

Clínica de atención al VIH. Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Guayaquil. Ecuador

## CONSUMO DE ALIMENTOS, ESTILOS DE VIDA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES INFECTADOS CON VIH QUE SON ATENDIDOS EN UN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Walter Adalberto González García<sup>1¶</sup>, Martha Narcisca Mazacón Gómez<sup>1§</sup>, Emily Burgos García<sup>1¶</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (Sida) es causado por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). El VIH afecta la capacidad del organismo de combatir eficazmente las infecciones, lo que puede conducir a la muerte. Los medicamentos antirretrovirales (ARV) aminoran la replicación viral, mejoran y prolongan la esperanza de vida de las personas infectadas por VIH; y modifican el tamaño y la distribución de la grasa corporal. **Objetivo:** Estimar el estado nutricional, el consumo de alimentos, y los estilos de vida de los pacientes con VIH/Sida que son atendidos en un hospital ecuatoriano de especialidades. **Locación del estudio:** Clínica de atención al VIH/Sida, Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” (Guayaquil, Ecuador). **Serie de estudio:** Doscientos setenta y siete pacientes (*Mujeres:* 70.0%; *Edad promedio:* 34.3 ± 12.1 años; *Escolaridad:* Secundaria: 59.9%) infectados con VIH/Sida que fueron atendidos en la clínica entre 2014 – 2015. **Métodos:** En cada paciente se completaron una evaluación antropométrica, una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, y una encuesta de estilos de vida. **Resultados:** El exceso de peso afectó al 46.2% de la serie de estudio. La obesidad estaba presente en el 17.3% de los enfermos. El 72.6% de los sujetos presentó un Índice Cintura-Talla > 0.5. Prevalció la actividad física ligera en el 71.8% de los enfermos. El tabaquismo estaba presente en el 3.3% de los sujetos. La adherencia al consumo recomendado de alimentos se comportó de la manera siguiente: Carnes: *1 – 2 veces/semana:* Pollo: 35.0% ( $\Delta = -60.0\%$  respecto de las recomendaciones); Atún: 47.6% ( $\Delta = -47.4\%$ ); Otros pescados: 51.6% ( $\Delta = -43.4\%$ ); Carnes rojas: 54.1% ( $\Delta = -40.9\%$ ); y Huevos: 40.8% ( $\Delta = -54.2\%$ ); y *1 vez/mes:* Salchipapas: 30.3% ( $\Delta = -64.7\%$ ); Embutidos: 31.8% ( $\Delta = -63.2\%$ ); Leche y derivados: *1 vez/día:* Leche: 29.2% ( $\Delta = -65.8\%$ ); Queso: 34.3% ( $\Delta = -60.7\%$ ); y Yogurt: 15.2% ( $\Delta = -79.8\%$ ); Cereales y derivados: *Más de 1 vez/día:* Arroz: 72.9% ( $\Delta = -22.1\%$ ); Pan y derivados: 21.7% ( $\Delta = -73.3\%$ ); Granos secos: 5.8% ( $\Delta = -89.2\%$ ); Granos tiernos: 5.8% ( $\Delta = -89.2\%$ ); Legumbres: 18.4% ( $\Delta = -76.6\%$ ); Frutas: 25.3% ( $\Delta = -69.7\%$ ); y Vegetales: 12.3% ( $\Delta = -82.7\%$ ). El 77.6% de la serie de estudio consumía refrescos azucarados. El consumo de refrescos azucarados fue como sigue: *+1 vez/día:* 6.5%; *1 vez/día:* 9.4%; *3-6 veces/semana:* 10.8%; *1-2 veces/semana:* 27.1%; y *1 vez/mes:* 22.7%; respectivamente. **Conclusiones:** El riesgo cardiovascular es elevado en los pacientes con VIH/sida atendidos en un hospital de especialidades. Los ingresos dietéticos corrientes son inferiores a los recomendados según una dieta saludable. El consumo de refrescos azucarados es elevado en los pacientes estudiados. **García González WA, Mazacón Gómez MN, Burgos García E.** Consumo de alimentos, estilos de vida y estado nutricional de los pacientes infectados con VIH que son atendidos en un hospital de especialidades de la ciudad de Guayaquil. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29(1):47-63. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras clave: *Virus de Inmunodeficiencia Humana / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida / Dieta saludable / Estilo de vida / Estado nutricional / Antropometría.*

<sup>1</sup> Licenciado en Nutrición y Dietética.

¶ Máster en Nutrición en Salud Pública. § Máster en Administración de Empresas.

Recibido: 3 de Febrero del 2019. Aceptado: 15 de Marzo del 2019.

Walter Adalberto García González. Carrera de Nutrición y Dietética. Universidad Técnica de Babahoyo. Provincia Los Ríos. Ecuador.

Correo electrónico: [walteradal@yahoo.es](mailto:walteradal@yahoo.es)

## INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Inmuno-Deficiencia Adquirida (Sida) es causado por el virus de la Inmuno- deficiencia Humana (VIH).<sup>1-2</sup> El VIH afecta a la capacidad del organismo para enfrentar y combatir exitosamente las infecciones de todo tipo. Por ello, el sujeto infectado con el VIH se encuentra en riesgo incrementado de infecciones oportunistas, y con ello, de muerte en el corto plazo.<sup>3-5</sup> Los medicamentos que se usan en el tratamiento del VIH han mejorado la calidad de vida de los sujetos infectados que han progresado hasta el Sida, y de esta manera, han prolongado la esperanza de vida de los mismos.<sup>6-7</sup> Se debe aclarar que el tratamiento antirretroviral (TAR) ralentiza la replicación del virus, pero no elimina la infección viral. Un mayor acceso al TAR ha traído en la práctica que un número mayor de personas viva más tiempo con el VIH. Desafortunadamente, la Diabetes mellitus, la hipertensión arterial (HTA), y las enfermedades cardiovasculares son cada vez más prevalentes entre los sujetos con VIH/Sida.<sup>8-9</sup>

Los primeros casos de Sida fueron descritos en 1981.<sup>10</sup> Poco tiempo, un retrovirus fue aislado de los ganglios de un sujeto enfermo de Sida, identificado como el agente causal de la enfermedad, y nombrado como el virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).<sup>11-12</sup> Desde aquel entonces, el número de personas infectadas con VIH ha aumentado gradualmente en todo el mundo, hasta terminar en una verdadera pandemia global que ha llegado a afectar hasta el desarrollo socioeconómico, e incluso la estabilidad y la seguridad, de muchos países de las zonas en vías de desarrollo del mundo.

A finales del año 2008 se calculó que 33.4 millones de personas vivían con VIH/Sida; se comunicaban 2.7 millones de nuevas infecciones por el virus; ocurrían 7.400 contagios diarios; y se registraban 2 millones de muertes relacionadas con el

VIH/Sida.<sup>13-15</sup> Para el año 2012, 35.3 millones de personas vivían con VIH/Sida, pero el número de nuevos casos y las muertes relacionadas con el VIH/Sida habían disminuido sensiblemente.<sup>16</sup> El incremento continuo de la población de personas que viven con VIH refleja tanto los nuevos casos de infección por VIH como el número de personas que viven con VIH/Sida gracias a la diseminación del uso de la TAR, la que ha retrasado la progresión de la infección hacia la aparición del Sida y la muerte debido a infecciones oportunistas como la tuberculosis y las fungosis.

En el año 2016, 1,8 millones de personas vivían con VIH en América Latina, mientras que 36,000 personas fallecieron durante ese mismo año a causa de las entidades relacionadas con el SIDA.<sup>17</sup> Sólo el 58% de las personas que vivían con VIH en la región pudieron acceder a los TAR.<sup>17</sup> Al final del 2016, se registraron 1500 nuevos casos de niños infectados con VIH en Latinoamérica.<sup>17</sup>

En el Ecuador, de acuerdo con la UNAIDS/ONUSIDA, los nuevos casos de VIH/Sida aumentaron en un 54%, de 3,152 personas en el 2015 a 4,862 en el 2016. Ecuador ocupa el quinto puesto en la América Latina entre los países con más casos nuevos de VIH/Sida, con un 3.9%. Argentina ocupa el primer lugar, con un incremento del 7.8%; seguido de Paraguay (4.9%), Bolivia (4.8%), y Colombia (4.6%). Como promedio, cada día se presentan 13 nuevos contagios en el país. La mitad de los nuevos casos de VIH/Sida ocurre en la provincia del Guayas. Al cierre del año 2016, 39,224 personas viven con VIH en el Ecuador, pero menos de la mitad de ellas (esto es: 16,997) reciben TAR. En fármacos, reactivos y pruebas de laboratorio se han invertido 15 millones de dólares en el 2016. El gasto en medicamentos ha sido un 39% mayor al del año anterior: en el 2016 se destinaron \$4'924,205 en fármacos antirretrovirales. Las muertes debidas al

VIH/Sida totalizan entre 1,000 – 3,000 personas al año.

La introducción de las TAR ha alterado drásticamente la historia natural de la infección por VIH: la mortalidad por la enfermedad ha disminuido de forma importante, y la incidencia de infecciones oportunistas incluidas dentro del complejo VIH/Sida se ha aminorado. En el momento actual, los pacientes con VIH/Sida viven vidas más plenas y prolongadas.

No obstante, el uso de las TAR ha traído consigo otros (y diferentes) eventos metabólicos y nutricionales que pueden afectar de manera adversa la calidad de vida del enfermo, la adherencia a las TAR, y la supervivencia a largo plazo. En este sentido, el exceso de peso ha sustituido a la caquexia como el fenotipo nutricional asociado al VIH/Sida.<sup>18</sup> Se han descrito trastornos de la distribución de la grasa subcutánea dentro del llamado “síndrome de lipodistrofia asociado al VIH”,<sup>19-21</sup> y se han incrementado los casos de insulinoresistencia y Diabetes mellitus secundarios a la deposición preferencial del exceso de grasa en la región abdominal.<sup>22-23</sup> Es probable hoy que un paciente que vive con VIH/Sida muera de un infarto del miocardio antes que de una infección oportunista por *Neumocystis carinii*.<sup>24</sup>

El Hospital de Especialidades “Dr. Abel Gilbert Pontón” (Guayaquil, Provincia de Guayas, Ecuador) sostiene una Clínica ambulatoria verticalizada en la atención integral al paciente con VIH/Sida. En virtud del elevado riesgo cardiovascular que comportan en la actualidad los pacientes que viven con VIH/Sida, se ha conducido este estudio que estuvo orientado a establecer los estilos de vida y dietéticos de los mismos.

## MATERIAL Y MÉTODO

**Locación del estudio:** Clínica de Atención al Paciente con VIH/Sida, Hospital

de Especialidades “Dr. Abel Gilbert Pontón” (Guayaquil, Guayas, Ecuador).

**Diseño del estudio:** Descriptivo, transversal.

**Serie de estudio:** Fueron elegibles para la inclusión en este estudio los pacientes con VIH/Sida atendidos en la Clínica ambulatoria entre Octubre del 2014 y Febrero del 2015 (ambos inclusive); y que consintieron en ello después de leer y firmar la correspondiente acta de consentimiento informado. De cada uno de los pacientes se obtuvieron el sexo (Masculino/Femenino), la edad, el nivel de instrucción, y los problemas concurrentes de salud. La edad del paciente fue dicotomizada ulteriormente como sigue: < 60 años vs. ≥ 60 años. Por su parte, el nivel de instrucción fue estratificado como se muestra: *Primaria:* Sexto grado concluido; *Secundaria:* Noveno grado concluido; y *Superior:* Estudios pre- o universitarios completados. Se creó un estrato “Ninguna” para incluir a aquellos que no han cursado enseñanza alguna, o que no completaron la educación primaria. Los problemas de salud se distribuyeron como sigue: Anemia, Hipertensión arterial (HTA), la Diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), las dislipidemias, y el hígado graso.

**Mediciones antropométricas:** De cada paciente se obtuvieron la talla (centímetros) y el peso corporal (kilogramos) según las convenciones internacionales.<sup>25-26</sup> El Índice de Masa Corporal (IMC) se calculó según se ha descrito anteriormente. El IMC se distribuyó ulteriormente como sigue: *Peso disminuido para la talla:*  $IMC < 18.5 \text{ Kg.m}^{-2}$ ; *Peso preservado para la talla:*<sup>27-28</sup> Entre  $18.5 - 24.9 \text{ Kg.m}^{-2}$ ; y *Peso excesivo para la talla:*  $IMC \geq 25.0 \text{ Kg.m}^{-2}$ ; respectivamente. La obesidad se estableció ante valores del  $IMC \geq 30.0 \text{ Kg.m}^{-2}$ .

Las mediciones antropométricas incluyeron también las circunferencias de la cintura y la cadera (ambas en centímetros), como ha sido recomendado en todas partes.<sup>25-26</sup> La circunferencia de la cintura se

dicotomizó según el sexo del sujeto: *Valores elevados*: Hombres: > 90 cm vs. Mujeres: > 80 cm; respectivamente.<sup>29-30</sup> El índice cintura-cadera (ICC) y el índice cintura-talla (ICT) se calcularon con los valores corrientes de la talla y las circunferencias de la cintura y la cadera.<sup>31</sup> El ICC se dicotomizó según el sexo del enfermo:<sup>30-31</sup> *Valores elevados*: Hombres: > 0.9 vs. Mujeres: > 0.88. Por su parte, el ICT se particionó como sigue:<sup>32</sup> *Bajo riesgo cardiovascular*:  $\leq 0.5$  vs. *Riesgo cardiovascular elevado*: > 0.5.

**Interrogatorio sobre la actividad física:** El paciente fue interrogado sobre el grado de la actividad física que despliega en su vida cotidiana. La actividad física fue clasificada de acuerdo a la intensidad de la misma como leve, moderada y vigorosa (léase también intensa) utilizando como referencia las pautas elaboradas por el "Institute of Medicine of the National Academies" (Washington DC, Estados Unidos).<sup>33</sup> Brevemente, la actividad física del sujeto se estima del cociente GET/GEB, con GET: Gasto Energético Total y GEB: Gasto Energético Basal.<sup>33</sup> Así, la actividad física podría ser calificada como: *Sedentaria*:  $1.0 \leq \text{NAF} < 1.4$ ; *Leve* (léase también "Poco Intensa"):  $1.4 \leq \text{NAF} < 1.6$ ; *Moderada*:  $1.6 \leq \text{NAF} < 1.9$ ; e *Intensa*:  $1.9 \leq \text{NAF} < 2.5$ ; respectivamente.<sup>33</sup> En todas las expresiones anteriores: NAF: Nivel de Actividad Física. La actividad física moderada equivaldría a la realización de caminatas (distancias entre 3.0 – 4.0 km) a paso apresurado ( $6.5 \text{ km.hora}^{-1}$ ) no menos de 30 minutos diariamente, en la mayoría (si no todos) de los días de la semana.<sup>33</sup> Las actividades físicas intensas equivaldrían entonces a aquellas de mayor duración y/o mayor gasto energético.<sup>33</sup>

**Encuestas dietéticas:** A los pacientes se les administraron encuestas de frecuencia de consumo de alimentos para medir el consumo de carnes (rojas y blancas), huevos y derivados (embutidos), leche y derivados,

arroz y cereales, frijoles (léase también legumbres), frutas y vegetales.<sup>34</sup> El consumo del alimento se estratificó como: +1 vez/día, 1 vez/día, 3 – 6 veces/semana, 1 – 2 veces/semana, 1 vez/mes; o Nunca. También se completó una encuesta para asentar por separado el consumo de bebidas azucaradas. El consumo de alimentos en cada categoría se calificó según lo prescrito en las guías para una alimentación saludable como una porción recomendada de consumo diario.<sup>35</sup> La Tabla 1 muestra tales recomendaciones para una dieta cuyo contenido energético diario sea de 2,000 kilocalorías. Se espera que el 95% (o más) de la población se adhiera a esta recomendación.

**Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados:** Los datos demográficos, clínicos, antropométricos, nutricionales y dietéticos obtenidos de los pacientes examinados se asentaron en los formularios previstos por el diseño de la investigación, y se ingresaron en un contenedor electrónico construido sobre EXCEL para OFFICE de WINDOWS (Microsoft, Redmon, Virginia, Estados Unidos).

Los datos obtenidos se redujeron hasta estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar), y agregación (frecuencias absolutas | relativas, porcentajes), según el tipo de la variable. Se utilizó el programa estadístico JMP 5.1 (SAS Institute Inc., Cary, NC, EEUU) en el tratamiento de los datos.<sup>36</sup> En virtud de la naturaleza descriptiva del estudio, no se examinaron ni la naturaleza ni la fuerza de las probables asociaciones entre las variables de la investigación.

**Consideraciones éticas:** A la inclusión en el estudio, el paciente fue instruido en los objetivos y propósitos de la investigación, y el carácter no invasivo de los procedimientos experimentales. También se le hizo saber al paciente de la baja tasa de complicaciones implícita en el completamiento de los procedimientos experimentales propuestos.

Tabla 1. Porciones de consumo de alimentos en correspondencia con las guías para una alimentación saludable. Las frecuencias de consumo se han hecho corresponder con un contenido energético de 2000 Kilocorías para la dieta a la que el paciente se adhiere diariamente.

Alimento	Porción recomendada de consumo	Frecuencia recomendada de consumo
<b><i>Carnes y derivados</i></b>		
• Carnes rojas	30 – 60 gramos	1 – 2 veces/día
• Pollo	30 – 60 gramos	1 – 2 veces/día
• Huevo	1 unidad	1 – 2 veces/día
• Atún	30 – 60 gramos	1 – 2 veces/día
• Otros pescados	30 – 60 gramos	1 – 2 veces/día
• Embutidos	30 – 60 gramos	1 vez/día
<b><i>Leche y derivados</i></b>		
• Leche	240 gramos	1 vez/día
• Yogurt	240 gramos	1 vez/día
• Queso	30 – 60 gramos	1 vez/día
<b><i>Cereales</i></b>		
• Granos	120 gramos	1 – 2 veces/día
• Arroz	120 gramos	1 – 2 veces/día
• Pan	30 gramos	2 – 3 veces/día
• Pastas	120 gramos	1 – 2 veces/día
<b><i>Legumbres</i></b>	120 gramos	1 – 3 veces/día
<b><i>Frutas</i></b>	120 gramos	3 veces/día
<b><i>Vegetales</i></b>	120 gramos	3 veces/día

Fuente: Referencias [34]-[35].

En todo momento se respetó el derecho del paciente de negarse a participar en el estudio, o de abandonarlo en cualquier momento de la conducción del mismo, sin que ello implique merma en la atención médica que reciba. Asimismo, la presente investigación fue expuesta ante el Consejo de Dirección del hospital a los fines de la revisión bioética y la aprobación. Los datos fueron procesados preservando el anonimato y la discreción sobre la identidad de los pacientes.

## RESULTADOS

Durante la ventana de observación del estudio fueron atendidos en la Clínica 277 pacientes, con los que eventualmente se conformó la serie de estudio. Estos pacientes

representaron el 10.3% de los vistos en la Clínica entre Octubre del 2014 y Febrero del 2015.<sup>37</sup> La Tabla 2 muestra las características demográficas de los pacientes estudiados. Prevalcieron las mujeres sobre los hombres. La edad promedio de los pacientes fue de  $34.3 \pm 12.1$  años. Solo el 5.4% tenía 60 (o más) años de edad. Predominaron aquellos con niveles primario y secundario de instrucción. Los antecedentes personales de salud se distribuyeron como sigue (en orden descendente): HTA: 8.7%; DMT2: 3.3%; Dislipidemias: 2.9%; y Anemia: 1.4%; respectivamente. No se exploraron las dependencias de las variables demográficas respecto del sexo del paciente.

Tabla 2. Características demográficas y clínicas de los pacientes con VIH/Sida examinados en la presente encuesta. Se muestran el número y [entre corchetes] el porcentaje de pacientes incluidos en los diferentes estratos de la categoría correspondiente. En instancias selectas se colocan la media  $\pm$  desviación estándar de la característica.

Característica	Hombres	Mujeres	Todos
Número de casos	99 [35.7]	178 [64.3]	277 [100.0]
Edad, años	38.6 $\pm$ 14.4	31.9 $\pm$ 9.8	34.3 $\pm$ 12.1
Edad $\geq$ 60 años	11 [11.1]	4 [ 2.2]	15 [ 5.4]
<b>Instrucción</b>			
• Primaria	25 [25.3]	58 [32.6]	83 [30.0]
• Secundaria	58 [58.6]	108 [60.7]	166 [59.7]
• Universitaria	11 [11.1]	8 [ 4.5]	19 [ 6.9]
• Ninguna/No declarada	5 [ 5.1]	4 [ 2.2]	9 [ 3.2]
<b>Antecedes personales de salud</b>			
• Anemia	0 [ 0.0]	4 [ 2.2]	4 [ 1.4]
• HTA	12 [12.1]	12 [ 6.7]	24 [ 8.7]
• DM tipo 2	7 [ 7.1]	2 [ 1.1]	9 [ 3.3]
• Dislipidemias	2 [ 2.0]	6 [ 3.4]	8 [ 2.9]
• Hígado graso	2 [ 2.0]	2 [ 1.1]	4 [ 1.4]

Tamaño de la serie: 277.

Fuente: Registros del estudio.

La Tabla 3 muestra el estado de las mediciones antropométricas hechas en los pacientes estudiados. Los hombres fueron más altos y pesados que las mujeres. Asimismo, el IMC fue mayor entre los hombres: IMC: *Hombres*: 24.8  $\pm$  4.3 Kg.m<sup>-2</sup> vs. *Mujeres*: 26.1  $\pm$  5.3 Kg.m<sup>-2</sup> ( $\Delta$  = -1.3; t-Student = 2.09; p < 0.05; test t-Student para la comparación de muestras independientes).

El exceso de peso fue el fenotipo nutricional prevalente con el 46.2% de los casos estudiados. La frecuencia observada del exceso de peso fue independiente del sexo: Exceso de peso: *Hombres*: 41.4% vs. *Mujeres*: 48.9% ( $\Delta$  = -7.5%; Z = 1.19; p > 0.05; test Z para la comparación de proporciones independientes). La obesidad estaba presente en poco más de la octava parte de la serie de estudio. La obesidad fue más frecuente entre las mujeres: Obesidad: *Hombres*: 10.1% vs. *Mujeres*: 21.3% ( $\Delta$  = -11.2%; Z = 2.36; p < 0.05; test Z para la

comparación de proporciones independientes).

El 55.6% de los pacientes presentó una CC > punto del corte propio del sexo. La frecuencia de valores del CC > punto de corte fue dependiente del sexo: CC > punto de corte: *Hombres*: 37.3% vs. *Mujeres*: 65.7% ( $\Delta$  = -28.4%; Z = 4.86; p < 0.05; test Z para la comparación de proporciones independientes). Sin embargo, los valores promedio de la CC fueron similares: CC: *Hombres*: 88.1  $\pm$  11.5 cm vs. *Mujeres*: 87.0  $\pm$  12.5 cm ( $\Delta$  = +1.1; t-Student = 0.72; p < 0.05; test t-Student para la comparación de muestras independientes).

Tabla 3. Características antropométricas de los pacientes con VIH/Sida examinados en la presente encuesta. Se muestran la media  $\pm$  desviación estándar de la característica antropométrica correspondiente. También se colocan el número y [entre corchetes] el porcentaje de pacientes incluidos en los diferentes estratos de categorías selectas.

Característica	Hombres	Mujeres	Todos
Número de casos	99 [35.7]	178 [64.3]	277 [100.0]
Talla, cm	164.2 $\pm$ 7.2	155.0 $\pm$ 6.2	158.3 $\pm$ 7.9 <sup>¶</sup>
Peso corporal, Kg	67.1 $\pm$ 12.9	62.7 $\pm$ 13.8	64.3 $\pm$ 13.6 <sup>¶</sup>
IMC, Kg.m <sup>-2</sup>	24.8 $\pm$ 4.3	26.1 $\pm$ 5.3	25.6 $\pm$ 5.0 <sup>¶</sup>
IMC < 18.5 Kg.m <sup>-2</sup>	3 [ 3.0]	4 [ 2.2]	7 [ 2.5]
IMC > 25.0 Kg.m <sup>-2</sup>	41 [41.4]	87 [48.9]	128 [46.2] <sup>¶</sup>
IMC > 30.0 Kg.m <sup>-2</sup>	10 [10.1]	38 [21.3]	48 [17.3] <sup>¶</sup>
Circunferencia de la cintura, cm	88.1 $\pm$ 11.5	87.0 $\pm$ 12.5	87.4 $\pm$ 12.1
CC > punto de corte	37 [37.4]	117 [65.7]	154 [55.6] <sup>¶</sup>
Circunferencia de la cadera, cm	97.7 $\pm$ 10.7	100.4 $\pm$ 11.9	99.4 $\pm$ 11.5
ICC	0.90 $\pm$ 0.07	0.87 $\pm$ 0.10	0.88 $\pm$ 0.10
ICC $\geq$ 1.0	10 [10.1]	8 [ 4.5]	18 [ 6.5] <sup>¶</sup>
ICT	0.54 $\pm$ 0.07	0.58 $\pm$ 0.08	0.55 $\pm$ 0.08
ICT $\geq$ 0.5	67 [67.7]	134 [75.2]	201 [72.6]

Tamaño de la serie: 277.

Fuente: Registros del estudio.

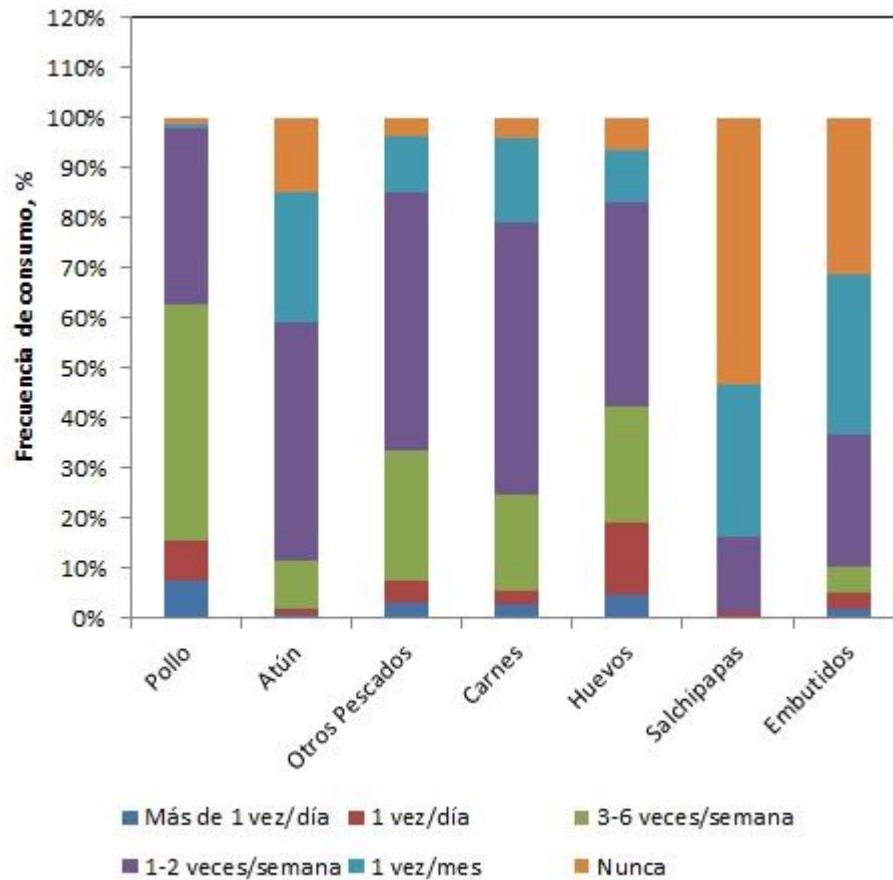
El ICT se tiene como un indicador global de riesgo cardiovascular (RCV). De acuerdo al comportamiento del ICT, el RCV estaría presente en el 72.6% de la serie de estudio. El comportamiento del ICT fue independiente del sexo: ICT  $\geq$  0.5: *Hombres*: 67.7% vs. *Mujeres*: 75.2% ( $\Delta = -7.5\%$ ;  $Z = 1.34$ ;  $p > 0.05$ ; test Z para la comparación de proporciones independientes).

La serie de estudio se distribuyó según el nivel de actividad física de la manera siguiente: *Leve*: 71.8%; *Moderada*: 24.2%; e *Intensa*: 4.0%; respectivamente. La intensidad de la actividad física fue independiente del sexo del paciente: *Hombres*: *Leve*: 63.6%; *Moderada*: 29.3%; *Intensa*: 7.1%; *Mujeres*: *Leve*: 76.4% ( $\Delta = +12.8\%$ ); *Moderada*: 21.3% ( $\Delta = -8.0\%$ ); *Intensa*: 4.0% ( $\Delta = -3.1\%$ ; todas las diferencias: ji-cuadrado = 0.09;  $p < 0.05$ ; test

de homogeneidad basado en la distribución ji-cuadrado).

La Figura 1 muestra la frecuencia corriente del consumo de carnes y derivados tal y como fue referido por los pacientes encuestados. La mediana del consumo de los alimentos de este grupo de acuerdo con la frecuencia examinada fue como se muestra: *Más de 1 vez/día*: 3.0% de la serie de estudio (Rango: 0.4 – 7.6%); *1 vez/día*: 4.9% (Rango: 0.7 – 14.4%); *3 – 6 veces/semana*: 18.7% (Rango: 0.0 – 47.3%); *1 – 2 veces/semana*: 38.7% (Rango: 15.2 – 54.2%); y *1 vez/mes*: 18.2% (Rango: 0.7 – 31.8%); respectivamente. El consumo prevalente de cada alimento dentro de este grupo fue como sigue: *3 – 6 veces/semana*: Pollo: 47.3%; *1 – 2 veces/semana*: Atún: 47.6%; Otros pescados: 51.6%; Carnes: 54.1%; Huevos: 40.8%; y *1 vez/mes*: Salchipapas: 30.3%; y Embutidos: 31.8%.

Figura 1. Consumo de carnes y derivados referido por los pacientes con VIH/sida. Se presenta la frecuencia de consumo de los distintos alimentos incorporados dentro de este grupo tal y como fue referida por los pacientes encuestados.



Tamaño de la serie: 277.

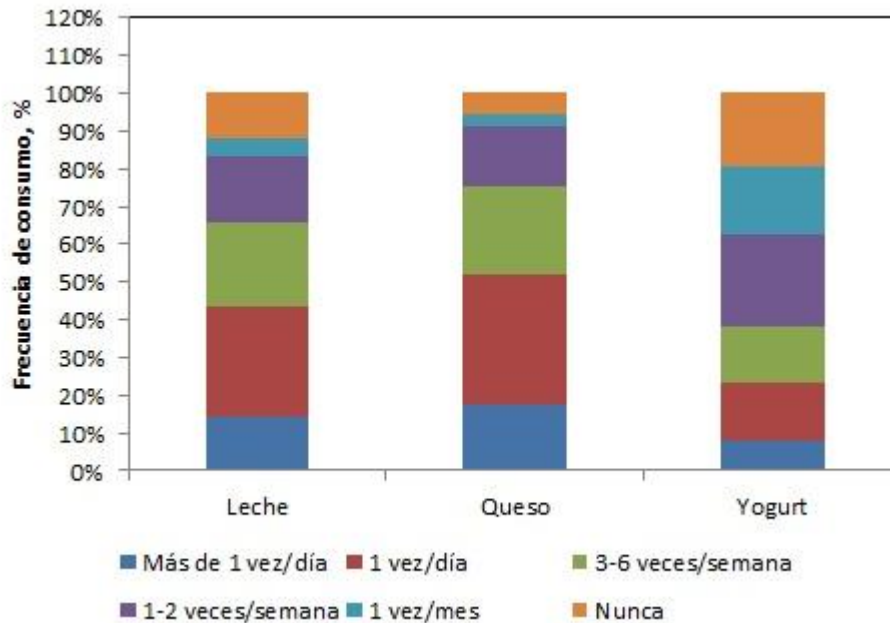
Fuente: Registros del estudio.

De acuerdo con la frecuencia recomendada de consumo para una dieta saludable, el consumo de los alimentos dentro de este grupo se comportó como sigue: *1 – 2 veces/semana*: Pollo: 35.0% ( $\Delta = -60.0\%$ ); Atún: 47.6% ( $\Delta = -47.4\%$ ); Otros pescados: 51.6% ( $\Delta = -43.4\%$ ); Carnes: 54.1% ( $\Delta = -40.9\%$ ); y Huevos: 40.8% ( $\Delta = -54.2\%$ ); y *1 vez/mes*: Salchipapas: 30.3% ( $\Delta = -64.7\%$ ); Embutidos: 31.8% ( $\Delta = -63.2\%$ ).

La Figura 2 presenta la frecuencia del consumo de leche y derivados que se encontró en la serie de estudio. El consumo promedio de los alimentos de acuerdo con la frecuencia examinada fue como sigue: *Más de 1 vez/día*: 13.4% (Rango: 7.9 – 17.7%); *1 vez/día*: 26.2% (Rango: 15.2 – 34.3%); *3 – 6 veces/semana*: 20.2% (Rango: 15.2 – 23.5%); *1 – 2 veces/semana*: 19.3% (Rango: 15.5 – 24.5%); y *1 vez/mes*: 8.8% (Rango: 3.6 – 18.1%); respectivamente.



Figura 2. Consumo de leche y derivados referido por los pacientes con VIH/sida. Se presenta la frecuencia de consumo de los distintos alimentos incorporados dentro de este grupo tal y como fue referida por los pacientes encuestados.



Tamaño de la serie: 277.

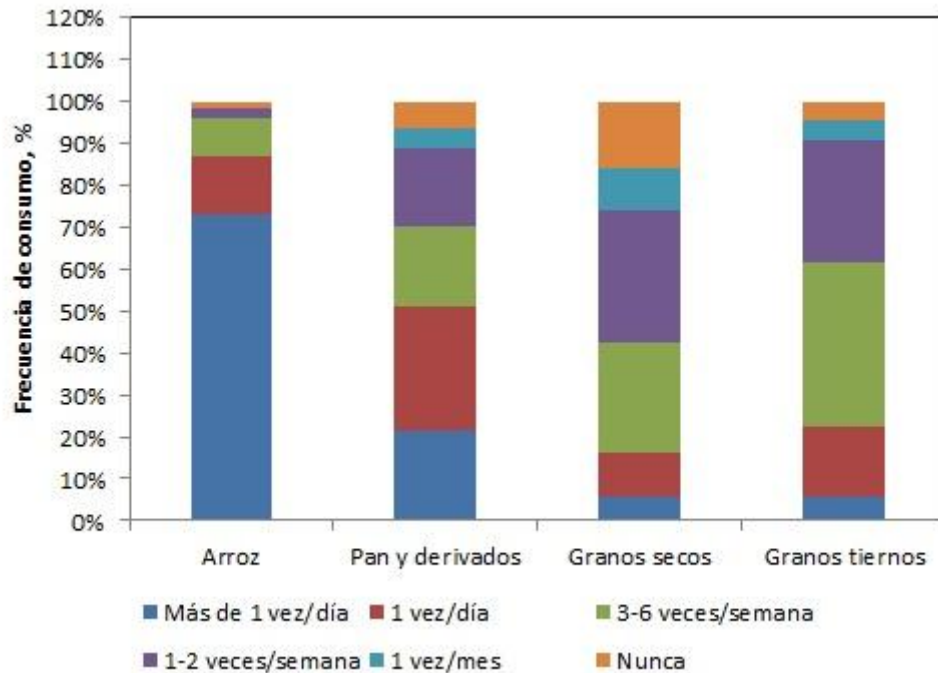
Fuente: Registros del estudio.

El consumo prevalente de cada alimento dentro de este grupo fue como sigue: *1 vez/día*: Leche: 29.2%; Queso: 34.3%; y *3 – 6 veces/semana*: Yogurt: 24.5%. De acuerdo con la frecuencia recomendada de consumo para una dieta saludable, el consumo de los alimentos dentro de este grupo se comportó como sigue: *1 vez/día*: Leche: 29.2% ( $\Delta = -65.8\%$ ); Queso: 34.3% ( $\Delta = -60.7\%$ ); y Yogurt: 15.2% ( $\Delta = -79.8\%$ ).

La Figura 3 presenta la frecuencia del consumo de arroz, otros granos, y productos de panadería hallada en la serie de estudio. El consumo promedio de los alimentos de acuerdo con la frecuencia examinada fue como sigue: *Más de 1 vez/día*: 26.5% (Rango: 5.8 – 72.9%); *1 vez/día*: 17.7%

(Rango: 10.5 – 29.6%); *3 – 6 veces/semana*: 23.4% (Rango: 9.0 – 39.4%); *1 – 2 veces/semana*: 20.4% (Rango: 2.5 – 31.4%); y *1 vez/mes*: 4.9% (Rango: 0.0 – 10.1%); respectivamente. El consumo prevalente de cada alimento dentro de este grupo fue como sigue: *Más de 1 vez/día*: Arroz: 72.9%; *1 vez/día*: Pan y derivados: 29.6%; *1 – 2 veces/semana*: Granos secos: 39.4%; y *3 – 6 veces/semana*: Granos tiernos: 31.4%. De acuerdo con la frecuencia recomendada de consumo para una dieta saludable, el consumo de los alimentos dentro de este grupo se comportó como sigue: *Más de 1 vez/día*: Arroz: 72.9% ( $\Delta = -22.1\%$ ); Pan y derivados: 21.7% ( $\Delta = -73.3\%$ ); Granos secos: 5.8% ( $\Delta = -89.2\%$ ); y Granos tiernos: 5.8% ( $\Delta = -89.2\%$ ).

Figura 3. Consumo de cereales y granos referido por los pacientes con VIH/sida. Se presenta la frecuencia de consumo de los distintos alimentos incorporados dentro de este grupo tal y como fue referida por los pacientes encuestados.



Tamaño de la serie: 277.

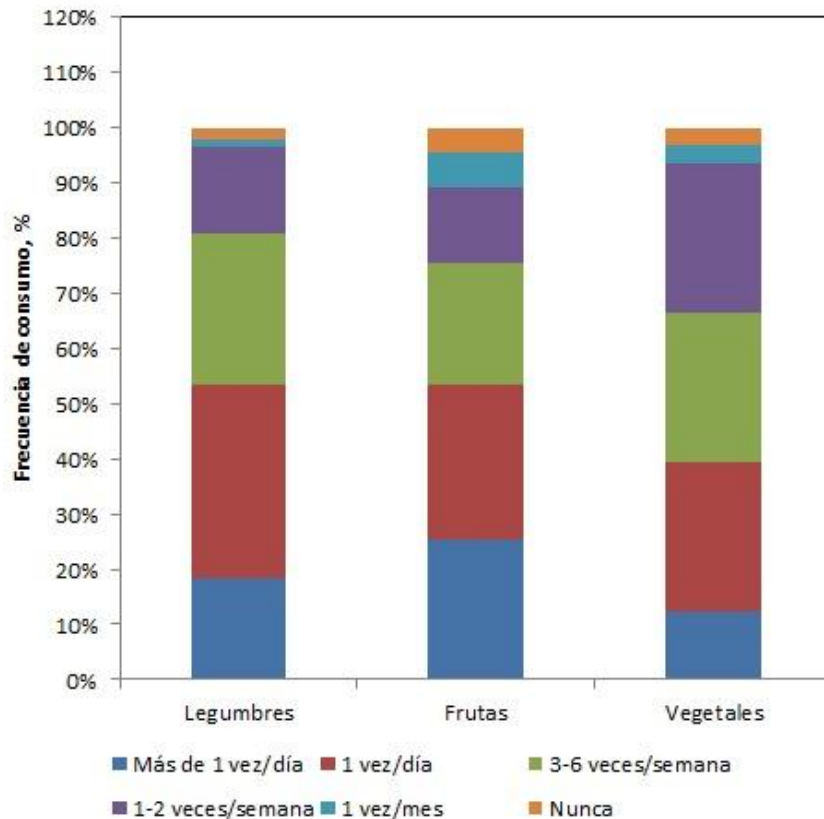
Fuente: Registros del estudio.

La Figura 4 exhibe la frecuencia del consumo de legumbres, vegetales, y frutas reportada para la serie de estudio. El consumo promedio de los alimentos de acuerdo con la frecuencia examinada fue como sigue: *Más de 1 vez/día*: 18.7% (Rango: 12.3 – 25.3%); *1 vez/día*: 30.1% (Rango: 27.1 – 35.0%); *3 – 6 veces/semana*: 25.5% (Rango: 22.0 – 27.4%); *1 – 2 veces/semana*: 18.8% (Rango: 13.7 – 27.1%); y *1 vez/mes*: 3.7% (Rango: 1.4 – 6.5%); respectivamente. El consumo prevalente de cada alimento dentro de este grupo fue como sigue: *1 vez/día*: Legumbres: 35.0%; Frutas: 28.2%; y Vegetales: 27.1%. De acuerdo con la frecuencia recomendada de consumo para una dieta saludable, el

consumo de los alimentos dentro de este grupo se comportó como sigue: *Más de 1 vez/día*: Legumbres: 18.4% ( $\Delta = -76.6\%$ ); Frutas: 25.3% ( $\Delta = -69.7\%$ ); y Vegetales: 12.3% ( $\Delta = -82.7\%$ ).

La encuesta corriente de consumo de alimentos se extendió también al consumo de bebidas azucaradas. Poco más de las tres cuartas partes de los pacientes encuestados reconoció el consumo de bebidas azucaradas. La frecuencia de consumo de tales bebidas fue como sigue: *Más de 1 vez/día*: 7.0%; *1 vez/día*: 9.0%; *3 – 6 veces/semana*: 11.0%; *1 – 2 veces/semana*: 27.0%; y *1 vez/mes*: 23.0%; respectivamente.

Figura 4. Consumo de legumbres referido por los pacientes con VIH/sida. Se presenta la frecuencia de consumo de los distintos alimentos incorporados dentro de este grupo tal y como fue referida por los pacientes encuestados.



Tamaño de la serie: 277.

Fuente: Registros del estudio.

## DISCUSIÓN

Este artículo ha examinado 3 dimensiones diferentes del estado nutricional del paciente que vive con VIH/Sida y es atendido ambulatoriamente en un hospital de especialidades de la ciudad de Guayaquil. Las tres dimensiones examinadas, a saber, el *status* antropométrico, la intensidad de la actividad física, y los hábitos de alimentación, son mencionadas reiteradamente como determinantes de la capacidad del paciente de “montar” una

respuesta inmune efectiva contra el virus del VIH, y con ello, retrasar la progresión hacia el Sida, por un lado; y de la respuesta terapéutica ante la TAR, por el otro.

Son varios los reportes que apuntan hacia el exceso de peso corporal como el fenotipo nutricional prevalente entre los sujetos que viven con VIH/Sida.<sup>38-39</sup> El exceso de peso se tiene ahora como un importante indicador de RCV del paciente con VIH/Sida, por cuanto el exceso de grasa corporal (implícito en el peso excesivo que exhibe una proporción significativa de estas

personas) se deposita preferentemente en el abdomen y el espesor de los órganos macizos (como el hígado).<sup>40</sup> A su vez, el exceso de grasa se traslada a estados de resistencia aumentada a la acción periférica de la insulina, y con ello, la aparición de DM, HTA y dislipidemias; todo lo cual culmina en la creciente incidencia en estas subpoblaciones de pacientes de las distintas formas de la GCA que ha sido reconocida en publicaciones recientes.<sup>41</sup>

El sedentarismo ha sido anotado como el componente de los estilos de vida del sujeto que (junto con la alimentación) determina el balance energético del sujeto, y con ello, el peso corporal del mismo.<sup>42</sup> El sedentarismo se ha asociado con un riesgo aumentado de ganancia no deseada de peso, conversión del exceso de peso en grasa corporal, y la deposición preferencial de la misma en el abdomen, con las consecuencias de todo tipo que ello acarrea para el estado de salud.<sup>43</sup>

Los estilos de alimentación, y la calidad nutrimental de los alimentos que componen la dieta regular de las personas también influyen en el estado de salud a mediano y largo plazo de ellas.<sup>44</sup> Una alimentación monótona y precaria, y pobre además en antioxidantes, fibra dietética y ácidos grasos poliinsaturados, entre otros nutrientes imprescindibles para el mantenimiento del estado de salud, trae consigo una mala respuesta ante los distintos estresores ambientales,<sup>45-46</sup> junto con un riesgo incrementado de ocurrencia de las distintas enfermedades crónicas no transmisibles.<sup>47-49</sup>

El presente estudio encontró que el exceso de peso y la obesidad fueron frecuentes en los pacientes con VIH/Sida examinados, y que las tres cuartas partes de ellos mostraban un elevado RCV (calificado mediante el ICT); el sedentarismo estaba presente en la inmensa mayoría de ellos; y el consumo de alimentos claves para el sostén del estado nutricional del paciente con

VIH/Sida distaba de las frecuencias recomendadas de consumo de los mismos en congruencia con una dieta (cardio)saludable.

En todas partes se ha señalado la extensión del exceso de peso y la obesidad en los sujetos con VIH/Sida. El exceso de peso podría deberse a los estilos de vida y alimentación observados en la persona que vive con VIH/Sida. Ingresos excesivos de alimentos energéticamente densos se podrían trasladar hacia un balance energético crónicamente positivo en el tiempo, y el exceso de energía ingerida se depositaría preferiblemente en la circunferencia abdominal y el espesor del hígado.<sup>47-49</sup> No obstante lo anteriormente dicho, la deposición preferencial de la grasa corporal en el abdomen podría deberse también a las TAR empleadas actualmente, más cuando estas terapias pueden producir trastornos de la distribución topográfica de la grasa corporal como la la giba adiposa y la lipodistrofia de los corpúsculos de Bichat.<sup>50</sup>

La extensión del sedentarismo entre las personas con VIH/Sida podría reflejar la conducta observada también en la población general., pero otras consideraciones serían igualmente pertinentes en este apartado, entre ellas, la ausencia de orientación profesional sobre cómo incorporar la actividad física (y el ejercicio físico) dentro de la vida del paciente y/o la baja percepción de riesgo sobre las repercusiones del sedentarismo para la evolución de la infección por VIH.<sup>51</sup>

Por último, la encuesta presente se ha extendido a la indagación sobre los estilos de alimentación de las personas con VIH/Sida. El consumo corriente de alimentos reconocidos por sus propiedades reparadoras, plásticas y moduladoras no parece responder a un patrón saludable de alimentación:<sup>52</sup> para cualquier alimento encuestado, menos de la mitad de los sujetos encuestados reportó una frecuencia de consumo congruente con las pautas de una alimentación saludable. En la construcción

de los hábitos y estilos de alimentación de una persona influyen determinantes económicos, culturales e individuales. En lo que toca a los exhibidos por las personas que viven con VIH/Sida, éstos podrían integrar, además, el conocimiento de las recomendaciones alimentarias para la paliación de la enfermedad y/o las restricciones impuestas por los equipos básicos de trabajo que los contienen y atienden.<sup>53</sup>

La naturaleza transversal y descriptiva de este estudio impide realizar inferencias adicionales ante los hechos encontrados. Sin embargo, los estilos y hábitos de alimentación de las personas con VIH/Sida deberían ser moldeados por un personal especializado y competente a fin de sostener el estado nutricional del paciente, lograr sinergias terapéuticas, y satisfacer metas especificadas de tratamiento.

## CONCLUSIONES

El exceso de peso y la obesidad fueron los fenotipos nutricionales prevalentes en los pacientes infectados con HIV/Sida que son atendidos en un hospital ecuatoriano de especialidades. El riesgo cardiovascular en estos pacientes fue elevado, en virtud de la extensión de la obesidad central. La actividad física fue a lo sumo leve entre los pacientes encuestados. Menos de la mitad de los sujetos encuestados reportó una frecuencia de consumo congruente con las pautas de una alimentación saludable para cualquier alimento encuestado. Poco más de las tres cuartas partes de los pacientes encuestados consumía bebidas azucaradas, pero la mitad de ellos las consumían entre 1 – 2 veces/semana y 1 vez/mes.

### *Limitaciones del estudio*

En la conducción de las encuestas dietéticas no se controló el tamaño de la porción del alimento consumida en cada servido.

### *Futuras extensiones*

El presente estudio podría ser seguido de otros que examinen el comportamiento de variables séricas como los lípidos sanguíneos y los minerales séricos (calcio y hierro entre ellos) para evaluar las asociaciones entre el metabolismo de tales nutrientes y el estado nutricional y los estilos de vida del paciente con VIH/Sida.

Asimismo, futuras investigaciones podrían evaluar el impacto de intervenciones educativas sobre la obesidad central y abdominal, la actividad física, y las formas de alimentación de los pacientes con VIH/Sida.

## AGRADECIMIENTOS

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por la ayuda prestada en la preparación de este artículo.

## SUMMARY

**Rationale:** Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) is caused by the Human Immunodeficiency virus (HIV). HIV affects the capability of the organism to efficiently combat infections, which might lead to death. Antiretroviral (ARV) drugs ameliorate viral replication, improve and prolong life expectancy of HIV-infected people; and modify size and distribution of body fat. **Objective:** To assess nutritional status, food intakes, and life styles of HIV/Aids patients assisted at an Ecuadorian specialties hospital. **Study location:** Hospital HIV/Aids Outpatient Care Clinic, “Dr. Abel Gilbert Pontón” Hospital (Guayaquil, Ecuador). **Study serie:** Two-hundred seventy-seven patients (Women: 70.0%; Average age: 34.3 ± 12.1 years; Level of instruction: Junior High: 59.9%) infected with HIV/Aids assisted at the Clinic between 2014 – 2015. **Methods:** An anthropometric assessment, a food intake frequency survey, and a life styles survey were completed in each patient. **Results:** Excessive body weight affected 46.2% of the study serie.

Obesity was present in 17.3% of the patients. Seventy-two-point-six percent of the subjects presented with a Waist-To-Height Index  $> 0.5$ . Mild physical activity prevailed in 71.8% of the patients. Tobacco use was present in 3.3% of the subjects. Adherence to recommend food intake behave as follows: Meats: *1 – 2 times/week*: Poultry: 35.0% ( $\Delta = -60.0\%$  regarding recommendations); Tuna: 47.6% ( $\Delta = -47.4\%$ ); Other fisheries: 51.6% ( $\Delta = -43.4\%$ ); Red meats: 54.1% ( $\Delta = -40.9\%$ ); and Eggs: 40.8% ( $\Delta = -54.2\%$ ); and *1 time/month*: Sausages: 30.3% ( $\Delta = -64.7\%$ ); Hams: 31.8% ( $\Delta = -63.2\%$ ); Milk and dairy products: *1 time/day*: Milk: 29.2% ( $\Delta = -65.8\%$ ); Cheese: 34.3% ( $\Delta = -60.7\%$ ); and Yogurt: 15.2% ( $\Delta = -79.8\%$ ); Cereals y related foods: *+1 time/day*: Rice: 72.9% ( $\Delta = -22.1\%$ ); Bread and related products: 21.7% ( $\Delta = -73.3\%$ ); Dried grains: 5.8% ( $\Delta = -89.2\%$ ); Tender grains: 5.8% ( $\Delta = -89.2\%$ ); Legumes: 18.4% ( $\Delta = -76.6\%$ ); Fruits: 25.3% ( $\Delta = -69.7\%$ ); and Vegetables: 12.3% ( $\Delta = -82.7\%$ ). Seventy-seven-point-six percent of the study serie consumed sugar-flavored beverages. Intake of sugar-flavored beverages was as follows: *+1 time/day*: 6.5%; *1 time/day*: 9.4%; *3-6 times/week*: 10.8%; *1-2 times/week*: 27.1%; and *1 time/month*: 22.7%; respectively. **Conclusions:** Cardiovascular risk is high among HIV/Aids patients assisted at a specialties hospital. Current food intakes are lower than those recommended following a healthy diet. Intake of sugar-flavored beverages is high among studied patients. **García González WA, Mazacón Gómez MN, Burgos García E.** Food intakes, life styles and nutritional status of HIV-infected patients assisted at a specialties hospital in the city of Guayaquil. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2019;29(1):47-63. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

*Subject headings: Human Immunodeficiency Virus / Acquired Immunodeficiency Syndrome / Healthy Diet / Life style / Nutritional status / Anthropometry.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Piot P, Bartos M, Ghys PD, Walker N, Schwartländer B. The global impact of HIV/AIDS. *Nature* 2001; 410(6831): 968-734.
2. Gayle HD, Hill GL. Global impact of human immunodeficiency virus and AIDS. *Clin Microbiol Rev* 2001;14: 327-35.
3. Corbett EL, Watt CJ, Walker N, Maher D, Williams BG, Raviglione MC, Dye C. The growing burden of tuberculosis: Global trends and interactions with the HIV epidemic. *Arch Intern Med* 2003; 163:1009-21.
4. Narain JP, Raviglione MC, Kochi A. HIV-associated tuberculosis in developing countries: Epidemiology and strategies for prevention. *Tubercle Lung Dis* 1992;73:311-21.
5. Armstrong-James D, Meintjes G, Brown GD. A neglected epidemic: Fungal infections in HIV/AIDS. *Trends Microbiol* 2014;22:120-7.
6. Hogg RS, O'Shaughnessy MV, Gataric N, Yip B, Craib K, Schechter MT, Montaner JS. Decline in deaths from AIDS due to new antiretrovirals. *The Lancet* 1997;349(9061):1294.
7. Broder S. The development of antiretroviral therapy and its impact on the HIV-1/AIDS pandemic. *Antiviral Res* 2010;85:1-18.
8. Palella Jr FJ, Baker RK, Moorman AC, Chmiel JS, Wood KC, Brooks JT; *et al*; for the HIV Outpatient Study Investigators. Mortality in the highly active antiretroviral therapy era: Changing causes of death and disease in the HIV outpatient study. *JAIDS J Acquir Imm Def Synd* 2006;43:27-34.
9. Crum NF, Riffenburgh RH, Wegner S, Agan BK, Tasker SA, Spooner KM; *et al*; for the Triservice AIDS Clinical Consortium. Comparisons of causes of death and mortality rates among HIV-

- infected persons: Analysis of the pre-, early, and late HAART (highly active antiretroviral therapy) eras. *JAIDS J Acquir Imm Def Synd* 2006;41:194-200.
10. Robbins KE, Lemey P, Pybus OG, Jaffe HW, Youngpairoj AS, Brown TM.; *et al.* US Human immunodeficiency virus type 1 epidemic: Date of origin, population history, and characterization of early strains. *J Virol* 2003;77:6359-66.
  11. Montagnier L. 25 years after HIV discovery: Prospects for cure and vaccine. *Virology* 2010;397:248-54.
  12. Gallo RC. The early years of HIV/AIDS. *Science* 2002;298(5599):1728-30.
  13. Kilmarx PH. Global epidemiology of HIV. *Curr Opin HIV AIDS* 2009;4:240-6.
  14. UNAIDS/ONUSIDA. Report on the global AIDS epidemic, 2010. Disponible en: [http://www.unaids.org/globalreport/Global\\_report.htm](http://www.unaids.org/globalreport/Global_report.htm). Fecha de última visita: 12 de Febrero del 2018.
  15. Simon V, Ho DD, Karim QA. HIV/AIDS epidemiology, pathogenesis, prevention, and treatment. *The Lancet* 2006;368(9534):489-504.
  16. Fettig J, Swaminathan M, Murrill CS, Kaplan JE. Global epidemiology of HIV. *Infect Dis Clin* 2014;28:323-37.
  17. Teva I, Bermúdez M, Ramiro MT, Buéla-Casal G. Situación epidemiológica actual del VIH/SIDA en Latinoamérica en la primera década del siglo XXI: Análisis de las diferencias entre países. *Rev Méd Chile* 2012;140:50-8.
  18. Thiébaud R, Malvy D, Marimoutou C, Davis F; for the Groupe d'Epidémiologie Clinique du Sida en Aquitaine (GECSA). Anthropometric indices as predictors of survival in AIDS adults. Aquitaine Cohort, France, 1985-1997. *Eur J Epidemiol* 2000;16:633-9.
  19. Linares Guerra EM, Santana Porbén S, Carrillo Fornés O, Sánchez L, Amparo M, Sanabria Negrín JG; *et al.* Estado nutricional de las personas con VIH/Sida; su relación con el conteo de las células T CD4+. *Nutrición Hospitalaria [España]* 2013;28:2201-211.
  20. Linares Guerra M, Santana Porbén S. Estado de la adiposidad corporal en sujetos infectados con el virus VIH/sida. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2016;26:93-104.
  21. Linares Guerra M. Cambios en el estado nutricional al año de evolución y el recuento absoluto de linfocitos T CD4+ en las personas que viven con VIH/sida. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2016;26(2 Supl 1):S1-S93.
  22. Wijk JP, Castro M. Hypertriglyceridemia, metabolic syndrome, and cardiovascular disease in HIV-infected patients: Effects of antiretroviral therapy and adipose tissue distribution. *Int J Vasc Med* 2012;2012:2010-2027. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijvm/2012/201027/abs/>. Fecha de última visita: 12 de Febrero del 2018.
  23. Brown TT, Glesby MJ. Management of the metabolic effects of HIV and HIV drugs. *Nat Rev Endocrinol* 2011;8:11-21.
  24. Risso GD. Enfermedad cardiovascular en sujetos con VIH/sida. *Rev Fed Arg Cardiol* 2012;41:235-48. Disponible en: [http://www.fac.org.ar/1/revista/12v41n4/art\\_revis/revis02/risso.php](http://www.fac.org.ar/1/revista/12v41n4/art_revis/revis02/risso.php). Fecha de última visita: 12 de Febrero del 2018.
  25. Weiner JS, Lourie JA. Human biology. A guide to field methods. International Biological Program. Handbook number 9. Blackwell Scientific Publications. Oxford: 1969.
  26. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Second Edition. Human Kinetics Books. Champaign [Illinois]: 1991. pp 44-47.
  27. Hannan WJ, Wrate RM, Cowen SJ, Freeman CP. Body mass index as an

- estimate of body fat. *Int J Eating Disorders* 1995;18:91-7.
28. WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bulletin WHO* 1986;64:929-41.
  29. Pouliot MC, Després JP, Lemieux S, Moorjani S, Bouchard C, Tremblay A; et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter: Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 1994;73:460-8.
  30. De León Medrano DL, Muñoz Muñoz MG, Ochoa C. La antropometría en el reconocimiento del riesgo cardiovascular. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;27:167-88.
  31. Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, Chan J. Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as predictors of cardiovascular risk- A review of the literature. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:16-23.
  32. Browning LM, Hsieh SD, Ashwell M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. *Nutr Res Rev* 2010;23: 247-69.
  33. Brooks GA, Butte NF, Rand WM, Flatt JP, Caballero B. Chronicle of the Institute of Medicine physical activity recommendation: How a physical activity recommendation came to be among dietary recommendations. *Am J Clin Nutr* 2004;79(5 Suppl):S921-S930.
  34. Madrigal Fritsch H, Martínez Salgado H. Manual de Encuestas de Dieta. Serie Perspectivas en Salud Pública. Número 23. Instituto Nacional de Salud Pública. Morelos [México]: 1996.
  35. Institute of Medicine of the National Academies. Food and Nutrition Board: Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington DC: 2002. Disponible en: <http://www.nap.edu/books/0309085373/html/>. Fecha de última visita: 3 de Febrero del 2018.
  36. SAS Institute. JMP User's Guide. Versión 3.1. SAS Institute Inc. Cary [North Carolina]: 1997.
  37. Andrade Camacho AB. Manifestaciones dermatológicas del sarcoma de Kaposi en pacientes seropositivos VIH. Estudio realizado en el Hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón durante Enero 2014 a Diciembre 2017. Trabajo de terminación de la carrera de Medicina. Escuela de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Guayaquil. Guayaquil [Ecuador]: 2018. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30643>. Fecha de última visita: 16 de Noviembre del 2018.
  38. Crum-Cianflone N, Tejedor R, Medina S, Barahona I, Ganesan A. Obesity among patients with HIV: The latest epidemic. *AIDS Patient Care STDs* 2008;22: 925-30.
  39. Tate T, Willig AL, Willig JH, Raper JL, Moneyham L, Kempf MC; et al. HIV infection and obesity: Where did all the wasting go? *Antiviral Ther* 2012;17: 1281-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3779137/>. Fecha de última visita: 14 de Abril del 2018.
  40. Oliveira OMV, Medeiros RS, Nascimento MABD, De Boni MS. Perfil nutricional e fatores de risco para obesidade central de pessoas que vivem com HIV/AIDS. *Comun Ciênc Saúde* 2008; 19:305-14. Disponible en: [http://www.escs.edu.br/pesquisa/Vol19\\_4art08.pdf](http://www.escs.edu.br/pesquisa/Vol19_4art08.pdf). Fecha de última visita: 14 de Abril del 2018.
  41. Duprez DA, Neuhaus J, Kuller LH, Tracy R, Bellosso W, De Wit S; et al.



- Inflammation, coagulation and cardiovascular disease in HIV-infected individuals. *PloS One* 2012;7(9): e44454-e44454. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0044454>. Fecha de última visita: 14 de Mayo del 2018.
42. Schuelter-Trevisol F, Wolff HF, Alencastro, RP, Grigoletti SL, Ikeda M, Brandao BMA; *et al.* Physical activity: Do patients infected with HIV practice? How much? A systematic review. *Curr HIV Res* 2012;10: 487-97.
  43. Jagers JR, Prasad VK, Dudgeon WD, Blair SN, Sui X, Burgess S, Hand GA. Associations between physical activity and sedentary time on components of metabolic syndrome among adults with HIV. *AIDS Care* 2014;26:1387-92.
  44. Duran ACFL, Almeida LB, Segurado AAC, Jaime PC. Diet quality of persons living with HIV/AIDS on highly active antiretroviral therapy. *J Human Nutr Diet* 2008;21:346-50.
  45. Hendricks KM, Mwamburi DM, Newby PK, Wanke CA. Dietary patterns and health and nutrition outcomes in men living with HIV infection. *Am J Clin Nutr* 2008;88:1584-92.
  46. Grández BB. Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH. *Rev Peruana Epidemiol* 2011; 15:7-12.
  47. Hendricks KM, Willis K, Houser R, Jones CY. Obesity in HIV-infection: Dietary correlates. *J Am Coll Nutr* 2006; 25:321-31.
  48. Jaime PC, Florindo AA, Latorre MDRDD, Segurado AAC. Central obesity and dietary intake in HIV/AIDS patients. *Rev Saúde Pública* 2006;40: 634-40.
  49. Batterham MJ, Garsia R, Greenop PA. Dietary intake, serum lipids, insulin resistance and body composition in the era of highly active antiretroviral therapy. The Diet FRS Study. *Aids* 2000;14:1839-43.
  50. Alves MD, Brites C, Sprinz E. HIV-associated lipodystrophy: A review from a Brazilian perspective. *Therap Clin Risk Manag* 2014;10:559. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4108257/>. Fecha de última visita: 14 de Mayo del 2018.
  51. Florindomph AA, Rosario Dias de Oliveira Latorre MD, Jaime PC, Segurado AAC. Leisure time physical activity prevents accumulation of central fat in HIV/AIDS subjects on highly active antiretroviral therapy. *Int J STD AIDS* 2007;18:692-6.
  52. Leite LHM, Sampaio ABMM. Dietary calcium, dairy food intake and metabolic abnormalities in HIV-infected individuals. *J Human Nutr Diet* 2010;23: 535-43.
  53. Haddad L, Gillespie S. Effective food and nutrition policy responses to HIV/AIDS: What we know and what we need to know. *J Int Develop* 2001;13(4), 487-511. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jid.799>. Fecha de última visita: 16 de Mayo del 2018.