición.
- Incentivar buenos hábitos alimentarios y ejercicio físico tanto en el personal de salud como en los PVVS ya que el ejercicio aumenta la capacidad inmunológica contribuyendo a una disminución de la carga viral.
- Las enfermedades transmitidas por alimentos suponen un peligro importante para la salud de los pacientes inmunodeprimidos, por esto se necesita realizar charlas educativas constantes en este tema.

### 13. Bibliografía

1. Un enfoque cultural de la prevención y atención del VIH/SIDA en México y Latinoamérica - Proyecto UNESCO / ONUSIDA Mayo 2004 Guatemala
2. Reporte Epidemiológico “Programa ITS/VIH/SIDA” Bolivia
3. Manual sobre cuidados y apoyo nutricionales a los enfermos de VIH/SIDA “Aprender a Vivir con el VIH/SIDA – OMS/FAO Roma 2003
4. Sandoval, R. Apoyo nutricional en el paciente con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)/ síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) ENF INFECC Y MICRO 2001: 21(1): 38-48
5. “Guías Alimentarias para Bolivia”, MSD. La Paz mayo 2007.
6. R. Polo y Col, Recomendaciones sobre nutrición en el paciente con infección por el VIH. Ministerio de Sanidad y Consumo; Madrid; MIJÁN, Industrias Gráficas Abulenses; 2003
7. Espejo-Solá, J. Manual de dietoterapia de las enfermedades del adulto, Séptima edición, Buenos Aires, El Ateneo, 1988
8. Velásquez M, Métodos antropométricos para la evaluación del estado nutricional de adultos, La Paz, SISTEGRAF, 1995.
9. Frisancho, R. Anthropometric standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Ann Arbor: University of Michigan Press 1990: 1 – 70
10. Ministerio de Salud del Brasil, Alimentación y nutrición en la asistencia de adultos infectados por el VIH - Bracilia, DF2006.

### **Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

11. Rojas, J Consultora UNICEF (2007), GUÍA DE CUIDADO Y APOYO NUTRICIONAL PARA PERSONAS VIVIENDO CON VIH/SIDA, La Paz, Business & Marketing, 2008
12. Ministerio de Salud, Guía Clínica para la atención de personas adultas que viven con VIH/SIDA, Santiago de Chile, Mar y Campo Ltda., 2001
13. Soto L, y Col, Guía De manejo Antirretroviral para personas que viven con el VIH/SIDA. México, Printed and Made in Mexico, 2003 – 2004.
14. D. A. DE LUIS, P. BACHILLER, O. IZAOLA, J. M. EIROS BOUZA,R. ALLER, Estado nutricional de pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), AN. MED. INTERNA (Madrid) Vol. 18, N.º 12, pp. 619-623, 2001
15. Benhard Hasbum-Fernández, Comparación del estado nutricional de los pacientes portadores de VIH/SIDA ingresados en los años 2002 y 2004 en el Hospital México, ISSN 0001-6002/2006/48/4/194-197 Acta Médica Costarricense, 2006 Colegio de Médicos y Cirujanos
16. *Linares-Guerra, E. y col*, Influencia de la infección por vih/sida sobre algunos indicadores bioquímicos del estado nutricional Revista Cubana Aliment Nutr 2002;16(2):119-26
17. D. A. de Luis, y Col, Relación entre la ingesta de micronutrientes y el recuento de CD4 en una población de pacientes con infección por VIH, Nutr. Hosp. (2002) XVII (6) 285-289.
18. *INCAP*. Modulo de aspectos básicos de monitoreo y crecimiento físico, Documento Preliminar Guatemala 1985:1 – 47

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

19. SANDOVAL MUNRO, ROSA L. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Volumen 21, Núm 1. enero-marzo, ENF INFECC Y MICRO 2001: 21(1): 38-48
  
20. Braselli, A. Purtscher H. Tratamiento de infecciones oportunistas en SIDA Rev Med Uruguay 1994; 10: 185-192

# ANEXOS

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**  
**Formulario No 1 (ANEXO N°1)**

**Formulario de consentimiento informado para ingresar al estudio**

**Investigadora: Lic. Isela Mary Patón Hernani**

**Objetivo:**

Determinar el Estado Nutricional y sus factores condicionantes en personas que viven con VIH que son atendidas en el programa ITS/VIH/SIDA del Centro Piloto de la ciudad de La Paz durante los meses de Abril y Mayo de la presente gestión.

**Procedimiento:**

Además de la atención que se les presta en este centro se dará un servicio adicional como ser la Evaluación del Estado Nutricional para los cual se aplicaran los métodos: **Antropométricos y Encuesta de Consumo.**

Para el **método antropométrico** se tomaran las siguientes medidas: Peso, Talla, Circunferencia del Brazo, Ancho del Codo, Pliegue Cutáneo Tricipital, Pliegue cutáneo Subescapular, Pliegue Cutáneo Suprailíaco, Pliegue Cutáneo bicipital y % de grasa corporal total (medidor digital).

Para el método de **Encuesta de consumo** se utilizaran: el recordatorio de 24 Hrs. y Frecuencia de alimentos.

Luego, se obtendrá datos de Trabajo Social sobre el nivel socioeconómico, y también se recabará información de la Historia Clínica sobre las enfermedades oportunistas que presenta actualmente y cuales presentó anteriormente.

Su participación en este proceso será de 30 a 60 min. que dura la entrevista para recabar todos los datos anteriormente mencionados.

Toda información será confidencial y su nombre no se utilizará en ningún resumen de los resultados de este estudio, ni se utilizará en publicaciones o presentaciones de este estudio.

**Si usted tiene dudas, puede realizarse antes de ingresar a este estudio. Si usted entiende para que se va a realizar el estudio, como se lo va a realizar y desea participar voluntariamente puede firmar.**

**Declaración del participante del estudio:**

Yo recibí una explicación sobre el estudio que se llevará a cabo en el Consultorio Nutricional del Programa ITS/VIH/SIDA.

He tenido la oportunidad de preguntar y mis preguntas fueron respondidas satisfactoriamente. Entiendo que mi participación en este estudio es voluntaria y me puedo retirar en el momento que considere.

**Si usted desea participar en este estudio, firmaremos en la parte de abajo. Recibirá una copia de este formulario para su información y referencia en el futuro.**

---

Firma del participante

---

Fecha



**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

**Formulario No 2 (Anexo N° 2)**

**Registro de Evaluación Nutricional**

**1. DATOS GENERALES:**

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_  
Profesión u ocupación: \_\_\_\_\_  
Domicilio: \_\_\_\_\_

**2. DATOS ANTROPOMETRICOS:**

- a) Peso actual: \_\_\_\_\_
- b) Talla actual: \_\_\_\_\_
- c) Peso ideal: \_\_\_\_\_
- d) Ancho del Codo: \_\_\_\_\_
- e) Circunferencia del Brazo: \_\_\_\_\_
- f) Pliegue cutáneo Tricipital: \_\_\_\_\_
- g) Pliegue cutáneo Bicipital: \_\_\_\_\_
- h) Pliegue cutáneo Subescapular: \_\_\_\_\_
- i) Pliegue cutáneo Suprailíaco: \_\_\_\_\_
- j) Sumatoria de pliegues: \_\_\_\_\_

**3. INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS**

- a) IMC \_\_\_\_\_
- b) P.B.: \_\_\_\_\_
- c) A.M.B. \_\_\_\_\_
- d) C.M.B.: \_\_\_\_\_
- e) A.G.B.: \_\_\_\_\_
- f) % de grasa por pliegues: \_\_\_\_\_
- g) P.C.T.: \_\_\_\_\_

**Medidor digital**

- a) % de grasa total: \_\_\_\_\_
- b) IMC: \_\_\_\_\_

**4. DATOS DE LABORATORIO COMPLEMENTARIOS:**

**4.1. Datos de funcionamiento interno:**

- a) Hemoglobina: \_\_\_\_\_
- b) Triglicéridos: \_\_\_\_\_
- c) Creatinina: \_\_\_\_\_
- d) Glicemia: \_\_\_\_\_
- e) Colesterol: \_\_\_\_\_
- f) Fosfatasa Alcalina: \_\_\_\_\_

**4.2. Datos inmunológicos**

- a) Recuento de Linfocitos: \_\_\_\_\_
- b) CD4: \_\_\_\_\_
- c) Carga viral: \_\_\_\_\_

**5. DIAGNOSTICO NUTRICIONAL: \_\_\_\_\_**

---

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

**Formulario N° 3 (Anexo N° 3)**

**Recordatorio de 24 Hrs.**

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Responsable:** Lic. Isela Patón

<b>T. de Comida</b>	<b>Alimento</b>	<b>Medida casera</b>	<b>Medida en (gr.)</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Desayuno</b>				
<b>½ mañana</b>				
<b>Almuerzo</b>				
<b>½ Tarde</b>				
<b>Cena</b>				
<b>Colación nocturna</b>				

**Interpretación:**

---

---

Anexo Nº 4

Manejo Nutricional para síntomas asociados al VIH

Enfermedades/s síntomas	Estrategias	Prácticas Nutricionales
Anorexia (pérdida de apetito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Intentar estimular el apetito a través de comidas favoritas.</li> <li>) Comer en porciones pequeñas en forma más frecuente.</li> <li>) Evitar alimentos de olor fuerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Si la causa de pérdida del apetito se debe a una enfermedad, se recomienda buscar atención médica inmediata.</li> </ul>
Anemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Comer alimentos ricos en Hierro, tales como productos de origen animal -<i>carnes rojas, hígado, yema de huevo</i>, vegetales de hojas verdes y leguminosas -<i>hojas de quinua, yuca, alfalfa, acelga, espinaca, lentejas porotos, soya, habas, maní, semillas</i>, y productos con cereales fortificados.</li> <li>) Tomar suplementos que contengan Hierro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Si esta disponible, adultos deben tomar una tableta de Hierro una vez al día con alimentos. La mejor manera sería con algún alimento fuente de Vitamina C como tomates verdes o jugo- zumo de frutilla, papaya, guayaba, maracuyá, kiwi, naranja para así ayudar con su absorción. Tomar líquidos para evitar estreñimiento.</li> <li>) Tratar la Malaria y desparasitar.</li> </ul>
Acidez/Hinchazón	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Comer en cantidades pequeñas y en forma frecuente.</li> <li>) Evitar alimentos que producen flatulencia (<i>repollo, brócoli, porotos, garbanzos, gaseosas</i>).</li> <li>) Beber bastante agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Comer en forma temprana, antes de irse a dormir para así facilitar la digestión de los alimentos. Masticar muy bien los alimentos (20-30 veces).</li> </ul>
Constipación/Estreñimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Ingerir alimentos que contengan niveles altos de fibra como pan integral, vegetales verdes, frutas (lavadas-desinfectadas) y que contengan su cáscara Beber bastante líquidos.</li> <li>) Evitar alimentos procesados o refinados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Evitar prácticas como los enemas y los medicamentos laxativos.</li> <li>) Beber bastante líquidos incluyendo agua hervida.</li> <li>) Evitar tomar agua de canela o anís (estos son astringentes, es decir</li> </ul>

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

		estriñen)
<b>Diarrea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Beber bastante líquidos para evitar la deshidratación.</li> <li>) Tomar jugos como el de la <i>fruta de la pasión o carambola</i></li> <li>) Evitar cítricos fuertes como <i>naranja y limón</i> ya que estos pueden irritar el estómago.</li> <li>) Consumir alimentos ricos almidón (<i>plátanos, manzana sin cáscara u otros como arroz, papa, zapallo, zanahoria</i></li> <li>) Para proteínas comer carnes hervidas o a la plancha como <i>res, pollo, pescado.</i></li> <li>) Beber te de hiervas o mates (anís, canela)</li> <li>) Evitar las frituras.</li> <li>) Consumir alimentos que sean fáciles de digerir que contengan carbohidratos como fideo cabello de ángel.</li> <li>) Comer cantidades pequeñas y en forma mas frecuente y continuar alimentándose una vez que pasaron los síntomas para así recuperar la pérdida de peso y nutrientes.</li> </ul> <p><i>Alimentos a evitar o reducir su ingestión:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Todos los productos lácteos y derivados</li> <li>) Evitar la cafeína y el alcohol</li> <li>) Reducir la cantidad de alimentos grasos como <i>papas fritas o chicharrón.</i></li> <li>) Limitar la ingesta de alimentos que producen flatulencia como <i>repollo, cebolla, porotos o beber gaseosas.</i></li> <li>) Evitar condimentos como <i>ají,</i></li> </ul>	<p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Beber bastante agua que haya sido hervida.</li> <li>) Lavarse las maños con agua y jabón antes de preparar, servir y almacenar los alimentos.</li> <li>) Lavarse las maños con agua y jabón después de usar el baño o de cambiar pañales.</li> <li>) Lavar muy bien los utensilios para evitar contaminación cruzada.</li> </ul> <p><b>Tratamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Beber bastante líquido para prevenir la deshidratación. Prepare soluciones caseras para la hidratación tales como: 1 litro de agua hervida, 4 cucharadas de azúcar y media cucharada de sal yodada.</li> <li>) Ir a un centro de salud si hay síntomas severos que persisten por más de 3 días. (deshidratación severa; no orina o muy poca, desmayos, mareos continuos, fiebre alta, vómitos, dolores de estómago severos, heces con sangre)</li> </ul>

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

	<i>pimienta, locoto y curry.</i>	
<b>Fiebre</b>	<p>) Alimentarse con sopas que den energía y contengan nutrientes como <i>papas y zanahorias</i>.</p> <p>) Beber bastante líquido, más allá de lo usual.</p> <p>) Beber te de hiervas o mates (manzanilla o anís)</p>	<p>) Beber líquidos para prevenir la deshidratación particularmente agua limpia y hervida.</p> <p>) Bañarse con agua tibia o colocarse compresas de agua fría.</p> <p>) Descansar.</p> <p>) Continuar alimentándose con cantidades pequeñas y en forma frecuente si es tolerable.</p> <p>) Ir a un centro de salud en caso de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiebre que perdure por varios días.</li> <li>2. Pérdida de conocimiento y desmayos</li> <li>3. Dolores severos.</li> <li>4. Diarrea severa.</li> <li>5. Ojos amarillos.</li> </ol>
<b>Náuseas/Vómitos</b>	<p>) Comer cantidades pequeñas y en forma más frecuente.</p> <p>) Los alimentos fríos reducen el reflejo de náuseas.</p> <p>) Alimentarse de sopas, cereales sin azúcar y plátanos.</p> <p>) Comer galletas de agua para evitar tener el estómago vacío.</p> <p>) Beber te de hierbas o agua hervida con limón.</p> <p>) Si esta disponible beber infusiones de jengibre.</p> <p>) Evitar comidas picantes y grasosas.</p> <p>) Evitar la cafeína y el alcohol.</p> <p>) Beber líquidos como agua limpia y hervida.</p>	<p>) Evitar tener el estómago vacío ya que la náusea es peor si no hay nada en el estómago.</p> <p>) Evite acostarse después de ingerir alimentos; espere por lo menos unos 20 minutos para evitar los vómitos.</p> <p>) Evite comer en la cocina por los olores.</p> <p>) Descansar entre comidas.</p> <p>) Mastique muy bien los alimentos.</p>
<b>Pérdida de Musculatura</b>	<p>) Incrementar la ingesta de alimentos a través de un</p>	<p>) Comer cantidades pequeñas y en forma más</p>





**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

	<p>aumento en la cantidad y frecuencia de estos.</p> <p>) Mejorar la calidad y cantidad de alimentos a través de la diversificación de los alimentos.</p>	<p>frecuente.</p> <p>) Comer alimentos suaves y en forma líquida y si hay úlceras bucales.</p> <p>) Incrementar la cantidad de proteínas en la dieta.</p> <p>) En forma lenta introducir cierto tipo y nivel de grasas en las dietas.</p> <p>) Incrementar alimentos que contengan almidón como <i>cereales, papas o arroz</i>.</p> <p>) Consumir alimentos fortificados.</p>
<p><b>Úlceras Bucales/Candidiasis /Aftas</b></p>	<p>) Comer alimentos suaves o hechos puré como <i>zanahorias, huevos revueltos, puré de papas, sopas, plátanos</i>.</p> <p>) Comer alimentos a temperatura ambiental o fríos.</p> <p>) Evitar el picante, ají, alimentos salados o pegajosos ya que estos pueden irritar aun más las úlceras bucales.</p> <p>) Evitar frutas y jugos cítricos.</p> <p>) Evitar ingesta de alcohol.</p> <p>) Beber bastantes líquidos.</p>	<p>) Buscar atención medica para tratamiento de síntomas.</p> <p>) Si esta disponible, usar una cuchara o taza para ingerir pequeñas cantidades de alimentos.</p> <p>) Inclinar la cabeza hacia atrás al ingerir los alimentos ayudando así al deslizamiento de estos.</p> <p>) Enjuagar la boca con agua hervida tibia mezclada con sal para reducir la irritación y mantener limpia el área afectada</p>







Anexo Nº 5

Prácticas nutricionales recomendadas en relación a efectos colaterales por medicación antirretroviral

*Lista actualizada con la medicación disponible y recomendada*




Medicamento	Efectos colaterales potenciales	Prácticas nutricionales
<p>Zidovudina o Retrovir o (AZT)</p> 	<p>Ganancia de peso, cambios en el sabor, cambios en el apetito (aumento o disminución), fatiga, anemia, neutropenia, náusea, vómito, dolor abdominal, diarrea, constipación, daño muscular, decoloración de las uñas. Puede incrementar la grasa en la sangre</p>	<p>Ingerir con alimentos para reducir la náusea y malestar estomacal.  Alimentos ricos en grasa disminuyen la absorción <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>Lamivudina (3TC) Epivir</p> 	<p>Dolor de cabeza, náusea, vómito, calambres abdominales, diarrea, fatiga, insomnio, bajo conteo de células blancas (neutropenia), pérdida de cabello.</p>	<p>Los alimentos no tienen efecto, pero, el tomar con alimentos puede ayudar a reducir los efectos colaterales <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>Combivir (3TC/AZT)</p> 	<p>Similar a AZT y 3TC, tenga precaución con la anemia.</p>	<p>Tomar con alimentos para reducir la náusea.</p>
<p>Didanosina o ddl o Videx</p> 	<p>Neuropatía periférica, náusea, vómito, diarrea, úlceras orales, boca seca, sequedad de la piel, flatulencia, pérdida del sentido del gusto, hormigueo, adormecimiento o dolor en las manos y en los pies Puede causar problemas pancreáticos</p>	<p>Tomar en estómago vacío 1 hora antes o dos horas después del alimento. Si se toma con alimentos reduce la absorción de estos <b>Evitar alcohol</b> <b>No tomar con jugos, antiácidos o suplementos que contienen aluminio o magnesio</b></p>
<p>Abacavir o Ziagen o ABC</p>	<p>Reacción alérgica seria, pérdida de apetito, náusea, vómito, dolor abdominal, diarrea, anemia, falta de</p>	<p>No hay efecto en los alimentos, pero, el tomar con estos puede ayudar a</p>

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**




<b>Medicamento</b>	<b>Efectos colaterales potenciales</b>	<b>Prácticas nutricionales</b>
	<p>sueño, dificultad en la respiración. Puede aumentar levemente el nivel de azúcar en la sangre</p>	<p>disminuir los efectos colaterales <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>TriZivir (ABC, 3TC, AZT)</p> 	<p>Ver perfiles individuales</p>	<p>Tomar con alimentos pobres en grasa <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>Stavudina o Zerit o d4T</p>  <p><b>ZERIT</b></p>	<p>Neuropatía periférica, pérdida de apetito, náusea, vómito, diarrea, dolor abdominal, úlceras orales, escalofríos/fiebre, adormecimiento, cosquilleo o dolor en maños o pies, pancreatitis, insomnio, Puede causar problemas con almacenamiento de grasa en el cuerpo</p>	<p>Los alimentos no tienen efecto, pero, el tomar con estos puede ayudar a disminuir los efectos colaterales <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>Nevirapina o Viramune o NVP</p>  <p><b>VIRAMUNE</b></p>	<p>Erupciones cutáneas, úlceras orales, náusea, vómito, diarrea, dolor abdominal, fiebre, cefalea, fatiga, somnolencia, riesgo elevado de problema hepático</p>	<p>Los alimentos no tienen efecto <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>Efavirenz o Stocrin, o sustiva o EFV</p> 	<p>Pérdida de apetito, náuseas, vómito, dolor abdominal, exceso de gases en el estómago, diarrea, erupción, somnolencia, falta de sueño, confusión, inhabilidad para concentrarse, mareo/vértigo, sueños vividos, fiebre, colesterol y otras grasas elevados en la sangre, daño en el feto de mujeres embarazadas.</p>	<p>Tomar con alimentos pobres en grasa Alimentos ricos en grasa reducen la absorción Mejor si se toma antes de acostarse y con estomago vacío. <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>Indinavir o Crixivan o IDV</p> 	<p>Cambio en el sabor, boca seca, piel seca, perdida de cabello, náusea, diarrea, dolor abdominal, vómito, cansancio, dolor de garganta, cálculos renales (puede presentarse con dolor de espalda), elevación de la bilirrubina,</p>	<p>Tomar en estómago vacío, una hora antes o dos horas después de los alimentos, o con refrigerios bajos en grasa, bajos en proteínas Tomar bastante liquido <b>El jugo de toronja puede</b></p>



**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

<b>Medicamento</b>	<b>Efectos colaterales potenciales</b>	<b>Prácticas nutricionales</b>
<p>Ritonavir o Norvir o RTV</p> 	<p>Puede causar problemas con almacenamiento de grasa en el cuerpo</p> <p>Cambios en el sabor, náuseas, vómito, diarrea, dolor abdominal, fiebre, debilidad muscular, cefalea, somnolencia, adormecimiento alrededor de la boca. Riesgo alto de problema hepático.</p>	<p><b>contribuir a baja absorción</b></p> <p>Tomar con alimentos para disminuir efectos colaterales <b>Evitar alcohol</b></p>
<p>Nelfinavir o viracept o NFV</p> 	<p>Diarrea, dolor abdominal, náuseas, exceso de gases en el estómago, erupción cutánea. Incapacidad para digerir el azúcar de la leche</p>	<p>Tomar con alimentos que incluyen proteínas</p>
<p>Kaletra o lopinavira o ritonavira</p> 	<p>Diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos, sensación de cansancio o debilidad, lipodistrofia</p>	<p>Tomar con alimentos ricos en grasa</p>
<p>Tenofovir o Viread o TDF</p> 	<p>Nauseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, cefalea, fatiga, mareo/vértigo, osteopenia, controlar la función de los riñones.</p>	<p>Funciona mejor si se toma con alimentos</p>

**Utilización de las hierbas en la disminución de los posibles efectos colaterales de Antirretrovirales y otros medicamentos**

Hierba	Beneficios Observados Por Algunas Personas Que Viven Con VIH	Como Utilizarla
<p>Ajo</p> 	<p>Tiene una función antibacteriana, antiviral y antifúngica, especialmente en el estomago, los intestinos, los pulmones y la vagina. Ayuda a la digestión y alivia la sensación de debilidad. También se usa con buenos resultados para combatir las infecciones de garganta, los herpes y la diarrea.</p>	<p>Prepare una infusión o una bebida estimulante o empléese como condimento de los alimentos.</p>
<p>Albahaca</p> 	<p>Ayuda a aliviar las nauseas y facilita la digestión; ejerce una función antiséptica en las inflamaciones bucales.</p>	<p>Añádase a los alimentos para tratar las náuseas y los problemas digestivos. Sirve para hacer gárgaras para combatir las inflamaciones bucales.</p>
<p>Aloe</p> 	<p>Ayuda a aliviar el estreñimiento.</p>	<p>Empléese como extracto; hiérvase y bébase el agua concentrada. Debe emplearse en pequeñas cantidades; deje inmediatamente de tomarla si provoca calambres o diarrea.</p>
<p>Manzanilla</p> 	<p>Facilita la digestión y alivia las náuseas</p>	<p>Prepárese una infusión con sus hojas y flores y beba varias tazas durante el día.</p>
<p>Canela</p> 	<p>Beneficiosa para combatir lo resfriados y la debilidad consiguientes a los resfriados o gripes. También se emplea cuando se siente frío y para combatir diarreas y nauseas. Estimula el apetito. Estimula suavemente la secreción de jugos gástricos.</p>	<p>Agréguese o bien a las comidas o bébase en infusiones especialmente en infusiones de jengibre y canela para combatir resfriados del pecho o tuberculosis.</p>

**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

<p>Cilantro</p> 	<p>Estimula el apetito y reduce la flatulencia. Controla las bacterias y los hongos.</p>	<p>Añádase a las comidas.</p>
<p>Clavo</p> 	<p>Estimula el apetito, ayuda en caso de digestión difícil, diarrea, náuseas y vómitos.</p>	<p>Úsese en sopas, guisos, zumos de frutas calientes e infusiones.</p>
<p>Eucalipto</p> 	<p>Ejerce una función antibiótica especialmente en los pulmones y en casos de bronquitis. El aceite de eucalipto que se extrae de las hojas aumenta el flujo sanguíneo y reduce los síntomas de inflamación.</p>	<p>Prepárese una infusión con las hojas o el extracto.</p>
<p>Hierba de limón</p> 	<p>Tiene un efecto calmante y sedante de la digestión, y alivia el stress.</p>	<p>Úsese en infusión.</p>
<p>Menta</p> 	<p>Puede ayudar a combatir las náuseas; reduce los cólicos (dolores abdominales y calambres) ayuda a controlar la diarrea y a detener los vómitos. Se emplea para aliviar la tensión y el insomnio.</p>	<p>Prepárese en infusión hirviendo las hojas durante unos 10 minutos. Añádase a los alimentos. Utilícese para hacer gárgaras para combatir las inflamaciones de la boca.</p>
<p>Hinojo</p> 	<p>Estimula el apetito, ayuda a combatir la flatulencia y a expeler los gases.</p>	<p>Añádase como especie a los alimentos o prepare una infusión con las semillas. Utilícese en pequeñas cantidades.</p>

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

<p>Jengibre</p> 	<p>Mejora la digestión, da energía, alivia la diarrea y estimula el apetito. Se emplea en el tratamiento de resfriados comunes, gripe y náuseas.</p>	<p>Utilícese ya sea como especia en las comidas o en infusión de jengibre.</p>
<p>Limón</p> 	<p>Es antibiótico y ayuda a la digestión.</p>	<p>Añádase zumo de limón a los alimentos o bebidas.</p>
<p>Perejil</p> 	<p>Reduce los cólicos intestinales, estimula las secreciones estomacales y la actividad del estómago y produce una sensación de hambre. Las semillas se emplean para eliminar el exceso de líquidos del organismo.</p>	<p>Añádase crudo o cocido a los alimentos.</p>
<p>Tomillo</p> 	<p>Tiene una función antiséptica y antifúngica. Alivia la tos nerviosa y aumenta las secreciones mucosas. Estimula la digestión y el desarrollo de la flora intestinal.</p>	<p>Utilícese en gárgaras o para enjuague bucal, como ducha vaginal o en infusión (es especialmente eficaz para el intestino).</p>

ANEXO 7 (a)

ASIGNACIONES DIETARIAS RECOMENDADAS POR LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS  
(modificado para personas con VIH ambulatorias sin sintomatología, mas el 10%)

EDAD	PESO (Kg)	TALLA (Cm)	PROT (g)	VITAMINAS LIPOSOLUBLES				VITAMINAS HIDROSOLUBLES				MINERALES									
				A	D	E	K	C	Tiam	Ribof	Niac	B6	Fosfat	B12	Ca	P	Mg	Fe	Zn	I	Se
Años	mcg	mcg	mg	mcg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mcg	mcg	mg	mg	mg	mg	mg	mcg	mcg	
<b>Lactantes</b>																					
0,0 - 0,5	6	60	14	413	8	3	6	33	0,3	0,4	6	0,3	28	0,3	440	330	44	7	6	44	11
0,5 - 1,0	9	71	15	413	11	4	11	39	0,4	0,7	7	0,7	39	0,6	660	550	66	11	6	55	17
<b>Niños</b>																					
1 - 3.	13	90	18	440	11	7	17	44	0,8	0,9	10	1,1	55	0,8	880	880	88	11	11	77	22
4 - 6.	20	112	26	550	11	8	22	50	1,0	1,2	13	1,2	83	1,1	880	880	132	11	11	99	22
7 - 10.	28	132	31	770	11	8	33	50	1,1	1,3	14	1,5	110	1,5	880	880	187	11	11	132	22
<b>Hombres</b>																					
11 - 14.	45	157	50	1100	11	11	50	55	1,4	1,7	19	1,9	165	2,2	1320	1320	297	13	17	165	44
15 - 18.	66	176	65	1100	11	11	72	66	1,7	2,0	22	2,2	220	2,2	1320	1320	440	13	17	165	55
19 - 24.	72	177	64	1100	11	11	77	66	1,7	1,9	21	2,2	220	2,2	1320	1320	385	11	17	165	77
25 - 50.	79	176	69	1100	6	11	88	66	1,7	1,9	21	2,2	220	2,2	880	1320	385	11	17	165	77
> 50	77	173	69	1100	6	11	88	66	1,3	1,5	17	2,2	220	2,2	880	1320	385	11	17	165	77
<b>Mujeres</b>																					
11 - 14.	46	157	51	880	11	9	50	66	1,2	1,4	17	1,5	165	2,2	1320	1320	308	17	13	165	50
15 - 18.	55	163	48	880	11	9	61	66	1,2	1,4	17	1,7	198	2,2	1320	1320	330	17	13	165	55
19 - 24.	58	164	51	880	11	9	66	66	1,2	1,4	17	1,8	198	2,2	1320	1320	308	17	13	165	61
25 - 50.	63	163	55	880	6	9	72	66	1,2	1,4	17	1,8	198	2,2	880	880	308	17	13	165	61
> 50	65	160	55	880	6	9	72	66	1,1	1,3	14	1,8	198	2,2	880	880	308	11	13	165	61
Embarazo			66	880	11	11	72	77	1,7	1,8	19	2,4	440	2,4	1320	1320	330	33	17	193	72
<b>Lactancia</b>																					
0 - 6 m			72	1430	11	13	72	105	1,8	2,0	22	2,3	308	2,9	1320	1320	391	17	21	220	83
7m - 1 a			68	1320	11	12	72	99	1,8	1,9	22	2,3	286	2,9	1320	1320	374	17	18	220	83

Fuente: Academia de Ciencias - EE UU 10<sup>a</sup> ed - 1989

Recopilado por: Lic. Isela Paton Hernani para para personas con VIH / SIDA

ANEXO 7 (b)

ASIGNACIONES DIETARIAS RECOMENDADAS POR LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS  
(modificado para personas con VIH ambulatorias sin sintomatología, mas el 20%)

EDAD Años	PESO (Kg)	TALLA (Cm)	PROT (g)	VITAMINAS LIPOSOLUBLES				VITAMINAS HIDROSOLUBLES				MINERALES									
				A mcg	D mcg	E mg	K mcg	C mg	Tiam mg	Ribof mg	Niac mg	B6 mg	fosfat mcg	B12 mcg	Ca mg	P mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg	I mcg	Se mcg
<b>Lactantes</b>																					
<b>0.0 - 0.5</b>	6	60	16	454	9	4	6	36	4	0.5	6	0.4	30	0.4	484	363	48	7	6	48	12
<b>0.5 - 1.0</b>	9	71	17	454	12	5	12	42	0.5	0.7	7	0.7	42	0.6	726	605	73	12	6	61	18
<b>Niños</b>																					
<b>1 - 3.</b>	13	90	19	484	12	7	18	48	0.8	1.0	11	1.2	61	0.8	968	968	97	12	12	85	24
<b>4 - 6.</b>	20	112	29	605	12	8	24	54	1.1	1.3	15	1.3	91	1.2	968	968	145	12	12	109	24
<b>7 - 10.</b>	28	132	34	847	12	8	36	54	1.2	1.5	16	1.7	121	1.7	968	968	206	12	12	145	24
<b>Hombres</b>																					
<b>11 - 14.</b>	45	157	54	1210	12	12	54	61	1.6	1.8	21	2.1	182	2.4	1452	1452	327	15	18	182	48
<b>15 - 18.</b>	66	176	71	1210	12	12	79	73	1.8	2.2	24	2.4	242	2.4	1452	1452	484	15	18	182	61
<b>19 - 24.</b>	72	177	70	1210	12	12	85	73	1.8	2.1	23	2.4	242	2.4	1452	1452	424	12	18	182	85
<b>25 - 50.</b>	79	176	76	1210	6	12	97	73	1.8	2.1	23	2.4	242	2.4	968	1452	424	12	18	182	85
<b>&gt; 50</b>	77	173	76	1210	6	12	97	73	1.5	1.7	18	2.4	242	2.4	968	1452	424	12	18	182	85
<b>Mujeres</b>																					
<b>11 - 14.</b>	46	157	56	968	12	10	54	73	1.3	1.6	18	1.7	182	2.4	1452	1452	339	18	15	182	54
<b>15 - 18.</b>	55	163	53	968	12	10	67	73	1.3	1.6	18	1.8	218	2.4	1452	1452	363	18	15	182	61
<b>19 - 24.</b>	58	164	56	968	12	10	73	73	1.3	1.6	18	1.9	218	2.4	1452	1452	339	18	15	182	67
<b>25 - 50.</b>	63	163	61	968	6	10	79	73	1.3	1.6	18	1.9	218	2.4	968	968	339	18	15	182	67
<b>&gt; 50</b>	65	160	61	968	6	10	79	73	1.2	1.5	16	1.9	218	2.4	968	968	339	12	15	182	67
<b>Embarazo</b>			73	968	12	12	79	85	1.8	1.9	21	2.7	484	2.7	1452	1452	363	36	18	212	79
<b>Lactancia</b>																					
<b>0 - 6 m</b>			79	1573	12	15	79	115	1.9	2.2	24	2.5	339	3.1	1452	1452	430	18	23	242	91
<b>7m - 1 a</b>			75	1452	12	13	79	109	1.9	2.1	24	2.5	315	3.1	1452	1452	411	18	19	242	91

Fuente: Academia de Ciencias - EE UU 10ª ed - 1989

Recopilado por: Lic. Isela Paton Hernani para para personas con VIH / SIDA

## ANEXO 7 (c)

**ASIGNACIONES DIETARIAS RECOMENDADAS POR LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE LOS ESTADOS UNIDOS**  
(modificado para personas con VIH ambulatorias sin sintomatología, mas el 30%)

EDAD Años	PESO (Kg)	TALLA (Cm)	PROT (g)	VITAMINAS LIPOSOLUBLES										VITAMINAS HIDROSOLUBLES										MINERALES					
				A mcg	D mcg	E mg	K mcg	C mg	Tiam mg	Ribof mg	Niac mg	B6 mg	fosfat mcg	B12 mcg	Ca mg	P mg	Mg mg	Fe mg	Zn mg	I mcg	Se mcg								
<b>Lactantes</b>																													
<b>0.0 - 0.5</b>	6	60	17	495	10	4	7	40	0	1	7	0	33	0	528	396	53	8	7	53	13								
<b>0.5 - 1.0</b>	9	71	18	495	13	5	13	46	1	1	8	1	46	1	792	660	79	13	7	66	20								
<b>Niños</b>																													
<b>1 - 3.</b>	13	90	21	528	13	8	20	53	1	1	12	1	66	1	1056	1056	106	13	13	92	26								
<b>4 - 6.</b>	20	112	32	660	13	9	26	59	1	1	16	1	99	1	1056	1056	158	13	13	119	26								
<b>7 - 10.</b>	28	132	37	924	13	9	40	59	1	2	17	2	132	2	1056	1056	224	13	13	158	26								
<b>Hombres</b>																													
<b>11 - 14.</b>	45	157	59	1320	13	13	59	66	2	2	22	2	198	3	1584	1584	356	16	20	198	53								
<b>15 - 18.</b>	68	176	78	1320	13	13	86	79	2	2	26	3	264	3	1584	1584	528	16	20	198	66								
<b>19 - 24.</b>	72	177	77	1320	13	13	92	79	2	2	25	3	264	3	1584	1584	462	13	20	198	92								
<b>25 - 50.</b>	79	176	83	1320	7	13	106	79	2	2	25	3	264	3	1056	1584	462	13	20	198	92								
<b>&gt; 50</b>	77	173	83	1320	7	13	106	79	2	2	20	3	264	3	1056	1584	462	13	20	198	92								
<b>Mujeres</b>																													
<b>11 - 14.</b>	46	157	61	1056	13	11	59	79	1	2	20	2	198	3	1584	1584	370	20	16	198	59								
<b>15 - 18.</b>	55	163	58	1056	13	11	73	79	1	2	20	2	238	3	1584	1584	396	20	16	198	66								
<b>19 - 24.</b>	58	164	61	1056	13	11	79	79	1	2	20	2	238	3	1584	1584	370	20	16	198	73								
<b>25 - 50.</b>	63	163	66	1056	7	11	86	79	1	2	20	2	238	3	1056	1056	370	20	16	198	73								
<b>&gt; 50</b>	65	160	66	1056	7	11	86	79	1	2	17	2	238	3	1056	1056	370	13	16	198	73								
<b>Embarazo</b>			79	1056	13	13	86	92	2	2	22	3	528	3	1584	1584	396	40	20	231	86								
<b>Lactancia</b>																													
<b>0 - 6 m</b>			86	1716	13	16	86	125	2	2	26	3	370	3	1584	1584	469	20	25	264	99								
<b>7m - 1 a</b>			82	1584	13	15	86	119	2	2	26	3	343	3	1584	1584	449	20	21	264	99								

Fuente: Academia de Ciencias - EE UU 10<sup>a</sup> ed - 1989

Recopilado por: Lic. Isela Paton Hernani para para personas con VIH / SIDA

ANEXO Nº 8

MINISTERIO DE DESARROLLO HUMANO  
SECRETARÍA NACIONAL DE SALUD LA PAZ  
RESPONSABLE REGIONAL DE TRABAJO SOCIAL

**TABLA DE PONDERACIÓN SOCIO-ECONOMICA**

VALOR	PROVINCIA	GRUPO FAMILIAR	OCCUPACIÓN	INGRESOS FAMILIARES	VEHICULO	GRADO DE INSTRUCCIÓN	CONDICIÓN MEDICA
5	Bueno Republica	5 y mas	Comercio	700 - 900 Bs	Alquilado	Nivel Basico	Tratamiento profiláctico
4	Interior Urbano	7 a 8	Agricultor	250 - 300 Bs	Cuentas Unas (Artes y Artes)	Nivel intermedio	Tratamiento Medic
3	Urbano Popular	3 a 6	Servicio	400 - 500 Bs	Autoservicio	Nivel Basico	Carga medica
2	Zona Centro	3 a 4	Deposito en Seguro Social	600 - 800 Bs	Credito	Nivel Superior	Tratamiento Menor
1	Zona Periferica	1 a 2	Deposito en Seguro Social	700 y mas	Propio	Profesional	Carga Mayor

**TABLA DE PONDERACION**

CATEGORIA	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE MINIMO	ESTRUCO SOCIO-ECONOMICO
A	35	31	Subvencion Total
B1	30	28	Subvencion del 80%
B	25	21	Subvencion del 70%
C	20	18	Subvencion del 60%
D	15	11	Subvencion del 50%



**Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA**

PROGRAMA ITS / VIH / SIDA  
 CPVIR LA PAZ  
 TRABAJO SOCIAL

**ANEXO N° 9  
 Estudio Social**

Nm. E. Social				
Nm. H. Clínica				

FECHA ENTREVISTA					
FECHA INGRESO A LA INSTITUCION					

PVVS	
------	--

PONDERACION SOCIO ECONOMICA				
A	A1	B	C	D E

**1. DATOS GENERALES**

APELLIDO PATERNO	-	APELLIDO MATERNO	APELLIDO ESPOSO
------------------	---	------------------	-----------------

PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	NACIONALIDAD
---------------	----------------	--------------

CÓDIGO	Nm. CÉDULA DE IDENTIDAD O PASAPORTE EXTRANJERO
--------	--

SEXO Masculino Femenino	LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO						EDAD Años Meses
	País	Departamento	Urbano Rural	Día	Mes	Año	

ESTADO CIVIL Soltero S Concubino Co Casado C Separado Sp Divorciado D Viudo V	GRADO INSTRUCCIÓN Analfabeto Primaria Intermedio Medio Técnico Universitario	AÑO VIH	PROFESIÓN U OCUPACION 1 2 3 ¿Cuál y número? SI NO	INGRESO POR Día Semana Quincena Mensual Otro Pens-mes	CONDICIÓN OCUPACIONAL Desarrollo Agricultor Eventual Empleado Con seguro Sin seguro
---	--	---------	---	---	---

<b>RESIDENCIA URBANA</b> Ciudad Zona Calle/Av/ Fono Teléfono	<b>RESIDENCIA RURAL</b> Departamento Provincia Sección Canton Localidad	<b>RESIDENCIA</b> Rural Republica Interior Urbano Urbano Popular Zona Central Zona Residencial
---	--	---

**2. CONDICIONES DE LA VIVIENDA**

<b>TENENCIA</b>	<b>IMPORTE EN BS.</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES DE TENENCIA Y SERVICIOS</b>
Arquitectura		Nm. habitaciones			
Contrato escrito		Cuanto baño			
Autorización		Cuanto cocina			
Calle		Energía eléctrica			
Propio		Agua potable			
Otro		Acantariado			

**3. GRUPO FAMILIAR**

	NOMBRE Y APELLIDOS	SEXO	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	E. S.	RELACION FAMILIAR	OCUPACION	LUGAR DE TRABAJO	INGRESO Bs.	Obr. Bs.
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

**4. CONDICIÓN MÉDICA**

TRATAMIENTO PROLONGADO	TRATAMIENTO MEDIO	CIRUGÍA MEDIANA	TRATAMIENTO MENOR	CIRUGÍA MENOR
------------------------	-------------------	-----------------	-------------------	---------------

**5. REFERENCIA**

INSTITUCION	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	CIUDAD
-------------	--------------	-----------	--------

**Anexo N° 10**

**METODO ANTROPOMETRICO**

- **PESO.** Permite determinar la masa corporal, es una medida que refleja el estado nutricional actual.



**Técnica para la medición de peso:**

En primera instancia se debe calibrar la báscula, de modo que la aguja este en el valor cero.

El sujeto debe mantenerse quieto en el centro de la plataforma con el cuerpo distribuido equitativamente sobre ambos pies. La medida se debe tomar con una ropa liviana (polera, short o bata).

Se debe tomar en cuenta que:

- El individuo este tranquilo y seguro.
- El individuo no este apoyando en ningún lugar.

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

- El individuo este en ayunas

Una vez que se estableció el punto de equilibrio entre el peso del sujeto y la marca de la báscula; se procedió a la lectura y anotación del peso. Una vez efectuado el registro, se retiró al sujeto de la balanza y se volvió a poner la aguja en el valor cero para la medición del siguiente sujeto.

- **TALLA.** La medición de la talla sigue siendo la mas utilizada para estimar el crecimiento lineal o del esqueleto. Esta medida es relativamente insensible a deficiencias nutricionales actuales y refleja más el estado nutricional pasado o crónico (INCAP, 1985)



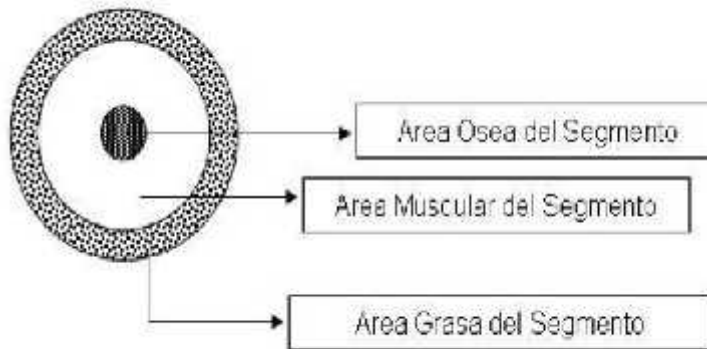
### Técnica para la medición de Talla:

El sujeto debe estar parado con los talones juntos y lo más erguido posible; los talones las nalgas, los omoplatos y la parte superior de la cabeza deben estar en contacto con la superficie vertical del instrumento de medición (Angulo de Frankfort), los brazos deben estar colgados libremente con la palma hacia los muslos.

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

La persona debe inhalar profundamente y mantener la posición recta. El tope o escuadra deberá apoyarse sobre la cabeza, asegurarse que el mismo tome contacto con el cuero cabelludo, una vez tomadas en cuenta todas las indicaciones se procedió a la lectura y registro del dato.

- **PLIEGUES CUTÁNEOS.** Entre las medidas disponibles para obtener datos del panículo adiposo, reservas energéticas (grasa corporal), están los pliegues cutáneos tricipital, bicipital, subescapular, suprailíaco y otros (ARCE, 1992)



*Fuente: Revista Cubana Aliment Nutr 2007;17(1):72-89*

### Técnicas para la medición de pliegues:

#### Tricipital

La medición se practicó en el brazo derecho con la extremidad superior relajada y colgando lateralmente, luego se ubicó en el punto medio equidistante entre el Olecranon y el acromión, posteriormente se pellizcó paralelamente al eje longitudinal del brazo con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, con el objeto de establecer la diferencia entre el músculo y el tejido celular subcutáneo.

Una vez definido el pliegue se aplicó el calibrador, aproximadamente un centímetro por debajo del operador, para luego registrar la medición.

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

Se realizó la lectura al momento en que el marcador se estabilizó, puesto que después de liberar el resorte del calibrador (soltarlo de la presión del dedo pulgar), el marcador baja hasta un punto después del cual no hay más cambios; esto ocurre aproximadamente dos o tres segundos después de soltar el resorte.

**Bi  
cip  
ital  
:  
Est**



a medición se realizó en la parte anterior del brazo sobre el bíceps, utilizando como referencia el mismo punto medio del brazo, empleado por el PCT y se midió en línea vertical a su fosa cubital del brazo.

**Subescapular:** El pliegue subescapular se midió en el punto donde la prolongación del pliegue axilar superior se une a la escápula, lo que corresponde aproximadamente al ángulo inferior del omoplato derecho.

La dirección del pliegue forma un ángulo de 45° con la columna vertebral en la línea natural de desprendimiento de la piel. El pliegue se pellizcó con el pulgar e índice izquierdos. Inmediatamente por debajo y por fuera del omoplato, paralelo al eje longitudinal del pliegue.

### Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

La superficie del contacto del calibrador estaba colocado en un ángulo de 45° con la columna vertebral.



**Pliegue suprailíaco:** El sujeto debe estar de pie de lado con los brazos cruzados, el pliegue se midió en la vertical que baja de la axila a la cresta iliaca, en esta línea axilar se toma el pliegue en forma vertical inmediatamente sobre el hueso de la cadera y al terminar las costillas

Se tomó los pliegues tres veces; para luego realizar el promedio y proceder a la anotación del dato.

- **Circunferencia del Brazo:** Para obtener el perímetro o circunferencia del brazo se realizaron los siguientes pasos:

Se localizó la parte superior media del brazo derecho del sujeto, luego se dobla en ángulo de 90° con la extremidad superior izquierda doblada en ángulo recto sobre el abdomen (el antebrazo izquierdo doblada en ángulo recto sobre el abdomen), se determina el punto equidistante entre la punta del Olecranon y la punta del acromión y se hace una marca en ese punto.

Posteriormente la cinta métrica se aplicó suavemente pero con firmeza alrededor de la parte superior media del brazo sin hacer presión.

## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA



- **Ancho del codo:** Se extendió el brazo derecho del paciente perpendicular al cuerpo con el brazo doblado en 90° con la palma de la mano alejándola del cuerpo y los dedos dirigidos hacia arriba, se midió con el calibrador la menor distancia entre ambos epicóndilos del codo.



## Estado Nutricional y Factores Condicionantes de personas con VIH/SIDA

ARV:	Antiretrovirales
AZT:	Zidovudina
CDC:	Centers for Disease Control
CD4:	Linfocitos T CD4+
CMV:	Citomegalovirus
CV:	Carga Virall
ITS:	Infecciones de Transmisión Sexual
ddl:	Didanosina
d4T:	Estavudina
EC:	Cápsul

E may, vao day coi co con nho nay ngon lam

<http://www.freewebtown.com/gaigoisaigon/>

as Entéricas

HDL:	Lipoproteína de alta densidad, de acuerdo a su sigla en inglés High Density Lipoprotein
IF:	Inhibidores de Fusión
IFI:	Inmunofluorescencia Indirecta
INTR:	Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa
INNTR:	Inhibidores No Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa
PI:	Inhibidores de Proteasa
LDL:	Lipoproteína de baja densidad de acuerdo a su sigla en inglés Low Density Lipoprotein
PVV:	Personas que vive con VIH / SIDA
SIDA:	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
TARV:	Terapia Antiretroviral
VIH:	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
3TC:	Lamivudina
CDVIR L.P:	Centro de Vigilancia y Referencia La Paz
TARGA:	Tratamiento Antirretroviral de Alto Grado de Actividad.



