



Universidad de Valladolid

**Escuela Universitaria
de Fisioterapia**

Campus de Soria

ESCUELA UNIVERSITARIA DE FISIOTERAPIA

Grado en Fisioterapia

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Relación entre el ejercicio y la calidad de vida en infectados
por VIH de Salamanca**

Presentado por Jon Salmanton García

Tutorizado por María de la Consolación Laudo Pardos

Soria, 17 de Febrero de 2014

ÍNDICE

1. Resumen	2
2. Introducción, Justificación y Objetivos	3
2.1. VIH/SIDA	3
2.2. Diagnóstico	5
2.3. Tratamiento	6
2.4. Epidemiología en nuestro medio	7
2.5. Justificación	9
2.6. Objetivos	11
2.6.1 General	11
2.6.2 Específicos	11
3. Materiales y métodos	13
3.1. Diseño del estudio	13
3.2. Población a estudio	13
3.3. Variables	14
3.3.1. Variables sociodemográficas	14
3.3.2. Variables clínicas	14
3.3.3. Variables relacionadas con la calidad de vida	14
3.3.4. Variable relativa a las horas de actividad física	14
3.4. Instrumentos	15
3.4.1. Cuestionario de características sociodemográficas y clínicas	15
3.4.2. Cuestionario de calidad de vida SF – 36	15
3.5. Recogida de datos	16
3.6. Análisis estadístico	16
4. Resultados	18
5. Discusión	25
6. Conclusiones	29
7. Bibliografía	30
8. Anexos	36
8.1. Cuestionario de calidad de vida SF – 36	36
8.2. Cuestionario de variables sociodemográficas y clínicas	43

1. RESUMEN

Objetivo: Evaluar y describir la calidad de vida y la actividad física en pacientes infectados por VIH en seguimiento en la consulta de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario de Salamanca (España).

Métodos: Se diseñó un estudio transversal con una muestra de pacientes consecutivos y no aleatorizados. Se desarrolló aplicando dos cuestionarios diferentes a una muestra compuesta por 109 pacientes: un cuestionario que recogía las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes y otro de calidad de vida (SF – 36)

Resultados: De un total de 109 pacientes que fueron entrevistados, 52 individuos no realizaban ninguna hora de actividad física a la semana mientras que al menos 57 realizaban una por semana. Se realizó un análisis estadístico que demostró la existencia relación entre la calidad de vida y las horas de actividad física en uno de los 8 dominios analizados de la calidad de vida.

Conclusiones: Los efectos del ejercicio no siempre se correlacionan con la calidad de vida en pacientes con infección por VIH. Sin embargo, el número de horas de actividad física semanal determina ciertos valores de la calidad de vida en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana.

2. INTRODUCCIÓN, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

2.1. VIH/SIDA

Los virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) son lentivirus de la familia *Retroviridae*, que infectan a las células del sistema inmunitario humano que expresan en su superficie el receptor CD 4, alterando o anulando su función (Domínguez-Gil-Hurlé *et al.*, 2009). Durante la infección se produce un deterioro progresivo de la inmunidad celular, con la consiguiente inmunodeficiencia. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) se refiere a los estadios más avanzados del VIH y se define por la presencia de 23 infecciones oportunistas o cánceres relacionados con el VIH (OMS | VIH/SIDA, 2013).

En la figura 1 se muestra la progresión natural de la infección por VIH a lo largo de la vida del paciente, refiriéndose el color azul al recuento linfocitario y el rojo a la carga viral. En la actualidad, este proceso se ve interrumpido por la acción de antirretrovirales.

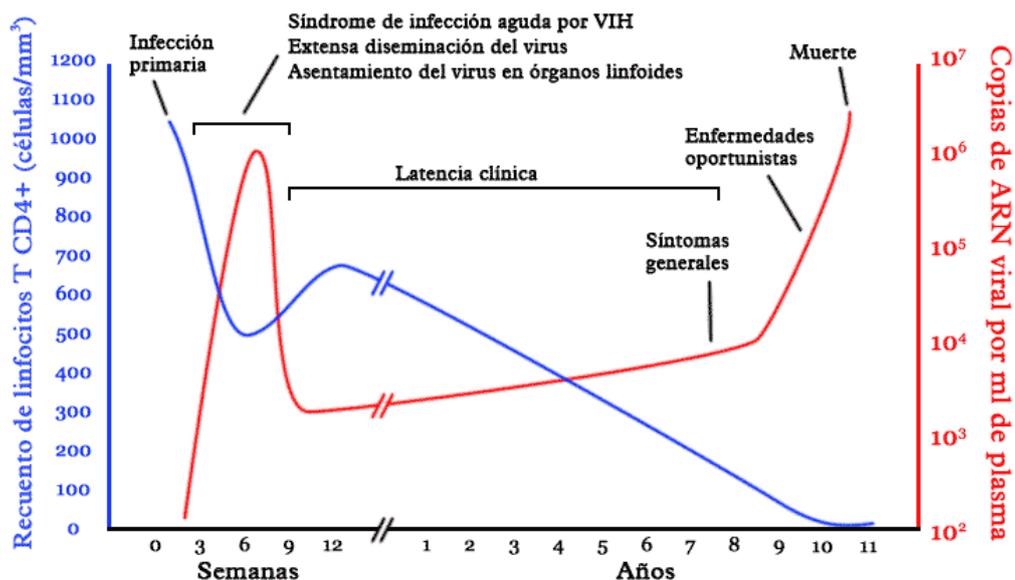


Figura 1. Evolución natural de la infección por VIH (Fauci, 2007).

Esta enfermedad se describió por primera vez en 1981 en varones jóvenes homosexuales, que padecían sarcoma de Kaposi y neumonía por *Pneumocystis jiroveci*. El estudio de estos pacientes reveló que presentaban un cuadro de inmunodeficiencia caracterizado por la disminución de linfocitos T CD 4. La búsqueda de este agente infeccioso tuvo sus frutos en 1983 cuando Françoise Barre – Sinoussi, Jean Claude Chermann y Luc Montagnier, del Instituto Pasteur de París (Francia), aislaron un retrovirus a partir de nódulos linfáticos de un paciente con linfadenopatía (Gatell *et al.*, 2011).

El VIH puede transmitirse por las relaciones sexuales anales, vaginales u orales con una persona infectada (transmisión sexual), la transfusión de sangre o sus derivados, usuarios de drogas por vía parenteral (UDVP), por el uso compartido de agujas, jeringuillas u otros instrumentos punzantes (transmisión parenteral) o de madre a hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia (transmisión vertical) (Briongos-Figuero *et al.*, 2011).

Para saber el estado en el que se encuentra la infección en un paciente se utiliza la clasificación establecida por el CDC (*Centers for Disease Control and Prevention* (Centers for Disease Control and Prevention, 1992, Centers for Disease Control and Prevention, 1993)) (Tabla 1).

Categoría según CD 4	Categoría clínica		
	A	B	C
≥ 500 Ud./ ml (> 29%)	A1	B1	C1
200 – 499 Ud./ ml (15 – 28%)	A2	B2	C2
≤ 199 Ud./ ml (< 14%)	A3	B3	C3

Tabla 1. Clasificación de la infección por VIH: criterios clínicos e inmunológicos del CDC de Atlanta de 1993 (Centers for Disease Control and Prevention, 1992, Centers for Disease Control and Prevention, 1993).

Así se determina la situación clínica, que se define con las letras A, B y C, siendo A la fase aguda o asintomática, B la sintomática y la C hace referencia

al estadio SIDA. Por otra parte, se le añaden los números 1, 2 ó 3 en función del número mínimo registrado de células linfocitarias T CD 4 por mililitro o *nadir* de CD 4, a saber, igual o más de 500 categoría 1, entre 200 y 499 categoría 2 y, finalmente, igual o menor de 199 categoría 3. Este sistema es el de referencia para Europa, si bien en Estados Unidos se considera estadio SIDA a todos los pacientes con categorías C y/o 3 (Centers for Disease Control and Prevention, 1992, Centers for Disease Control and Prevention, 1993).

2.2. DIAGNÓSTICO

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 por parte del huésped (Gatell *et al.*, 2011):

- Métodos directos:
 - Cultivo viral
 - Detección de ácidos nucleicos: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR), bDNA (branched DNA) y amplificación basada en la transcripción de ácidos nucleicos
 - Antigenemia (p24)

- Métodos indirectos:
 - Detección de anticuerpos específicos:
 - Pruebas de screening: enzimoimmunoanálisis y aglutinación
 - Pruebas de confirmación y suplementarias: Western Blot, análisis por radioinmunoprecipitación, inmunofluorescencia indirecta e inmunoanálisis lineal
 - Investigación de la inmunidad celular específica

El resultado positivo de una prueba de detección de VIH revela la infección por la presencia en la sangre de anticuerpos contra el virus o sus

antígenos. La mayoría de las personas pasan por un periodo silente o ventana de entre 3 y 12 semanas durante el cual los anticuerpos contra el virus no son todavía detectables. Por ello hay que confirmar los resultados negativos de una prueba de detección practicándola de nuevo tras al menos 4 semanas, una vez transcurrido el tiempo suficiente para que las personas infectadas generen anticuerpos y/o haya viremia. Esta primera etapa es el momento de mayor infectividad al ser la de mayor carga vírica, pero la transmisión puede producirse en todos los estadios de la infección (OMS | VIH/SIDA, 2013).

2.3. TRATAMIENTO

Es posible inhibir el VIH mediante tratamientos que combinan el uso de tres o más fármacos antirretrovíricos, que, si bien no curan la infección al no eliminar provirus, inhiben la replicación del virus en el organismo de la persona y permiten que su sistema inmunitario recobre fortaleza y capacidad para luchar contra las infecciones (OMS | VIH/SIDA, 2013).

Se recomienda iniciar el tratamiento antes que los linfocitos T CD 4 bajen de 500 células/mililitros en pacientes asintomáticos, en todos los que presenten síntomas y en todos aquellos con comorbilidades (Gatell *et al.*, 2011). Respecto al tratamiento antirretroviral, periódicamente se actualizan las recomendaciones sobre las pautas de elección en distintas situaciones clínicas.

Existen varias familias de fármacos antirretrovirales:

- Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos y nucleótidos (ITIAN / ITIANt)
- Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleósidos (ITINN)
- Inhibidores de la proteasa (IP)
- Inhibidores de la integrasa (II)
- Inhibidores del receptor CCR 5
- Inhibidores de la fusión

2.4. EPIDEMIOLOGÍA EN NUESTRO MEDIO

Los primeros casos de VIH fueron diagnosticados en 1981 en cinco varones homosexuales de Los Ángeles, Estados Unidos (Centers for Disease Control and Prevention, 1981). En España se describió el primer caso en octubre de 1981, con el diagnóstico a un hombre de 35 años que había tenido relaciones sexuales durante sus estancias en Nueva York y Turquía (Vilaseca *et al.*, 1982). Desde entonces, en España, se ha procedido a llevar un registro de los nuevos casos de SIDA (Registro Nacional de SIDA, 2013), no así de VIH. La declaración oficial de la incidencia de esta infección se inició en 2003, gracias a la iniciativa conjunta de Baleares, Canarias, Cataluña, Ceuta, Euskadi, Extremadura, La Rioja y Navarra. Desde entonces se han ido sumando progresivamente el resto de Comunidades Autónomas, exceptuando Andalucía, que hoy en día sigue al margen de este registro. Castilla y León se incorporó en 2009, siendo la última incorporación la de la Comunidad Valenciana, en 2012 (Vigilancia Epidemiológica del VIH/SIDA en España, 2013).

En 2012 el VIH tenía una prevalencia de 35,3 millones de infectados en todo el mundo, con una incidencia de 2,3 millones de casos respecto a 2011. De esos 35,3 millones, se calcula que sólo el 19,55 %, es decir, 6.650.000 personas recibían tratamiento antirretroviral (Global HIV/AIDS response, 2013). En el caso de España, exceptuando los pacientes de Andalucía y Comunidad Valenciana, fueron diagnosticados 2.907 nuevos casos de VIH en el mismo periodo, con una tasa media de 9 casos por cien mil habitantes (Figura 2) (Vigilancia Epidemiológica del VIH/SIDA en España, 2013).

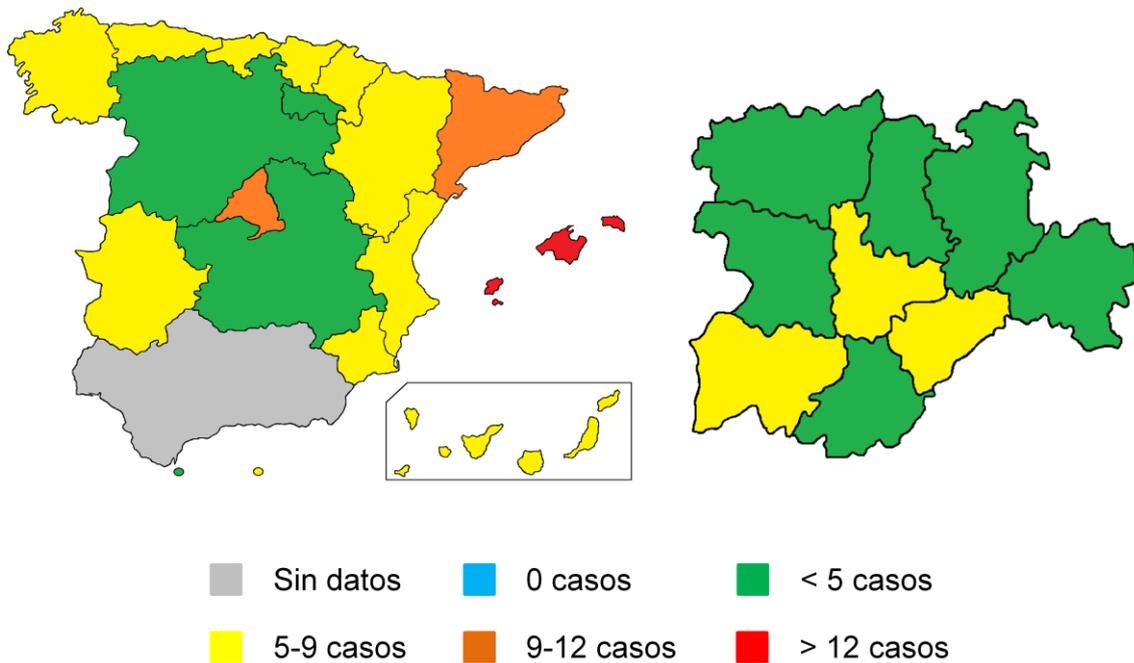


Figura 2. Nuevos diagnósticos de VIH: tasa por cien mil habitantes y región en 2012 en España (datos tomados de Vigilancia Epidemiológica del VIH/SIDA en España (Vigilancia Epidemiológica del VIH/SIDA en España, 2013, Sistema de Información de Nuevas Infecciones por VIH de Castilla y León, 2013)).

Desde que en 1985 se detectara el primer caso de VIH en el Hospital Universitario de Salamanca, y hasta 2002, hubo 1.984 nuevos diagnosticados, con una tasa de 555,76 casos acumulados por cien mil habitantes (González-Celador *et al.*, 2004). En 2006, a través de un decreto (Decreto 69/2006, de 5 de octubre, por el que se regula la Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León, 2006), y 2010, con una orden (Orden SAN/861/2010, de 16 de junio, por la que se regula el Sistema de Información de Nuevas Infecciones por VIH en Castilla y León (SINIVIHCYL), 2010), la Junta de Castilla y León reguló la infección por VIH como enfermedad de declaración obligatoria. Gracias a ello se difundió el diagnóstico en Salamanca de 26 nuevos casos en 2009 (7,33 individuos por cada 100.000 habitantes), 25 en 2010 (7,07 individuos por cada 100.000 habitantes), 32 en 2011 (9,06 individuos por cada 100.000 habitantes) y 20 en 2012 (5,70 individuos por cada 100.000 habitantes) (Sistema de Información de Nuevas Infecciones por VIH de Castilla y León, 2013). En

cuanto al SIDA, desde el inicio de la pandemia en 1981, hasta 2012, han aparecido 3.035 y 453 casos nuevos en Castilla y León (Gráfico 1) y Salamanca, respectivamente, así como unas tasas de 119,20 casos por cien mil habitantes en toda la comunidad autónoma y de 129,22 casos, también por cien mil habitantes, a nivel provincial (Registro Reginal de SIDA de Castilla y León, 2013).

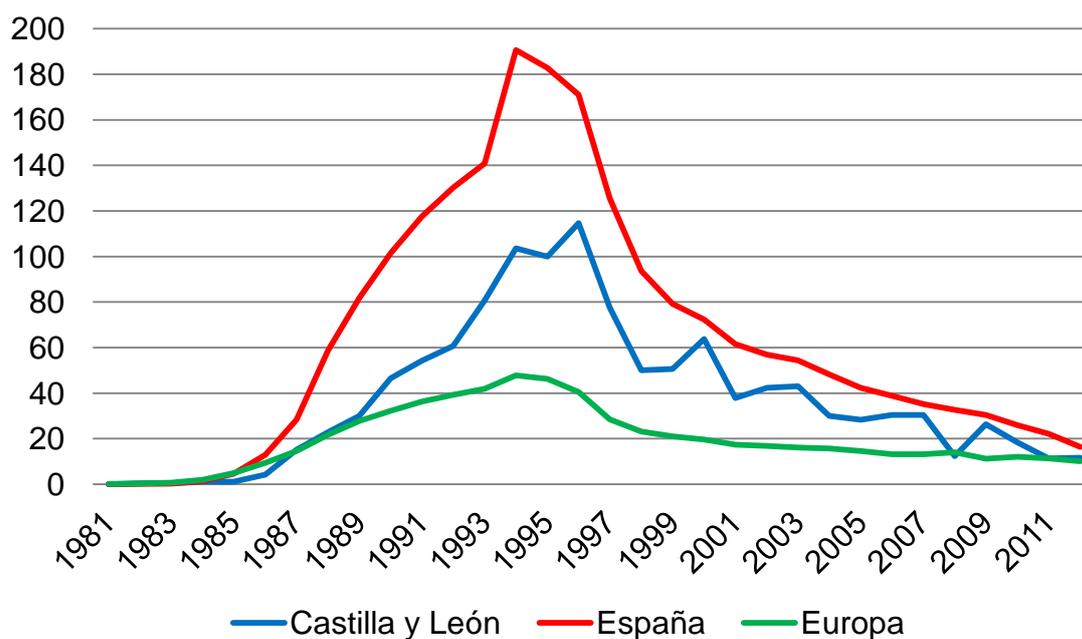


Gráfico 1. Nuevos diagnósticos de SIDA: Tasa por 1.000.000 habitantes en Castilla y León, España y Europa (UE – 28, Islandia, Noruega, Suiza y Turquía). (Datos tomados del Registro Nacional de SIDA y de Fos *et al.* (Registro Nacional de SIDA, 2013, Fos *et al.*, 1999).

2.5. JUSTIFICACIÓN

La calidad de vida está definida como la percepción individual de la posición en la vida, en el contexto cultural y el sistema de valores en que se vive, con relación a unas metas, objetivos, expectativas, valores y preocupaciones (Lucas-Carrasco, 2012).

En la década de los ochenta el tiempo transcurrido desde el diagnóstico por VIH hasta llegar al estadio SIDA y la muerte era muy breve (Delate y Coons, 2001). Sin embargo, a partir de los noventa la esperanza de vida de los pacientes ha ido aumentando. En concreto, el punto de inflexión surge tras la aparición en 1996 del tratamiento antirretroviral de gran actividad (Ferreira *et al.*, 2012), lo que ha provocado que estas personas fueran más longevas y que su percepción sobre la calidad de vida haya cambiado considerablemente. No sólo les preocupa un tratamiento farmacológico que alargue sus vidas, sino también la capacidad de alcanzar una buena calidad de vida (Delate y Coons, 2001). Así, la investigación ha ido aumentando desde entonces, orientada de manera más específica hacia la vía de transmisión del virus o el sexo del paciente (Liu *et al.*, 2006, Bedell, 2000) o analizando de manera integrada diversos factores (Delate y Coons, 2001, Ferreira *et al.*, 2012).

No obstante, en el presente estudio lo que se analiza es la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). En 1995 ésta fue definida como la evaluación de los efectos que una enfermedad y su tratamiento ocasionan en la vida de los pacientes (The WHOQOL group, 1995), para que más tarde, en 2004, se definiera como la habilidad de llevar a cabo las actividades diarias, como caminar o trabajar, y el bienestar o su pérdida debido a la salud. Cubre aspectos de la salud física y mental, que son raramente valorados de modo directo en la rutina del seguimiento médico (Cunningham *et al.*, 2005). Incluso, en 2011, se la catalogó como un instrumento que mide el estatus de salud de una persona teniendo en cuenta múltiples dimensiones, incluyendo la visión propia al respecto de la salud física o funcional, psicológica y social (Ion *et al.*, 2011).

La calidad de vida en personas con VIH ha sido investigada con diferentes herramientas, entre las que se encuentra la aplicación de cuestionarios, previa validación cultural e idiomática. El cuestionario utilizado en este estudio ha sido validado en idioma español y para su uso en España (Vilagut *et al.*, 2005).

Por otra parte, a pesar de que desde hace ya varias décadas se tiene conocimiento de los diferentes mecanismos del VIH y de su afección a los diferentes aspectos de la vida de los pacientes, así como de en qué medida el VIH afecta a la calidad de vida, no se ha tratado previamente la relación entre ésta y las horas de actividad física de los pacientes. Por ello este estudio puede resultar interesante para ser utilizado como proyecto para una investigación intensiva en este aspecto.

Si bien la relación ejercicio – calidad de vida en VIH es algo novedoso, no lo es tanto para una población general sana. De hecho, investigaciones previas ya han presentado una relación positiva entre el la actividad física de una persona y la mejora de su calidad de vida (Anokye *et al.*, 2012).

Por todo ello, desde este estudio se plantea que existen interrelaciones en el número de horas de actividad física de un individuo con VIH y su calidad de vida relacionada con la salud. Además, se sospecha que la realización de un estudio de calidad de vida en una población puede servir como un elemento que completa la descripción epidemiológica de la misma.

2.6. OBJETIVOS

2.6.1. General

Evaluar y describir la calidad de vida y la actividad física en seguimiento en la consulta de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario de Salamanca (España).

2.6.2. Específicos

- Describir las características clínicas de una muestra no aleatorizada de infectados por VIH en la provincia de Salamanca a través de los datos recopilados de los pacientes del estudio.

- Identificar los patrones de comportamiento de la infección por VIH en la calidad de vida y la actividad física en los portadores del virus.
- Determinar en qué medida la actividad física mejora los valores de calidad de vida en pacientes infectados por VIH.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional descriptivo transversal de muestreo no probabilístico de casos consecutivos llevado a cabo con pacientes portadores del VIH del Hospital Universitario de Salamanca.

3.2. POBLACIÓN A ESTUDIO

El estudio se realizó en el Hospital Clínico de Salamanca, del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, centro de atención terciaria de referencia del Área Sanitaria de Salamanca, dependiente de Sanidad de Castilla y León (Complejo Asistencial de Salamanca, 2013). Es el hospital general de referencia para toda la provincia de Salamanca, con una población de 347.249 habitantes (Revisión del Padrón Municipal, 2013).

La población que formó parte del estudio fueron pacientes consecutivos que son tratados habitualmente en la consulta de Enfermedades Infecciosas y que consintieron su participación entre noviembre de 2011 y enero de 2012.

La selección de la muestra se realizó mediante una proposición por parte del facultativo médico tras finalizar la consulta. En caso de aceptar, se pasaba con el paciente a otro consultorio y se le informaba de manera detallada de las características del estudio, y previa firma de un consentimiento informado específico y diseñado expresamente. Un único entrevistador entrenado recolectó los datos de manera individual de cada uno de los pacientes.

Los criterios de inclusión fueron:

- Paciente diagnosticado de infección por VIH
- Estar en seguimiento en la consulta de Enfermedades Infecciosas
- Consentimiento firmado de la participación en el estudio

Los criterios de exclusión fueron:

- No estar en seguimiento en la consulta del Hospital Universitario de Salamanca
- Rechazo a la participación en el estudio
- Edad menor a 18 años

Se solicitó la participación a 121 pacientes consecutivos, de los que 12 rehusaron y 109 accedieron, de la cohorte VIH atendida en el Hospital Universitario de Salamanca.

3.3. VARIABLES

3.3.1. Variables socio demográficas: edad, peso, altura, índice de masa corporal (IMC), sexo, educación, estado civil, residencia, empleo y renta.

3.3.2. Variables clínicas: Práctica de riesgo, categoría CDC, enfermedades oportunistas, meses tras diagnóstico, meses con tratamiento antirretroviral, nivel de CD 4 actual, *nadir* de CD 4, carga vírica actual, pico de carga vírica y porcentaje de adherencia.

3.3.3. Variables relacionadas con la calidad de vida: Se recogieron en base a las dimensiones que indican el cuestionario genérico SF – 36 (Alonso *et al.*, 1995) (función física, función social, limitaciones por problemas físicos, limitaciones por problemas emocionales, salud mental, vitalidad, dolor corporal, salud general y cambio de salud en el último año).

3.3.4. Variable relativa a las horas de actividad física: Se recogieron el número de horas semanales que cada paciente consideraba que realizaba.

3.4. INSTRUMENTOS

Los instrumentos utilizados en el estudio fueron el cuestionario de calidad de vida SF – 36 y un cuestionario propio, que recogía los datos sociodemográficos. Para realizar la contextualización se recopilaban artículos científicos de MEDLINE.

El cuestionario creado por personas ajenas al estudio (SF – 36 (Alonso *et al.*, 1995)) está traducido y validado culturalmente para su utilización en español y en pacientes de España, además de poseer una gran aceptación en la comunidad científica.

3.4.1. Cuestionario de características sociodemográficas y clínicas. Fue elaborado expresamente para este estudio y se incluyeron datos relativos a Edad, peso, altura, IMC, sexo, educación, estado civil, residencia, empleo, renta. También recopilaba las variables clínicas de práctica de riesgo, categoría CDC, enfermedades oportunistas, meses tras diagnóstico, meses con tratamiento antirretroviral, nivel de CD 4 actual, *nadir* de CD 4, carga vírica actual, pico de carga vírica y porcentaje de adherencia, así como los datos relativos a las horas de ejercicio que realizaba el paciente por semana.

3.4.2. Cuestionario de calidad de vida SF – 36. Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes infectados por VIH como a la población general (Vilagut *et al.*, 2005, Alonso *et al.*, 1995). Está dividida en 36 ítems, agrupados en 8 dominios, a saber: función física, limitaciones físicas, dolor corporal, salud general, función social, salud mental, limitaciones emocionales y vitalidad

3.5. RECOGIDA DE DATOS

El estudio se realizó en un consultorio diferenciado, sin presencia del personal sanitario por el que son tratados habitualmente los pacientes, y realizado siempre por la misma persona y de manera individualizada.

La entrevista fue estructurada aplicando, de manera sucesiva, los cuestionarios de características sociodemográficas y clínicas y después el cuestionario de calidad de vida SF – 36.

3.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico de la base de datos creada *ad hoc* para este estudio se realizó mediante el uso del paquete informático SPSS ® v.19.

Respecto al análisis descriptivo de la muestra, se calcularon las medias y desviaciones estándar de las variables cuantitativas. En el caso de las variables cualitativas las tablas estadísticas recogen sus frecuencias y porcentajes. Para detectar diferencias estadísticamente significativas en las variables cuantitativas se realizó el análisis de la normalidad de *Shapiro – Wilks* ($p > 0,05$). Tras ello, se procedió a realizar una comparación de medias mediante la prueba U de *Mann – Whitney*. Asimismo, las diferencias estadísticas de proporciones entre variables cualitativas se calcularon con el uso del estadístico X^2 .

Finalmente, se diseñaron varios modelos de regresión lineal. Como variables dependientes se utilizaron los diferentes dominios de la calidad de vida del cuestionario SF – 36: función física, limitaciones físicas, dolor corporal, salud general, función social, salud mental, limitaciones emocionales y vitalidad. Todos los modelos tuvieron como variables independientes o predictivas las horas de actividad física, los meses tras el diagnóstico, los meses con el tratamiento antirretroviral, el nivel de CD 4 actual, el *nadir* de CD 4, la carga vírica actual, el pico de carga vírica y el porcentaje de adherencia.

Todos los modelos tenían que cumplir las asunciones de un valor de *Durbin – Watson* ≥ 2 , un número de condición < 30 y un factor de inflación de la varianza < 10 para la confirmación de la colinealidad. Los modelos fueron realizados mediante el método hacia atrás, mostrando únicamente las variables estadísticamente significativas. Fue tenido en cuenta el valor R^2 para ajustar el modelo con el tamaño de la muestra.

4. RESULTADOS

Se estudiaron un total de 109 pacientes, de los que 75 eran hombres (68,80%) y 34 mujeres (31,19%), sin diferencias estadísticamente significativas entre ellos en cuanto a la práctica de actividad física se refiere ($p=0,149$). La edad media \pm desviación estándar (DE) de la muestra resultó ser de 46,08 \pm 10,48 años, con una edad mediana de 46 años. El paciente más joven tenía 21 años y la de mayor edad 79 años. En el caso de las mujeres la edad media \pm DE fue de 46,26 \pm 10,61 años, con una mediana de 46 años, frente a los 46,00 \pm 10,50 años de los hombres y una mediana de 45 años, sin diferencias estadísticamente significativas entre ellos ($p=0,974$). Respecto a las poblaciones linfocitarias de los pacientes, el valor más bajo para el *nadir* de CD 4 fue de 2 unidades de linfocitos T CD 4, con un máximo de 470 unidades. El máximo valor alcanzado en el pico de la carga vírica fue de 10.000.000 de copias, no obstante, la mayoría de los pacientes, 53 (48,62%) cuentan con una carga vírica indetectable.

En este estudio fueron examinadas las diferencias sociodemográficas entre los pacientes que no realizaban ninguna hora de actividad física al cabo de la semana y los que sí (Tablas 2a y 2b), pudiendo ver cómo no existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a peso ($p=0,256$), altura ($p=0,566$) o índice de masa corporal ($p=0,617$). Tampoco se observaron en base a su nivel académico ($p=0,160$), estado civil ($p=0,598$), residencia ($p=0,354$), empleo ($p=0,126$) o renta ($p=0,265$).

	Ejercicio NO		Ejercicio SÍ		<i>Entre ejercicio no y ejercicio sí</i>	
	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	U de Mann – Whitney	p valor
Edad [media \pm DE]	44,12 \pm 10,45	45,90 \pm 10,90	47,40 \pm 10,44	46,79 \pm 10,57	1258,000	0,174
Peso [media \pm DE]	73,81 \pm 13,09	57,60 \pm 9,90	73,26 \pm 10,97	58,50 \pm 10,90	1295,000	0,256
Altura [media \pm DE]	1,75 \pm 0,09	1,59 \pm 0,06	1,72 \pm 0,07	1,61 \pm 0,07	1387,500	0,566
IMC [media \pm DE]	24,20 \pm 3,79	23,16 \pm 4,06	24,69 \pm 3,38	22,60 \pm 3,35	1399,500	0,617

Tabla 2a. Características sociodemográficas de la muestra.

	Ejercicio NO		Ejercicio SÍ		Entre ejercicio no y ejercicio sí	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	X ²	p valor
Sexo [n (%)]	32 (61,50)	20 (38,50)	43 (75,40)	14 (24,60)	2,448	0,149
Educación [n (%)]						
Estudios primarios incompletos	5 (9,60)	4 (7,70)	3 (5,80)	1 (1,90)		
Estudios primarios	17 (32,70)	11 (21,20)	22 (38,60)	10 (19,20)	5,166	0,160
Estudios secundarios	5 (9,60)	2 (3,80)	12 (21,10)	3 (5,80)		
Estudios universitarios	5 (9,60)	3 (5,80)	6 (11,50)	0 (0,00)		
Estado civil [n (%)]						
Soltero	18 (34,60)	6 (11,50)	23 (40,40)	4 (7,70)		
Casado	10 (19,20)	5 (9,60)	11 (19,30)	2 (3,80)		
Separado o divorciado	3 (5,80)	2 (3,80)	7 (13,50)	3 (5,80)	2,762	0,598
Pareja de hecho	1 (1,90)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)		
Viudo	0 (0,00)	7 (13,50)	2 (3,80)	5 (9,60)		
Residencia [n (%)]						
Pareja / hijos o ambos	13 (25,00)	14 (26,90)	14 (26,90)	10 (19,20)		
Familiares	10 (19,20)	2 (3,80)	14 (26,90)	0 (0,00)		
Amigos	3 (5,80)	0 (0,00)	2 (3,80)	0 (0,00)	4,401	0,354
Solo	1 (1,90)	3 (5,80)	10 (19,20)	2 (3,80)		
Otros	5 (9,60)	1 (1,90)	3 (5,80)	2 (3,80)		
Empleo [n (%)]						
Desempleado/ Ama de casa/ Estudiante	10 (19,20)	10 (19,20)	10 (19,20)	3 (5,80)		
Trabajador con ingreso	12 (23,10)	7 (13,50)	15 (26,30)	6 (11,50)	4,142	0,126
Pensionista	10 (19,20)	3 (5,80)	18 (31,60)	5 (9,60)		
Renta [n (%)]						
< €1.500	26 (50,00)	20 (38,50)	33 (57,90)	13 (25,00)	1,244	0,265
≥ €1.500	6 (11,50)	0 (0,00)	10 (19,20)	1 (1,90)		

Tabla 2b. Características sociodemográficas de la muestra.

En cuanto a las características clínicas (Tablas 3a y 3b), se observa que la práctica de riesgo más prevalente es el uso de drogas inyectadas (44,03%). Tras ésta, las relaciones heterosexuales (39,45%), las relaciones homosexuales sin métodos de protección (15,59%) y finalmente la vía parenteral (0,91%).

	Ejercicio NO		Ejercicio Sí		Entre ejercicio no y ejercicio sí	
	Hombres [n (%)]	Mujeres [n (%)]	Hombres [n (%)]	Mujeres [n (%)]	X ²	p valor
Práctica de riesgo						
UDVP	17 (32,69)	7 (13,46)	21 (36,84)	3 (5,26)	2,269	0,518
Homosexual	6 (11,54)	0 (0,00)	11 (19,30)	0 (0,00)		
Heterosexual	8 (15,38)	13 (25,00)	11 (19,30)	11 (19,30)		
Vertical	1 (1,92)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)		
Categoría CDC						
A	4 (7,69)	7 (13,46)	6 (10,53)	2 (3,51)	1,166	0,558
B	15 (28,85)	9 (17,31)	23 (40,35)	8 (14,04)		
C	13 (25,00)	4 (7,69)	14 (24,56)	4 (7,02)		
Nivel CD4 actual						
< 200	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0,009	0,925
200-499	31 (59,62)	19 (36,54)	41 (71,93)	14 (24,56)		
≥ 500	1 (1,92)	1 (1,92)	2 (3,51)	0 (0,00)		
Nadir de CD4						
< 200	4 (7,69)	3 (5,77)	9 (15,79)	4 (7,02)	1,585	0,208
200-499	28 (53,85)	17 (32,69)	34 (59,65)	10 (17,54)		
≥ 500	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)		
Carga vírica actual						
< 40	23 (44,23)	16 (30,77)	27 (47,37)	8 (14,04)	2,993	0,224
40-1000	9 (17,31)	3 (5,77)	12 (21,05)	6 (10,53)		
> 1000	0 (0,00)	1 (1,92)	4 (7,02)	0 (0,00)		
Pico de carga vírica						
< 40	3 (5,88)	0 (0,00)	1 (1,75)	0 (0,00)	1,371	0,504
40-1000	7 (13,73)	3 (5,88)	10 (17,54)	3 (5,26)		
> 1000	21 (41,18)	17 (33,33)	32 (56,14)	11 (19,30)		
Enfermedades oportunistas						
Ninguna infección	4 (7,69)	7 (13,73)	6 (10,53)	2 (3,85)	1,338	0,720
B	15 (28,85)	9 (15,79)	23 (44,23)	8 (14,04)		
C	11 (21,15)	4 (7,69)	11 (19,30)	4 (7,69)		
B-C	2 (3,85)	0 (0,00)	3 (5,26)	0 (0,00)		

Tabla 3a. Características clínicas de la muestra

Si nos centramos en el estadio CDC de nuestros pacientes, la mayoría se encontraban en un estadio clínico B, 55 de 109. Además, se observó mayor prevalencia de estadio C o SIDA, 35 pacientes, que de asintomáticos o en estadio A, 19 de 109. Unido a ello, los pacientes con algún tipo de enfermedad oportunista sumaban un total de 92 individuos (84,40%), repartidos entre 58 pacientes (53,21%) con enfermedades oportunistas sólo de tipo B, 28

pacientes (25,69%) con enfermedades de tipo C y 6 pacientes (5,50%) con enfermedades de tipo B y C. Tan sólo 19 personas (17,43%) no presentaban ninguna enfermedad oportunista.

	Ejercicio NO		Ejercicio SÍ		Entre ejercicio no y ejercicio sí	
	Hombres [media±DE]	Mujeres [media±DE]	Hombres [media±DE]	Mujeres [media±DE]	U de Mann – Whitney	p valor
Horas de ejercicio	0,00±0,00	0,00±0,00	9,74±10,38	5,86±5,29	-	-
Tiempo tras diagnóstico	194,23±96,44	187,95±96,93	186,69±97,36	201,37±87,22	1468,000	0,932
Tiempo con TARGA	30,13±22,71	30,90±21,11	36,28±28,87	37,41±21,13	1221,500	0,259
CD4 actual	468,31±247,17	486,70±287,27	448,23±267,25	510,29±208,55	1449,000	0,841
Nadir de CD4	154,09±107,09	146,85±112,22	169,16±139,18	121,07±93,63	1457,000	0,879
Carga vírica actual	38,00±56,00	563,65±2.434,97	12.260,14± 65.560,10	76,00±110,38	1306,500	0,261
Pico de carga vírica	193.947,58± 575.101,56	133.221,40± 178.821,32	174.605,95± 315.893,81	87.815,71± 99.618,73	1338,500	0,479
Adherencia %	96,93±6,39	91,84±23,23	95,17±7,81	94,93±7,55	1083,500	0,083

Tabla 3b. Características clínicas de la muestra

En cuanto a sus poblaciones linfocitarias, ninguno presentaba actualmente unos niveles linfocitarios menores a 200 unidades por mililitro, asimismo, sólo un 3,67% (4 pacientes) mostraban valores superiores a las 500 unidades. Un 81,65% de los pacientes (89 individuos) situaron su *nadir* de linfocitos T CD 4 en valores comprendidos entre las 200 y las 499 unidades, ninguno en más de 500 unidades y tan sólo un 18,35% (20 pacientes) en cantidades menores a 200 células por mililitro.

Si nos fijamos en la carga vírica actual del VIH en el organismo de nuestros pacientes podemos ver cómo en la mayoría de los casos se encuentra en niveles inferiores a las 40 réplicas. Esto sucede en un total de 74 pacientes (67,89%). Sin embargo, también contamos con 30 pacientes (27,52%) con entre 40 y 1.000 réplicas del virus en el organismo y, finalmente, tan sólo 5 pacientes (4,59%) con una carga vírica superior a las 1.000 unidades. Adicionalmente, se ha podido observar cómo, respecto al pico de carga vírica, tan sólo 27 individuos (24,77%) han presentado unos valores menores a las

1.000 réplicas, frente a 82 pacientes (75,23%) que sitúan su pico de carga vírica en valores superiores a las 1.000 réplicas.

Por otra parte, hemos observado los valores de nivel actual de CD 4, *nadir* de CD 4, carga vírica actual y pico de carga vírica como variables cuantitativas. Así, los pacientes que no realizaban ejercicio mostraban unos valores actuales de linfocitos T CD 4 de $475,38 \pm 260,69$ células (media \pm DE), con una mediana de 465,00. Además, mostraron un nivel de *nadir* de CD 4 de $151,31 \pm 108,05$ unidades (media \pm DE), con una mediana de 122,00 unidades. Su carga vírica actual se sitúa en $240,17 \pm 1.509,12$ réplicas del virus (media \pm DE), con una mediana de 10,00 y el pico de carga vírica lo tienen situado en $170.133,39 \pm 459.883,65$ réplicas del virus (media \pm DE), y una mediana de 33.060,00.

El grupo de pacientes que sí realizan alguna hora de actividad física a lo largo de la semana presentan un valor de células T CD 4 de $463,47 \pm 253,75$ unidades (media \pm DE), con una mediana de 448,00. Además se ha mostrado que su *nadir* de CD 4 se sitúa en $157,35 \pm 130,38$ células (media \pm DE), con una mediana de 144,00. Su carga vírica actual se corresponde a $9.267,54 \pm 59.610,12$ réplicas del virus (media \pm DE), con una mediana de 20 réplicas del virus en su organismo. Finalmente, presentaban unos valores de $153.289,05 \pm 280.296,35$ réplicas víricas (media \pm DE) al respecto del pico de carga vírica de VIH, con una mediana de 58.062,00.

A la hora de comparar la muestra que realizaba ejercicio con la que no lo hacía, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las siguientes características: práctica de riesgo ($p=0,518$), categoría CDC ($p=0,558$), nivel de CD 4 actual ($p=0,925$), *nadir* de CD 4 ($p=0,208$), carga vírica actual ($p=0,224$), pico de carga vírica ($p=0,504$) y enfermedades oportunistas ($p=0,546$). Tampoco se encontraron analizando el nivel actual de CD 4 ($p=0,841$), *nadir* de CD 4 ($p=0,879$), carga vírica actual ($p=0,261$) y pico de carga vírica ($p=0,479$) como variables cuantitativas.

Con los datos recogidos al respecto de las horas semanales de actividad física, en el grupo que no realizaba ejercicio se alcanzan valores medios \pm DE de $0,00\pm 0,00$, para alcanzarse valores medios \pm DE de $8,79\pm 9,50$ en los pacientes que realizan ejercicio, con una mediana de 5,00 horas.

Nuestros pacientes llevaban diagnosticados una media \pm DE de $191,81\pm 95,73$ meses y una mediana de 199,75 meses entre los pacientes que no realizaban ejercicio, y una media \pm DE de $190,30\pm 94,43$ meses y una mediana de 212,53 meses para los pacientes que sí realizaban ejercicio, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p=0,932$). Adicionalmente, observamos que los pacientes que no realizaban ejercicio llevaban con tratamiento antirretroviral una media \pm DE $30,42\pm 21,90$ meses y una mediana de 21,93. Los pacientes deportistas mostraron una media \pm DE de $36,56\pm 26,96$ meses con tratamiento antirretroviral, con una mediana de 30,63, sin mostrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos ($p=0,259$).

Los participantes en el estudio mostraron unos valores de porcentaje de adherencia al tratamiento de $94,96\pm 15,28$ (media \pm DE) por ciento, con una mediana de 100,00 en el caso de los no deportistas y de $95,11\pm 7,67$ (media \pm DE) y una mediana de 98,50 para los que sí realizaban ejercicio, sin mostrarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p=0,083$).

Los pacientes que realizaban al menos una hora de ejercicio a la semana mostraron unos valores en los 8 dominios de la calidad de vida más elevados que los pacientes que no realizaban ningún ejercicio. No obstante sólo se muestran diferencias estadísticamente significativas en los valores de función física ($p=0,042$) y salud general ($p=0,033$) entre los pacientes que realizaban ejercicio y los que no lo realizaban (Tabla 4).

	Ejercicio NO		Ejercicio Sí		Entre ejercicio no y ejercicio sí	
	Hombres [media±DE]	Mujeres [media±DE]	Hombres [media±DE]	Mujeres [media±DE]	U de Mann – Whitney	p valor
Función física	77,34±28,08	77,25±32,71	88,37±19,23	88,57±26,20	1158,500	0,042*
Limitaciones físicas	70,31±40,88	68,75±44,33	77,33±40,76	83,93±31,94	1291,500	0,165
Dolor corporal	72,34±31,74	64,50±39,97	75,23±30,15	71,43±34,26	1390,500	0,560
Salud general	49,69±20,98	47,25±23,53	53,60±25,24	69,64±15,00	1131,500	0,033*
Función social	73,83±28,28	70,63±33,51	73,26±30,32	73,21±28,95	1480,500	0,992
Salud mental	62,13±21,58	58,40±24,67	68,84±22,31	70,29±24,09	1165,500	0,054
Limitaciones emocionales	64,58±44,76	60,00±46,64	76,74±37,47	69,04±35,73	1307,000	0,226
Vitalidad	63,13±24,09	61,25±31,53	65,47±27,23	65,71±19,70	1364,500	0,475

Tabla 4. Puntuaciones de los dominios del cuestionario SF – 36

Finalmente, en la tabla 5 podemos observar cómo, a través de un modelo de regresión lineal, las horas de ejercicio es una variable explicativa para la calidad de vida. Se muestra cómo las horas de ejercicio determinan en un 4,4% el resultado final del valor en la función física, con una significación estadística de $p= 0,036$.

	Variables incluidas	Coefficiente de regresión β	p valor	Intervalo de Confianza (β) 95%	R ² del modelo
Función física	Constante	79,808	<0,001	74,015; 85,600	0,044
	Horas de ejercicio	0,644	0,036	0,043; 1,245	

Tabla 5. Factores determinantes de la calidad de vida

5. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio ha sido evaluar y describir la calidad de vida y la actividad física en una muestra de pacientes infectados por el VIH en seguimiento en una consulta hospitalaria. Además se ha demostrado que las horas de actividad física de los pacientes es una variable predictiva de su calidad de vida. Finalmente, el uso de un cuestionario validado y una entrevista clínica ha mostrado una gran utilidad para recoger información relevante en pacientes con VIH de Salamanca (España).

La infección causada por el VIH y sus diferentes aspectos han ido evolucionando desde los primeros casos en hombres homosexuales en los Estados Unidos (Centers for Disease Control and Prevention, 1981) o en aquel hombre de 35 años de Barcelona (España) (Vilaseca *et al.*, 1982). No sólo ha cambiado la prevalencia de personas infectadas, también lo ha hecho su esperanza de vida. El SIDA ha pasado de ser una enfermedad mortal a ser considerada una enfermedad crónica.

En sus dos primeros años de presencia en la provincia de Salamanca, el periodo comprendido entre 1985 y 1987 (González-Celador *et al.*, 2004), el VIH afectó en un 50,00% a usuarios de drogas por vía parenteral, mientras que actualmente se sitúa en un 44,00% de la población seropositiva. Un 2,20% eran homosexuales, cifra que casi 30 años después se ha visto incrementada hasta un 15,60%. En cuanto a la vía heterosexual, se ha producido un incremento de un escaso 3,90% hasta un 39,40%. Finalmente, un 1,70% afectaba a hijos de madres seropositivas, un 6,70% a receptores de hemoderivados y un 35,60% desconocía el origen de la infección. Actualmente sólo el 0,90% de los pacientes se encuentra infectado por estas vías.

En 2012, un estudio multicéntrico (Díez *et al.*, 2012) hacía una presentación de la práctica de riesgo en la infección por VIH en España por Comunidades Autónomas. Así informó de que en el periodo 2004 – 2009, al respecto de la incidencia del VIH en Castilla y León, correspondía un 24,30% a

homosexuales, un 13,60% a UDVP, un 40,70% a heterosexuales y el resto a otras vías. En el caso de España los niveles de homosexuales se veían incrementados hasta un 42,50%, los de UDVP descendían a un 8,10% y en heterosexuales se mantenían algo más estables con un 34,50%. De esta manera podemos observar cómo los porcentajes en heterosexuales son similares en los 3 casos, mientras que en nuestro estudio hay una menor proporción de homosexuales (10 puntos menos que en Castilla y León y casi 25 menos que en España) y mayor número de UDVP (30 puntos más que en el resto de nuestra Comunidad Autónoma y casi 36 puntos más que a nivel nacional. En otro estudio, realizado en Granada (España) sobre calidad de vida en infectados por VIH en 2004 (Teva *et al.*, 2004), se presentaron a un 40,80% de sus infectados como UDVP, un 37,80% heterosexuales, un 11,20% homosexuales, 1,00% infectados por vía parenteral y un 9,10% infectados por otras vías, teniendo una distribución de pacientes bastante similar a la muestra de este estudio.

Si nos fijamos en nuestra muestra vemos cómo hay una distribución diversa entre los pacientes asintomáticos (17,40%), los sintomáticos (50,50%) y los que están en estadio SIDA (32,10%). Sin embargo, en otros estudios realizados en nuestra región (Briongos-Figuero *et al.*, 2011), vemos cómo se presentan unos valores similares en estadio SIDA (32,00%), mayor número de pacientes asintomáticos (34,70%) y menor número de pacientes sintomáticos (33,33%). Además, si lo comparamos con el estudio realizado en Canarias (López-Bastida *et al.*, 2009), las diferencias se incrementan hasta el punto de que sus pacientes asintomáticos casi triplican en proporción a los nuestros (47,20% frente a 17,40%), mientras que tiene menor número de pacientes sintomáticos (24,80%) y en estadio SIDA (28,00%).

En el presente estudio se ha utilizado el cuestionario de calidad de vida SF – 36. Éste es un cuestionario genérico que se ha mostrado útil para evaluar a pacientes infectados por VIH. El objetivo principal de este estudio era la existencia de una relación entre las horas de actividad y la calidad de vida. No obstante, sólo se ha podido probar en 1 de los 8 dominios de la calidad de vida que hubiera diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que

realizaban ejercicio y los que no. De todas maneras los pacientes deportistas lograron valores en el cuestionario SF – 36 mayores que sus compañeros no deportistas.

Si comparamos nuestra muestra con la de otros estudios españoles que también utilizaron el cuestionario SF – 36, como un estudio malagueño (García Ordóñez *et al.*, 2001), vemos cómo nuestros pacientes alcanzan valores más elevados en todos los dominios analizados (función física, limitaciones físicas, dolor corporal, salud general, función social, salud mental, limitaciones emocionales y vitalidad). Ésta situación se repite con pacientes canarios (López-Bastida *et al.*, 2009), que también presentan valores inferiores en sus respuestas al cuestionario SF – 36.

Más allá de nuestras fronteras también ha sido un cuestionario recurrente. Si comparamos nuestros datos con otros estudios de Australia, Brasil, Tanzania o Estados Unidos podemos ver diferentes resultados. En el primer caso, la población australiana analizada obtuvo puntuaciones inferiores (menor calidad de vida) en todos los dominios, exceptuando la salud general y la salud mental, en el que ambos estudios obtenemos la misma puntuación, y la percepción del dolor corporal, en la que obtienen una mejor puntuación (Thein *et al.*, 2007). En la validación del cuestionario SF – 36 para su uso en Brasil, los pacientes seropositivos lograron más altas calificaciones en todos los dominios que nuestra muestra salmantina, excepto en el dolor corporal, aunque la diferencia fue escasa (71,40 de los cariocas frente a 71,93 nuestro) (de Soárez *et al.*, 2009). Por otra parte, si nuestros datos se comparan con un estudio de casos y controles tanzano que utilizaba el mismo cuestionario, nuestra población presenta menor calidad de vida que la población africana (Smith Fawzi *et al.*, 2007). Finalmente, un estudio estadounidense (Nightingale *et al.*, 2011), presentaba una población con una calidad de vida inferior a la nuestra.

El uso de un modelo de regresión lineal se ha mostrado como una herramienta útil para la predicción del valor de la función social, relativa a la calidad de vida. No obstante, sólo ha sido útil para 1 de los 8 dominios de calidad de vida. Si bien es cierto que hay que tener en cuenta que la muestra

no estaba aleatorizada y eso se podía observar en la distribución por estado clínico o CDC en líneas anteriores. Hay que tener en cuenta que hay estudios que sí asocian una actividad física continuada con la mejora en la calidad de vida, si bien no está probado en pacientes infectados por VIH (Anokye *et al.*, 2012).

Este estudio presenta diferentes limitaciones. La primera de ellas viene de la mano del propio diseño del estudio, pues se ha optado por la realización de un estudio transversal en vez de uno longitudinal, lo cual podría haber aportado diferente información a los resultados.

Para la participación en el estudio no fue criterio de inclusión o exclusión que el paciente fuera portador del VIH – 1 o el VIH – 2, no obstante, todos los pacientes tenían infección por el virus VIH – 1. Por otra parte, sin ser criterio de exclusión, a los pacientes de la consulta que estaban internos en el Centro Penitenciario Topas – Salamanca no se les ofreció participar en el estudio, debido a causas de fuerza mayor.

Finalmente, el estudio no está enmascarado, puesto que el evaluador conocía los objetivos del estudio. A pesar de ello, la magnitud del posible sesgo introducido se ve minimizada por el tipo de cuestionarios auto suministrables utilizados y el diseño de estudio (el enmascaramiento tiene mayor relevancia en estudios experimentales (Cortés y Cobo, 2010)).

6. CONCLUSIONES

- Existen diferencias estadísticamente significativas en la calidad de vida de las personas infectadas por el VIH en base a las horas de ejercicio semanal que realizan.
- El número de horas de actividad física semanal determina algunos valores de la calidad de vida en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana.
- La función física y la salud general presenta diferencias estadísticamente significativas entre pacientes seropositivos deportistas y no deportistas.
- La utilización de cuestionarios estructurados es una herramienta efectiva para valorar calidad de vida en personas con VIH.
- Resulta interesante para un próximo estudio el análisis no sólo de las horas de actividad física sino también del tipo específico de ejercicio.

7. BIBLIOGRAFÍA

Alonso J, Prieto L, Anto JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)*. 1995;104(20):771-6.

Anokye N, Trueman P, Green C, Pavey T, Taylor R. Physical activity and health related quality of life. *BMC Public Health*. 2012;12(1):624.

Bedell G. Daily life for eight urban gay men with HIV/AIDS. *Am J Occup Ther*. 2000;54(2):197-206.

Briongos-Figuero L, Bachiller-Luque P, Palacios-Martín T, González-Sagrado M, Eiros-Bouza J. Assessment of factors influencing health-related quality of life in HIV-infected patients. *HIV Med*. 2011;12(1):22-30.

Centers for Disease Control and Prevention. Pneumocystis pneumonia--Los Angeles. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1981;30(21):250-2.

Centers for Disease Control and Prevention. 1993 revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. *MMWR Recomm Rep*. 1992;41(RR-17):1-19.

Centers for Disease Control and prevention. 1993 revised classification system for HIV infection and expanded surveillance case definition for AIDS among adolescents and adults. *JAMA*. 1993;269(4):460.

Complejo Asistencial de Salamanca (Contenido: Estructura física) [internet]. Sanidad de Castilla y León. Junta de Castilla y León; 2013 [acceso 23 de enero de 2014]. Disponible en:

<http://www.saludcastillayleon.es/CASalamanca/es/datos-tecnicos/estructura-fisica>

Cortés J, Cobo E. Un paseo estadístico por las guías de publicación. En: Jiménez J, Argimon JM, Martín A, Vilardell M, editors. *Publicación científica biomédica: cómo escribir y publicar un artículo de investigación*. Barcelona: Elsevier España, S.L.; 2010. p. 125-44.

Cunningham WE, Crystal S, Bozzette S, Hays RD. The association of health-related quality of life with survival among persons with HIV infection in the United States. *J Gen Intern Med*. 2005;20(1):21-7.

de Soárez PC, Castelo A, Abrao P, Holmes WC, Ciconelli RM. Tradução e validação de um questionário de avaliação de qualidade de vida em AIDS no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2009;25(1):69-76.

Decreto 69/2006, de 5 de octubre, por el que se regula la Red de Vigilancia Epidemiológica de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León nº 197 de 11 de Octubre de 2006*.

Delate T, Coons SJ. The use of 2 health-related quality-of-life measures in a sample of persons infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis*. 2001;32(3):E47-52.

Díez M, Oliva J, Sánchez F, Vives N, Cevallos C, Izquierdo A. Incidencia de nuevos diagnósticos de VIH en España, 2004-2009. *Gaceta Sanitaria*. 2012;26(2):107-15.

Domínguez-Gil-Hurlé A, Cabrera-Figueroa S, Valverde-Merino MP. *Juega a Ganar*. Salamanca: Hospital Universitario de Salamanca; 2009.

Fauci AS. Pathogenesis of HIV disease: opportunities for new prevention interventions. *Clinical Infectious Diseases*. 2007;45(Supplement 4):S206-S12.

Ferreira BE, Oliveira IM, Paniago AM. Qualidade de vida de portadores de HIV/AIDS e sua relação com linfócitos CD4+, carga viral e tempo de diagnóstico. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(1):75-84.

Fos S, Minardi Mitre R, Victoria I, Ortega M. Incidencia de Sida en España, por Comunidades Autónomas, enfermedades indicativas de referencia y por vía de transmisión y sexo (1981-1998). *Ars Pharmaceutica*. 1999;40(4):253-64.

García Ordóñez MA, Mansilla Francisco JJ, Nieto Aragón E, Cereto MR, Salas Samper F, Vallejo Diaz M, *et al.* Calidad de vida en pacientes infectados por VIH medida por el cuestionario de salud SF-36. *An Med Interna*. 2001;18(2):74-9.

Gatell JM, Clotet B, Podzamczer D, Miró JM, Mallolas J. Guía práctica del SIDA: Clínica, diagnóstico y tratamiento. 11 ed. Sabadell: Ediciones Científicas y Técnicas; 2011.

Global HIV/AIDS response [internet]. World Health Organization; 2013 [acceso 21 de enero de 2014]. Disponible en: http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/document/2013/GARPR_2013_guidelines_en.pdf

González-Celador R, Sacristán-Salgado A, Valero LF, Sáenz-González MC. Epidemiología de la infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en la provincia de Salamanca (1985-2002). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;22(5):272-8.

Ion A, Cai W, Elston D, Pullenayegum E, Smaill F, Smieja M. A comparison of the MOS-HIV and SF-12v2 for measuring health-related quality of life of men and women living with HIV/AIDS. *AIDS Res Ther*. 2011;8(1):5.

Liu C, Weber K, Robison E, Hu Z, Jacobson LP, Gange SJ. Assessing the effect of HAART on change in quality of life among HIV-infected women. *AIDS Res Ther*. 2006;3:6.

López-Bastida J, Oliva-Moreno J, Perestelo-Perez L, Serrano-Aguilar P. The economic costs and health-related quality of life of people with HIV/AIDS in the Canary Islands, Spain. *BMC Health Serv Res*. 2009;9:55.

Lucas-Carrasco R. The WHO quality of life (WHOQOL) questionnaire: Spanish development and validation studies. *Qual Life Res.* 2012;21(1):161-5.

Nightingale VR, Sher TG, Mattson M, Thilges S, Hansen NB. The effects of traumatic stressors and HIV-related trauma symptoms on health and health related quality of life. *AIDS Behav.* 2011;15(8):1870-8.

OMS | VIH/SIDA [internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 [acceso 16 de diciembre de 2013]. Disponible en: http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/

Orden SAN/861/2010, de 16 de junio, por la que se regula el Sistema de Información de Nuevas Infecciones por VIH en Castilla y León (SINIVHCYL). Boletín Oficial de Castilla y León nº 123 de 29 de junio de 2010.

Registro Nacional de SIDA [internet]. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2013 [acceso 4 de enero de 2014]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do;jsessionid=1A89FCF089E137A5561B16DA0278C06C.jaxi03?type=pcaxis&path=/t15/a043/a1998/&file=pcaxis&L=0>

Registro Regional de SIDA de Castilla y León [internet]. Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León; 2013 [acceso 30 de enero de 2014]. Disponible en: www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/enfermedades-problemas-salud/sida-vih.ficheros/108786-Registro%20regional%20de%20sida.pdf

Revisión del Padrón Municipal. Datos. Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2013 [internet]. Instituto Nacional de Estadística; 2013 [acceso 25 de enero de 2014]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t20/e260/a2013/l0/&file=pro001.px&type=pcaxis&L=0>

Sistema de Información de nuevas infecciones por VIH de Castilla y León [internet]. Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León; 2013 [acceso 30 de enero de 2014]. Disponible en: www.saludcastillayleon.es/ciudadanos/es/enfermedades-problemas-salud/sida-vih.ficheros/206377-informe%202012%20VIH.pdf

Smith Fawzi MC, Kaaya SF, Mbwambo J, Msamanga GI, Antelman G, Wei R, *et al.* Multivitamin supplementation in HIV-positive pregnant women: impact on depression and quality of life in a resource-poor setting. *HIV Med.* 2007;8(4):203-12.

Teva I, Bermúdez MP, Hernández-Quero J, Buela-Casal G. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes infectados por el VIH. *Terapia psicológica.* 2004;22(2):111-21.

The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.* 1995;41(10):1403-9.

Thein H, Maruff P, Krahn M, Kaldor J, Koorey D, Brew B, *et al.* Cognitive function, mood and health-related quality of life in hepatitis C virus (HCV)-monoinfected and HIV/HCV-coinfected individuals commencing HCV treatment. *HIV Med.* 2007;8(3):192-202.

Vigilancia Epidemiológica del VIH/SIDA en España [internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013 [acceso 2 de enero de 2014]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIHSida_Junio2013.pdf

Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, *et al.* El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit.* 2005;19(2):135-50.

Vilaseca J, Arnau JM, Bacardi R, Mieras C, Serrano A, Navarro C. Kaposi's sarcoma and toxoplasma gondii brain abscess in a Spanish homosexual. Lancet. 1982;1(8271):572.

8. ANEXOS

8.1. CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA SF – 36

CUESTIONARIO DE SALUD SF – 36. VERSIÓN ESPAÑOLA

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

Marque una sola respuesta

1. En general, usted diría que su salud es:

- 1 Excelente
- 2 Muy buena
- 3 Buena
- 4 Regular
- 5 Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1 Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 Algo mejor ahora que hace un año
- 3 Más o menos igual que hace un año
- 4 Algo peor ahora que hace un año
- 5 Mucho peor ahora que hace un año

Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos intensos**, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

5. Su salud actual, ¿le limita para **coger o llevar la bolsa de la compra**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

6. Su salud actual, ¿le limita para **subir varios pisos** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

7. Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

8. Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

12. Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

Las siguientes preguntas se refieren a problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

14. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

18. Durante las 4 últimas semanas, ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 No, ninguno
- 2 Sí, muy poco
- 3 Sí, un poco
- 4 Sí, moderado
- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

Por favor, diga si le parece cierta o falsa cada una de las siguientes frases.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

8.2. CUESTIONARIO DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS

a. **Edad** b. **Peso** c. **Altura** d. **IMC** e. **Sexo**

f. **Educación**

Primarios incompletos Primarios Secundarios Superiores

g. **Estado civil**

Soltería Matrimonio Separación/Divorcio Pareja de Hecho Viudedad

h. **Residencia**

Pareja y/o hijos Parientes Amigos Sólo Otros

i. **Empleo**

Desempleado/Estudiante/Ama de casa

Trabajador/a con ingresos

Pensionista

j. **Renta**

<1.500 € >1.500 €

k. **Práctica de riesgo**

UDVP Homosexual Heterosexual Vertical

l. **Categoría CDC**

A B C

m. **Enfermedades oportunistas**

No B C B y C

n. **Meses tras diagnóstico:**

ñ. **Meses con tratamiento antirretroviral:**

o. **Nivel de CD 4 actual:**

p. **Nadir de CD 4:**

q. **Carga vírica actual:**

r. **Pico de carga vírica:**

s. **Porcentaje de adherencia:**

t. **Horas de actividad física semanal:**