

# Relación entre el tratamiento nutricional y el síndrome de lipodistrofia en el paciente con VIH que utilizan antirretrovirales. Revisión sistemática

Bibiano Betancourt, Diana

2022

---

<https://hdl.handle.net/20.500.11777/5454>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA**

**PUEBLA**

**Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial del  
3 de Abril de 1981**



**Relación entre el tratamiento nutricio y el síndrome de lipodistrofia en el  
paciente con VIH que utilizan antirretrovirales: revisión sistemática**

**DIRECTORES DEL TRABAJO**

**Dra. María Estela Uriarte Archundia  
Mtra. Claudia Rodríguez Hernández**

**ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO**

**que para obtener el Grado de  
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN CLÍNICA**

**Presenta**

**Diana Bibiano Betancourt**

**Puebla, Puebla**

**2020**

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
1.1 Planteamiento del problema .....	5
1.2 Objetivos.....	6
1.2.1 Objetivo general.....	6
1.2.2 Objetivos específicos .....	6
1.3 Justificación .....	6
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).....	7
2.1.1 Definición del VIH .....	7
2.1.2. Historia del VIH.....	7
2.1.3. Fisiología del VIH.....	7
2.1.4. Fisiopatología del VIH.....	8
2.1.5. Diagnóstico del VIH .....	10
2.1.6. Tratamiento antirretroviral en VIH .....	10
2.2 Síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH.....	14
2.2.1 Definición del síndrome de lipodistrofia.....	14
2.2.2 Clasificación del síndrome de lipodistrofia .....	15
2.2.3 Manifestaciones clínicas en el síndrome de lipodistrofia .....	15
2.2.4 Factores de riesgo del síndrome de lipodistrofia.....	16
2.3 Tratamiento nutricional en pacientes con VIH y síndrome de lipodistrofia ...	16
2.3.1 Valoración nutricional .....	17
2.3.2 Recomendaciones nutricionales en pacientes con VIH y SDL .....	18

2.3.3 Recomendaciones alimentarias para reducir el colesterol en pacientes con VIH y síndrome de lipodistrofia (17) .....	19
2.3.4 Recomendaciones alimentarias para reducir la hiperglucemia en pacientes con VIH y síndrome de lipodistrofia (17) .....	21
CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO .....	22
3.1 Marco metodológico.....	22
3.1.1 Tipo de estudio .....	22
3.1.2 Operacionalización de variables .....	23
3.1.3 Etapas del proyecto .....	23
CAPÍTULO 4. RESULTADOS .....	25
4.1 Selección de la base de datos .....	25
4.2 Identificación de criterios para la selección de artículos .....	26
4.3 Análisis de los artículos.....	26
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN .....	45
CAPÍTULO 6. CONCLUSIÓN .....	46
CAPITULO 7. RECOMENDACIONES .....	47
GLOSARIO .....	48
LISTA DE ABREVIATURAS.....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	51
ANEXOS.....	55

## RESUMEN

El CENSA estima que en México 180 000 personas de 15 años y más viven con VIH, de los cuales 89,410 reciben tratamiento antirretroviral; esto permitió que los pacientes pudieran tener una esperanza de vida similar a la de la población, sin embargo, muchos pacientes desarrollan alteraciones nutricionales, destacando los cambios en la distribución de la grasa corporal, dislipidemia y resistencia a la insulina. Estas alteraciones se conocen como síndrome de lipodistrofia asociada a la terapia antirretroviral (ARV).

Los pacientes con VIH que reciben terapia ARV, no tienen el seguimiento nutricional adecuado, por lo que este estudio tiene como objetivo: “Relacionar el tratamiento nutricional con el síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH que utilizan antirretrovirales”.

De establecerse la relación entre el tratamiento nutricional con el síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH, se podrán diseñar estrategias para que el médico responsable brinde atención nutricional y farmacológica en tiempo y forma.

Se examinaron 21 artículos, se clasificaron en las siguientes categorías: lipodistrofia, tratamiento ARV, relación dieta - síndrome de lipodistrofia, estado nutricional, conocimientos y estilo de vida y se determinó que en ninguno se abordó la relación de un tratamiento nutricional con el síndrome de lipodistrofia. Por lo tanto, no se determinó la relación entre el tratamiento nutricional y el síndrome de lipodistrofia.

Es necesario que un equipo multidisciplinario contemple la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del síndrome de lipodistrofia y referirlo oportunamente para tratarlo nutricionalmente.

Se recomienda realizar estudios que consideren la aplicación de un tratamiento nutricional en el síndrome de lipodistrofia y realizar estudios de valoración nutricional al paciente con VIH y SLD así como considerar la participación del área de nutrición en futuros estudios.

## **CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

De acuerdo con cifras de ONUSIDA (Programa Conjunto de Naciones Unidas sobre el Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida SIDA) a nivel mundial 36,9 millones de personas viven con VIH, en América Latina el número de nuevas infecciones por el VIH fue de 87000 (1).

El CENSIDA (Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA) estima que en México 180 000 personas de 15 años y más viven con VIH, de los cuales 89,410 reciben tratamiento antirretroviral.

El descenso de la morbilidad y la mortalidad por esta enfermedad fue mayor desde la introducción en 1996 de la Terapia Antirretroviral (ARV) (2).

El éxito de la terapia antirretroviral permitió que los pacientes pudieran tener una esperanza de vida similar a la de la población general, sin embargo, muchos pacientes desarrollan alteraciones nutricionales, donde destacan los cambios en la distribución de la grasa corporal, dislipidemia y resistencia a la insulina, contribuyendo a un daño cardiovascular. Estas alteraciones se han agrupado en lo que se conoce como síndrome de lipodistrofia asociada al VIH. El porcentaje de pacientes con SLD es muy amplio oscila entre 8 a 84%. (3) (4).

Todas las recomendaciones emitidas por distintos organismos, redundan siempre sobre la necesidad de seguir una dieta sana y equilibrada (5). Sin embargo, en la consulta únicamente se enfocan en el tratamiento farmacológico para las dislipidemias dejando a un lado la consulta y/u orientación nutricional.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

a) Relacionar el tratamiento nutricional con el síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH que utilizan antirretrovirales.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) Seleccionar plataformas de búsqueda.
- b) Identificar criterios para selección de artículos.
- c) Analizar categorías.

## **1.3 Justificación**

De establecerse la relación entre el tratamiento nutricional con el síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH, se podrán diseñar estrategias para que el médico responsable brinde atención nutricional y farmacológica en tiempo y forma, evitando o retrasando la aparición temprana de complicaciones en el paciente vulnerable mejorando su calidad de vida.

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)**

#### **2.1.1 Definición del VIH**

El VIH es un microorganismo que afecta a la capacidad del organismo de combatir infecciones y enfermedades que, en último término, pueden producir la muerte (6). La afección produce un deterioro progresivo del sistema inmunitario, con la consiguiente "inmunodeficiencia" (7).

#### **2.1.2. Historia del VIH**

El origen del VIH se ha establecido en diversas transmisiones zoonóticas a partir de lentivirus de primates no-humanos africanos. Estas transmisiones zoonóticas tuvieron orígenes diferentes como resultado de la caza y consumo de carne de simio (8).

Esta enfermedad se describió por primera vez en 1981 en varones jóvenes homosexuales, que padecían sarcoma de Kaposi y/o neumonía por *Pneumocystis jirovecii*, quienes presentaban un cuadro de inmunodeficiencia caracterizado por la disminución de linfocitos T CD4+ (8) (9).

#### **2.1.3. Fisiología del VIH**

EL virus de la inmunodeficiencia humana es un retrovirus humano que pertenece al género de los lentivirus, tiene la característica de infectar y replicarse en una amplia variedad de células del sistema inmunológico (SI), dentro de las que se encuentran los linfocitos CD4, el sistema monocito/macrófago y las microglías en el sistema nervioso central (SNC). Es la infección del linfocito CD4 (auxiliador/cooperador), la que produce los efectos más catastróficos en la respuesta inmunológica. El linfocito



CD4 juega un papel central en la activación y mantenimiento de la respuesta inmunológica, al regular la respuestas de otras células que incluyen el sistema monocito/macrófago, las células T citotóxicas (CD8), las células Natural Killer NK y las células  $\beta$  para la producción de anticuerpos, lo anterior sugiere que el deterioro del funcionamiento o la disminución en la cantidad de los CD4 determina que ocurran consecuencias fatales en el SI del organismo humano (2).

#### 2.1.4. Fisiopatología del VIH

El VIH invade el núcleo genético de los linfocitos CD4+, linfocitos T cooperadores, que son los principales implicados en la protección frente a infecciones. La infección por VIH causa una depleción progresiva de los linfocitos CD4+, que, en último término, produce inmunodeficiencia (6).

La infección por VIH se desarrolla a lo largo de cuatro estadios clínicos: infección aguda por VIH, latencia clínica, infección por VIH sintomática y progresión de VIH a sida (6).

La infección aguda por VIH comprende el tiempo transcurrido desde la transmisión del VIH al huésped hasta que se producen anticuerpos detectables (seroconversión) contra el virus. La mitad de las personas presentan síntomas físicos, como fiebre, malestar general, mialgias, faringitis o ganglios linfáticos inflamados a las 2-4 semanas de la infección, pero estos suelen ceder tras 1-2 semanas. Por sus características clínicas inespecíficas y el escaso intervalo diagnóstico, la infección aguda por VIH apenas se diagnostica. La seroconversión tiene lugar de 3 semanas a 3 meses después de la exposición. Si se realiza una prueba de VIH antes de la seroconversión, puede producirse un «falso negativo» a pesar de que el VIH sí está presente. Durante la fase aguda, el virus se replica rápidamente y causa un descenso significativo del número de linfocitos CD4+. Con el tiempo, la respuesta inmunitaria alcanza un punto en el que la carga viral se estabiliza y el número de linfocitos CD4+ vuelve a estar más cerca del valor normal (6).

A continuación, sigue un período de latencia clínica o infección por VIH asintomática. Pueden pasar hasta 10 años sin que aparezcan otros signos indicativos de enfermedad. El virus sigue estando activo y replicándose, aunque a menor velocidad que en la fase aguda, y el número de linfocitos CD4+ sigue reduciéndose continuamente. En el 3-5% de las personas infectadas por VIH se produce una ausencia de progresión a largo plazo, en la que el número de linfocitos CD4+ se mantiene en cifras normales y la carga viral puede ser indetectable durante años sin intervención médica (6).

En la mayoría de los casos, el VIH destruye lentamente el sistema inmunitario, haciendo que sea incapaz de combatir al virus. Cuando el número de linfocitos CD4+ baja de 500/mm<sup>3</sup>, las personas son más susceptibles de presentar signos y síntomas, como fiebre persistente, diarrea crónica, infecciones bacterianas o fúngicas recurrentes, y pérdida de peso inexplicable, todos ellos indicativos de infección por VIH sintomática. A medida que empeora la inmunodeficiencia y el número de CD4 disminuye aún más, la infección se hace sintomática y progresa a SIDA. La progresión de VIH a SIDA aumenta el riesgo de infecciones oportunistas (IO), que habitualmente no aparecen en personas con sistemas inmunitarios sanos (6).

El VIH se transmite mediante contacto directo con líquidos infectados del organismo, como sangre, semen, líquido preseminal, flujo vaginal y leche materna. El líquido cefalorraquídeo que rodea el encéfalo y la médula espinal, el líquido sinovial de las articulaciones y el líquido amniótico que rodea al feto son otros líquidos capaces de transmitir el VIH. Saliva, lágrimas y orina no contienen suficiente VIH para transmitirlo. La transmisión sexual es la vía de transmisión más frecuente, y el consumo de drogas mediante inyecciones es la segunda más prevalente (6).

En la historia natural de la infección por VIH se describen diferentes momentos: desde los inicios de la infección, ocurre un alto índice de replicación del VIH, causante de una elevada proporción de muertes de células CD4, esta etapa puede durar de tres a seis semanas después de la infección aguda, a partir de la cual un por ciento de individuos (50-70%) presentan síntomas que se asocian con la

aparición de anticuerpos contra el VIH, lo cual constituye un intento del organismo por controlar la infección por el virus. Mientras el organismo eleve suficientemente los niveles de anticuerpos, no es posible detectarlos mediante las pruebas de laboratorio. A este período previo a la seroconversión y a la aparición de los síntomas de infección aguda, se le denomina período de ventana. Posteriormente a esta etapa ocurre la fase de portador asintomático, que puede durar entre 10 y 11 años, a pesar de que se mantiene la replicación viral en cifras constantes de aproximadamente 10<sup>10</sup> nuevos viriones por día y los linfocitos CD4 muestran una reducción lineal de alrededor de 50 a 70 células por mm<sup>3</sup> al año (2).

Todos los eventos anteriormente citados, están condicionados en gran medida por diversos factores relacionados con el propio individuo, el agente viral y/o viceversa. Las tasas elevadas de replicación viral permiten que el individuo desarrolle síntomas mucho más rápidos (2).

#### 2.1.5. Diagnóstico del VIH

El diagnóstico de la infección por VIH sólo puede establecerse de modo definitivo por métodos de laboratorio.

Las pruebas de laboratorio utilizadas para reconocer las infecciones por retrovirus humanos pueden clasificarse en directas e indirectas, según persigan demostrar la presencia del virus o de sus constituyentes (proteínas y ácidos nucleicos) o bien la respuesta inmunitaria (humoral o celular) por parte del huésped (10).

#### 2.1.6. Tratamiento antirretroviral en VIH

Los medicamentos usados para tratar el VIH han mejorado la calidad de vida y aumentado la esperanza de vida de las personas infectadas por VIH. Este tratamiento antirretroviral (TAR) ralentiza la replicación de virus, pero no elimina la

infección por VIH. Por el mayor acceso al TAR, las personas logran vivir más tiempo con el VIH (6).

La morbimortalidad asociada al VIH proviene del debilitamiento sobre el sistema inmunitario causado por el virus, así como de los efectos víricos sobre distintos órganos (p. ej., cerebro y riñón). Si no se trata, el virión VIH (partícula vírica) puede replicarse hasta producir millones de partículas al día y progresar rápidamente a lo largo de los estadios de la enfermedad por VIH. La introducción del TAR con tres fármacos en 1996 transformó el tratamiento de los pacientes infectados por VIH y ha reducido significativamente los trastornos defensorios de sida y la mortalidad. La mayoría de los fármacos están formulados como medicamentos individuales, pero, cada vez más, se preparan en combinaciones de dosis fijas para simplificar los regímenes terapéuticos, reducir la cantidad de pastillas y mejorar teóricamente el cumplimiento terapéutico del paciente (6).

El número de CD4 se utiliza como indicador principal de la función inmunitaria en personas con infección por VIH. Se usa para determinar cuándo iniciar el TAR, y es el predictor más sólido de progresión de la enfermedad. El número de CD4 suele obtenerse cada 3-4 meses. Además, el ARN del VIH (carga viral) se vigila de forma regular, porque es el indicador principal para evaluar la eficacia del TAR (6).

Los objetivos fundamentales del TAR son lograr y mantener la supresión vírica, reducir la morbimortalidad asociada al VIH, mejorar la calidad de vida y restablecer y preservar la función inmunitaria. Esto puede lograrse, por lo general, en 12-24 semanas si no hay complicaciones con el cumplimiento ni resistencia a los fármacos. Como las directrices del tratamiento del VIH se modifican rápidamente, es útil comprobar con frecuencia si se han actualizado las recomendaciones (6).

#### *2.1.6.1. Tipos de fármacos antirretrovirales*

Actualmente, el tratamiento antirretroviral (TAR) comprende más de 20 fármacos, divididos en seis grupos:

- Inhibidores de la transcriptasa inversa nucleótidos y nucleósidos (NRTI)
- Inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleótidos (NNRTI)
- Inhibidores de la proteasa (PI)
- Inhibidores de la fusión
- Antagonistas del CCR5 (receptor 5 de quimiocina)
- Inhibidores de la transferencia de cadena de la integrasa (INSTI)

El régimen multifarmacológico más estudiado para el tratamiento de pacientes sin fármacos previos consiste en dos NRTI más un NNRTI o un PI (con o sin potenciación mediante ritonavir). Recientemente, se ha aprobado un régimen compuesto por raltegravir para pacientes sin tratamiento previo, posibilitando la opción de un INSTI con dos NRTI (6).

Aunque actualmente existe un número razonable de distintos fármacos antirretrovirales para el tratamiento de las infecciones por VIH, cada vez son más necesarios nuevos fármacos con menos efectos adversos a largo plazo y mayor potencia. Sin embargo, como la erradicación del VIH todavía no es posible y la necesidad de tratamiento es vitalicia, los efectos adversos de los medicamentos, incluidas complicaciones metabólicas y otras, se han convertido en una preocupación creciente, porque pueden provocar incumplimiento del régimen prescrito. El incumplimiento terapéutico del TAR es capaz de causar resistencia a fármacos (6).

#### *2.1.6.2. Factores predictivos de cumplimiento terapéutico en pacientes con VIH*

Al iniciar el TAR, los pacientes deben estar dispuestos y ser capaces de comprometerse a realizar un tratamiento vitalicio, y deberían entender los riesgos y

beneficios del tratamiento y la importancia del cumplimiento. Es esencial que el paciente entienda la enfermedad por VIH y el régimen concreto prescrito (6).

La Organización Mundial de la Salud define al apego terapéutico como la conducta que una persona tiene para tomar el medicamento, seguir una dieta o ejecutar cambios en el estilo de vida, siendo estas recomendaciones otorgadas por un profesional de la salud (10).

La bibliografía indica que el apego al tratamiento antirretroviral debe mantenerse superior a 90% para lograr suprimir la carga viral y mantener la eficacia del medicamento. Sin embargo, existen múltiples factores o barreras que intervienen en el apego, que pueden ser socioeconómicos, relacionados con el paciente, con la enfermedad, con el tratamiento y con la asistencia sanitaria (6).

#### *2.1.6.3. Efectos secundarios de la terapia antirretroviral*

A pesar de todas las ventajas terapéuticas logradas, una vez que un individuo se infecta, la erradicación del virus aún no se ha logrado. Por otra parte, han surgido nuevos problemas relacionados con la toxicidad a corto y a largo plazo de la terapéutica empleada y un aumento en el porcentaje de mutaciones y resistencia tanto en los virus circulantes como en los transmitidos (11).

El tratamiento mejora la condición de los pacientes, aun así, no está exento de producir efectos colaterales indeseables en su administración a corto o largo plazo, los cuales se presentan con mayor o menor gravedad, pudiendo ser alguno de estos fulminantes. Ningún antirretroviral ha demostrado estar libre de efectos adversos, pudiendo presentar efectos adversos comunes a su grupo farmacológico y/o específicos de cada fármaco (12).

Entre las barreras relacionadas con los efectos secundarios, la fatiga o debilidad, el vómito, diarrea y las náuseas fueron los efectos secundarios agudos más frecuentes; el efecto crónico más frecuente fue la lipodistrofia (10).

## 2.2 Síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH

El primer informe de redistribución de grasa en pacientes con VIH tratados con el IP indinavir fue publicado en la literatura médica en 1998; se describió un cuadro de lipodistrofia periférica, dislipidemias e insulinoresistencia, y comenzó a usarse el término de síndrome de lipodistrofia (SLD) asociado al VIH. Este síndrome constituye una de las reacciones adversas más frecuentes e importantes relacionadas con la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA). El porcentaje de pacientes con SLD, en la población con VIH-sida, es muy amplio, va desde 8-84 % (4) (11).

### 2.2.1 Definición del síndrome de lipodistrofia

A partir de 1996, una serie de nuevas alteraciones anatómicas y metabólicas fueron descritas en pacientes portadores de VIH, particularmente en aquellos que consumían terapia antirretroviral denominándose síndrome de lipodistrofia asociado al VIH (SLHIV), el cual fue oficialmente descrito por *Food and Drug Administration* (FDA), órgano norteamericano regulador de liberación y uso de medicamentos, en 1997 (13).

El SLD incluye una distribución alterada de la grasa corporal y complicaciones metabólicas como hipertrigliceridemia, reducción de las concentraciones de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y la resistencia a la insulina. Bajo estas condiciones se produce una sucesión de cambios que predisponen a lipodistrofia e incrementan la morbilidad y mortalidad de los pacientes (11).

El diagnóstico de lipodistrofia en la práctica clínica generalmente depende de una interpretación individual y no de una clasificación evaluada. Los cambios en la distribución de grasa se deben de considerar como un proceso dinámico. En la

mayoría de los casos, la lipoatrofia se diagnostica clínicamente cuando ya ha ocurrido una pérdida significativa de grasa (4).

### 2.2.2 Clasificación del síndrome de lipodistrofia

El SLD se caracteriza por una redistribución patológica de los depósitos grasos corporales, que se acompaña frecuentemente de trastornos del metabolismo lipídico e hidrocarbonado (14).

En el mismo se aprecia una reducción anormal de los depósitos grasos subcutáneos periféricos (también denominada lipoatrofia) y un depósito anómalo de grasa central (lipohipertrofia) (13,14).

La pérdida de grasa ocurre en los brazos, las nalgas, las piernas o la cara (mejillas hundidas) y quizás sea una de las características más comunes de la lipodistrofia. Los depósitos de grasa pueden aparecer en el abdomen, en la parte posterior del cuello o nuca (joroba de búfalo), en los pechos (en hombres y en mujeres) o en otras zonas (13,14).

### 2.2.3 Manifestaciones clínicas en el síndrome de lipodistrofia

Los signos clínicos más prominentes son la pérdida subcutánea de grasa (lipoatrofia) en la cara (periorbital y temporal), las extremidades y los glúteos; el incremento del perímetro abdominal; el aumento de la grasa dorsocervical (joroba de búfalo) y el crecimiento mamario. Estos cambios en la fisonomía y forma corporal afectan la calidad de vida de los pacientes y genera un efecto negativo sobre el apego al tratamiento antirretroviral (10) (11).



#### 2.2.4 Factores de riesgo del síndrome de lipodistrofia

Los factores de riesgo para el desarrollo de lipodistrofia son (13):

- El tiempo de exposición a ITIAN y a IP
- Edad avanzada
- El tiempo de infección por VIH
- Etapas avanzadas de la enfermedad
- Elevación de los triglicéridos
- Coinfección con el virus de la hepatitis C
- Factores genéticos

#### 2.3 Tratamiento nutricional en pacientes con VIH y síndrome de lipodistrofia

El advenimiento de la TARV ha marcado cambios radicales en el fenotipo nutricional de la infección por VIH. La administración de tales terapias no solo ha alargado la expectativa de vidas de las personas que viven con VIH (PVIH), sino también ha hecho posible un estado nutricional mejor preservado de las mismas (14).

Como lógica consecuencia de lo anteriormente dicho, se ha descrito una incidencia mayor del exceso de peso entre las PVIH. Si bien el exceso de peso en la PVIH pudiera indicar el bienestar nutricional, junto con una capacidad superior de “montar” una respuesta exitosa ante el virus a la vez que la efectividad terapéutica de la TARV, también podría señalar la presencia de estados de insulinoresistencia, lo que implicaría un riesgo mayor de daño endotelial y con ello de la ocurrencia de morbilidades crónicas como la hipertensión arterial y la Diabetes (14).

El estado nutricional es muy importante para mantener un sistema inmunitario saludable y retrasar la progresión del VIH al SIDA. Para desarrollar las recomendaciones nutricionales adecuadas, el profesional de la nutrición debe

familiarizarse con la fisiopatología de la infección por VIH, las interacciones entre fármacos y nutrientes, y los obstáculos a una nutrición apropiada (6).

### 2.3.1 Valoración nutricional

La evaluación nutricional continúa siendo un componente fundamental en el cuidado general de los pacientes infectados con VIH, ya que el virus desencadena una serie de deficiencias de micronutrientes y macronutrientes que aceleran el desarrollo de la inmunodeficiencia y la aparición de enfermedades oportunista (15).

Para la realización de la valoración nutricional del paciente es necesario obtener datos clínicos y de laboratorio, parámetros antropométricos y de historia dietética, la cual debe incluir el cálculo de sus necesidades nutricionales y su ingesta de nutrientes. Es esencial registrar el peso corporal y la talla para calcular el Índice de Masa Corporal ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), así como el porcentaje de peso habitual y la posible pérdida de peso en el tiempo. De esta forma es posible identificar aquellos pacientes con mayor riesgo de alteración del estado nutricional o desnutrición y que, por tanto, precisan de una intervención específica (15).

Así mismo, es recomendable obtener datos sobre la composición corporal al inicio del tratamiento antirretroviral para evaluar su progresión en el tiempo, mediante antropometría, TAC, BIA y DEXA (16).

Según las últimas revisiones y otros organismos oficiales, en pacientes infectados por VIH, las necesidades energéticas en adultos y adolescentes están aumentadas en un 10% en fase asintomática, y en un 20-30% en fase sintomática en adultos, adolescentes y niños sin pérdida de peso. En mujeres adultas gestantes y lactantes infectadas, las recomendaciones son las mismas que para adultos y adolescentes, además de las necesidades extras requeridas por su condición (17).

En cuanto a las necesidades proteicas no existe consenso y los datos actuales son

insuficientes para respaldar un aumento de las necesidades proteicas motivadas por la infección por VIH, y por tanto, hasta disponer de más datos, se considera que para todos los grupos las necesidades proteicas son las mismas que en individuos no infectados de la misma edad, sexo, estado y actividad física (17).

Independientemente del estadio de la enfermedad, la intervención nutricional debe ser individualizada e iniciarse de forma precoz, ya sea para asegurar una alimentación equilibrada en pacientes asintomáticos, como una intervención más energética en pacientes con desnutrición previa, deterioro inmunológico y/o infecciones oportunistas (17).

La intervención dietético-nutricional consiste en asegurar el aporte suficiente de energía y nutrientes por medio de una dieta equilibrada según el cálculo de las necesidades individuales. Se aconsejará al paciente sobre los nutrientes y sus fuentes alimentarias para asegurar una ingesta alimentaria correcta y se tendrá en cuenta la situación socioeconómica, la capacidad de comprar y preparar la comida, los hábitos alimentarios, la dieta actual, el uso de suplementos de macro y/o micronutrientes y la tolerancia. Asimismo, es necesario ofrecer consejos sobre los horarios de comidas y la clase de alimentos que se deben tomar conjuntamente con la medicación para mejorar su biodisponibilidad (17).

### 2.3.2 Recomendaciones nutricionales en pacientes con VIH y SDL

Tal y como se ha comentado anteriormente, pueden aparecer manifestaciones metabólicas, como dislipidemia o hiperglucemia, que requieren una intervención dietética donde se ofrezcan una serie de consejos que ayuden a la disminución de colesterol, triglicéridos y glicemia (17).

Dada la relación entre los niveles elevados tanto de colesterol como de triglicéridos en sangre y los problemas cardiovasculares, es esencial minimizar los riesgos

mediante la intervención dietética además de ejercicio físico y tratamiento farmacológico en aquellos casos que lo requieran (17).

El objetivo de esta intervención es reducir la cantidad de grasa en la dieta a aproximadamente el 30 % de la energía total, con menos del 10 % en forma de grasa saturada, 8-10 % en forma de grasa poliinsaturada y aproximadamente el 10 % en forma de grasa monoinsaturada (17).

En el caso de hipercolesterolemia, además de las recomendaciones expuestas referente a los lípidos, se aconseja un aumento del aporte de fibra soluble y una restricción de la ingesta de colesterol a unos 300 mg/día (17).

En caso de hipertrigliceridemia, se recomienda una reducción en el aporte de hidratos de carbono simples, aumento del consumo de ácidos grasos omega 3 y restricción del alcohol (17).

A continuación, se indican algunos consejos generales para las dislipidemias, teniendo en cuenta que en ambos casos es necesario regular la ingesta de energía para mantener un peso corporal óptimo (17).

### 2.3.3 Recomendaciones alimentarias para reducir el colesterol en pacientes con VIH y síndrome de lipodistrofia (17)

- Es recomendable limitar las fuentes de grasa en la dieta tanto de origen animal como vegetal.
- Todos los productos lácteos que tome tendrían que ser desnatados.
- Se aconseja evitar el consumo de carnes grasas.
- Es recomendable consumir como mínimo 2 o 3 veces por semana pescado azul por su aporte en aceite omega 3.

- Se aconseja el consumo de omega 3 mediante cápsulas de aceite de pescado: de 3 a 12 g de aceite al día (aproximadamente 10 cápsulas al día) en el caso que las cifras de triglicéridos superen los 500 mg/ dl.
- No es aconsejable tomar más de 2 yemas de huevos por semana.
- Debe evitar los alimentos preparados con azúcar sencillo como caramelos, frutas en almíbar, mermeladas, chocolate, refrescos con azúcar, productos de pastelería y repostería, etc.
- Evite el consumo de alcohol.
- Para cocinar y aliñar se debe utilizar siempre aceite de oliva de forma muy moderada. En crudo, se aconseja aceite MCT si existen cifras muy importantes de triglicéridos.
- Limite la fruta a 2 o 3 piezas al día.
- Consumir productos ricos en fibra. Se recomienda el consumo de Plantago Ovata: de 10 a 20 gramos día, cuando los triglicéridos sean superiores a 500 mg/dl
- Evitar las fuentes de cafeína: café y té. Puede tomar café descafeinado y te sin cafeína.
- El ejercicio físico regular ayuda a disminuir los niveles de triglicéridos.

La intervención dietética individualizada es esencial para plantear un programa de cambios en la alimentación de los pacientes y conseguir estos objetivos nutricionales (17) .

En muchas ocasiones, a pesar de efectuar cambios en la alimentación, si los niveles de lípidos en sangre persisten altos, puede ser necesaria la introducción de medicación hipolipemiente (gemfibrozil o estatinas). Aun así, es importante insistir en mantener las recomendaciones dietético-alimentarias (17) (18).

#### 2.3.4 Recomendaciones alimentarias para reducir la hiperglucemia en pacientes con VIH y síndrome de lipodistrofia (17)

- Reducir el consumo de azúcar y productos que lo contengan (mermeladas, zumos, dulces, productos de pastelería, bebidas refrescantes).
- Distribuir los alimentos que contengan hidratos de carbono (pan, cereales, pasta italiana, patata, arroz, legumbres, leche, yogures y frutas) en varias tomas durante el día para mantener un nivel de glucemia estable en sangre.
- Consumir preferentemente productos integrales (pan, pasta, cereales).
- Utilizar edulcorantes artificiales (sacarina, aspartame, ciclamato) para endulzar bebidas, postres, etc.

En general, el aporte de glúcidos y grasas monoinsaturadas debe corresponder al 60-70% del valor calórico total, las grasas saturadas al 10% y las poliinsaturadas al 10%. La dieta debe ser equilibrada y variada, rica en fibra y con restricción de los azúcares sencillos (10%). Con un diagnóstico de diabetes mellitus que requiera tratamiento con insulina, se debe adaptar la pauta dietética al tipo y horario de la insulina y a la actividad física del paciente (17) (19).

## **CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Marco metodológico**

#### **3.1.1 Tipo de estudio**

- Forma: revisión sistemática, diseño de investigación observacional y retrospectivo que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias (20).
- Tiempo: transversal, estudio diseñado para medir un resultado en una población definida en un punto específico de tiempo (20).
- Alcance: descriptivo, busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetivos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refiere, su objetivo no es indicar como se relacionan estas (20).

### 3.1.2 Operacionalización de variables

**Tabla 1.** Operacionalización de la variable: Síndrome de lipodistrofia

Síndrome de lipodistrofia	
Definición conceptual	Cambios en la grasa corporal (ya sea pérdida y/o aumento) asociados con alteraciones metabólicas (perfil lipídico e hidrocarbonado) en personas con el VIH, vinculado al uso de ciertos medicamentos antirretrovirales (ARV).
Definición operacional	Se analiza estudio antropométrico y bioquímicos
Indicadores	Cualitativos
Escala de medición	Presencia - ausencia

### 3.1.3 Etapas del proyecto

A continuación, se describen las actividades que corresponden a cada etapa del proyecto:

#### *3.1.3.1 Selección de las fuentes de búsqueda*

- 1) Elegir fuente por confiabilidad
- 2) Buscar referencias por disciplina
- 3) Seleccionar artículos académicos



### *3.1.3.2 Identificación de criterios para la selección de artículos*

1) Año de publicación 2009 - 2019

2) Descriptores:

- Tratamiento nutricional y síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH y ARV
- Nutritional treatment and lipodystrophy syndrome in patients with HIV and VRA

### *3.1.3.3 Análisis de los artículos*

1) Revisar el contenido de los artículos

2) Clasificar los artículos por afinidad

3) Proporcionar generalidades sobre el síndrome de lipodistrofia

4) Analizar los datos de acuerdo a categorías

## **CAPÍTULO 4. RESULTADOS**

Con base en los objetivos se presentan los siguientes resultados:

### **4.1 Selección de la base de datos**

Las bases de datos seleccionadas para el análisis de esta revisión fueron:

SciELO

Redalyc

Elsevier

Google académico

Estas bases fueron seleccionadas debido a que son fuentes con validez científica, son de libre acceso para la población científica y cuentan con los estudios actualizados en temas de interés.

1. SciELO (Scientific Electronic Library Online o Biblioteca Científica Electrónica en Línea) es un proyecto de biblioteca electrónica, que permite la publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas mediante una plataforma de software que posibilita el acceso a través de distintos mecanismos, incluyendo listas de títulos y por materia, índices de autores y materias y un motor de búsqueda.
2. Google académico: buscador de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido y bibliografía científico-académica.
3. Redalyc: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, es un sistema de indización de revistas de acceso abierto de calidad científica y editorial certificada.

4. Elsevier es la mayor editorial de libros de medicina y literatura científica del mundo. Forma parte del grupo RELX Group y fue fundada en 1880. Con base en Ámsterdam, la empresa tiene subsidiarias en el Reino Unido, Estados Unidos, México, Brasil, España y en el resto del mundo

#### **4.2 Identificación de criterios para la selección de artículos**

Los criterios considerados en la selección de artículos fueron:

- Año de publicación: 2000- 2019
- Descriptores: Síndrome de lipodistrofia, VIH, tratamiento nutricio, evaluación nutricional.

#### **4.3 Análisis de los artículos**

1. Se examinaron 27 artículos en total, se descartaron 6 por ser de revisión, se analizaron 21 artículos y se determinó que en ninguno se abordó la relación de un tratamiento nutricional con el síndrome de lipodistrofia.

2. Para el análisis del estudio los artículos se clasificaron por afinidad en las siguientes categorías:

Lipodistrofia

Tratamiento ARV

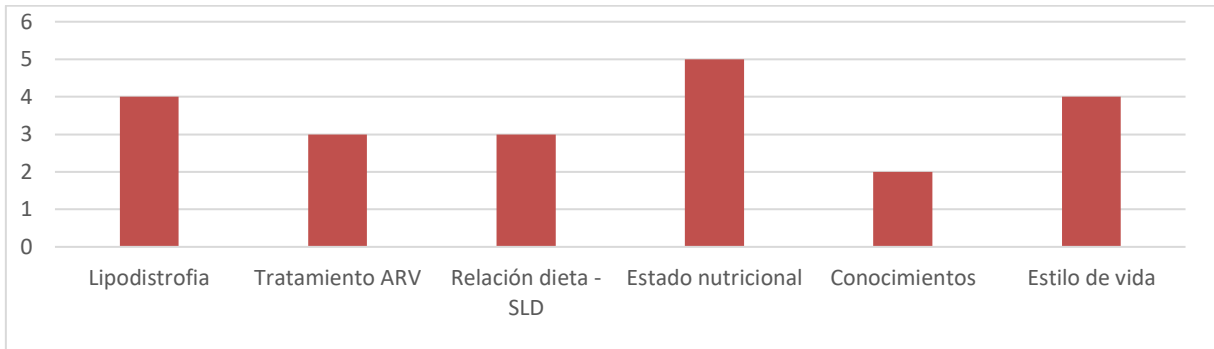
Relación dieta - síndrome de lipodistrofia

Estado nutricional

Conocimientos

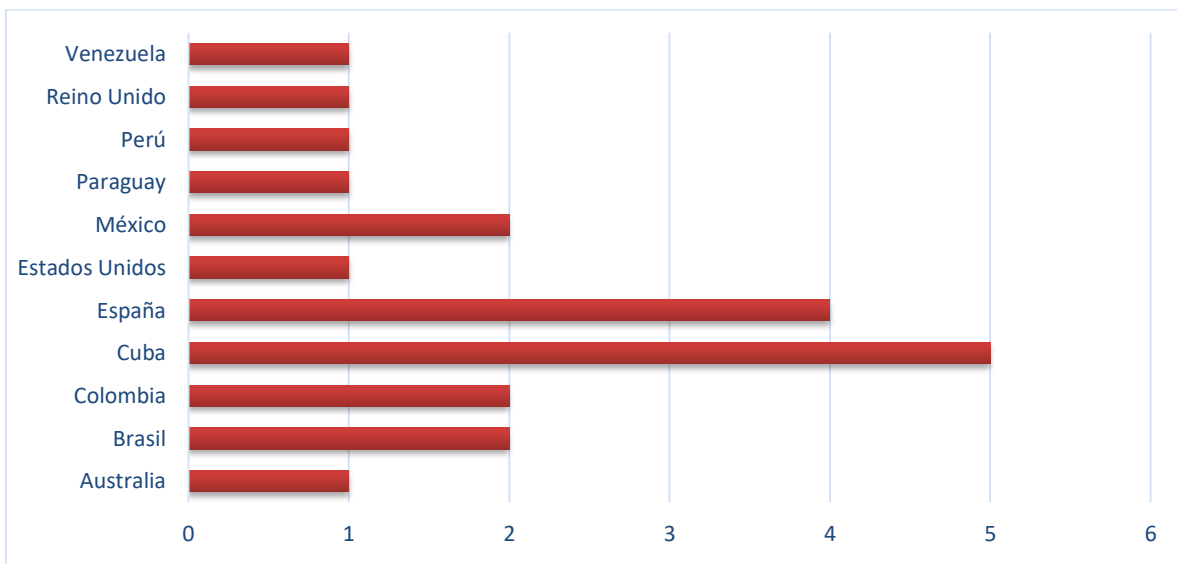
Estilo de vida

**Gráfica 1. Cantidad de artículos por categoría**



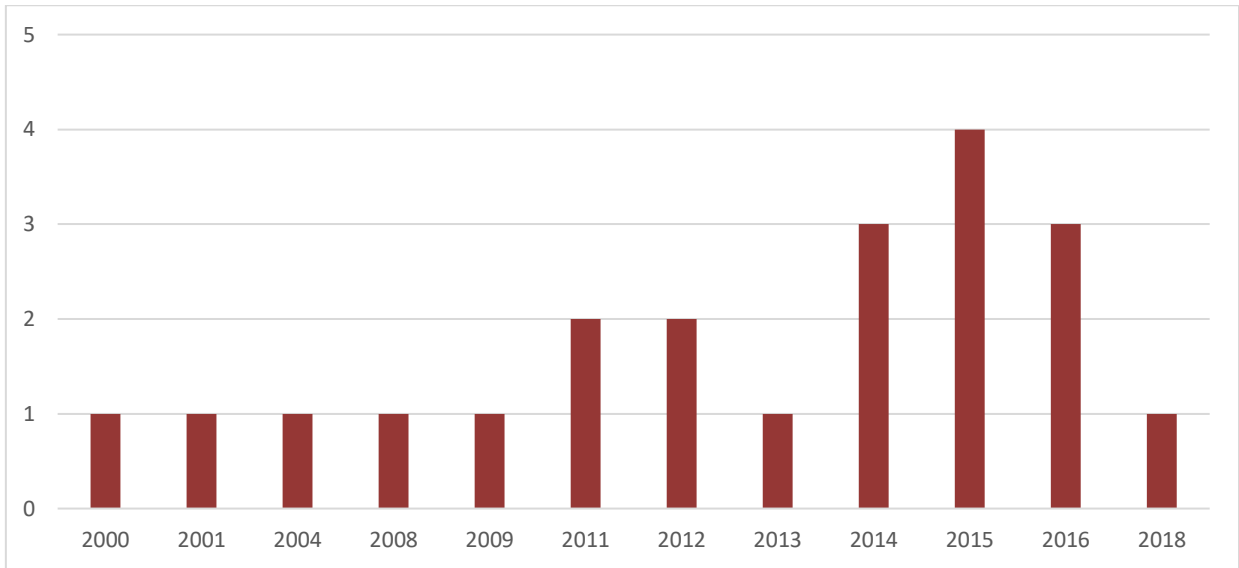
3. A continuación, se da una revisión del síndrome de lipodistrofia en general.

**Gráfica 1. Estudios por país de origen**



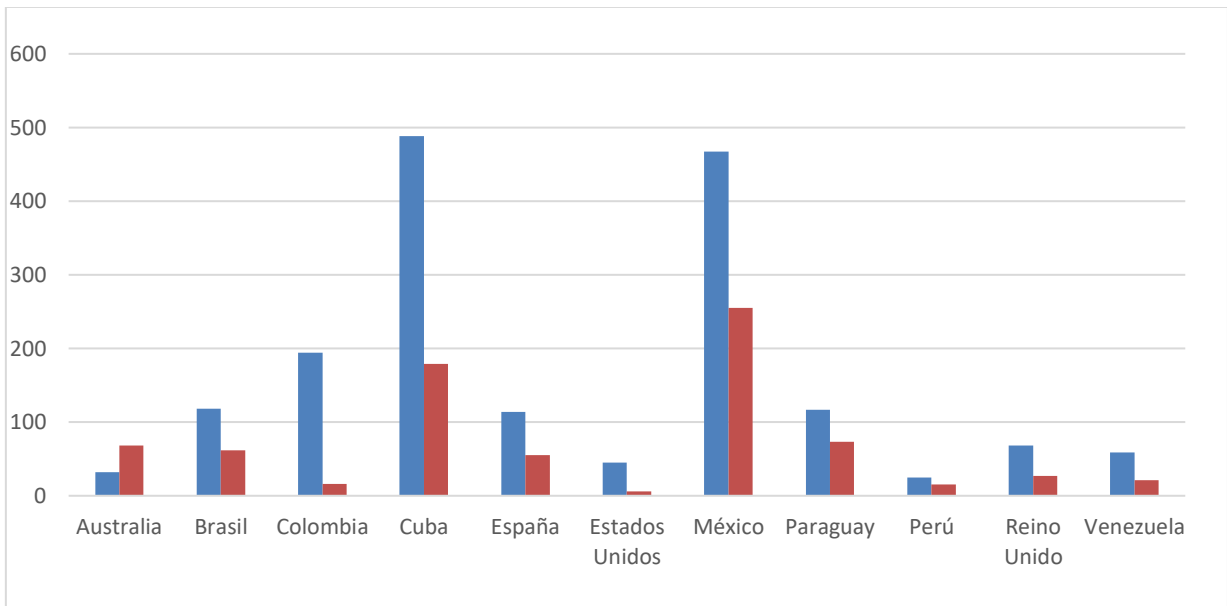
El 66.6% de los estudios son de origen latino y solo el 9.4% es de origen nacional.

**Gráfica 3.** Estudios por año de publicación: 2000 – 2019



El 18.8% de los estudios se llevaron a cabo en el año 2015

**Gráfica 4.** Número de hombres y mujeres por país



El sexo que predominó fue el masculino.

:

4. A continuación, se presentan las características de los estudios:

**Tabla 2.** Artículos relacionados con el síndrome de lipodistrofia

<b>SÍNDROME DE LIPODISTROFIA EN PACIENTES CON VIH / SIDA</b>			
<b>Objetivo</b>	Determinar el síndrome de lipodistrofia (SLD) en pacientes con VIH/SIDA atendidos en la consulta de SIDA/ITS del Hospital Universitario “Dr. Miguel Oraá” de Guanare Venezuela		
<b>Método</b>	Se realizó un estudio descriptivo, ambispectivo en pacientes con VIH/SIDA que recibieron terapia antirretroviral combinada, Los datos fueron recolectados de las historias clínicas y directamente de los pacientes. Se valoraron 80 pacientes con edad promedio $36,6 \pm 12,0$ años. El tiempo de uso de la terapia antirretroviral combinada varió (menos de 3 años hasta 15 años)		
<b>Conclusión</b>	El porcentaje de pacientes con SLD, previo a la consulta y a los 6 meses de recibir terapia combinada (ITRAN+ ITRNN) disminuyó levemente. No obstante, en los niveles de colesterol y triglicéridos se observó un incremento ligero		
<b>País</b>	Venezuela	<b>Año</b>	2015
<b>SÍNDROME DE LIPODISTROFIA EN PACIENTES CON VIH / SIDA QUE RECIBEN TERAPIA ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD EN TEPIC, MÉXICO</b>			
<b>Objetivo</b>	Determinar la relación entre la manifestación del síndrome de lipodistrofia y la terapia antirretroviral de gran actividad en pacientes con VIH/sida		
<b>Método</b>	Se realizó un estudio descriptivo, transversal y correlacional en pacientes con VIH/sida que reciben terapia antirretroviral de gran actividad, atendidos entre marzo y diciembre de 2007 en el Centro Ambulatorio de Prevención y Atención del Sida e Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASITS) de Tepic, Nayarit, México.		
<b>Conclusión</b>	El síndrome de lipodistrofia severo resulta un serio problema para la apariencia de pacientes de VIH/sida que reciben o no la terapia antirretroviral y que agrega un riesgo cardiovascular importante que debe ser considerado para intentar su prevención o tratamiento. Aunque los resultados pueden presentar sesgos y limitaciones, aportan una aproximación importante para sustentar y planificar intervenciones sanitarias que disminuirían el impacto del síndrome en la salud de los pacientes con VIH/sida.		
<b>País</b>	México	<b>Año</b>	2012

ESTADO DE LA ADIPOSIDAD CORPORAL EN SUJETOS INFECTADOS CON EL VIRUS VIH/SIDA			
<b>Objetivo</b>	Determinar la asociación entre los recuentos de CD4 + y la adiposidad corporal de PHIV / ayudas con asistencia ambulatoria.		
<b>Método</b>	Retrospectivo, analítico, Índice de masa corporal (IMC), pliegue cutáneo tricípital (TSF), circunferencia de la cintura (WC), circunferencia de la cadera (CC) y valores de la relación cintura-cadera (ICC) recuperados de 217 PVIH / ayudas que viven en el provincia de Pinar del Río, Cuba (Hombres: 72.4%; Edad al diagnóstico de VIH / sida: <30 años: 62.2%; recuentos de CD4 + < 350 células.mm -3: 32,2%; Terapia antirretroviral: 33,2%) distribuida de acuerdo con la terapia antirretroviral (ARVT) y el recuento de CD4 +		
<b>Conclusión</b>	La serie de estudios se distinguió por valores elevados de adiposidad subcutánea. En la era antirretroviral, la adiposidad subcutánea puede anticipar cambios que ocurren en el fenotipo PVIH / SIDA		
<b>País</b>	Cuba	<b>Año</b>	2016
ALTERACIONES CORPORALES: TERAPIA ANTIRRETROVIRAL Y SÍNDROME DE LA LIPODISTROFIA EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH/SIDA			
<b>Objetivo</b>	Identificar los diferentes tipos de alteraciones morfológicas del Síndrome de la lipodistrofia (SL) en pacientes de los servicios de ambulatorio y relacionarlas al esquema terapéutico utilizado.		
<b>Método</b>	Estudio transversal en lo que fueron reclutados 60 pacientes con VIH y la SL y 79 sin la SL, que consintieron entrevista y recogida de datos en prontuario.		
<b>Conclusión</b>	Entre los esquemas terapéuticos, el compuesto por la zidovudina, lamivudina y efavirenz pareció proteger contra la SL. La enfermería puede actuar en la identificación precoz de las alteraciones, además de suministrar orientaciones y apoyo a los pacientes acometidos por los cambios en la imagen corporal.		
<b>País</b>	Brasil	<b>Año</b>	2012

**Tabla 3.** Variables utilizadas en los artículos de lipodistrofia

Variables	Estudio 2015	Estudio 2012	Estudio 2016	Estudio 2012
Datos demográficos	✓	✓	✓	✓
Antropométrico		✓	✓	
Perfil lipídico	✓			✓
CD4			✓	
Tx ARV	✓	✓	✓	✓
Dietética				
Conclusión	Baja relación del SLD con el TARV	Alta relación del SLD con los IP	- Relación del PCT con el conteo de CD4 - Aumento de ICC con TARV	TARV: zidovudina, lamivudina y efavirenz protegen con SLD

En ningún estudio se valoró la relación de alimentación con el aumento o disminución de los cambios morfológicos y bioquímicos en el síndrome de lipodistrofia.



**Tabla 4.** Artículos relacionados con el tratamiento antirretroviral

<b>EFFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL Y APEGO EN PACIENTES CON VIH DE DOS INSTITUCIONES PÚBLICAS</b>			
<b>Objetivo</b>	Analizar la relación de los factores vinculados con el tratamiento antirretroviral (efectos agudos y crónicos, restricciones derivadas de éste y la percepción de sus beneficios) con el no apego al mismo en sujetos con VIH.		
<b>Método</b>	Estudio transversal, analítico y comparativo, efectuado con 547_pacientes seropositivos residentes en la Ciudad de México y atendidos en dos instituciones públicas. Se utilizó un cuestionario para medir el apego y conocer los efectos secundarios (por ejemplo, diarrea, fatiga o náuseas) y crónicos (por ejemplo, lipodistrofia e hipercolesterolemia) del TAR, las restricciones derivadas agudos de éste y la percepción de sus beneficios.		
<b>Conclusión</b>	Los pacientes con VIH que reciben TAR que reportaron un efecto crónico tienen mayor probabilidad de no apego. El personal de salud puede considerar este hallazgo para promover el apego al TAR entre pacientes con VIH.		
<b>País</b>	México	<b>Año</b>	2016
<b>REACCIONES ADVERSAS MÁS FRECUENTES DE LOS FÁRMACOS ANTIRRETROVIRALES</b>			
<b>Objetivo</b>	Describir las reacciones a antirretrovirales más frecuentemente observadas.		
<b>Método</b>	Diseño observacional retrospectivo realizado en varones y mujeres, mayores de edad, portadores de HIV, que consultaron en el Servicio de Atención Integral del Hospital Nacional entre noviembre de 2007 y diciembre 2012		
<b>Conclusión</b>	Fueron incluidos 190 pacientes, en 59 casos (31%) se presentaron efectos secundarios al TARGA. La edad media fue 35 años (rango 19-63 años). El 62,2% de los sujetos correspondían al sexo masculino. Predominaron las manifestaciones neuropsicológicas (28%), dermatológicas (22%) y hematológicas (21%).		
<b>País</b>	Paraguay	<b>Año</b>	2014

## ADHERENCIA TERAPÉUTICA Y APOYO SOCIAL PERCIBIDO EN PERSONAS QUE VIVEN CON VIH/SIDA

<b>Objetivo</b>	Caracterizar la adherencia terapéutica y el apoyo social de los pacientes que viven con VIH/sida en un área de salud.		
<b>Método</b>	Estudio de tipo transversal con uso de metodología cuantitativa realizado en el área de salud del Policlínico 4 de abril en Guantánamo entre julio de 2012 y octubre de 2013. Se utilizaron como técnicas de recogida de información una entrevista semiestructurada, el cuestionario "MGB" para la evaluación de la adherencia terapéutica y el cuestionario de apoyo social "CAS-10" 21 pacientes.		
<b>Conclusión</b>	La adherencia al tratamiento en la población estudiada se manifestó en sus tres niveles con un predominio del nivel parcial de adherencia. El apoyo social es insuficiente y la ayuda recibida no satisface. La familia es la principal fuente de atención para estos pacientes y el apoyo emocional y la compañía de otros les son necesarios. Prevalece la inseguridad en relación con la posibilidad de poder contar con algún apoyo si lo necesitaran en un futuro.		
<b>País</b>	Cuba	<b>Año</b>	2015

La adherencia al tratamiento ARV se ve comprometida por los cambios morfológicos que ocasiona la redistribución de grasa corporal, llevando al paciente a un retraimiento social afectando su salud y calidad de vida.

El síndrome de lipodistrofia se consideró como efecto crónico y efecto adverso del tratamiento antirretroviral en dos artículos diferentes.

**Tabla 5.** Artículos relacionados con el estado nutricional

<b>ESTADO NUTRICIONAL DE PERSONAS QUE VIVEN CON VIH EN SISTEMA DE ATENCIÓN SANATORIAL</b>			
<b>Objetivo</b>	Realizar la evaluación nutricional a un grupo de personas que viven con VIH mediante indicadores antropométricos y bioquímicos, relacionar los indicadores según sexo, estadio clínico y sexo e identificar las personas con VIH que presentan trastornos nutricionales.		
<b>Método</b>	Estudio observacional, descriptivo transversal. Población: 125 personas con VIH internadas en el sanatorio de Santiago de las Vegas, de junio/2015-junio/2017 que no presentaban enfermedades agudas, y tenían resultados recientes de los complementarios. El estado nutricional se determinó mediante indicadores antropométricos y bioquímicos.		
<b>Conclusión</b>	La mayoría de las personas con VIH evaluadas en el sanatorio tienen un estado nutricional adecuado. Las variaciones no son significativas al relacionarlos por sexo, estadio clínico ni tiempo de evolución. · El sobrepeso ha desplazado a la desnutrición en las personas con mayor tiempo de evolución. · La identificación de sobrepeso y alteraciones de los lípidos favorece la aparición del síndrome de lipodistrofia asociado al VIH y posibles daños cardiovasculares		
<b>País</b>	Cuba	<b>Año</b>	2018
<b>ESTADO NUTRICIONAL DE LAS PERSONAS CON VIH/SIDA; SU RELACIÓN CON EL CONTEO DE LAS CÉLULAS T CD4+</b>			
<b>Objetivo</b>	Evaluar la asociación entre el estado nutricional de la PVIH/sida y el conteo de las células T CD4+		
<b>Método</b>	El estado nutricional de 217 PVIH/sida domiciliados en la provincia Pinar del Río, Cuba (Hombres: 72,4%; Edad en el momento del diagnóstico del VIH/sida: < 30 años: 62,2%; Conteos CD4+ < 350 células.mm-3: 32,2%; Terapia antirretroviral: 33,2%) se estableció indistintamente mediante el Índice de Masa Corporal (IMC), la Evaluación Subjetiva Global (ESG) y el algoritmo de Chang. Se evaluó la asociación entre el estado nutricional y el conteo de CD4+ mediante las correspondientes razones de disparidades (OR), estimadas indistintamente de las razones de los productos cruzados de la tabla 2 x 2 de contingencia, o de los coeficientes del modelo de regresión logística.		
<b>Conclusión</b>	La instauración de la TARV modifica apreciablemente la asociación que pudiera existir entre el sistema inmune y el estado nutricional. La disminución en los conteos de CD4+ en una PVIH/sida se asocia débilmente con el deterioro de los indicadores nutricionales. Es probable que el exceso de peso esté modificando esta asociación: el 29,0% de las PVIH/sida estudiadas tenía valores del IMC >= 25.0 kg.m-2.		
<b>País</b>	Cuba	<b>Año</b>	2013

## ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS DE PACIENTES CON VIH

<b>Objetivo</b>	Describir el estado nutricional y hábitos alimentarios, así como la relación entre ambos, en pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo abril – junio de 2008		
<b>Método</b>	Estudio de diseño descriptivo de asociación cruzada, observacional, transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por pacientes ambulatorios infectados con el VIH que reciben TARGA en la Unidad de Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Infecciones de Transmisión Sexual y VIH-SIDA del Hospital Nacional Dos de Mayo. El tamaño de muestra se calculó usando la fórmula de tamaño de muestra para proporciones y el muestreo fue no probabilístico por conveniencia. El estado nutricional se determinó por el método de Chang, el cual integra variables antropométricas, bioquímicas e inmunológicas. Los hábitos alimentarios se determinaron por medio de encuesta, usando un cuestionario con preguntas cerradas basadas en guías y manuales de alimentación en pacientes con VIH. Se utilizó el programa Excel para el ingreso de datos y la elaboración de tablas y gráficos; el programa SPSS, para las pruebas estadísticas.		
<b>Conclusión</b>	Se encontró proporciones casi uniformes de desnutrición, normalidad y sobrepeso/obesidad, los hábitos alimentarios fueron inadecuados o regulares en la mayoría de participantes, no se encontró relación entre estado nutricional y tipo de hábito alimentario.		
<b>País</b>	Perú	<b>Año</b>	2011

## ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES INFECTADOS POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

<b>Objetivo</b>	Estudiar el estado nutricional mediante parámetros bioquímicos y antropométricos de un grupo de pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana con tratamiento antirretroviral.		
<b>Método</b>	Se valoraron bioquímicamente y antropométricamente un total de 119 pacientes VIH positivos. A todos los pacientes se les tomaron los siguientes datos epidemiológicos; edad, sexo, tratamiento con fármacos anti-retrovirales, infección por VIH, realizándose una valoración antropométrica (peso, talla, pliegue tricipital (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).		
<b>Conclusión</b>	El estado nutricional de los pacientes VIH en nuestro 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.		
<b>País</b>	Madrid	<b>Año</b>	2001

EVALUACIÓN NUTRICIONAL DE PERSONAS CON VIH / SIDA	
Objetivo	Evaluar el estado nutricional de las personas con VIH-sida atendidas en la consulta de descentralización del municipio Plaza
Método	Se realizó un estudio descriptivo transversal en 87 personas infectadas con el VIH, 66 del sexo masculino y 21 femenino. 54 portadores asintomáticos del virus y 33 pacientes sida. La evaluación nutricional consistió en mediciones antropométricas: peso, talla, pliegue tricípital, circunferencia braquial para calcular el índice de masa muscular, área grasa y muscular del brazo; evaluación dietética con encuestas de frecuencia de consumo de alimentos y por grupo de alimentos; medición de parámetros bioquímicos: hemoglobina, triglicéridos, glicemia y colesterol. Se comparó con la prueba t de Student así como correlación de Spearman entre indicadores.
Conclusión	Predominaron los asintomáticos masculinos entre 30-49 años. Se detectaron pocos casos de anemia. Predominó la hipertrigliceridemia y disminuciones discretas de las reservas de grasas. La mitad de personas con sida presentó comportamiento alimentario inadecuado. Más de la mitad presentó nivel de conocimientos y actitud suficiente. Es necesario incrementar la actitud de estos pacientes en relación al cuidado de su nutrición.
País	Cuba
	<b>Año</b> 2015

El estado de desnutrición dependió del método empleado observando grandes diferencias entre el índice de masa corporal y la valoración global subjetiva. La desnutrición ha sido reemplazada por el sobrepeso, un seguimiento adecuado disminuirá posibles daños cardiovasculares

**Tabla 6.** Variables consideradas en los estudios del estado nutricional

	2018	2013	2011	2001	2015
Antropométricas	Peso, talla, circunferencia braquial y pliegue trícipital IMC, área muscular del brazo y área grasa del brazo	IMC Algoritmo de Chang Encuesta subjetiva global	Método de Chang: % peso ideal, % pliegue cutáneo trícipital, circunferencia muscular del brazo (CMB)	IMC Peso Pliegue trícipital C. braquial C. muscular braquial	IMC, circunferencia de brazo (CB), pliegue trícipital PT, área muscular del brazo y área grasa del brazo.
Bioquímicos	Hemoglobina, colesterol total, triglicéridos y glicemia	Albúmina Recuento de linfocitos CD4	Albúmina Recuento de linfocitos	Glucosa Urea Colesterol total Triglicéridos Creatinina Proteínas totales Albumina Pre-albumina Transferrina Linfocitos CD4	Hemoglobina triglicéridos, colesterol y glicemia
Clínicos	X	Se evaluaron características demográficas y clínicas	TARGA	X	ARV
Dietético	X	X	- Consumo de energía y agua Consumo de tres comidas, consumo de 2 entrecomidas, ingesta de 7 a 8 vasos con agua	X	Frecuencias de comidas y de consumos por grupos de alimentos Encuesta de conocimientos y salud

			-Higiene y conservación de alimentos		
<b>Conclusión</b>	Una buena nutrición puede tener efecto beneficioso en el curso clínico e inmunológico de la enfermedad, demorando el avance de enfermedades relacionadas con la misma y promoviendo sensación de bienestar y mejora de la calidad de vida.	La disminución de CD4 se asocia débilmente con el deterioro de los indicadores nutricionales. La diferencia de la frecuencia de desnutrición fue significativa con cada método que se tomo	No establece relación entre hábitos alimentarios y estado nutricional	Estado nutricional bueno, presentando una depleción del comportamiento proteico muscular.	El nivel de conocimientos fue adecuado sin embargo se evidenció la necesidad de incrementar labores educativas

**Tabla 7.** Artículos relacionados con la ingesta dietética y el síndrome de lipodistrofia

RELACIÓN ENTRE LA DIETA Y LA INGESTA Y EL USO DE INHIBIDORES DE LA PROTEASA CON PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y BIOQUÍMICOS DE LA LIPODISTROFIA EN LAS PERSONAS QUE VIVEN CON VIH			
<b>Objetivo</b>	Evaluar la relación entre el consumo alimenticio y el uso de inhibidores de la proteasa con parámetros antropométricos y bioquímicos en las personas que viven con el VIH		
<b>Método</b>	La muestra estuvo constituida por 50 pacientes. Se recogieron preguntas sobre la situación socioeconómica, el estilo de vida, y antecedentes de infección. Se evaluó el consumo de alimentos (cuestionario de frecuencia), antropométricos (índice de masa corporal, circunferencia de la cintura, espesor del pliegue cutáneo del tríceps y el área muscular del brazo corregida) y bioquímicos (niveles de glucosa y lípidos).		
<b>Conclusión</b>	El 37 % de la muestra se clasifica como buen consumo de alimentos, 54 % tenían sobrepeso o eran obesos y 66 % tienen alta circunferencia de la cintura. El grupo de consumo de alimentos clasificados como “buenos” presentaron mejores valores de HDLc comparados con el grupo clasificado del “malo”, los pacientes que usan IP mostraron valores de VLDL -C y triglicéridos significativamente más altos		
<b>País</b>	Madrid, España	<b>Año</b>	2014
INGESTA DIETÉTICA, LÍPIDOS SÉRICOS, RESISTENCIA A LA INSULINA Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN LA ERA DE LA TERAPIA ANTIRRETROVIRAL ALTAMENTE ACTIVA 'ESTUDIO DE FRS DE DIETA'			
<b>Objetivo</b>	Investigar las diferencias en la ingesta de grasas y energía en la dieta entre los que informan y los que no informan sobre el síndrome de redistribución de grasas (FRS), y la relación entre la grasa en la dieta, la ingesta total de energía, la bioquímica sérica y las características clínicas del síndrome.		
<b>Método</b>	La ingesta dietética, los lípidos séricos y la resistencia a la insulina y la composición corporal (masa libre de grasa, masa grasa, relación cintura-cadera; WHR) se determinaron en 100 pacientes VIH positivos cuyo estado de FRS se clasificó en función del autoinforme de cambios en la composición corporal, verificados por examen clínico		
<b>Conclusión</b>	Parece que no hay relación entre la ingesta de grasas saturadas o totales en la dieta y los parámetros de composición corporal o sérica característicos de FRS; sin embargo, la ingesta total de energía fue significativamente mayor en aquellos con FRS. La naturaleza de la relación entre la ingesta total de energía y el FRS (causa o efecto) justifica una mayor investigación.		
<b>País</b>	Australia	<b>Año</b>	2000



**Tabla 8.** Comparación de artículos relacionados con la ingesta dietética y el síndrome de lipodistrofia

	Estudio 2000	Estudio 2014
<b>Datos socio - demográficos</b>	X	Aspectos socioeconómicos, antecedentes familiares de enfermedad, estilo de vida antecedentes de infección
<b>Antropométrico</b>	Peso, talla, IMC, índice cintura, índice cadera, ICC, bioimpedancia bioeléctrica	IMC, CC, PC, AMB corregida
<b>Pb serológicas</b>	Glucemia, colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, testosterona	Glucemia, perfil lipídico
<b>Pb inmunológica</b>	CD4	X
<b>Evaluación ingesta alimentaria</b>	Frecuencia de consumo	Frecuencia de consumo
<b>Conclusión</b>	No se encontró relación positiva entre la ingesta de grasas y parámetros serológicos	Hábitos dietéticos adecuados representan un factor protector.

**Tabla 9.** Comparación de artículos relacionados con la ingesta dietética y el síndrome de lipodistrofia

<b>Un estudio de asesoramiento y atención dietética brindados a pacientes VIH positivos referidos para la reducción de lípidos: como parte de una iniciativa de mejora del servicio</b>			
<b>Objetivo</b>	Evaluar la provisión de atención dietética a los pacientes remitidos para asesoramiento sobre la reducción de lípidos e identificar áreas potenciales para la mejora del servicio		
<b>Método</b>	Las estadísticas de la actividad departamental identificaron 117 nuevos clientes referidos para asesoramiento de reducción de lípidos en los 11 meses anteriores. Los datos bioquímicos y las tarjetas de registro dietético se examinaron, de la muestra inicial 30 se excluyeron ya que no tenían bioquímica de seguimiento después de su consulta dietética y se excluyeron otros siete, ya que se observaron principalmente para otras afecciones. Las tarjetas restantes ( $n = 80$ ) tuvieron sus tarjetas de registro dietéticas auditadas para verificar los temas dietéticos discutidos, los factores de riesgo identificaron la longitud antes del seguimiento y los resultados clínicos		
<b>Conclusión</b>	No todos los clientes están calculando su riesgo cardiovascular antes de la derivación para asesoramiento dietético. Los dietistas no ven a los clientes a intervalos regulares, algunos se pierden durante el seguimiento y el estado de fumar no se documenta regularmente durante la consulta dietética.		
<b>País</b>	Reino Unido	<b>Año</b>	2008

La modificación de la dieta y el aumento del ejercicio lograron reducir los niveles de colesterol y los niveles de triglicéridos.

**Tabla 10.** Conocimientos y prácticas frente a la alimentación

CONOCIMIENTOS ACTITUDES Y PRÁCTICAS FRENTE A LA ALIMENTACIÓN DE PERSONAS CON VIH / SIDA Y SU RELACIÓN CON SÍNDROME METABÓLICO CALI – COLOMBIA			
<b>Objetivo</b>	Determinar conocimientos, actitudes y prácticas sobre la alimentación y su relación con la presencia de síndrome metabólico en pacientes VIH/ SIDA bajo tratamiento antirretroviral.		
<b>Método</b>	Estudio transversal. Se entrevistaron, previo consentimiento informado, <b>102 pacientes</b> VIH/SIDA mayores de 18 años de una clínica especializada en VIH/SIDA en Cali-Colombia. Se utilizó un cuestionario estructurado para características socio-demográficas y clínicas relacionadas con VIH/SIDA, así como para evaluación conocimientos, actitudes y prácticas de nutrición y medición de marcadores de síndrome metabólico. Se llevó a cabo análisis descriptivo y multivariado		
<b>Conclusión</b>	Es necesario fortalecer estrategias amigables que mejoren conocimientos y comportamientos hacia la nutrición en esta población, sin afectar el control del VIH/SIDA.		
<b>País</b>	Colombia	<b>Año</b>	2015
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS ALIMENTARIAS EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON VIH EN TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO			
<b>Objetivo</b>	Describir los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de los pacientes diagnosticados con la infección por VIH, asintomáticos, en fase clínica con tratamiento farmacológico.		
<b>Método</b>	Se realizó un estudio exploratorio descriptivo utilizando una encuesta de CAP que diligenciaron voluntariamente <b>108 pacientes</b> en consulta externa ambulatoria de dos instituciones privadas de Bogotá.		
<b>Conclusión</b>	Los alimentos que más consumen son aquellos que hacen parte de la canasta básica para la población colombiana; sus hábitos no difieren significativamente del resto de población. La información en alimentación y nutrición la obtienen de fuentes no profesionales. Se evidencia una regular remisión por el médico general o tratante hacia el profesional nutricionista. Es común la práctica de automedicación y dosificación en el uso y consumo de complementos y suplementos alimenticios.		
<b>País</b>	Colombia	<b>Año</b>	2010

La mayoría de los pacientes recibió información de cómo debe ser su alimentación, sin embargo, no fue el nutricionista quien realizó la consejería y tampoco el proceso de cuidado nutricional.

**Tabla 11. Estilo de vida**

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SÍNDROME DE LIPODISTROFIA EN PACIENTES CON VIH/SIDA			
<b>Objetivo</b>	Analizar la relación entre el nivel de actividad física (NAF) y el síndrome de lipodistrofia con la composición corporal y la calidad de vida (CV) de las personas con VIH/Sida.		
<b>Método</b>	Incluyó <b>120 pacientes</b> con VIH/SIDA (38,55 ± 11,47 años). Fueron evaluados en relación al índice de masa corporal, la composición corporal, metabolismo basal, el índice cintura-cadera, CV, presencia, tipo y ubicación de lipodistrofia, fuerza de prensión manual y NAF.		
<b>Conclusión</b>	Se concluye que, de acuerdo con la metodología adoptada, el sedentarismo es predominante, el NAF presentó una asociación positiva sólo con la preocupación por la confidencialidad y los pacientes sedentarios tenían dos dominios por debajo de la puntuación de 50 (preocupación financiera y confidencialidad), con respecto a un dominio de los pacientes activos. La lipodistrofia estuvo presente en 37% de la muestra, siendo el tipo más presente la lipodistrofia mixta y los sitios de mayor incidencia la cara y el abdomen. Para este grupo la NAF no se ha presentado positiva para la composición corporal y la presencia de lipodistrofia no influyó en la calidad de vida		
<b>País</b>	Brasil	<b>Año</b>	2016
EL PAPEL DE LA DIETA, EL EJERCICIO Y EL TABAQUISMO EN LA DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON LIPODISTROFIA INFECTADOS POR EL VIH			
<b>Objetivo</b>	La lipodistrofia en pacientes infectados por VIH (LDHIV) que reciben inhibidores de la proteasa (IP) se asocia con dislipidemia. Si los factores de estilo de vida juegan un papel en la dislipidemia en sujetos LDHIV con IP no está bien caracterizado		
<b>Método</b>	Se reclutó un total de 45 pacientes LDHIV masculinos y seis mujeres LDHIV con IP, y se recopilaron datos sobre tabaquismo, ejercicio, dieta (según el registro de alimentos de 3 días) y los niveles de lípidos y lipoproteínas en suero en ayunas. Las relaciones entre los factores de estilo de vida y las variables metabólicas se analizaron en pacientes masculinos mediante la prueba de correlación de Spearman y las relaciones significativas se analizaron aún más mediante el ajuste de la edad, la duración del PI y la circunferencia de la cintura mediante la prueba de correlación parcial de Spearman		
<b>Conclusión</b>	El aumento de la ingesta de proteínas totales, proteínas animales y grasas <i>trans</i> , y el consumo reducido de fibra soluble contribuyen a la dislipidemia en sujetos LDHIV con IP.		
<b>País</b>	Texas	<b>Año</b>	2004

**DIETA Y EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO SISTEMATIZADO: TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA LIPODISTROFIA EN PACIENTES VIH POSITIVOS BAJO TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL DE ALTA EFICACIA**

<b>Objetivo</b>	a) Reducir los trastornos metabólicos y las alteraciones corporales relacionadas al TAAE; b) Implementar el ejercicio físico aeróbico sistematizado; c) Disminuir los factores de riesgo cardiovascular		
<b>Método</b>	Estudio prospectivo, abierto, aleatorizado, randomizado, donde se compararon dos grupos de pacientes VIH positivos, (grupo 1) realizó dieta y ejercicio físico aeróbico sistematizado de mediana intensidad controlado, (grupo 2) hizo dieta y ejercicio físico de acuerdo a los estándares habituales de tratamiento		
<b>Conclusión</b>	El ejercicio físico aeróbico y una dieta balanceada son pilares fundamentales en el tratamiento no farmacológico de la lipodistrofia, y que el tratamiento no farmacológico de la lipodistrofia es imprescindible para lograr resultados positivos con el tratamiento farmacológico		
<b>País</b>	Madrid	<b>Año</b>	2009

**DOCUMENTO DE CONSENSO SOBRE ALTERACIONES METABÓLICAS Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA**

<b>Objetivo</b>	Actualizar las recomendaciones sobre alteraciones metabólicas y riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el VIH.		
<b>Método</b>	Este documento ha sido consensuado por un panel de expertos de GEAM, de la SPNS y de GESIDA tras revisar los resultados de eficacia y seguridad de ensayos clínicos, estudios de cohortes y de farmacocinética publicados en revistas biomédicas (PubMed y Embase) o presentados a congresos. La fuerza de la recomendación y la gradación de su evidencia se basan en los criterios del sistema GRADE.		
<b>Conclusión</b>	En este nuevo documento se actualizan las recomendaciones previas respecto a todas las alteraciones metabólicas que intervienen en el riesgo cardiovascular. Así mismo se incluyen las alteraciones hormonales y su manejo, y la repercusión hepática de las alteraciones metabólicas		
<b>País</b>	Madrid	<b>Año</b>	2014

De acuerdo a estos estudios existió una relación positiva de los cambios en el estilo de vida (ejercicio y dieta) con el síndrome de lipodistrofia

## **CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN**

No se determinó la relación entre el tratamiento nutricional y el síndrome de lipodistrofia esto se debe en parte a que no hay estudios sobre el estado nutricional y el síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH específicamente.

Diversos artículos se enfocaron en el estado nutricional del paciente, las estadísticas dejan ver el notable desplazamiento que ha tenido el sobrepeso y la obesidad sobre la desnutrición, así mismo las alteraciones metabólicas aumentaron su frecuencia, en parte por los tratamientos antirretrovirales y en parte por el estilo de vida que los pacientes tienen, si bien es conocido que una valoración inicial nutricional se lleva a cabo como parte del protocolo de atención en pacientes con VIH es necesario realizar un seguimiento con personal profesional en el área de nutrición, con metas a corto, mediano y largo plazo en pacientes que desarrollan síndrome de lipodistrofia con el fin de evitar, disminuir y/o prevenir factores de riesgo cardiovascular.

Los conocimientos y el cuidado nutricional pueden contribuir a mantener la salud y a disminuir los efectos de la infección de VIH.

## **CAPÍTULO 6. CONCLUSIÓN**

No se determinó la relación de un tratamiento nutricional con el síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH.

La vigilancia médica actual en los pacientes con VIH/Sida debe contemplar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del síndrome de lipodistrofia.

Es necesario contar con el apoyo de un equipo multidisciplinario a la hora de tratar a un paciente ya que, en ocasiones por falta de personal capacitado, el médico otorga recomendaciones generales respecto a la alimentación, y no refiere al paciente para tratarlo nutricionalmente.

## **CAPITULO 7. RECOMENDACIONES**

Realizar estudios que consideren la aplicación de un tratamiento nutricional en el síndrome de lipodistrofia.

Realizar estudios de valoración nutricional al paciente con VIH y SLD.

Considerar la participación del área de nutrición en futuros estudios.



## GLOSARIO

**Colesterol:** Sustancia grasa que se encuentra en las membranas de las células y en el plasma sanguíneo **(27)**.

**Estado de nutrición:** Circunstancia en la que se encuentra la nutrición de un individuo en un momento determinado. Es dinámico y se puede estimar si se combinan varios indicadores. Es equivalente a estado nutricional **(28)**.

**Insulina:** Hormona elaborada por las células de los islotes del páncreas. La insulina controla la cantidad de azúcar en la sangre al almacenarla en las células, donde el cuerpo la puede usar como fuente de energía **(27)**.

**Lipoatrofia:** Caracterizada por una pérdida de grasa subcutánea en las mejillas, extremidades superiores, inferiores y los glúteos. En ésta no se da acumulación de grasa, sino un adelgazamiento de dichos segmentos corporales **(29)**.

**Lipodistrofia:** Trastorno del metabolismo de las grasas que entraña la pérdida de la capa delgada de la grasa, lo que hace que las venas sobresalgan; se caracteriza por la emaciación del rostro y de las extremidades y por acumulación de la grasa, en la región abdominal, en los pechos de las mujeres, en la parte delantera o trasera del cuello y los omoplatos **(29)**

**Nutrición:** Conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos involucrados en la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrientes por el organismo **(28)**.

**Síndrome:** Conjunto de signos y síntomas

**Síntomas:** Son aquellos cambios que el paciente expresa sentir. Proporcionan información de tipo subjetiva **(29)**.

**Terapia antirretroviral (TARV):** Farmacoterapia para reducir las concentraciones virales en la sangre **(30)**.

**Triglicérido:** Tipo de lípidos o grasas formadas por glicerol y ácidos grasos, constituyen la principal forma de almacenamiento de energía del organismo **(27)**

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

HAART: terapia antirretroviral de alta actividad

NAF: Nivel de actividad física

Sida: Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

SLD: Síndrome de lipodistrofia

PVHIV: personas que viven con VIH

IP: inhibidor de la proteasa

IMC: índice de masa corporal

WC: circunferencia de la cintura

CAMA: área muscular corregida del brazo

TSF: pliegue cutáneo tricipital

TG: triglicéridos

TC: colesterol total

HDL-c: colesterol de lipoproteínas de alta densidad

LDL-c: colesterol de lipoproteínas de baja densidad

VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana

VLDL-c: colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CENSIDA. CENSIDA. [Online].; 2016 [cited 2017 Noviembre. Available from: [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/RN\\_DIA\\_MUNDIAL\\_2016a.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/RN_DIA_MUNDIAL_2016a.pdf).
2. Arnold-Domínguez Y LPMCECL. VIH/SIDA y terapia antirretroviral: efectos endocrino - metabólicos. REV. PERU EPIDEMIOL. 2012 Diciembre; 16(3): p. 01-09.
3. Fernandez-Argüelles RA GRCCMPFGACMM. Síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH/sida que reciben terapia antirretroviral de gran actividad en Tepic, México. Revista Cubana de Farmacia. 2012 -; 46(2): p. 202-212.
4. Herize O GMCRMM. Síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH. Revista Venezolana de Salud Publica. 2015 Julio-Diciembre; 3(2): p. 23-28.
5. Recio GM. VIU universidad Internacional de Valencia. [Online].; 2018 [cited 2019 10 09. Available from: <https://www.universidadviu.com/la-importancia-la-nutricion-las-personas-infectadas-vih/>.
6. Dong KR IC. Tratamiento nutricional medico en la infección por el VIH y el sida. In Mahan LK ESSRJ. Krause Dietoterapia. Barcelona: Elsevier; 2013. p. 864 -882.
7. Organización Mundial de la Salud. [Online]. [cited 2017 Octubre 11. Available from: [http://www.who.int/topics/hiv\\_aids/es/](http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/).
8. E. SVFCY. El virus de la inmunodeficiencia humana: Agente etiologico del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. In Fernandez de Vega FA, Pertejo JA, Fernandez MA. Guía práctica del sida Clínica, diagnóstico y tratamiento. Barcelona: Antares; 2013. p. 1-2.
9. U TG. Infección por VIH y sida, dos mundos que se apartan. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2016 Enero; 59(1): p. 36-41.
10. Pérez-Rodríguez I PSDCDMSOMOHL. Efectos secundarios del tratamiento antirretroviral y apego en pacienytes con VIH de dos instituciones públicas. Med Int Méx. 2016 Julio; 32(4): p. 396 - 406.

- 11 Fernández R GCCPFACM. Síndrome de lipodisrofia en pacientes con . VIH/sida que reciben terapia antirretroviral de gran actividad en Tépico, México. *Revista Cubana de Farmacia*. 2012; 46(2).
- 12 Zacarias-Leguizamón. Reacciones adversas más frecuentes de los fármacos . antirretrovirales. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* 2014 septiembre; 1(2): p. 13-27.
- 13 González-Gutiérrez T VBLGTM. Síndrome de lipodistrofia. *Rev Ciencias . Medicas*. 2014 Marzo - abril; 18(2): p. 320-328.
- 14 Linares-Guerra M SPS. Estado de la adiposidad corporal en sujetos infectados . con el virus VIH/sida. *Rev Cubana Aliment Nutr.* 2016 Junio; 26(1): p. 93-104.
- 15 Robles-González L BIACSYMSM. Estado nutricional de pacientes VIH positivos. . *Revista Médica MD*. 2011 octubre-diciembre; 3(2): p. 92-98.
- 16 Massip-N T NBGMNJVVAPSA. Evaluación nutricional de personas con . VIH/SIDA. *Rev Chil Nutr.* 2015 Junio; 42(2): p. 131-138.
- 17 Estany C NA. Intervención dietético - nutricional en la infección por el . VIH/Sida. In Fernández-de Vega F APJAFMeA. *Guía práctica del sida Clínica, diagnóstico y tratamiento*. Barcelona: Antares; 2013. p. 451.
- 18 Galindo J TBIMADMMH. Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la . alimentación de personas con VIH/SIDA y su relación con síndrome metabólico, Cali-Colombia. *Perspect Nutr Humana*. 2015 enero-junio; 17(1): p. 20-35.
- 19 Ruesga S MO. Relación de la alimentación en personas con VIH y sus . tratamientos con retrovirales. *Rev Inf Cient.* 2015; 92(4): p. 920-929.
- 20 Hernández-Sampieri R. *Metodología de la investigación* Chacon JM, editor. . México: Mc Graw Hill; 2014.
- 21 Castelar T MMAAMA. Alteraciones corporales: terapia antirretroviral y . síndrome de la lipodistrofia en personas que viven con VIH/SIDA. *Rev. Latino - Am. Enfermagem*. 2012 Octubre; 20(5).
- 22 GEAM, Grupo de expertos, del grupo de estudio sobre alteraciones . metabólicas, SPNS Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida, GESIDA Grupo de Estudio de Sida. Documento de consenso sobre alteraciones

metabólicas y riesgo cardiovascular en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2014 Junio; 33((1)).

- 23 Vilató L MLPI. Adherencia terapéutica y apoyo social percibido en personas que viven con VIH/sida. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2015; 41((4)).
- 24 D.A. de Luis PBOIJMEBRA. Estado nutricional de pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). *Anales de Medicina Interna*. 2001; 18(12).
- 25 Zayaz TG ASTVTF. Estado nutricional de personas que viven con VIH en Sistema de Atención Sanatorial. *Convención Internacional de salud, Cuba Salud 2018*. 2018.
- 26 B BG. Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH. *Rev Peru epidemiol*. 2011 abril; 15(2): p. 113-117.
- 27 Román D BDGP. *Dietoterapia, Nutrición Clínica y Metabolismo Madrid: Diez de Santos*; 2012.
- 28 Suversa AHK. *El ABCD de la evaluación del estado nutricional*. 1st ed. México: Mc Graw Hill; 2010.
- 29 *Guía para la atención Nutricional de las personas con VIH*. Panamá: MINSA, OPS/OMS, INCAP, CSS; 2007.
- 30 2005 LGdS.
- 31 México LedVyese. CENSIDA. [Online].; 2013 [cited 2017 Octubre 31. Available from: [http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/L\\_E\\_V\\_S.pdf](http://www.censida.salud.gob.mx/descargas/epidemiologia/L_E_V_S.pdf).
- 32 E. B. Programa de trabajo de la Dirección del Hospital General Regional Vicente Guerrero IMSS. Oficial. Acapulco: IMSS, Dirección; 2016.
- 33 M. C. Terapia contra el VIH. [Online].; 2010 [cited 2017 Octubre 31. Available from: [www.aidsmap.com](http://www.aidsmap.com).
- 34 De Leon R. SP. Historia del VIH - SIDA en México. El tratamiento antirretroviral. In Lobato MF, editor. *30 años del VIH-SIDA*. Mexico: CIENI; 2011. p. 17-18.

35 Beharano-Roncancio JJ RMSLVSPO. Conocimientos, actitudes y prácticas . alimentarias en pacientes diagnosticados conVIH en tratamiento farmacológico. Rev Fac Med. 2011; 59(1): p. 3-11.

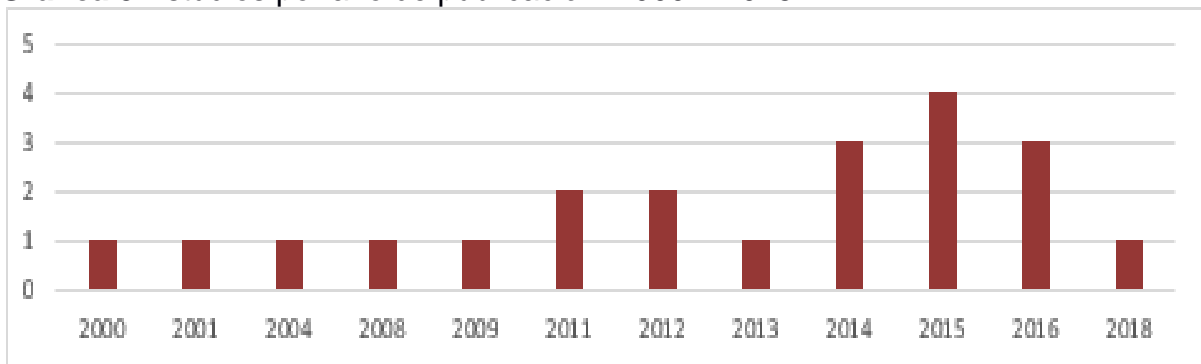
36 ONUSIDA. ONUSIDA. [Online]. [cited 2017 diciembre 26. Available from: [. http://unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/AIDS by the numbers 2015](http://unaids.org/sites/default/files/media_asset/AIDS_by_the_numbers_2015)].

## ANEXOS

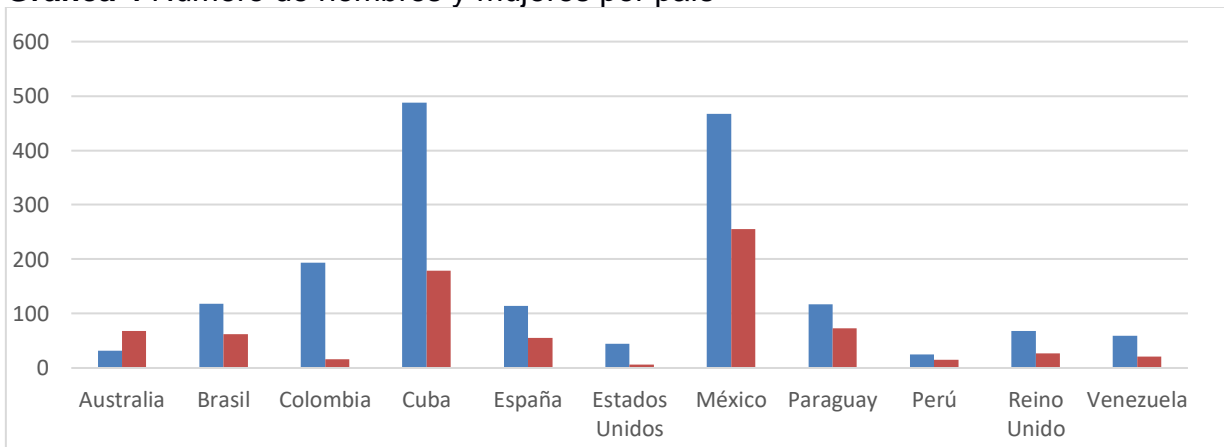
**Gráfica 2** Estudios por país de origen



**Gráfica 3** Estudios por año de publicación: 2000 – 2018



**Gráfica 4** Número de hombres y mujeres por país





**Gráfica 5** Clasificación de artículos

