



**UNIVERSIDAD DE GRANADA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESTADO CLÍNICO Y PSICOSOCIAL DE  
RECLUSOS VIH POSITIVOS EN  
TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES**

Tesis Doctoral

Presentada por:

Antonio Olry de Labry Lima

Dirigida por:

Prof<sup>a</sup>. Dra. Isabel Ruiz Pérez

Prof. Dr. Miguel Ángel López Ruz



# INDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	5
2.1 GENERALIDADES DEL SISTEMA PENITENCIARIO ESPAÑOL .....	5
2.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA INFECCION POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH) Y EL SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA) .....	9
2.3 LA CARGA VIRAL Y EL RECUENTO DE CD4 EN LOS PACIENTES INFECTADOS POR EL VIH.....	15
2.4 TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL ALTAMENTE ACTIVO (TARGA) Y EL PROBLEMA DE LA ADHERENCIA .....	18
2.5 FACTORES PSICOSOCIALES Y LA INFECCION POR VIH-SIDA.....	23
2.6 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) E INFECCION POR VIH.....	30
3. JUSTIFICACIÓN.....	36
4. OBJETIVOS.....	38
5. METODOLOGIA.....	40
6. DISCUSIÓN GLOBAL DE LOS RESULTADOS.....	48
7. CONCLUSIONES.....	54
8. BIBLIOGRAFIA.....	55
9. ANEXOS .....	84

Artículos Publicados:

- 1. ESTADO CLÍNICO Y PSICOSOCIAL DE RECLUSOS EN TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES. Revista Española de Sanidad Penitenciaria. 2003;5(3):8-16.
- 2. MORBILIDAD PSÍQUICA Y APOYO SOCIAL EN RECLUSOS EN TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES. Revista Clínica Española. 2005(5):212-217.
- 3. ADHERENCE TO ANTIRETROVIRAL TREATMENT IN PRISONS. AIDS Research Human Retroviruses. 2005;21(8):683-688.
- 4. FACTORS THAT AFFECT THE QUALITY OF LIFE OF INMATES ON ANTIRETROVIRAL TREATMENT. AIDS Care [In press] .
- 5. EVOLUCIÓN DE LOS PARAMETROS CLÍNICOS EN RECLUSOS EN TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL. En revisión.

## **1. RESUMEN**

**Introducción:** En el contexto del VIH/SIDA, desde la introducción de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA), aunque no se consiga la erradicación del virus, se ha producido una disminución de las enfermedades oportunistas y un aumento en la supervivencia de los pacientes infectados. A pesar de ello, siguen observándose altas tasas de mortalidad en España, siendo en el 2003 de 6,249/100.000 y 1,604/100.000 para hombres y mujeres respectivamente. El objetivo de la terapia antirretroviral es la supresión de la replicación del virus y su efectividad esta íntimamente asociada a la adecuada adherencia.

La mayoría de los estudios realizados en el medio penitenciario se han centrado en el estudio de la infección por VIH, la adherencia o la TBC. Sin embargo, son pocos los estudios sobre las características psicosociales de esta población, como son por ejemplo la morbilidad psíquica, el apoyo social o la calidad de vida y el impacto que puedan tener sobre la salud de los pacientes.

El medio penitenciario presenta unas características específicas que hace que los factores que se relacionan con la adherencia y los factores psicosociales en pacientes VIH positivos fuera de este medio, pudieran no ser extrapolables a los reclusos en tratamiento antirretroviral. Además los centros penitenciarios presentan unas características tales como funcionamiento, estructura, personal, etc. que pueden presentar barreras para la adecuada adherencia terapéutica. Las condiciones de vida estresantes del medio penitenciario y los defectos inherentes en el sistema inmune asociados con la infección por el VIH, hacen a esta

población más susceptible a un descenso desproporcionado en sus defensas (CD4).

**Objetivos:**

1. Describir el estado clínico y psicosocial de los reclusos en tratamiento con antirretrovirales en tres prisiones andaluzas (Granada, Córdoba y Huelva).
2. Detectar la frecuencia de trastornos depresivos y de ansiedad y la frecuencia de apoyo social dentro de la cárcel en reclusos de tres prisiones de la Comunidad Autónoma Andaluza en tratamiento con antirretrovirales y las variables asociadas.
3. Analizar la prevalencia de no-adherentes al tratamiento antirretroviral en tres prisiones andaluzas, y como se relacionan un amplio grupo de factores con la no adherencia a la medicación.
4. Analizar la asociación de varios factores con la calidad de vida de reclusos en tratamiento antirretroviral de tres prisiones andaluzas.
5. Analizar los factores asociados a la evolución del recuento de linfocitos CD4 y carga viral en reclusos en tratamiento con antirretrovirales

**Diseño:** Para los objetivos del uno al cuatro se utilizó un diseño transversal, para el quinto un estudio de cohorte fija.

**Metodología:** Se entrevistaron a todos los reclusos en tratamiento con antirretrovirales que en mayo del 2002 estaban internados en los centros de Albolote (Granada), Córdoba y Huelva. Las entrevistas fueron realizadas por entrevistador ajeno a los centros. Se garantizó la confidencialidad de los datos y se solicitó su firma en el consentimiento informado. Las variables estudiadas fueron:

sociodemográficas, del medio penitenciario, relacionadas con el tratamiento antirretroviral, de salud y apoyo social.

### **Resultados:**

- Objetivo 1. La distribución de la muestra por prisiones fue: 28,8% de Granada, 34,2% de Huelva y 37% de Córdoba. El 10% eran mujeres, el 92,2% tenía domicilio fijo y el 53,4% tenían hijos. La media de edad de esta muestra fue de 35,4 años. El 53% de ellos tenía algún tipo de trabajo y la mitad de la muestra (50,9%) eran analfabetos o no llegó a terminar el graduado escolar. El tiempo medio como consumidor de drogas fue de 13,9 años, siendo para el 62,2% el “rebujo” (cocaína más heroína) la droga más utilizada y para el 21,6% la heroína.

Casi la totalidad de los internos (96,1%) estaba en situación penal de condenado y sólo el 17,2% tenía juicios pendientes. El robo fue el principal motivo de ingreso (68,3%) y para el 20,6% los delitos contra la salud pública. El 64,4% refirió tener algún tipo de enfermedad crónica; de éstos, el 12,7% afirmó padecer tuberculosis. El 89% consideraba que la comida era mala, y sólo al 29,9% se le facilitaban suplementos de comida. Por último, el 33,8% refería no tener flexibilidad para que le abrieran la celda en caso de olvido del tratamiento. El 31% refería peor salud autopercebida.

- Objetivo 2. El 42% tenían morbilidad psíquica y el 53,4% carecían de apoyo social. Estar ingresado en la cárcel de Granada, ser mujer, tener un peor estado de salud, referir dificultad para tomar los fármacos antirretrovirales, más de 13 años de consumo de drogas y convivir habitualmente con la pareja o familia se asociaron a la morbilidad psíquica. Los factores que se asocian a no tener apoyo social fueron tener más de una entrada en prisión, no tener confianza en el equipo médico, tener más de 35 años y presentar morbilidad psíquica.

▪ Objetivo 3. La prevalencia de no adherencia encontrada fue del 54,8% y los factores que de forma independiente se asociaron a la no adherencia al tratamiento antirretroviral fueron tener dificultades para tomar la medicación, sentirse poco o nada capaz de seguir con la medicación, calificar como “mala” la comida, referir no tener a nadie que se preocupa por él fuera de prisión, padecer ansiedad o depresión en la última semana y tener flexibilidad por parte de los funcionarios para abrirles la celda en caso de olvido de la medicación.

▪ Objetivo 4. La media del índice global de salud física fue 50 (29,49-69,02) y del índice global de salud mental de 50 (17,30-65,91). Al realizar el análisis multivariante se encontró una asociación entre la adherencia al tratamiento antirretroviral, un mayor nivel de estudios, el no recibir suplementos alimenticios y la prescripción de un mayor número de pastillas con una mejor calidad de vida en sus dimensiones física y mental. De la misma manera el sentirse poco o nada capaz de seguir con el tratamiento y un mayor tiempo como consumidor de drogas estaban relacionados con una peor calidad de vida física. En cuanto a la calidad de vida mental, aquellos que no tenían domicilio fijo, los que tenían dificultad con el tratamiento y aquellos que tenían alguna enfermedad crónica obtuvieron peores puntuaciones.

▪ Objetivo 5. En cuanto a la media de los parámetros clínicos de CD4 ( $\log_{10}$  cel/mm<sup>3</sup>) y carga viral ( $\log_{10}$  copias ARN/ml) fueron de 2,48 y 2,89 respectivamente, teniendo el 38,6% carga viral indetectable. Se encontró una relación inversa entre la carga viral y el recuento de linfocitos CD4 ( $p < 0,001$ ). En cuanto a la carga viral plasmática aquellos reclusos sin morbilidad psíquica ( $p = 0,017$ ) mostraron una reducción significativa de la misma.

## **2. INTRODUCCIÓN**

### **2.1 EL SISTEMA PENITENCIARIO ESPAÑOL**

Según el artículo 149.1.6 de la constitución española, el Estado tiene la competencia exclusiva sobre la legislación penitenciaria. Además el artículo 25.2 de la constitución española establece que “las penas privativas de libertad y las medidas de seguridad estarán orientadas hacia la reeducación y la reinserción social y no podrán constituir trabajos forzados. El condenado a pena de prisión que estuviere cumpliendo la misma gozará de los derechos fundamentales de este Capítulo, a excepción de los que se vean expresamente limitados por el contenido del fallo condenatorio, el sentido de la pena y la Ley Penitenciaria. En todo caso, tendrá derecho a un trabajo renumerado y a los beneficios correspondientes de la Seguridad Social, así como al acceso a cultura y al desarrollo integral de su personalidad”.

En cuanto a la atención sanitaria ésta viene regulada por la Ley General Orgánica Penitenciaria 1/79 de 26 de septiembre, en la cual se establece las directrices del sistema penitenciario (artículos 36-40). Así, la administración Penitenciaria garantiza a todos los internos una atención médico sanitaria equivalente a la que se oferta al conjunto de la población, estando garantizada las prestaciones sanitarias a nivel de atención primaria.

Una de las actividades básicas de los establecimientos penitenciarios es la atención sanitaria, la cual tiene especial importancia dada las características de la población reclusa y la prevalencia de determinadas patologías en la misma. En cada Centro Penitenciario existen enfermerías dotadas de medios técnicos y de profesionales sanitarios (médicos, ATS/DUE y auxiliares de enfermería), dirigidos por un subdirector médico. La Institución Penitenciaria asegura además la atención médica especializada hospitalaria y extrahospitalaria a través de concertos con la administración sanitaria pública o privada. A todo esto hay que añadirle la atención hospitalaria de la red sanitaria pública que permite garantizar una atención adecuada al enfermo.

En cuanto a la población reclusa en general estos se caracterizan por tener un bajo nivel de estudios, por presentar un historial de adicción a drogas por vía parenteral y por qué para muchos de ellos el tiempo dentro de prisión es el único momento en el que reciben la asistencia médica especializada necesaria para su enfermedad<sup>1-2</sup>. Además su número ha aumentado significativamente en los últimos años en España, pasando de 33.035 internos en el año 1990 a 61.154 en 2006. De estos reclusos, 13.037 están distribuidos en las doce prisiones andaluzas<sup>3</sup>.

Este gran volumen de población se ve afectado por diversos problemas de salud, siendo las enfermedades de transmisión parenteral (VIH y VHC fundamentalmente), junto con la tuberculosis, las enfermedades psiquiátricas y el consumo de drogas, las más prevalentes en este medio<sup>1,3,4</sup>.

Así, la prevalencia de infección por VIH entre los reclusos de las cárceles españolas es la más alta de Europa. A pesar de ello, en los últimos años esta prevalencia ha experimentado una notable disminución, ya que ha pasado de un 22,7% en el año 1996 al 12% en el año 2003<sup>4</sup>.

Por otro lado cabe destacar que según el último informe de instituciones penitenciarias del año 2003 la causa más frecuente de ingreso hospitalario fue la infección por el VIH con el 18,8% de las altas, siendo la estancia media de 10,3 días. Se ha descrito que estos presos presentaban una elevada morbilidad y baja-moderada mortalidad<sup>5</sup>.

En cuanto a la infección de hepatitis C los estudios realizados en población reclusa muestran porcentajes de infección es superior a la población general. En prisiones no españolas estos porcentajes pueden variar del 7-46% para el VHC, dependiendo del país y de la metodología utilizada en el análisis<sup>6-13</sup>. En cuanto al medio penitenciario español cabe destacar que son pocos los estudios realizados y éstos muestran porcentajes muy elevados entre 42-48%<sup>14-18</sup>.

Por otro lado en cuanto al consumo drogas antes de entrar en prisión el 77,2% consumía drogas antes de entrar en prisión, destacando el consumo de heroína y/o cocaína con el 46,2% del total de reclusos. Así al primer mes de estancia en los centros penitenciarios el porcentaje de pacientes que consumen heroína y/o cocaína desciende al 30,7%. Aquellas personas que ingresan en prisión y presentan una drogodependencia muestran una situación biopsicosocial de deterioro importante, además de la problemática jurídico penal<sup>4</sup>.

Además el medio penitenciario presenta unas características específicas que hace que los factores que se relacionan con los factores psicosociales en pacientes infectados por el VIH fuera de este medio, pudieran no ser extrapolables a los reclusos en tratamiento antirretroviral. Por último los centros penitenciarios presentan unas características tales como funcionamiento, estructura, personal, etc. que pueden presentar barreras para la adhesión terapéutica. Las condiciones de vida estresantes del medio penitenciario y los defectos inherentes en el sistema

inmune asociados con la infección por el VIH, hacen a esta población más susceptible a un descenso desproporcionado en sus defensas (CD4)<sup>19</sup>.

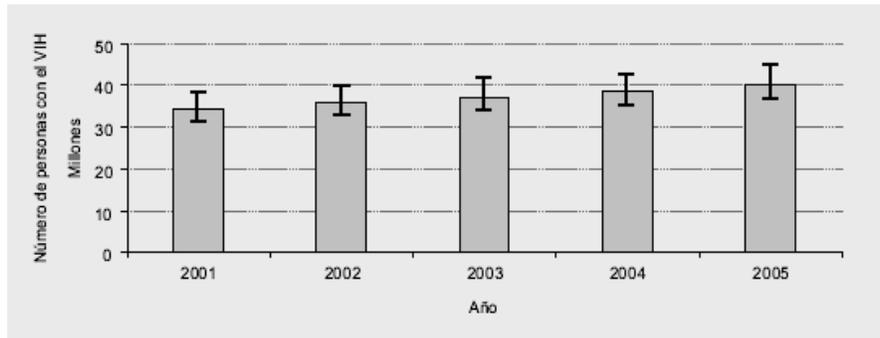
## **2.2 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LA INFECCION POR EL VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH) Y SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)**

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) se ha cobrado la vida de más de 25 millones de personas desde que fuera identificado por primera vez en el año 1981. El SIDA, a lo largo de sus dos décadas de historia, ha dado lugar a una gran pandemia con altos índices de mortalidad y morbilidad en amplias regiones del planeta, teniendo repercusiones demográficas, sociales, económicas, culturales y políticas<sup>20</sup>.

A pesar de los avances sanitarios en esta área se estima que, en el año 2005, se produjeron 3,1 millones (2,8-3,6 millones) de muertes directamente atribuibles a esta infección, de las cuales 570.000 (510.000-670.000) ocurrieron en niños menores de 15 años. En cuanto a las nuevas infecciones se estima que 4,9 millones de personas la han contraído en este mismo año<sup>20</sup>.

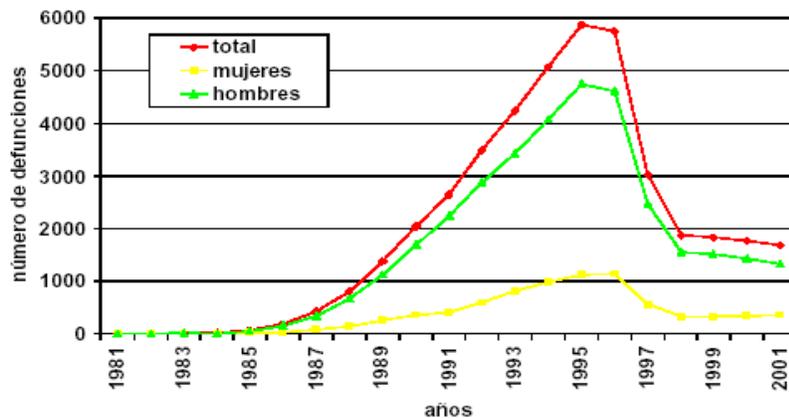
La introducción de las terapias de alta eficacia (TARGA) ha sido un elemento decisivo en el cambio en la evolución de la epidemia<sup>20-23</sup>. En ese momento se produjo un cambio en la tendencia en la incidencia de casos de SIDA, iniciándose un descenso que todavía continúa, pero a un ritmo mucho más moderado. Se estima que existen cerca de cuarenta millones de personas viven infectadas por el virus del VIH en el mundo<sup>20</sup>.

Figura 1. Número estimado de personas que vivían con el VIH en el mundo 2001-2005



Europa occidental y América del Norte siguen siendo las únicas regiones del mundo donde la mayoría de las personas que lo necesitan pueden acceder al tratamiento antirretroviral. En consecuencia, el número de defunciones a causa del SIDA cayó en estos países en picado a finales de los años 1990. Así, en Europa occidental las defunciones por casos de SIDA se redujeron de 3905 muertes en el año 2000 a 2252 en el 2004, lo que supone un descenso del 42%<sup>20</sup>. En España entre 1981 y 2001 se produjeron 42.149 muertes por VIH/SIDA (81,4% en hombres y 18,6% en mujeres). A pesar de ello, en el año 2001 el VIH/ SIDA fue la segunda causa de muerte en España entre, a excepción de los hombres de 35-39 años que fue la primera causa<sup>24</sup>.

Figura 2. Muertes por VIH/SIDA periodo 1981-2001.



La evolución de la mortalidad por el VIH/SIDA en España esta aumento desde los años 80 hasta el año 1996-1997 donde se produjo un descenso interanual del 28%, siendo entre los años 2002 y 2003 del 5,2%. Así en los últimos años se esta hablando de una tendencia a la estabilización de los casos de SIDA<sup>24</sup>.

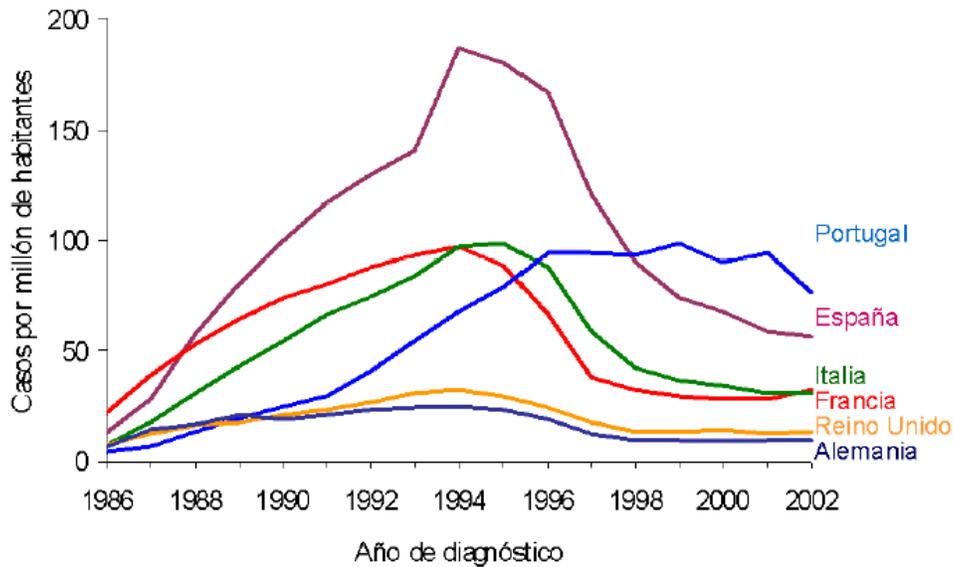
A pesar de todo ello en España en el año 2003 se continuaron obteniendo altas tasas de incidencia de SIDA siendo de 6,249 casos por 100.000 habitantes y 1,604 casos por 100.000 para hombres y mujeres respectivamente, siendo el segundo país de la Unión Europea, después de Portugal con 7,7 casos por 100.000 habitantes<sup>25,26</sup>.

Según de todo esto se puede hablar que el curso de la epidemia VIH/SIDA en España no ha sido un proceso uniforme, sino que se han sucedido múltiples cambios en el ritmo de propagación del VIH, en su impacto en la morbilidad y mortalidad, y en la respuesta de la sociedad. Todo este proceso puede resumirse en tres etapas<sup>27-30</sup>.

La primera etapa que comprende de 1981 a 1989 fue la de mayor propagación entre los usuarios de drogas inyectadas, alcanzando prevalencias superiores al 50%. Posteriormente entre los años 1990 y 1996 España pasó a tener las mayores tasas de SIDA de todos los países de Europa.

A mitad de los noventa, la epidemia de SIDA alcanzó su punto álgido, superando los 7.000 casos de SIDA y los 5.000 fallecimientos anuales, a partir de entonces, se introdujeron nuevos avances en el tratamiento de la infección por el VIH que dio un giro a la situación descrita con una espectacular mejoría en la supervivencia de las personas infectadas.

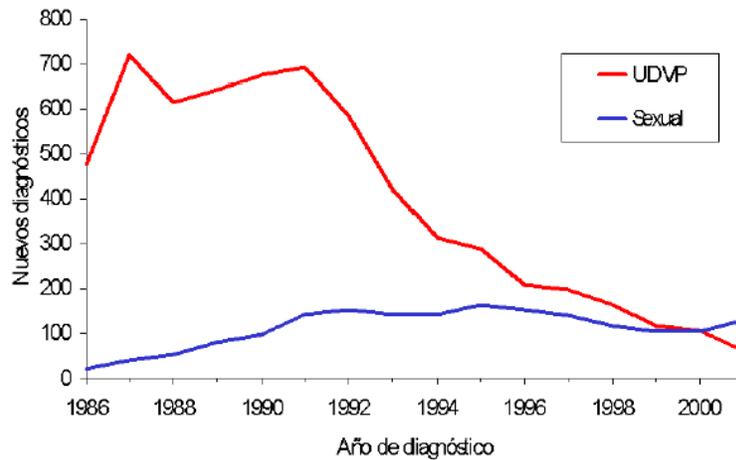
Figura 3. Casos de SIDA por millón de habitantes en varios países de la Unión Europea



En general, los esfuerzos de prevención de la epidemia no estan consiguiendo los resultados desados ya que los patrones de los principales mecanismos de transmisión del VIH han ido cambiando<sup>29</sup>.

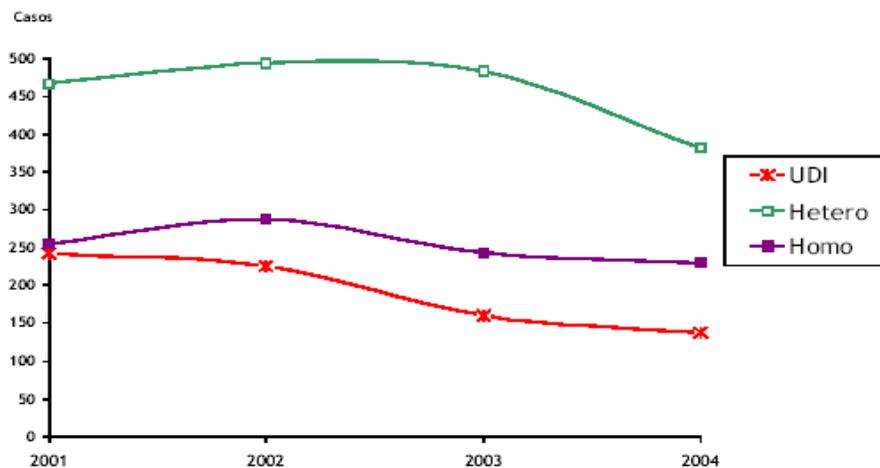
En este sentido cabe destacar que los diagnósticos de VIH entre los consumidores de drogas intravenosas bajaron notablemente en los años 1990 en España, tras la implantación de los proyectos de tratamiento con metadona e intercambio de jeringas<sup>29,30</sup>.

Figura 4. Evolución de los diagnósticos en UDVP y sexual entre los años 1986 y 2001.



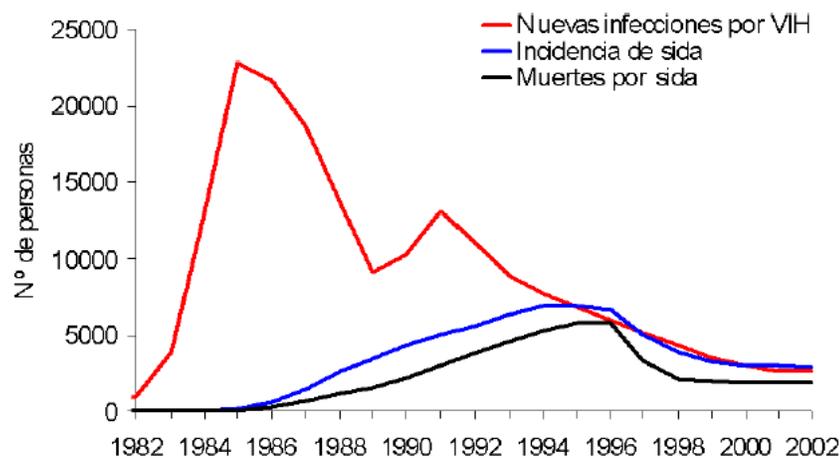
El consumo de drogas intravenosas ha sido la principal vía de transmisión. Sin embargo, según el Ministerio de Sanidad y Consumo, en los últimos años, ha sido relegado por las relaciones sexuales que actualmente representan aproximadamente la mitad de todas las infecciones por el VIH, así su evolución ha experimentado un leve, pero constante aumento<sup>29</sup>.

Figura 5. Evolución de los diagnósticos en usuarios de drogas por vía parenteral y sexual entre los años 2001 y 2004.



Así los nuevos diagnósticos de SIDA en España entre 1990 y 2004 fueron en su mayor parte hombres, obteniéndose en los últimos años una razón hombre-mujer de aproximadamente 3. Así, la tasa de incidencia de nuevos diagnosticados se encontraría en un rango entre 50 y 80 casos por millón de habitantes. Estando el número de casos al año entre 2000 y 3500 diagnósticos. Siendo el grupo de usuarios o ex usuarios de drogas por vía parenteral es donde se producen un mayor número de diagnósticos de SIDA<sup>29</sup>.

Figura 6. Evolución de los nuevos diagnósticos de VIH, SIDA y muerte entre los años 1982 y 2002.



En los centros penitenciarios durante el año 2003 fallecieron por VIH/SIDA 31 pacientes por esta causa y 1 de permiso, esto supone el 19,4% de las muertes. Por otra parte fallecieron en libertad condicional 78 personas a las que se había aplicado el artículo 196.2 del Reglamento Penitenciario por padecer infección por VIH en estadio avanzado<sup>4</sup>.

En cuanto a los casos de estado definitivo de SIDA se ha descrito que el 4%, siendo la tuberculosis pulmonar como la enfermedad definitiva y caracterizándose por ser usuarios de drogas por vía parenteral<sup>4</sup>.

## **2.3 LA CARGA VIRAL Y EL RECuento DE CD4 EN LOS PACIENTES INFECTADOS POR EL VIH**

Un marcador ideal debe cumplir dos condiciones, el marcador debe correlacionarse con los resultados clínicos y una intervención sobre estos consigue un efecto sobre los resultados deseados<sup>31-37</sup>. La infección por el VIH inicia un proceso de destrucción progresiva del sistema inmune, siendo los linfocitos CD4 su principal blanco y, por lo tanto, este es el marcador más sensible para valorar el daño inmunológico asociado a la infección<sup>38,39</sup>. Los niveles de CD4 constituyen un gran valor predictivo para evaluar la vulnerabilidad de los pacientes a las diferentes infecciones oportunistas que caracterizan al SIDA. Sin embargo, este marcador es insuficiente para determinar el riesgo de progresión clínica en estadios tempranos de la infección y para valorar el efecto clínico de los tratamientos antirretrovirales<sup>41-42</sup>. En pacientes VIH positivos, caídas en los niveles de CD4 por debajo de 200 células/mm<sup>3</sup> se asocian con un riesgo de padecer la mayor parte de las enfermedades oportunistas que definen al SIDA<sup>43-47</sup>.

Las nuevas técnicas de biología molecular en el laboratorio clínico han permitido cuantificar los niveles de replicación viral en las muestras de plasma de los pacientes infectados por VIH. Aunque los mecanismos de destrucción de las células CD4 no han sido totalmente establecidos, existe una clara relación entre la concentración plasmática de ARN viral y los recuentos de CD4 durante las diferentes fases clínicas de la infección.

El valor clínico pronóstico del recuento de CD4 y la carga viral, en forma aislada y en combinación, ha sido confirmado por otros autores. En primer lugar

Mellors et al.<sup>48</sup> en un seguimiento promedio de 7,7 años a 1604 pacientes adultos, analizó la supervivencia y el riesgo de desarrollar SIDA de acuerdo con la carga viral plasmática. Encontrado que un 6% los pacientes con una carga viral inferior a 500 copias/ml desarrollaron SIDA a los 6 años, frente al 80% con carga viral mayor a 30.000 copias/ml, durante el mismo período.

El tiempo de supervivencia de los participantes también se reflejó en los niveles de carga viral inicial. En contraste, el recuento de CD4 no permitió detectar diferencias en la progresión clínica y la mortalidad de los pacientes. Sin embargo, el análisis de ambos marcadores combinados, carga viral y CD4, demostró un gradiente de riesgo entre quienes presentaban baja carga viral y niveles normales de CD4 (mínimo riesgo) y aquellos con una alta carga viral y bajo recuento de células CD4 (máximo riesgo). La evaluación prospectiva del recuento de CD4 en la misma población demostró una relación lineal entre la pérdida de células anuales y los diferentes rangos de carga viral plasmática al inicio del seguimiento.

Posteriormente se han realizado otros estudios que han vuelto a poner de manifiesto como el recuento de linfocitos CD4 y la carga viral plasmática son unos predictores a estadio definitivo de SIDA y muerte óptimos<sup>49-54</sup>.

En resumen, la determinación de la carga viral ofrece el mayor poder predictivo de progresión clínica y muerte asociada al SIDA, mientras que el recuento de CD4 es una medida del riesgo de padecer infecciones oportunistas. Así, el recuento de células CD4 valora el daño ya ocurrido en el sistema inmune y la determinación de la carga viral valora el daño por ocurrir. Teniendo en cuenta que la carga viral es el factor de riesgo más importante asociado a la progresión de la enfermedad, la modificación de este factor de riesgo debería inducir cambios en

la evolución clínica de los pacientes. Esta hipótesis se ha confirmado tras el uso combinado de los fármacos antirretrovirales<sup>55-57</sup>.

En cuanto a las aplicaciones de la carga viral y el recuento de CD4 en la práctica clínica, por una parte permite valorar el impacto clínico de los tratamientos, a partir de las modificaciones de la carga viral, llevó a la adopción de este marcador como guía en el manejo del tratamiento antirretroviral de los pacientes con HIV. Según la guía consensuada por el Plan Nacional sobre el SIDA (PNS) y el Grupo de Estudio de SIDA (GESIDA) determinan la cifra de linfocitos CD4 entre 200-350 cel/mm<sup>3</sup> como factor de referencia más importante para el inicio del tratamiento antirretroviral<sup>58</sup>.

La interpretación combinada de la carga viral y el recuento de células CD4 establece los principios del tratamiento antirretroviral: por un lado para máxima inhibición de la replicación viral y para el inicio del tratamiento previo a un deterioro extenso del sistema inmune<sup>58</sup>.

## **2.4 TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL ALTAMENTE ACTIVO (TARGA) Y EL PROBLEMA DE LA ADHERENCIA**

La introducción hacia finales del año 1996 de los tratamientos antirretrovirales altamente activos (TARGA), ha producido un descenso drástico en la morbi-mortalidad asociada a esta enfermedad, reduciéndose entre un 50 y un 90 %<sup>58-60</sup>. Estos avances han hecho que hoy en día esta infección este considerada como una enfermedad de carácter crónico<sup>58</sup>.

El tratamiento antirretroviral se administra con el fin de suprimir la replicación del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), de manera que se produzca una elevación de la cifra de linfocitos CD4 para una recuperación de la función del sistema inmune y un retraso en la progresión clínica de la enfermedad y por consiguiente prolongar la supervivencia del paciente<sup>61</sup>.

Sin embargo, en algunos pacientes no alcanza nunca una supresión de la replicación viral óptima y puede experimentar un rebote en la carga viral en un corto espacio de tiempo. Es necesario optimizar cada tratamiento para intentar evitar o retrasar lo máximo posible un fracaso terapéutico<sup>62-64</sup>. Para ello, es indispensable un buen conocimiento de las causas del fallo virológico, entre las que destacan:

- 1) Falta de adherencia al tratamiento debido a la complejidad y cronicidad de los tratamientos farmacológicos.
- 2) Concentraciones subóptimas debido a una insuficiente potencia antiviral.

### 3) Interacciones farmacocinéticas de los fármacos que lo componen.

Todo ello puede dar lugar a adquisición o desarrollo de resistencias, con el riesgo que ello supone. Este punto tiene especial importancia ya que un estudio recientemente publicado demuestra que más de un 10% de los pacientes recientemente infectados sin experiencia previa al tratamiento antirretroviral muestran resistencias, al menos, a una familia de antirretrovirales; todo esto sugiere que la transmisión de resistencias a estas drogas está incrementándose en los últimos tiempos<sup>64</sup>.

La adherencia es un elemento decisivo para el éxito en la terapia antirretroviral. Cuando los niveles de adherencia son ligeramente inferiores al cien por cien se incrementa el riesgo de fallo terapéutico, progresión de la enfermedad, aparición de cepas de virus resistentes, generándose además una mala utilización de los recursos públicos. Todo ello hace necesario que con la terapia antirretroviral la cumplimentación sea óptima<sup>65-69</sup>.

La adhesión a un fármaco no es otra cosa que la adquisición de un hábito, su falta no significa únicamente el hecho de no consumir el fármaco prescrito sino también el incumplimiento de las condiciones de posología: el no respeto de los intervalos temporales de consumo, las necesidades de ayuno o ingestión con alimentos, las incompatibilidades con otros fármacos o el abandono selectivo de alguna de las medicaciones<sup>70</sup>.

La adherencia se asocia a una habilidad y capacidad de los pacientes seropositivos para tomar las pautas correctamente, por ello no hay duda de que estos factores psicosociales juegan un papel importante en la adherencia. Así, el tratamiento más efectivo puede fallar si existen fallos en la adhesión, por ello la predisposición del paciente es el factor más importante para una adecuada

adherencia<sup>71</sup>. La prevalencia de pacientes con una adecuada adherencia al TARGA oscila entre 41-88,1%<sup>72-81</sup>.

La falta de adhesión es un problema multifactorial en el que intervienen numerosas variables, como son: la misma enfermedad, la medicación, el propio paciente, la situación social y la relación profesional sanitario-paciente<sup>70-71</sup>.

La interferencia con los hábitos, horario, vida social y requerimientos alimentarios son algunos de los factores para que los pacientes dejen de tomar el tratamiento o lo hagan incorrectamente<sup>76</sup>. En cuanto a la combinación farmacológica, varios estudios han demostrado que la adherencia al tratamiento antirretroviral disminuye cuando aumenta la complejidad del mismo<sup>82</sup>.

En cuanto a los factores que influyen en la adherencia son muchos los elementos identificados. En general, las características sociodemográficas no son buenos predictores del nivel de adherencia de un individuo. Sin embargo, algunos estudios han relacionado la adherencia con la edad, el sexo, la raza, el nivel cultural y la situación económica<sup>81-84</sup>.

Los factores de carácter psicológico juegan un papel clave en el cumplimiento. La ansiedad, la depresión y el estrés dificultan la consecución de una adherencia adecuada. Por último, las actitudes y creencias de los pacientes respecto a la medicación, la enfermedad y el equipo asistencial son factores indiscutibles a la hora de aceptar el tratamiento propuesto y realizarlo de forma correcta. La capacidad del paciente para entender la relación entre adherencia y resistencia a la medicación también ha mostrado predecir una mejor adherencia<sup>70,71,76,84</sup>.

Igualmente se ha descrito como un estado avanzado de la infección por el VIH y sus síntomas puede afectar a la adecuada adherencia al tratamiento antirretroviral<sup>70,71,76,84</sup>.

La aparición de efectos adversos constituye un factor claramente relacionado con la adherencia. Un elevado porcentaje de pacientes abandona el tratamiento para evitar la sintomatología que les producen las reacciones adversas, independientemente de la relevancia clínica que puedan tener<sup>70,71,76,84</sup>.

En numerosos estudios se ha demostrado que la adherencia al tratamiento antirretroviral disminuye cuando aumenta la complejidad del mismo. La interferencia con los hábitos motiva que algunos de ellos dejen de tomar la medicación o que lo hagan en un horario incorrecto<sup>70,71,76,84</sup>.

Por último hay que tener en cuenta que en España, los medicamentos antirretrovirales se proporcionan gratuitamente a través de las farmacias y tienen coste anual por paciente entre 9.500€y 10.000€<sup>71</sup>, llegando a suponer el 21,5% del gasto total de la farmacia hospitalaria<sup>85</sup>.

Realizando una estimación conservadora de un 30% de incumplimiento, se puede calcular que un hospital que controla a 1.000 pacientes se produce un gasto ineficiente de 2,7 millones de €anuales<sup>86</sup>. Además el fracaso terapéutico por mala adherencia obliga a introducir terapias de rescate con más fármacos lo cual puede encarecer los costos.

En cuanto medio penitenciario, en el año 2003 la prevalencia de pacientes en tratamiento con antirretrovirales fue del 6,8%, observándose una disminución debida a una disminución en la prevalencia de reclusos infectados por el VIH. En cuanto a la terapia antirretroviral de alta actividad su utilización aumentó del

18,7% en el año 1997 al 92,4% en el año 2003, estando el 7,6% con dos fármacos<sup>4</sup>.

Así, el gasto farmacéutico debido al consumo de fármacos en el durante el año 2003 ascendió a 23.8 millones de euros, lo que supone un gasto medio de 61,94 euros por interno y mes, los antirretrovirales suponen el 82,22% (19,6 millones de euros) del gasto, lo que supone un gasto medio por interno / mes de 34,90 euros<sup>4</sup>.

En relación al estudio de la adherencia al tratamiento antirretroviral dentro del medio penitenciario, hay que tener en cuenta varios aspectos. En primer lugar, en España el empeoramiento del estado de salud en los reclusos con VIH puede acelerar su excarcelación (Art. 196.2 del reglamento penitenciario), lo que aumenta las probabilidades de abandono o incumplimiento con el consiguiente riesgo de fracaso terapéutico, además de la posible transmisión de cepas resistentes a la población y la utilización inadecuada de recursos los sanitarios.

Por último son muy pocos los realizados sobre a la adhesión a los fármacos antirretrovirales en los centro penitenciarios<sup>19,87-90</sup>.

## **2.5 FACTORES PSICOSOCIALES Y LA INFECCION POR VIH-SIDA**

En cuanto a la Morbilidad Psíquica en pacientes con infección por VIH/SIDA múltiples estudios han puesto de manifiesto que se obtienen altas tasas de depresión entre pacientes VIH<sup>91-93</sup>. Además se reconoce que entre estos pacientes hay una alta susceptibilidad a sufrir alteraciones mentales<sup>94-95</sup>. Así, se ha estimado que la prevalencia a lo largo de la vida en sujetos infectados por el VIH a sufrir algún trastorno mental, incluyendo abuso de sustancias, oscila entre el 30% y el 73%<sup>96-98</sup>, siendo esta prevalencia más elevada que la detectada en población general<sup>99-102</sup>. En la clínica diaria se observa una alta prevalencia de alteraciones mentales, considerándose que el 3-5% de los pacientes ingresados en un hospital precisan interconsulta<sup>103,104</sup>.

A pesar de todos los avances conseguidos, la infección por el VIH constituye una enfermedad grave con importantes repercusiones físicas, psíquicas y sociales, que hace necesaria una aproximación global y multidisciplinaria, con la participación de distintos profesionales en su abordaje terapéutico.

Su impacto y consecuencias en nuestro medio son importantes. Estos pacientes precisan importante atención médica generada por los múltiples trastornos psíquicos y orgánicos que padecen. La atención psiquiátrica y psicológica es fundamental porque se producen complicaciones neuropsiquiátricas en más del 50% de los infectados por VIH. En los pacientes drogodependientes hay que sumar los problemas derivados de la intoxicación o de la abstinencia

además de los problemas de conducta que algunos pacientes politoxicómanos pueden originar.

Los trastornos psiquiátricos descritos con menor frecuencia entre los pacientes seropositivos son psicosis depresiva, manía, trastorno obsesivo-compulsivo, psicosis esquizofreniforme, psicosis paranoide, síndromes delirantes y amnésicos<sup>105,106</sup> con una prevalencia del 3%<sup>107</sup>. Siendo las manifestaciones psiquiátricas más frecuentes los síndromes depresivos, ya sean orgánicos o reactivos a las consecuencias psicosociales de la infección, dado su curso crónico, la ausencia de tratamiento causal, la alta mortalidad y el tipo de transmisión, así como el rechazo y aislamiento social que conlleva<sup>108,109</sup>. En estos pacientes se descrito una prevalencia de síntomas depresivos del 10-56%<sup>110</sup>.

El episodio depresivo o trastorno depresivo mayor, puede aparecer en cualquier momento del curso de la infección, pero es más frecuente en los estadios más avanzados de la enfermedad, si existe una historia anterior de cuadros depresivos o una patología psiquiátrica concomitante como los trastornos de personalidad o el abuso de tóxicos<sup>111</sup>.

El abordaje de los pacientes con manifestaciones psiquiátricas e infección por VIH/SIDA precisa de tratamiento farmacológico, psicoterapéutico y psicosocial. El tratamiento farmacológico está indicado en los episodios depresivos y en los cuadros depresivos orgánicos. El tratamiento antidepresivo ha mostrado su eficacia en la mejoría del cuadro psicopatológico y también en la percepción, por parte del paciente, de los síntomas físicos de la enfermedad. Además, se ha puesto de manifiesto que incrementa la adecuada adherencia al tratamiento antirretroviral.

El cuidado de la salud está dominado por un modelo tradicional biomédico, en el cual el dolor y el sufrimiento humano están causados por procesos de enfermedad. Según este modelo, el propósito de la medicina es encontrar la patología de la enfermedad y solventarla; muchos procedimientos médicos pueden afectar a los procesos biológicos, pero pueden no tener efecto en las expectativas de la vida o en la calidad de vida. Se ha estimado que entre el 30% y el 50% de los procedimientos médicos tienen poco efecto sobre los resultados a largo plazo<sup>112</sup>.

Las relaciones existentes entre los factores psicosociales y la salud son complejas, como así lo acreditan diferentes trabajos de investigación realizados en el ámbito de la psiconeuroinmunología, disciplina científica que estudia la interacción entre el sistema nervioso, endocrino e inmunológico y es definida como “la disciplina que estudia la posible modulación de variables críticas del sistema inmune a través de vías psicológicas”<sup>113</sup>.

Cualquier enfermedad crónica provoca importantes trastornos psicológicos, ya no solo por la propia enfermedad, sino también, por el significado personal y social que se le atribuye<sup>114,115</sup>.

Cabe destacar que la morbilidad psiquiátrica parece tener un importante papel en el contagio de la infección por VIH (condicionando las conductas de riesgo). Además varios estudios muestran ciertas evidencias sobre la asociación entre las situaciones de estrés y depresión con alteraciones en el sistema inmunitario<sup>116-123</sup>. Así, el curso de la infección por el VIH se ve influido por complejas interacciones entre factores biológicos y psicosociales<sup>124</sup>. Se discute los mecanismos de esta relación, de tal manera que se piensa que el medioambiente psicosocial podría influenciar la susceptibilidad del individuo afectando a los procesos inmunológicos. Además está altamente demostrado la asociación entre la morbilidad psíquica y no adherencia a tratamiento antirretroviral<sup>81-84</sup>.

El apoyo social es un constructo multidimensional que se puede definir como “el grado en que las necesidades básicas de las personas son satisfechas a través de las interacciones con otros, entendiendo por necesidades básicas, la afiliación, el afecto, la pertenencia, la identidad, la seguridad y la aprobación”<sup>125-128</sup>. Este concepto ha sido muy utilizado en las investigaciones en el campo de las ciencias de la salud desde los 70 y se ha puesto de manifiesto como una importante variable para la prevención de psicopatologías<sup>129</sup>.

Según García Fuster, “dado el carácter complejo y multidimensional de este constructo, el término apoyo social se utiliza para designar una característica abstracta de las personas, conductas, relaciones o sistemas sociales y, en este sentido, puede considerarse que representa más bien un meta concepto que un concepto susceptible de definición y medición”<sup>130</sup>.

En cuanto a la relación entre el apoyo social y la salud se ha venido sosteniendo que el apoyo social está implicado en la etiología y en la recuperación de enfermedades, tanto somáticas como psíquicas<sup>131,132</sup>. Existe poca información sobre el mecanismo a través del cual el apoyo social ejerce su efecto beneficioso sobre la salud; y en la literatura se ha planteado dos modelos fundamentales.

El primero de ellos sería el papel de efecto tampón (buffer) que parece ejercer el apoyo social entre los estresores sociales y la enfermedad, mitigando o amortiguando el efecto de los primeros (efecto indirecto)<sup>133-136</sup>. Esta acción la ejercería reduciendo la importancia de la percepción de la situación estresante tranquilizando al sistema neuroendocrino, de forma que se reduzca la reactividad y facilitando conductas que promocionan salud.

El segundo modelo sostiene que el apoyo social proporciona un efecto positivo sobre la salud, más que simplemente amortiguar los efectos negativos del

estrés. Así, la falta de apoyo parece constituir una influencia negativa y un factor de riesgo “per se”<sup>137</sup>; su efecto beneficioso surge posiblemente como resultado de la percepción de ayuda o simplemente por estar integrado en una red social.

Aunque no hay un acuerdo definitivo, existe un mayor consenso sobre que el primer modelo se ajusta más a la realidad, sobre todo cuando se tiene en cuenta el apoyo “percibido” más que el “objetivo”<sup>138-139</sup>.

Algunos autores sugieren que un incremento de apoyo puede ser beneficioso para la salud, independientemente del nivel de apoyo previo. El apoyo social es una de las estrategias de afrontamiento directo de las situaciones estresantes; reduce su impacto sobre el individuo al disminuir la posibilidad de que se vea expuesto a los acontecimientos vitales negativos y también le protege al permitirle evaluar los acontecimientos como menos amenazantes y preocupantes<sup>140</sup>.

Por otra parte, el apoyo social a través de su influencia en los patrones de comportamiento tiene un papel protector en la producción, progresión y recuperación de las enfermedades orgánicas o físicas a través de su influencia en los estilos de vida saludables relacionados con la dieta, el ejercicio, el tabaquismo, la ingesta de alcohol, el sueño y la adherencia a los regímenes de tratamiento. El control de las respuestas emocionales contribuye a mantener el ajuste psicológico del paciente e influye, beneficiosamente, en las complejas respuestas del sistema neuroendocrino, inmune y cardiovascular<sup>130,141</sup>.

Los estudios epidemiológicos han indicado la existencia de una relación entre apoyo social y salud, encontrando que la mayoría de quienes tenían vínculos sociales presentaban tasas de morbi-mortalidad menores que quienes no los tenían, independientemente de otros indicadores de salud.

Cada vez existe más cuerpo de evidencia en la literatura del nexo entre soporte social (instrumental y emocional) con la salud y bienestar en pacientes que presentan enfermedades crónicas y en concreto el gran impacto que supone la presencia del apoyo social en pacientes con infección por VIH<sup>142-143</sup>.

Otros trabajos han puesto de manifiesto la influencia del apoyo social sobre la progresión de la enfermedad<sup>144-148</sup>. De igual manera, también se conoce la influencia del apoyo social con los marcadores biológicos de progresión de la enfermedad, así Persson y cols<sup>149</sup> identificaron al apoyo social como factor que modificaba los niveles de linfocitos T CD4, siendo importantes marcadores de supervivencia en estos pacientes.

En este mismo sentido está ampliamente demostrado la relación existente entre el apoyo social como factor protector de síntomas depresivos<sup>150-155</sup>, aumento en la capacidad de afrontamiento a la enfermedad<sup>156</sup> y la adecuada adherencia al tratamiento antirretroviral<sup>157-159</sup>.

El interés de estudiar la morbilidad psíquica y el apoyo social de los reclusos se justifica por varias razones. El adecuado conocimiento del estado de salud global de esta población permite adecuar la atención médica y los recursos necesarios<sup>160</sup>. Además, los sujetos con morbilidad psíquica pueden presentar un mayor riesgo de conflictividad interna y, aquellos con patologías más extremas parecen sentir el rechazo de sus compañeros<sup>161-162</sup>. En este sentido, el apoyo social es una variable a tener en cuenta siempre en el abordaje de cualquier problema sanitario. En un medio como el penitenciario, cerrado y con claros límites para las posibles fuentes de apoyo, aun se revela más necesario<sup>163</sup>.

Por último, tanto la ausencia de patología psíquica como la presencia de apoyo social, son factores favorecedores de la correcta adhesión a los fármacos

antirretrovirales<sup>161-165</sup>. La correcta adhesión a estos tratamientos (TARGA) es en la actualidad la única forma de frenar la aparición de enfermedades oportunistas y disminución de la transmisión. Es evidente que si se pretende mejorar la adherencia hay que abordar los factores que se relacionan con ella.

## **2.6 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS) E INFECCION POR VIH**

Tradicionalmente, la investigación médica se ha basado en la evaluación de variables clínicas, centradas en los síntomas y pruebas de laboratorio, como medida de los resultados de sus intervenciones<sup>166</sup>.

Sin embargo, todo lo anterior, aunque proporciona una importante cantidad de información objetiva, olvida el componente subjetivo de la salud desde la óptica del propio paciente. Por ello en la actualidad, se considera que la evaluación del estado de salud debe de incluir todos los componentes, tanto objetivos como subjetivos, relevantes para los pacientes y sensibles al impacto de los tratamientos<sup>167</sup>.

El conocimiento de los determinantes de la calidad de vida puede ayudar, en el ámbito individual, a optimizar la CVRS entre pacientes con infección por el VIH y en el ámbito general, al desarrollo de materiales educativos, diseñar intervenciones específicas y a orientar políticas sanitarias<sup>168</sup>.

La medida de la CVRS es, probablemente, la evaluación subjetiva de salud más utilizada en relación con las enfermedades de carácter crónico al reflejar de forma adecuada la carga de enfermedad<sup>169</sup>.

La CVRS es un concepto multidimensional que debe incluir como mínimo los aspectos relacionados con<sup>170-173</sup> el funcionamiento físico, los aspectos psicológicos y los aspectos sociales. El concepto de CVRS se emplea como una característica resumida de aspectos concretos, del bienestar y de la capacidad de

actuación de las personas que padecen una limitación de salud o una enfermedad crónica.

La cuantificación de la calidad de vida no es solo deseable para el objetivo médico de la toma de decisiones en el trabajo clínico, sino que se ha ido incluyendo en las dos últimas décadas en la investigación clínica, tras las recomendaciones de incorporar parámetros de evaluación “subjetivos”. La justificación de la medida de calidad de vida relacionada con la salud se justifica por los beneficios que supone para cada una de las partes implicadas<sup>174,175</sup>:

- Para el paciente: supone la posibilidad de evaluar su estado de salud en términos de impacto que tiene la enfermedad que padece, y el consiguiente tratamiento, en su estilo de vida, a menudo más importante para él que los parámetros clínicos convencionales.
- Para el clínico: representa la oportunidad de disponer de métodos alternativos de medición de los resultados de un tratamiento o intervención determinados, facilitando una evaluación más completa del estado de salud del paciente y un mejor conocimiento del impacto de un tratamiento que influirá en el proceso de toma de decisiones clínicas.
- Para las autoridades sanitarias: la medición de la CVRS, supone la oportunidad de obtener información acerca de las preferencias de la población general en cuestiones de salud y de asistencia sanitaria y puede resultar de gran ayuda para establecer qué tratamientos deben de ser financiados por la administración pública.
- Para las empresas farmacéuticas: ofrece la ocasión de aportar valor añadido a sus productos, siendo de especial importancia al compararse

tratamientos de similar eficacia y contrabalancear sus respectivos beneficios y riesgos.

El estudio de la CVRS en relación con la infección por el VIH es adecuado porque se trata de una enfermedad incurable, además en los últimos años se han producido grandes cambios en la oferta terapéutica disponible. Además las diferencias entre los nuevos tratamientos disponibles se están estableciendo contrabalanceando el tiempo de supervivencia y el deterioro de la calidad de vida resultantes; tal y como se señala en las recomendaciones internacionales y nacionales actualmente vigentes acerca del tratamiento para la infección por el VIH<sup>58,176</sup>.

La medida de la CVRS en pacientes infectados por el VIH se utiliza principalmente, con fines evaluativos en ensayos clínicos y estudios observacionales de evaluación del impacto de un determinado tratamiento sobre la CVRS de los pacientes<sup>177-185</sup>.

Los instrumentos de CVRS se han utilizado en muchos ámbitos sanitarios, desde la salud pública, hasta la práctica clínica y los ensayos clínicos; lo cual ha permitido conocer mejor sus características, y en algunos casos, obtener normas de referencia para la población general y para grupos específicos de pacientes<sup>186-192</sup>. Se diferencian tres tipos de instrumentos:

- **Instrumentos genéricos de CVRS:** Pueden ser aplicables a cualquier tipo de población o afección, independientemente de la afección o población en estudio. Incluyen un amplio abanico de dimensiones de la CVRS importantes y comunes para todos los individuos.

Las ventajas de los instrumentos genéricos permiten la comparación entre pacientes con diferentes afecciones, y/o entre pacientes y la población

general. Sin embargo, dado que su contenido es muy genérico, no son tan sensibles como los instrumentos específicos.

- **Instrumentos específicos de CVRS:** Los instrumentos específicos lo son para un determinado problema de salud, o para una determinada población. En el caso del VIH/SIDA, los instrumentos específicos incluyen dimensiones como la preocupación por la salud, la preocupación por los síntomas, las relaciones con la pareja y el funcionamiento sexual, además de las dimensiones más comunes de CVRS. Las ventajas de los instrumentos específicos son que el contenido es más adecuado para los pacientes y por tanto son más sensibles a los cambios clínicamente significativos. Su inconveniente es que no permiten hacer comparaciones entre la CVRS de diferentes afecciones.

- **Instrumentos de CVRS individuales:** Evalúan la calidad de vida adaptándose a cada paciente de acuerdo con los aspectos que estos consideren más relevantes desde su propio punto de vista. Estos son aconsejables en la toma de decisiones clínicas, aunque aún están en fase de experimentación.

Hay numerosos trabajos que han estudiado la calidad de vida entre los pacientes VIH positivos. Según la literatura los factores que están asociados con la calidad de vida relacionada con la salud son <sup>193-211</sup>:

1. Factores propios del tratamiento antirretroviral: En relación con la infección por VIH, la incorporación del tratamiento antirretroviral de alta actividad (TARGA), ha significado una disminución tanto de la mortalidad como de la incidencia de infecciones oportunistas<sup>200</sup>. Algunos fármacos tienen importantes efectos secundarios, que pueden afectar a la calidad de vida del paciente y contribuir a una menor adherencia terapéutica<sup>193,198-205</sup>. Así la calidad de vida varía en función de la pauta del tratamiento, pero a pesar de lo rígido de su

dosificación aquellos pacientes que toman inhibidores de la proteasa muestran mejor calidad de vida, al igual que los que están adheridos<sup>206</sup>. El número de pastillas prescritas está asociado con la calidad de vida<sup>207</sup>. Un reciente estudio describe que la CVRS decrece durante las vacaciones terapéuticas, pero aumenta reiniciado el tratamiento, aunque las puntuaciones son menores a las que preceden a las vacaciones terapéuticas<sup>203</sup>.

2. Los factores relacionados con aspectos psicosociales: poseer un empleo, tener mayores ingresos, estar satisfecho con el apoyo social, sin tener en cuenta de donde lo reciba, se asocia con mayores niveles de calidad de vida<sup>197</sup>. El referir desesperanza o estar diagnosticados de SIDA, se asocian con una peor calidad de vida relacionada con la salud. En mujeres se ha descrito una peor calidad de vida en aquellas que consumían drogas y además estas puntuaciones eran menores que en los hombres<sup>208,209</sup>.

3. Factores propios de la enfermedad VIH: aquellos pacientes que eran asintomáticos o con unos valores de CD4 igual a 500 cel/mm<sup>3</sup> o superior muestran unos valores de la calidad de vida mental iguales a la población general, pero más bajo en cuanto a la CVRS física, mientras que aquellos pacientes con sintomatología o CD4 menor a 200 cel/mm<sup>3</sup> muestran peores niveles de calidad de vida física y mental con respecto a la población general<sup>199-207</sup>. De la misma manera se ha descrito que una mayor puntuación de calidad de vida está asociada con menores niveles de carga viral y mayor concentración de CD4 en sangre<sup>210,211</sup>, aunque en este aspecto existe una gran controversia en cuanto a la relación de estas variables con la calidad de vida de los pacientes.

Sin embargo, el medio penitenciario presenta unas características específicas que hace que los factores que se relacionan con la CVRS en pacientes VIH positivos fuera de este medio, pudieran no ser extrapolables a los reclusos en

tratamiento antirretroviral. Como se ha descrito con la adherencia a los fármacos antirretrovirales<sup>19</sup>.

En este sentido, son pocos los trabajos de calidad de vida realizados en prisiones. Uno de ellos, realizado en Hong-Kong, estudia la calidad de vida relacionada con la salud y su impacto en la salud bucodental<sup>212</sup>. El segundo, realizado en mujeres presas irlandesas<sup>213</sup>, determinó que aquellas que consumían drogas presentaban una peor calidad de vida.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Tras la conceptualización de salud propuesta por la OMS, donde la salud no es solo la ausencia de enfermedad, se empezaron a tener en cuenta otros aspectos como el bienestar físico, psíquico y social. Así, la evaluación de factores subjetivos tales como los aspectos psicológicos y sociales, permiten una evaluación más global del estado general del paciente, ayudando a optimizar la atención al paciente durante el transcurso de la enfermedad, con el fin de mejorar su salud<sup>214</sup>.

Además esta ampliamente demostrado que los factores psicosociales tienen una gran importancia tanto sobre la adecuada adherencia a los fármacos antirretrovirales, la cual es indispensable para conseguir los resultados deseados como sobre la evolución de la enfermedad de la infección por el VIH<sup>70,71,123,146</sup>.

Todo esto toma especial importancia en el medio penitenciario que presenta un elevado número de personas, las cuales presentan una elevada prevalencia de problemas biopsicosociales y clínicos<sup>19</sup>. Entre ellos destaca la prevalencia de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana que es la más alta de la Unión Europea. Además, en general, el medio penitenciario ha sido poco estudiado<sup>3</sup>.

El perfil de esta población reclusa se suele caracterizar por presentar un bajo nivel de estudios, alto índice de exclusión social (empleo, escolaridad, etc.) y vulnerabilidad sanitaria (el sistema sanitario no se adapta a las necesidades de esta población). Esto hace que se deban aumentar los esfuerzos para mejorar la salud

de esta población. Además teniendo en cuenta las características del medio penitenciario esta población cuando cumpla su condena volverá al medio extrapenitenciario, convirtiéndose así en un problema para el sistema sanitario. Todo esto hace que el medio penitenciario se presente como una excelente oportunidad para la intervención en esta población, mejorando así su salud<sup>2</sup>.

## **4. OBJETIVOS:**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Describir el estado sociodemográfico, psicosocial y clínico, de los reclusos en tratamiento con antirretrovirales en tres prisiones andaluzas y determinar los factores relacionados.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Objetivo 1. Describir el estado clínico, sociodemográfico y psicosocial de los reclusos en tratamiento con antirretrovirales en tres prisiones andaluzas. (artículo 1, anexo 1)

Objetivo 2. Determinar la frecuencia de trastornos depresivos y de ansiedad y la frecuencia de apoyo social dentro de la cárcel en reclusos en tratamiento con antirretrovirales y las variables asociadas. (artículo 2, anexo 2)

Objetivo 3. Analizar la prevalencia de no-adherentes al tratamiento antirretroviral en tres prisiones andaluzas, y como se relacionan un amplio grupo de factores con la no adherencia a la medicación. (artículo 3, anexo 3)

Objetivo 4. Analizar la asociación de varios factores con la calidad de vida de reclusos en tratamiento antirretroviral de tres prisiones andaluzas. (artículo 4, anexo 4)

Objetivo 5. Determinar los factores asociados a la evolución del recuento de linfocitos CD4 y carga viral en reclusos en tratamiento con antirretrovirales. (artículo 5, anexo 5)

## 5. METODOLOGIA

**Ámbito de estudio:** reclusos en los centros penitenciarios de Albolote (Granada), Huelva y Córdoba.

**Sujetos a estudio:** Se incluyeron a todos los reclusos infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en tratamiento con antirretrovirales que en el momento del estudio estaban internados en las tres instituciones.

**Criterios de exclusión:** Todos aquellos internos que cuyo estado físico o mental imposibilitaba la realización de las entrevistas y la cumplimentación de los cuestionarios.

### **Diseño:**

Objetivos del 1º al 4º: diseño transversal.

Objetivo 5º: Estudio longitudinal de cohorte fija hasta completar un seguimiento de 12 meses.

**Variables a estudio:**

1. Variables sociodemográficas: edad, nacionalidad, sexo, orientación sexual, residencia, tipo de convivencia, hijos, número de hijos, nivel de estudios y situación laboral.

2. Variables propias del medio penitenciario: situación penal (preventivo/cumplimiento), tiempo de condena y tiempo que resta de condena (meses), número de entradas en cualquier centro penitenciario, juicios pendientes, motivo de ingreso en cárcel (agresión sexual, homicidio, delitos contra la propiedad, etc.), destino dentro de la prisión (biblioteca, cocina, enfermería, etc.), opinión sobre la calidad de la comida.

3. Variables relacionadas con el estado de salud: recuento linfocitario CD4 (cel/mm<sup>3</sup>), carga viral plasmática (nº de copias de RNA/ml), salud auto-percibida comparada con la del año anterior (mejor, igual, peor), estado de ánimo (ansioso, deprimido, normal), calidad de vida relacionada con la salud, enfermedad crónica y tipo de enfermedad crónica y tiempo como portador de anticuerpos anti-VIH.

4. Variables relacionadas con el apoyo social: permiso de visitas, recepción de visitas (sí/no), quién los visita (pareja, hijos, parientes y familiares, etc.), número de visitas al mes, apoyo social dentro y fuera de la prisión y quién lo proporciona (otros internos, médicos, ONG, etc.).

5. Variables relacionadas con las drogas: droga de consumo más frecuente en la calle (rebujo, heroína, metadona, etc.), droga de consumo más frecuente en la cárcel (hachis, psicofármacos, etc.), tiempo como consumidor de drogas por vía parenteral (años).

6. Variables relacionadas con la adherencia terapéutica: adherencia al tratamiento antirretroviral, motivos de no-adherencia (olvido, efectos secundarios, etc.), tratamiento previo con antirretrovirales, número de pastillas de antirretrovirales prescritas al día, dificultad para tomar la medicación (*afrontamiento*), capacidad de seguir el tratamiento (*autoeficacia*), confianza en el tratamiento y en el equipo médico, recibe la ayuda necesaria para su enfermedad, lugar donde se olvidaría menos los fármacos (cárcel, calle o igual) y flexibilidad para abrir la celda sí se olvidan las pastillas.

### **Variables dependientes:**

- Objetivo 2 : morbilidad psíquica y el apoyo social.
- Objetivo 3: adherencia al tratamiento antirretroviral.
- Objetivo 4: calidad de vida relacionada con la salud.
- Objetivo 5: recuento plasmático de linfocitos CD4 y carga viral.

### **Instrumentos de medición**

▪ La valoración de la adherencia al tratamiento antirretroviral se realizó a través del cuestionario SMAQ (Simplified Medication Adherence Questionnaire), el cual ha sido validado en España y presenta un 72% de sensibilidad y 91% de especificidad<sup>78</sup>.

Consta de seis preguntas y clasifica como no adherente a aquel paciente que conteste sí a alguna de las preguntas cualitativas, “más de dos dosis olvidadas en

la última semana o más de dos días sin medicación en los últimos tres meses”. En el estudio de validación de este cuestionario, se observó la relación entre esta medida y la carga viral. (Anexo 6)

- Para la calidad de vida relacionada con la salud se utilizó el cuestionario MOS-HIV que ha sido validado en España<sup>215</sup> y se desarrolló a partir del estudio *Medical Outcome Study*<sup>216</sup>.

El MOS-HIV es uno de los instrumentos más utilizados en pacientes con infección por el VIH y ha probado ser útil tanto en la discriminación de pacientes<sup>217</sup>, como en la evaluación del tratamiento antirretroviral<sup>218</sup>. Su versión española ha probado su adecuada factibilidad, fiabilidad y validez para su uso en la investigación en España.

La versión adaptada al español del presente estudio consta de 35 preguntas agrupadas en 11 escalas o dimensiones. Percepción de la Salud en General, Dolor, Función Física, de Rol y Social, Salud Mental, Energía / fatiga, Problemas de Salud, Función Cognitiva, Calidad de Vida y Salud Transitoria<sup>219</sup>.

La puntuación global para cada escala se obtiene directamente cuando la escala sólo contiene una pregunta, y por suma de cada respuesta a cada pregunta cuando se trata de escalas que incluyen varias preguntas. (Anexo 7)

- Para el resto de variables se utilizó un cuestionario estructurado dividido en seis bloques que agrupan las variables previamente mencionadas: Bloque A: Variables sociodemográficas. Bloque B: Variables propias del medio penitenciario. Bloque C: Variables relacionadas con el estado de salud. Bloque D: Variables relacionadas con el apoyo social. Bloque E: Variables relacionadas con las drogas. Bloque F: Variables relacionadas con la adherencia terapéutica. Los

cuatro primeros bloques están basados en el estudio realizado previamente en este medio<sup>220</sup>. (Anexo 8)

### **Recogida de los datos y procedimiento**

En cada prisión, las entrevistas fueron concertadas por el servicio médico, previa autorización del Gabinete Técnico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias y la Dirección de los centros. Al inicio del estudio y de forma consecutiva se contactó con cada paciente, y tras explicarles el objetivo del estudio, se le solicitó firmar el consentimiento informado, en cumplimiento del artículo 8.1 del Reglamento Penitenciario.

Los pacientes fueron entrevistados por personal ajeno al centro penitenciario. En una fase previa, debido a las características de los pacientes, los entrevistadores fueron entrenados para homogenizar los estilos de entrevista. Además muchas de las preguntas se adecuaron a la jerga del medio, así se cambiaron, entre otros, los siguientes términos: VIH por “bicho”, Speed-ball o Heroína más cocaína por “revuelto o rebujo”, infección por tuberculosis por “manchas en los pulmones”, celda por “chabolo”, etc.

Todas las variables fueron recogidas en las tres visitas, a excepción de la calidad de vida relacionada con la salud que solo se recogió en la segunda visita. En cuanto a los valores de CD4 y carga viral fueron obtenidas de las historias clínicas informatizadas y se tomaron los valores más cercanos a la visita con el terapeuta. Según el protocolo terapéutico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias la analítica a los pacientes en tratamiento con antirretrovirales, se realiza cada tres meses, a excepción de aquel paciente que haya sufrido un proceso

febril o haya sido vacunado, que para evitar la alteración en la carga viral, se posponía en un mes la determinación viral.

La técnica de medición de CD4 fue la Citometría de flujo y para la carga viral se usó la técnica disponible en cada centro (PCR o NASBA). Una carga viral  $\log_{10} < 1.69$  copias/ml o 50 copias/ml se consideró indetectable.

### **Análisis estadístico**

Los análisis se realizaron con los paquetes estadísticos SPSS v11.5 (SPSS Inc. Chicago, Illinois, USA) y S-Plus 6 para windows. Se estableció un nivel de significación  $p < 0.05$ . En primer lugar se describieron las variables explicativas utilizando tanto análisis gráfico (histogramas, diagramas de barras y dispersión) como el cálculo de estadísticos descriptivos (porcentajes, medias, desviaciones típicas, medianas, etc.).

### Objetivos 2 y 3.

Las comparaciones se realizaron utilizando la ji cuadrado para datos categóricos, junto a comparación de medias (anova de un factor) para variables continuas. La magnitud de la asociación entre las diferentes variables predictoras y las variables resultado se midieron a través de la Odds Ratio (OR) con su intervalo de confianza del 95% (IC95%).

Se realizó un análisis de regresión logística con procedimiento de eliminación hacia adelante con las variables que previamente hayan mostrado asociación estadística, forzándose el modelo con aquellas de alta sospecha. En el análisis de la morbilidad psíquica el apoyo social fue considerado variable independiente y viceversa.

#### Objetivo 4.

Las puntuaciones obtenidas en cada escala de calidad de vida relacionada con la salud se estandarizan para hacer posible la comparación entre escalas con diferentes formatos de respuesta, y oscilan entre 0 y 100, donde una mayor puntuación que indica una mejor calidad de vida relacionada con la salud. Adicionalmente, es posible obtener dos valores índices globales que recogen el perfil de salud física (ISF) y salud mental (ISM) mediante un índice de ponderación.

Para las variables independientes cualitativas con comportamiento normal y homogeneidad de la varianza se usó la prueba t-Student y la tabla ANOVA. Para las demás variables se utilizó la prueba de u de Mann-Whitney y la prueba h de Krustal-Wallys.

Finalmente se construyeron dos modelos de regresión lineal. Se comprobó la homogeneidad de varianza de las variables, la homocedasticidad del modelo y la no colinealidad de las variables.

#### Objetivo 5.

Para el análisis de cambio se realizaron los test de McNemar y Wilcoxon para las variables cualitativas y cuantitativas respectivamente. Finalmente para analizar la evolución de los parámetros clínicos de CD4 y carga viral se realizaron dos modelos multinivel de regresión lineal de efectos fijos, donde el nivel 1 fueron las medidas repetidas y el nivel 2 los sujetos.

Frente a los métodos tradicionales el análisis jerarquizado presenta la ventaja de realizar un adecuado manejo de las observaciones repetidas sobre cada individuo. Así, no requiere disponer del mismo número de observaciones (datos

completos) para cada individuo, con la subsiguiente reducción del tamaño muestral, lo que conlleva a una menor precisión en las estimaciones. Esto conlleva un riesgo de selección, ya que la muestra final es una submuestra de los participantes en el estudio que puede diferir de la muestra total en cuanto a la distribución de las variables consideradas. Además este tipo de análisis analiza de forma simultánea los efectos de las variables recogidas en cada nivel y permite medir su efecto sobre la variable dependiente teniendo en cuenta las interacciones entre niveles.

## 6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante los últimos años, la administración española de Instituciones Penitenciarias ha hecho un considerable esfuerzo para mejorar la salud de los internos y esto lo demuestra la puesta en marcha de los programas de mantenimiento con metadona, intercambio de jeringuillas o la distribución de preservativos. Sin embargo, hoy día la atención sanitaria se concibe como algo más amplio que lo estrictamente biológico, y la consideración de los factores psicológicos y sociales del individuo todavía pasan desapercibidos. Por ello, la atención psicosocial de los reclusos precisa una revisión urgente.

Las patologías mentales son un importante problema de salud pública. La prevalencia de morbilidad psíquica en población general de nuestro país esta entre el 20-28,7%<sup>221,222</sup>. La frecuencia de ansiedad y depresión detectada en este estudio esta dentro del intervalo encontrado en la literatura sobre el medio penitenciario que se situa entre 29-53%<sup>223-227</sup>.

Al igual que en población no reclusa, las mujeres presentan una mayor frecuencia de depresión y ansiedad que los hombres<sup>222</sup>. Fuera del medio penitenciario no parece que el impacto en la salud mental de la infección por VIH sea diferente entre hombres y mujeres<sup>228,229</sup>. Las diferencias aquí detectadas en morbilidad podrían ser explicables por el hecho de que estar preso afecte más emocionalmente a la mujer que al hombre probablemente por los roles sociales, familiares y maternos que ejerce.

Los reclusos con repetidas entradas en prisión son los que refieren menores niveles de apoyo. Este grupo, que tiene una mayor movilidad interpenitenciaria, probablemente considera como transitoria su estancia en prisión y su contacto con los médicos, principal fuente de apoyo, sea esporádica.

Especialmente relevante es que la confianza en los médicos del centro sea uno de los factores determinantes de que el recluso perciba apoyo social dentro de la prisión. Esto coloca a los médicos de Instituciones Penitenciarias en una situación de especial responsabilidad. Además, el acercamiento entre médico y recluso toma relevancia en este tipo de población, ya que es en la cárcel en el único momento donde reciben atención sanitaria debido a su exclusión social, y esta asistencia puede facilitar su incorporación al medio extrapenitenciario<sup>2</sup>.

La prevalencia de no adherencia al tratamiento antirretroviral en prisiones encontrada fue del 54,8%. Esta frecuencia de sujetos no adherentes es sensiblemente superior a lo encontrado en otros trabajos realizados también en el medio penitenciario donde las frecuencias oscilan entre 10-38%<sup>19,87-90</sup>.

Cabe destacar que tanto dentro como fuera del medio penitenciario, la presencia de morbilidad psíquica se ha identificado como un fuerte predictor de la no adherencia a los fármacos antirretrovirales y a la medicación de carácter crónica en general. Este resultado tiene especial importancia ya que al igual que con otros tratamientos crónicos, el tener un trastorno mental disminuye la adecuada adherencia al tratamiento<sup>70,71,76,84</sup>.

El hecho de que la morbilidad psíquica disminuya la adecuada adherencia al tratamiento antirretroviral puede ser debida a varios factores, como un menor apoyo social, una reducción en la capacidad cognitiva, una disminución en la motivación para el cuidado personal y una merma en la habilidad de cumplir las

instrucciones del tratamiento antirretroviral las cuales son esenciales para el correcto seguimiento farmacológico<sup>70</sup>.

La ausencia de apoyo social se ha encontrado asociada reiteradamente a una menor adherencia a los antirretrovirales en el medio extra-penitenciario<sup>70,71,76,84</sup>. En cuanto al medio penitenciario, se ha descrito la asociación entre menor nivel de apoyo social percibido con una inadecuada adherencia al tratamiento antirretroviral<sup>19</sup>.

Solo una variable propia del medio penitenciario se asoció a la adherencia. Parece lógico que aquellos que refirieron tener flexibilidad por parte de los funcionarios de prisiones para abrir la celda en caso de olvido de su medicación, se muestren más adheridos por encontrar menos barreras para la correcta toma de su medicación.

Los resultados de este estudio ponen de relieve el impacto de la adecuada adherencia a los fármacos antirretrovirales en su calidad de vida. Este resultado, a pesar de las diferencias culturales y las limitaciones de las comparaciones internacionales, es consistente en la literatura<sup>230</sup>, donde el uso continuado de un mismo tratamiento llevó a la mejora en todas las dimensiones del MOS-HIV<sup>231-233</sup>.

En este estudio parece lógico pensar que aquellos pacientes adherentes al tratamiento tengan más controlada su enfermedad (eventos SIDA, CD4 y carga viral) y presenten menos síntomas. Esto tiene importantes implicaciones clínicas, ya que la implantación de estrategias para mejorar la adherencia en el medio penitenciario mejoraría la calidad de vida de los internos<sup>231</sup>.

El hecho de que los que no reciben suplementos presenten una mejor calidad de vida, podría explicarse porque en el medio donde se ha llevado a cabo este estudio, los suplementos se dan por indicación medica en caso de deficiencia

nutricional (niveles bajos de albumina, prealbumina y transferrina), lo cual podría relacionarse con una peor calidad de vida relacionada con la salud.

Aquellos que tienen un mayor nivel de estudios presentaron una mejor calidad de vida relacionada con salud, resultado que también se recoge en el medio extrapenitenciario<sup>197</sup>. Por regla general y al igual que en medio extrapenitenciario, el tener un mayor nivel de estudios puede conllevar circunstancias sociales favorables que lógicamente pueden repercutir positivamente en la calidad de vida.

El estudio de la calidad de vida tiene especial importancia ya que un estudio recientemente publicado encontró entre aquellos pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana con una mejor calidad de vida se les asoció una mayor supervivencia<sup>234</sup>.

En cuanto a los parámetros clínicos en reclusos en tratamiento antirretroviral cabe destacar que varios trabajos han concluido que son estos marcadores clínicos los mejores predictores al estado definitivo de SIDA o muerte. La agresiva cinética viral y el efecto citopático en la célula infectada (aunque no se descartan mecanismos de destrucción indirecta o bloqueo linfocitario) se apuntan como los principales mecanismos del proceso de inmunosupresión<sup>38</sup>.

En la literatura existen ciertas evidencias que asocian la morbilidad psíquica a una disminución en la actividad de las células de estirpe natural killer y un aumento de los niveles de CD8 y de la carga viral, pero no con los niveles de CD4, independientemente de la adherencia<sup>235,236</sup>. En este sentido en este trabajo no puede ponerse de manifiesto esta asociación con el recuento de linfocitos CD8, los marcadores activos o los cambios de reactividad con el tiempo (si eran

virgenes o células memoria), ya que los servicios médicos de las diferentes prisiones, solo consideran el recuento de linfocitos CD4 como único marcador de la función inmunológica.

En el trabajo de Cruess et al. se describe como el deterioro inmunológico producido por la depresión es reversible<sup>235</sup>. Este aspecto tiene especial importancia, ya que está ampliamente demostrado como los fármacos antidepresivos consiguen mejorar la depresión y la adecuada adherencia al tratamiento antirretroviral<sup>237</sup>. Debido a las características del medio penitenciario, la prescripción de los psicotrópicos está restringida para evitar su comercio interno y los problemas de conflictividad, sin embargo se deberían buscar alternativas para brindar a esta población el acceso a esta medicación ya que se ha descrito que consiguen aumentar la adecuada adherencia a los antirretrovirales.

En cuanto al apoyo social se ha descrito como aquellos pacientes en tratamiento con antirretrovirales que tienen una pareja estable, se les asociaba a un menor riesgo de progresión a SIDA o muerte. El mecanismo por el cual se produce la restauración inmunológica, aunque desconocida se ha apuntado a efecto que tiene el apoyo social sobre la adherencia a los antirretrovirales o que la pareja disminuye la morbilidad psíquica de los pacientes<sup>238</sup>.

Sin embargo no se puede excluir que dada la asociación entre la morbilidad psíquica y el apoyo social con la adecuada adherencia a los antirretrovirales, estos factores estén asociados a la evolución de los parámetros clínicos a través de la adecuada adherencia.

Este trabajo tiene varias limitaciones que deben tenerse en cuenta para la interpretación de los resultados del estudio. La muestra podría no ser representativa de la población reclusa. Sin embargo, el perfil de esta muestra

constituida por sujetos jóvenes, en su mayoría hombres, con estudios básicos y cumpliendo condena, coincide con el perfil de la población reclusa española y con la de otros países. Por otro lado la limitación del diseño transversal que no permite establecer relaciones causales. Por otra parte hay destacar que según el artículo 196.2 del Reglamento Penitenciario español, el empeoramiento del estado de salud en los reclusos con VIH puede acelerar su excarcelación, que son éstos precisamente los que peor adherencia pueden mostrar, por ello debemos tener en cuenta la posibilidad de que estos pacientes se encontrasen ingresados en hospitales en el momento del estudio, lo cual perdería representatividad, pero no afectaría a la validez interna. Por último para el último objetivo debido al gran número de pérdidas introduce un sesgo de desgaste haciendo imposible predecir su comportamiento.

Por último, todo ello hace que dada la imposibilidad de erradicar la infección y la ausencia de vacunas preventivas o terapéuticas frente al virus, el conocimiento de la inmunopatogenia de la infección del VIH permite un mayor conocimiento que puede contribuir a su erradicación o al menos a un mejor control de la infección, para reducir la progresión de la enfermedad<sup>38</sup>.

## 7. CONCLUSIONES:

❖ Más de la mitad de los internos VIH positivos del presente estudio afirma consumir drogas dentro de la prisión.

❖ La prevalencia de morbilidad psíquica en esta población reclusa es superior tanto a la población general como la población seropositiva del medio extrapenitenciario.

❖ Los médicos del centro penitenciario se presentan como uno de los factores determinantes para que los reclusos perciban apoyo social dentro de la prisión.

❖ Se vuelve a poner de manifiesto la importancia de factores psicosociales en la adherencia a los fármacos antirretrovirales.

❖ Las puntuaciones de los índices de la calidad de vida en esta muestra de reclusos es similar a la recogida en estudios en el medio extra-penitenciario.

❖ Los reclusos adherentes al tratamiento antirretroviral mostraron una mejor calidad de vida física y mental.

❖ Tanto la morbilidad psíquica como el apoyo social se muestran como factores con relevante papel en la evolución de los parámetros clínicos de los reclusos seropositivos en tratamiento antirretroviral.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez-Molina JA, Fernández F, Hernán S, González C, Miralles P, López JC, et al. Differential characteristics of HIV-infected penitentiary patients and HIV-infected community patients. *HIV Clin Trials*. 2002;3(2):139-147.
2. Levy M. Prison health services. *BMJ*. 1997; 315:1394-1395.
3. El sistema penitenciario en cifras. [consultado 11 febrero 2006]. Disponible en: [www.mir.es/instpeni/index](http://www.mir.es/instpeni/index).
4. Informe General 2003. Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Ministerio del Interior.
5. Miguel M, García J, Rincón S, Herrero A, Vera E, Meneu I. Características de los ingresos hospitalarios generados en un centro penitenciario (1995-1997). *Rev Esp Sanid Penit*. 2000;2:3-7.
6. Weild AR, Gill ON, Bennett D, Livingstone SJ, Parry JV, Curran L. Prevalence of HIV, hepatitis B, and hepatitis C antibodies in prisoners in England and Wales: a national survey. *Commun Dis Public Health*. 2000;3:121-6.
7. Allwright S, Bradley F, Long J, Barry J, Thornton L, Parry JV. Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV risk factors in Irish prisoners: results of a national cross sectional survey. *BMJ*. 2000;32:78-82.
8. Ford PM, White C, Kaufmann H, MacTavish J, Pearson M, Ford S, et al. Voluntary anonymous linked study of the prevalence of HIV infection and hepatitis C among inmates in a Canadian federal penitentiary for women. *CMAJ*. 1995;153:1605-9.

9. Guimaraes T, Granato CF, Varella D, Ferraz ML, Castelo A, Kallas EG. High prevalence of hepatitis C infection in a Brazilian prison: identification of risk factors for infection. *Braz J Infect Dis.* 2001;5:111-8.
10. Ruiz JD, Molitor F, Sun RK, Mikanda J, Facer M, Colford JM Jr, et al. Prevalence and correlates of hepatitis C virus infection among inmates entering the California correctional system. *West J Med.* 1999;170:156-60.
11. Holsen DS, Harthug S, Myrmel H. Prevalence of antibodies to hepatitis C virus and association with intravenous drug abuse and tattooing in a national prison in Norway. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1993;12:673-6.
12. Skipper C, Guy JM, Parkes J, Roderick P, Rosenberg WM. Evaluation of a prison outreach clinic for the diagnosis and prevention hepatitis C: implications for the national strategy. *Gut.* 2003;52:1500-4.
13. Weinbaum CM, Sabin KM, Santibanez SS. Hepatitis B, hepatitis C, and HIV in correctional populations: a review of epidemiology and prevention. *AIDS.* 2005;19(Suppl 3):S41-S46.
14. Sáiz de la Hoya P, Bedia M, Murcia J, Cebriá J, Sánchez-Payá J, Portilla J. Factores predictivos de infección por el VIH, VHC y coinfección en la población reclusa de una prisión española. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23(2):53-7.
15. Soriano V, Gonzalez-Lahoz J. Hepatitis C and VIH en prisiones españolas. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23(2):51-2.
16. Oviedo-Joekes E, March Cerda JC, Ramos Montserrat MJ, Ballesta Gomez R, Prieto Rodriguez MA. Percepción del estado de salud y uso de servicios sanitarios por parte de las personas internas en una prisión andaluza, 1999. *Rev Esp Salud Publica.* 2005;79(1):35-46.

17. Grupo del Noroeste para el estudio de la Hepatitis por Virus C en el medio penitenciario. Seroprevalencia de infección por virus C de la hepatitis en población reclusa del noroeste de España a su ingreso en prisión. *Rev Esp Salud Pública*. 1998;72:43-51.
18. Añón C, Del Olmo JA, Llovet F, Serra MA, Gilabert S, Rodríguez F, et al. Virus C de la hepatitis entre población penitenciaria de Valencia. *Rev Esp Enferm Dig*. 1995;87:505-8.
19. Soto JM, Ruiz I, March JC. Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected prison inmates (Spain). *Int J STD AIDS*. 2005;16(2):133-8.
20. ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial del VIH/SIDA. Diciembre 2005. Ginebra: UNAIDS 2005. (<http://www.unaids.org>).
21. Holtgrave DR. Causes of the decline in AIDS deaths, United States, 1995-2002: prevention, treatment or both?. *Int J STD AIDS*. 2005;16(12):777-81.
22. Rodríguez-Vidigal FF, Habernau A. Motivo de ingreso en pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana en un área rural. Papel de la hepatopatía crónica. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;22(3):138-41.
23. Mayor AM, Gomez MA, Rios-Oliveras E, Hunter-Mellado RF. Mortality trends of HIV-infected patients after the introduction of highly active antiretroviral therapy: analysis of a cohort of 3,322 HIV-infected persons. *Ethn Dis*. 2005;15(4 Suppl 5):S5-57-62.
24. Evolución de la mortalidad por VIH/SIDA 1981-2001 en España. [consultado 10 febrero 2006]. Disponible en: [www.msc.es](http://www.msc.es).
25. Evolución de la mortalidad por VIH/SIDA 1981-2001 en España. [consultado 20 enero 2006]. Disponible en: [www.msc.es](http://www.msc.es).
26. Defunciones según la causa de muerte. [consultado 10 febrero 2006]. Disponible en: [www.ine.es](http://www.ine.es).

27. Vigilancia epidemiologica en España. Valoración de la epidemia de VIH en España a partir de los sistemas de notificación de casos de las CCAA. [consultado 5 febrero 2006]. Disponible en: [www.msc.es](http://www.msc.es).
28. Castilla J, De la Fuente. Evolución del número de personas infectadas por el VIH y de los casos de SIDA. España, 1980-1998. *Med Clin (Barc)*. 2000;115:85-9.
29. Vigilancia epidemiologica en España. Registro nacional de casos de SIDA. [consultado 5 febrero 2006]. Disponible en: [www.msc.es](http://www.msc.es).
30. Fernández M, Gómez M, Delgado M, et al. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en la población española (II). Metaanálisis de las tendencias temporales y geográficas. *Med Clin (Barc)*. 1990;95:366-71.
31. D'Arminio MA, Testori V, Adorni F, Castelnuovo B, Bini T, Testa L, et al. CD4 cell counts at the third month of HAART may predict clinical failure. *AIDS*. 1999;13:1669-1676
32. Chene G, Binquet C, Moreau JF, Neau D, Pellegrin I, Malvy D, et al. Changes in CD4+ cell count and the risk of opportunistic infection or death after highly active antiretroviral treatment. Groupe d'Epidemiologie Clinique du SIDA en Aquitaine. *AIDS*. 1998;12:2313-2320.
33. Miller V, Mocroft A, Reiss P, Katlama C, Papadopoulos AI, Katzenstein T, et al. Relations among CD4 lymphocyte count nadir, antiretroviral therapy, and HIV-1 disease progression: results from the EuroSIDA study. *Ann Intern Med*. 1999;130:570-577.
34. Miller V, Staszewski S, Nisius G, Lepri AC, Sabin C, Phillips AN. Risk of new AIDS diseases in people on triple therapy. *Lancet*. 1999;353:463.
35. Ledergerber B, Egger M, Opravil M, Telenti A, Hirschel B, Battegay M, et al. Clinical progression and virological failure on highly active antiretroviral therapy in HIV-1 patients: a prospective cohort study. Swiss HIV Cohort Study. *Lancet*. 1999; 353:863-868.
36. Grabar S, Le M, Goujard C, Lepout C, Kazatchkine MD, Costagliola D, et al. Clinical outcome of patients with HIV-1 infection according to immunologic and virologic

response after 6 months of highly active antiretroviral therapy. *Ann Intern Med.* 2000;133:401-410.

37. Demeter LM, Hughes MD, Coombs RW, Jackson JB, Grimes JM, Bosch RJ, et al. Predictors of virologic and clinical outcomes in HIV-1-infected patients receiving concurrent treatment with indinavir, zidovudine, and lamivudine. AIDS Clinical Trials Group Protocol 320. *Ann Intern Med.* 2001;135:954-964.

38. Alcamí J. Avances en la inmunopatología de la infección por el VIH. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2004;22(8):486-96.

39. Cloyd M, Chen J, Adegboyega P, Wang L. How does HIV cause depletion of CD4 lymphocytes? A mechanism involving virus signalling through its cellular receptors. *Curr Mol Med.* 2001;1:545-550.

40. Mellors J, Rinaldo R, Gupta P, White R. Prognosis in HIV-1 infection predicted by the quantity of virus plasma. *Science.* 1996;272:1167-1170.

41. Wu H, Lathey J, Ruan P, Douglas SD, Spector SA, Lindsey J, et al. Relationship of plasma HIV-1 RNA dynamics to baseline factors and virological responses to highly active antiretroviral therapy in adolescents (aged 12-22 years) infected through high-risk behavior. *J Infect Dis.* 2004;189:593-601.

42. Hammer S, Crumpacker C, D'Aquila R, Jackson B, Lathey J, Livnat D, et al. Use of virologic assays for detection of human immunodeficiency virus in clinical trials: recommendations of the AIDS Clinical Trials Group Virology Committee. *J Clin Microbiol.* 1993;31:2557-64.

43. Gea JC, Bana B, Wiskopf E, Hallahan C, López JC, Bernaldo de Quirós JC, et al. Progression of Human immunodeficiency virus disease is associated with increasing disruption within the CD4 T-cells receptor repertoire. *J Infect Dis.* 1998;177:579-585.

44. Wood E, Hogg RS, Yip B, Harrigan PR, Montaner JS. Using baseline CD4 cell count and plasma HIV RNA to guide the initiation of highly active antiretroviral therapy. *Rev Invest Clin.* 2004;56(2):232-6.
45. Ioannidis J, Wilkinson D. HIV: prevention of opportunistic infections. *Clin Evid.* 2005;(13):834-53.
46. Raufmann JP. Declining gastrointestinal opportunistic infections in HIV-infected persons: a triumph of science and a challenge for our HAARTs and minds. *Am J Gastroenterol.* 2005;100:1455-8.
47. Miró JM, Torre-Cisneros J, Moreno A, Tuset M, Quereda C, Laguno M, et al. Documento de consenso GESIDA/GESITRA-SEIMC, SPNS y ONT sobre trasplante de órgano sólido en pacientes infectados por el VIH en España (marzo 2005). *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23:353-362.
48. Mellors JW, Muñoz A, Giorgi JV, Margolick JB, Tassoni CJ, Gupta P, et al. Plasma viral load and CD4 lymphocytes as prognostic markers of HIV-1 infection *Ann Intern Med.* 1997;126:946-954.
49. Vlahov D, Graham N, Hoover D, Flynn C, Bartlett JG, Margolick JB, et al. Prognostic indicators for AIDS and infectious disease death in HIV-infected injection drug users: plasma viral load and CD4+ cell count. *JAMA.* 1998;279(1):35-40.
50. O'Brien WA, Hartigan PM, Daar ES, Simberkoff MS, Hamilton JD. Changes in plasma HIV RNA levels and CD4+ lymphocyte counts predict both response to antiretroviral therapy and therapeutic failure. VA Cooperative Study Group on AIDS. *Ann Intern Med.* 1997;126(12):939-45.
51. Anastos K, Barron Y, Cohen MH, Greenblatt RM, Minkoff H, Levine A, et al. The prognostic importance of changes in CD4+ cell count and HIV-1 RNA level in women after initiating highly active antiretroviral therapy. *Ann Intern Med.* 2004;140(4):256-64.

52. O'Brien WA, Hartigan PM, Martin D, Esinhart J, Hill A, Benoit S, et al. Changes in plasma HIV-1 RNA and CD4+ lymphocyte counts and the risk of progression to AIDS. Veterans Affairs Cooperative Study Group on AIDS. *N Engl J Med.* 1996;334(7):426-31.
53. Sterling TR, Vlahov D, Astemborski J, Hoover DR, Margolick JB, Quinn TC. Initial plasma HIV-1 RNA levels and progression to AIDS in women and men. *N Engl J Med.* 2001;344(10):720-5.
54. Hogg RS, Yip B, Chan KJ, Wood E, Craib KJ, O'Shaughnessy MV, et al. Rates of disease progression by baseline CD4 cell count and viral load after initiating triple-drug therapy. *JAMA.* 2001;286(20):2568-77.
55. Thea M, Steketee W, Pliner V, Bornschlegel, Brown T, Orloff, et al. The effect of maternal viral load on the risk of perinatal transmission of HIV-1. *AIDS.* 1997;11:437-444.
56. Garcia M, Lew JF. Maternal Viral Load and the Risk of Perinatal Transmission of HIV-1. *N Engl J Med.* 1999;341(22):1698-1700
57. Kovacs A, Montepiedra G, Carey V, Pahwa S, Weinberg A, Frenkel L, et al. Immune reconstitution after receipt of highly active antiretroviral therapy in children with advanced or progressive HIV disease and complete or partial viral load response. *J Infect Dis.* 2005;192(2):296-302.
58. Iribarren JA, Labarga P, Rubio R, Berenguer J, Miro JM, Antela A, et al. Recomendaciones de GESIDA/Plan Nacional sobre el Sida respecto al tratamiento antirretroviral en pacientes adultos infectados por el VIH. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2004;22:564-642.
59. Mouton Y, Alfandari S, Valette M, Cartier F, Dellamonica P, Humbert G, et al. Impact of protease inhibitors on AIDS-defining events and hospitalizations in 10 reference centres. *AIDS.* 1997;11:101-105.
60. Hammer SM, Squires KE, Hughes MD, Grimes JM, Demeter LM, Currier JS, et al. A controlled trial of two nucleoside analogues plus didanosine in persons with human

immunodeficiency virus infection and CD4 cell counts of 200 per cubic millimeter or less. *N Engl J Med.* 1997;337:725-733.

61. Nieuwkerk PT, Oort FJ. Self-reported adherence to antiretroviral therapy for HIV-1 infection and virologic treatment response: a meta-analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2005;38(4):445-8.

62. Wood E, Hogg RS, Yip B, Harrigan PR, O'Shaughnessy MV, Montaner JS. Effect of medication adherence on survival of HIV-infected adults who start highly active antiretroviral therapy when the CD4+ cell count is 0.200 to 0.350x10<sup>9</sup> cells/L. *Ann Intern Med.* 2003;139:810-816.

63. Mannheimer S, Friedland G, Matts J, Child C, Chesney M. The consistency of adherence to antiretroviral therapy predicts biologic outcomes for human immunodeficiency virus-infected persons in clinical trials. *Clin Infect Dis.* 2002;34(8):1115-21.

64. Wensing A, van de Vijer D, Angarano G, Asjö B, Balotta C, Boeri E, et al. Prevalence of drug-resistant in individual in Europe: Implications for clinical management. *J Infect Dis.* 2005;192:958-66.

65. Condra H. Resisting resistance: Maximizing the durability of antiretroviral therapy. *Ann Intern Med.* 1998;128:951-953.

66. Bangsberg DR, Hecht FM, Charlebois ED, Zolopa AR, Holodniy M, Sheiner L, et al. Adherence to protease inhibitors, HIV-1 viral load, and development of drug resistance in an indigent population. *AIDS.* 2000;14:357-366.

67. Montaner JSG, Reiss P, Cooper D, Vella S, Harris M, Conway B, et al. A randomized, double-blind trial comparing combinations of nevirapine, didanosine, and zidovudine for HIV-infected patients: the INCAS Trial. *JAMA.* 1998;279:930-937.

68. Paterson DL, Swindells S, Mohr J, Brester M, Vergis EN, Squier C, et al. Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection. *Ann Intern Med.* 2000;13:21-30.
69. Bangsberg DR, Charlebois ED, Grant RM, Holodniy M, Deeks SG, Perry S, et al. High levels of adherence do not prevent accumulation of HIV drug resistance mutations. *AIDS.* 2003;17(13):1925-32.
70. Adherence to long-term therapies: evidence for action. En *Human immunodeficiency virus and acquired immunodeficiency syndrome.* Ginebra, World Health Organization, 2003;pp95-106.
71. Knobel H, Escobar I, Polo R, Ortega L, Martín-Conde T, Casado JL, et al. Recomendaciones GESIDA/SEFH/PNS para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral en el año 2004. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23:221-31.
72. Bachiller P, Rodríguez-Arrando F, Liceaga G, Iribarren JA, Olloquiegui E, Ariz MC et al. Adherence to antiretroviral therapy in HIV-infected patients (Abstrac 32392). In 12th World AIDS Conference. Geneve,1999.
73. López-Suárez A, Fernández-Gutierrez A, Pérez Guzmán E, Girón-González JA. Adherence to the antiretroviral treatment in asymptomatic HIV-infected patients. *AIDS.* 1998;12:685-686.
74. Gallant JE, Block DS. Adherence to the antiretroviral regimens in HIV-infected patients: results of a survey among physicians and patients. *J Int Assoc Physician AIDS Care.* 1998;4:32-35.
75. Walsh J, Dalton M y Gill J. Adherence to proteinase inhibitor based highly effective antiretroviral therapy. (Abstract 12298). 12th World AIDS Conference, Geneva, Switzerland, 1998.

76. Puigventós F, Riera M, Delibes C, Peñaranda M, De la Fuente L, Boronat A. Estudios de adherencia a los fármacos antiretrovirales. Una revisión sistemática. *Med Clin (Barc)*. 2002;119:130-7.
77. Escobar I, Campo M, Martín J, Fernández-Shaw C, Pulido F, Rubio R. Factors affecting patient adherence to highly active antiretroviral therapy. *Ann Pharmacother*. 2003;37:775-781.
78. Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, Gonzalez J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA Study. *AIDS*. 2002;16(4):605-13.
79. Martín-Sánchez V, Ortega-Valín L, Pérez-Simón MR, Mostaza-Fernández JL, Ortiz de Urbina-González JJ, Rodríguez Marín M, et al. Factores predictores de no adherencia al tratamiento antirretroviral de gran actividad. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2002;20:491-497.
80. Codina C, Tuset M, Delgado O, García B et al. (Grupo VIH-SEFH). Evaluation of a pharmaceutical care program to improve the adherence to antiretroviral therapy. Barcelona, 2002. XIV International AIDS Conference (Abstract MoPeB3291).
81. Ruiz I, Olry de Labry Lima A, Prada Pardal JL, Rodríguez Baño J, Causse Prados M, López Ruz MA, et al. Impacto de los factores demográficos y psicosociales en la no adherencia a los fármacos antirretrovirales. [En prensa] *Enferm Infecc Microbiol Clin*.
82. Fogarty L, Roter D, Larson S, Burke J, Gillespie J, Levy R. Patient adherence to HIV medication regimens: a review of published and abstract reported. *Patient Educ Couns*. 2002;46:91-2.
83. Gordillo V, del Amo J, Soriano V, González-Lahoz J. Sociodemographic and psychologic variables influencing adherence to antiretroviral therapy. *AIDS*. 1999;13:1763-1769.
84. Chesney M. Factors affecting adherence to antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis*. 2000;30(Suppl 2):S171-6.

85. Tornero C, Cuenca A, Santamaría A, Gil E, Soler E, Rull S. Distribución del gasto farmacéutico en medicación antirretroviral. *An Med Interna (Madrid)*. 2004;21:269-271.
86. Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. Recomendaciones para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral. Madrid, Marzo 1999.
87. Edwards S, Tenant-Flowers M, Buggy J, Horne P, Hulme N, Easterbrook P. Issues in the management of prisoners infected with HIV-1: the King's Collage Hospital HIV prison service retrospective cohort study. *BMJ*. 2001;322:398-9.
88. Altice FL, Mostashari F, Friedland GH. Trust and the acceptance of and adherence to Antiretroviral Therapy. *J Acquir Defic Syndr Hum Retrovirol*. 2001;28:47-58.
89. Mostashari F, Riley E, Silwyn PA, Altice FL, Frederick L. Acceptance and adherence with antiretroviral therapy among HIV-infected women in a correctional facility. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*. 1998;18:341-348.
90. Marco A, Gallego C, Lonca M, Pérez-Amigó P, Monfort A, Gramunt J et al. Estudio multicéntrico penitenciario sobre adherencia a corto plazo de una pauta antirretroviral con Nelfinavir y/o Saquinavir. *Rev Esp Sanid Penit*. 2002;4:4-9.
91. Belkin GS, Fleishman JA, Stein MD, Piette J, Mor V. Physical symptoms and depressive symptoms among individuals with HIV infection. *Psychosomatic*. 1992;33:416-427.
92. Ciesla JA, Roberts JE. Meta-analysis of the relationship between HIV infection and risk for depressive disorders. *Am J Psychiatr*. 2001;158:725-730.
93. Dew MA, Becker JT, Sánchez J, Caldararo R, López OL, Wess J, et al. Prevalence and predictors of depressive, anxiety and substance use disorders in HIV-infected and uninfected men: a longitudinal evaluation. *Psychol Med*. 1997;27:395-409.
94. Krishnan KR, DeLong M, Kraemer H, Carney R, Spiegel D, Gordon C, et al. Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly. *Biol Psychiatry*. 2002;52(6):559-88.

95. Catalan J. The psychiatry of HIV infection. *APT.* 1997;3:17-21.
96. Morrison MF, Petitto JM, Ten Have T, Gettes DR, Chiappini MS, Weber AL. Depressive and anxiety disorders in women with HIV infection. *Am J Psychiatry.* 2002;159(5):789-96.
97. Brown GR, Rundell JR, McManis S. Prevalence of psychiatric disorders in early stages of HIV infection. *Psychosom Med.* 1992;54:588-601.
98. Myers HF, Satz P, Miller B. The African-American Health Project (AAHP): study overview and select findings on high risk behaviours and psychiatric disorders in African American men. *Ethn health.* 1997;2:183-196.
99. Bellini M, Bruschi C. HIV infection and suicidality. *J Affect Dis.* 1996;38(23):153-64.
100. Lyketsos C, Hoover D, Guccione M. Depressive symptoms as predictors of medical outcomes of HIVinfection: Multicenter AIDS cohort study. *JAMA.* 1993;270:2563-2567.
101. Lyketsos C, Hoover D, Guccione M. Changes in depressive symptoms as AIDS develops. *Am J Psychiatry.* 1996;153:1430-1437.
102. Judd F, Mijch A. Depressive symptoms in patients with HIV infection. *Aust NZ J Psychiatry.* 1996;30:104-109.
103. Strain JJ: Appraisal of marketing approaches for consultation-liaison psychiatry. *Gen Hospital Psychiatry.* 1987, 9, 368-371.
104. Wise TN. Segmenting and accessing the market in consultation-liaison psychiatry. *Gen Hospital Psychiatry.* 1987; 9:354-359.
105. Seth R, Granville-Grossman K, Goldmeier D, Lynch S. Psychiatric illnesses in patient with HIV infection and AIDS referred to the liaison psychiatrist. *Brit J Psychiatry.* 1991;159:347-50.

106. Ochoa E, Vicente N, Rios B, Crespo MD. Psicopatología en pacientes HIV+: Un estudio comparativo. *Arch Neurol*. 1993;56:152-57.
107. Sewell DD, Jeste DV, Atkinson JH, Heaton RK, Hesselink JR, Wiley C, et al. HIV-associated psychosis: a study of 20 cases. *Am J Psychiatry*. 1994;151:237-42.
108. Hinz S, Kuck J, Petrekin JJ. Depression in the context of human immunodeficiency virus infection: implications for treatment. *J Clin Psychiatr*. 1990;51:497-501.
109. Pérez-Poza A, Pérez-Echeverría MJ, Pascual A, Civeira JM, Día JL. Aspectos psiquiátricos en pacientes con SIDA en el hospital general. *Anal de Psiquiatria*. 1998;14:411-15.
110. Treisman G, King J, Lyketsos C, Fishman M. Neuropsychiatry and HIV infection. *Curren Opinion Psychiatry*. 1994;7:102-5.
111. Maj M. Depressive syndromes and syntoms in subjects with human immunodeficiency infection. *Br J Psychiatry*. 1996;(Supl 30):117-22.
112. Brook RH, Lohr K. Will we need to ration effective health care?. *Issues Sci Technol*. 1986;3:68-77.
113. Bayes R *Psicología Oncológica* 1991, (2ª edición) Barcelona: Martínez Roca.
114. Die Trill M. Dimensiones psicosociales del cáncer en adultos. *JANO*. 1987;784:43-48.
115. Ferrero J. *El afrontamiento de un diagnóstico de cáncer* 1993. Valencia. Premolibro.
116. Green G. Social support and HIV. *AIDS Care*. 1993;5:87-104.
117. Goodkin K, Feaster DJ, Tuttle R, Blaney NT. Bereavement is associated with time-dependent decrements in cellular immune function in asymptomatic human immunodeficiency virus type 1-seropositive homosexual men. *Clin Diagn Lab Immunol*. 1996;3:109-118.
118. Cole SW, Kemeny ME, Taylor SE. Social identity and physical health: accelerated HIV progression in rejection-sensitive gay men. *J Pers Soc Psychol*. 1997;72:320-335.

119. Kaplan HB. Social psychology of the immune system: a conceptual framework and review of the literature. *Soc Sci Med.* 1991;33:909-923.
120. Irwin M, Hauger R, Brown M. Central corticotrophin releasing hormones activates the sympathetic nervous system and reduces immune function: Increased responsivity of the age rat. *Endocrinology.* 1992;13:1047-1053.
121. Borrás F. Efectos del estrés psicológico en la respuesta linfocitaria a los mitógenos. *Anuario de Psicología.* 1994;61:33-39.
122. Burack JH, Barret DC, Stall RD, Chesney MA, Ekstrand ML, Coates TJ. Depressive symptoms and CD4 lymphocyte decline among HIV-infected men. *JAMA.* 1993;270:2568-2573.
123. Cruess DG, Douglas SD, Petitto JM, Have TT, Gettes D, Dube B, et al. Association of resolution of major depression with increased natural killer cell activity among HIV-seropositive women. *Am J Psychiatry.* 2005;162:2125-30.
124. Solomon GF, Kemeny ME, Temoshok L. Psychoneuroimmunologic aspects of human immunodeficiency virus infection. In: Arder R, Felten DL, Cohen N, editors. *Psychoneuro-immunology.* San Diego, CA: Academic Press, 1991:1081-1113.
125. Ferrando SJ, Wall TL, Batki SL, Sorensen JL. Psychiatric morbidity, illicit drug use and adherence to Zidovudine (AZT) among injection drug users with HIV disease. *Am J Drug Alcohol Ab.* 1996;22:475-487.
126. Vaux A, Phillips J, Holly L, Thomson B, Williams D, & Stewart D. The social support appraisals scale (SS-A): studies of reliability and validity. *A Commun Psychol.* 1986;14:195-219.
127. DeVries AC, Glasper ER, Detillion CE. Social modulation of stress responses. *Physiol Behav.* 2003;79(3):399-407.

128. Peterson JL, Folkman S, Bakeman R. Stress, coping, HIV status, psychosocial resources, and depressive mood in African American gay, bisexual, and heterosexual men. *Am J Community Psychol.* 1996;24:461-87.
129. Cobb S. Social support as a moderator of life stress. *Psychosom Med.* 1976;38:300-314.
130. García Fuster E. *El apoyo social en la intervención comunitaria.* Barcelona: Paidós 1997.
131. Berkman LF, Syme SL. Social networks, host resistance and mortality. A nine-year follow up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol.* 1979;109:186-204.
132. Olsen RB, Olsen J, Gunner-Svensson F, Waldstrom B. Social networks and longevity: a 14 year follow up study among elderly in Denmark. *Soc Sci Med.* 1991;33:1189-1195.
133. Cohen S, McKay G. Social support, stress and the buffering hypothesis: a theoretical analysis. En: Baum A, Singer J, Taylor S, editors. *Handbook of psychology and health.* Hillsdale, Erlbaum, 1984.
134. Cohen S, Wills TA. Stress, social support and the buffering hypothesis. *Psychol Bul.* 1985;98:310-357.
135. Horwitz SM, Morgenstern H, Berkman LF. The impact of social stressors and social networks on pediatric medical use. *Med Care.* 1985;23:956-959.
136. Franks P, Campbell TL, Shields CG. Social relationships and health: the relative roles of family functioning and social support. *Soc Sci Med.* 1992;34:779-788.
137. Bowling A. Social support and social networks: their relationship to the successful and unsuccessful survival of elderly people in the community. An analysis of concepts and review of the evidence. *Family Practice.* 1991;8:68-83.

138. Paykel ES. Life events, social support and depression. *Acta Psychiatr Scand.* 1994;377,50-58.
139. Dalgard OS, Bjork S, Tambs K. Social support, negative life events and mental health. *Br J Psychiatry.* 1995;166:29-34.
140. Llor B, Abad MA, García M, Nieto J. Ciencias psicosociales aplicadas a la salud. Factores psicosociales en las enfermedades crónicas. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana 1998;235:46.
141. Cohen S, Underwood LG, Gottlieb BH. Social support measurement and intervention. A guide for health and social scientists. Oxford: Oxford University Press 2000.
142. White L, Cant B. Social networks, social support, health and HIV-positive gay men. *Health Soc Care Comm.* 2003;11:329-34.
143. Green G, Smith S. The psychosocial and health care needs of HIV-positive people in the United Kingdom: a review. *HIV Med.* 2004;5(Suppl 1):5-46.
144. Berkman LF. The role of social relations in health promotion. *Psychosom Med.* 1995;57(3):245-254.
145. Evans DL, Charney DS, Lewis L, Golden RN, Gorman JM, Krishnan KR, et al. Mood disorders in the medically ill: scientific review and recommendations. *Biol Psychiatry.* 2005;58(3):175-89.
146. Cruess DG, Douglas SD, Petitto JM, Leserman J, Ten Have T, Gettes D, et al. Association of depression, CD8+ T lymphocytes, and natural killer cell activity: implications for morbidity and mortality in Human immunodeficiency virus disease. *Curr Psychiatry Rep.* 2003;5(6):445-50.
147. Leserman J, Petitto JM, Gu H, Gaynes BN, Barroso J, Golden RN, et al. Progression to AIDS, a clinical AIDS condition and mortality: psychosocial and physiological predictors. *Psychol Med.* 2002;32(6):1059-73.

148. Theorell T, Blomkvist V, Jonsson H, Schulman S, Berntorp E, Stigendal L. Social support and development of immune function in human immunodeficiency virus infection. *Psychosom Med* 1995;57:32-36.
149. Persson L, Ostergren PO, Hanson BS, Lindgren A, Naucler A. Social network, social support and the rate of decline of CD4 lymphocytes in asymptomatic HIV-positive homosexual men. *Scand J Public Health*. 2002;30(3):184-90.
150. Schrimshaw EW. Relationship-specific unsupportive social interactions and depressive symptoms among women living with HIV/AIDS: direct and moderating effects. *J Behav Med*. 2003;26(4):297-313.
151. Ashton E, Vosvick M, Chesney M, Gore-Felton C, Koopman C, O'Shea K, et al. Social support and maladaptive coping as predictors of the change in physical health symptoms among persons living with HIV/AIDS. *AIDS Patient Care STDs*. 2005;19(9):587-98.
152. Siegel K, Kraus D, Dean L. Psychosocial characteristics of New York City HIV-infected women before and after the advent of HAART. *Am J Public Health*. 2004;94(7):1127-32.
153. Mizuno Y, Purcell DW, Dawson-Rose C, Parsons JT. SUDIS Team. Correlates of depressive symptoms among HIV-positive injection drug users: the role of social support. *AIDS Care*. 2003;15:689-98.
154. Derlega VJ, Winstead BA, Oldfield III EC, Barbee AP. Close relationships and social support in coping with HIV: a test of sensitive interaction systems theory. *AIDS Beh*. 2003;7:119-129.
155. Serovich JM, Brucker PS, Kimberly JA. Barriers to social support for persons living with HIV/AIDS. *AIDS Care*. 2000;12:651-662.

156. Koopman C, Gore Felton C, Marouf F, Butler LD, Field N, Gill M, et al. Relationships of perceived stress to coping, attachment and social support among HIV-positive persons. *AIDS Care*. 2000;12:663-672.
157. Cox LE. Social support, medication compliance and HIV/AIDS. *Soc Work Health Care*. 2002;35:425-60.
158. Simoni JM, Frick PA, Lockhart D, Liebovitz D. Mediators of social support and antiretroviral adherence among an indigent population in New York City. *AIDS Patient Care St*. 2002;16(9):431-9.
159. Power R, Koopman C, Volk J, Israelski DM, Stone L, Chesney MA, et al. Social support, substance use and denial in relationships to antiretroviral treatment. *AIDS Patient Care St*. 2003;17:245-252.
160. Adams D, Leath BA. Correctional health care: implications for public health policy. *JNMA*. 2002; 94 (5):294-298.
161. Reed J. Mental health care in prisons. *Br J Psychiatry*. 2003;182:287-288
162. Duggan S, Bradshaw R, Mitchell D, Coffey M, Rogers P. Modernising prison mental health care. *Prof Nurse*. 2005;20(8):20-2.
163. Kindelán Jaquotot JM, del Amo J, Martin C, Saiz de la Hoya P, Pulido F, Laguna F. Tratamiento de la infección por VIH en pacientes con problemática psicosocial. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2002;20:19-28.
164. Tuldrá A, Ferrer MJ, Fumaz CR, Bayés R, Paredes R, Burger DM, et al: Monitoring adherence to HIV therapy. *Arch Intern Med*. 1999;159:1376–1377.
165. Riera M, De la Fuente L, Castanyer B, Puigventós F, Villalonga C, Ribas MA, et al. Adherencia a los fármacos antiretrovirales medida por la concentración de fármacos y el recuento de comprimidos. Variables relacionadas con una mala adherencia. *Med Clín(Barc)*. 2002;119:286-292.

166. Badia X, del Llano J. Investigación de resultados en salud. *Med Clin (Barc)*. 2000;114(Supl 3):1-7.
167. Shumaker S, Naughton M. The International Assessment of Health-Related Quality of Life: A theoretical perspective. En: Shumaker S, Berzon R, eds. *The International Assessment of Health-related Quality of life: Theory, Traslation, Measurement and Analysis*. Rapid Communications: Oxfor, 1995.
168. Douaihy A, Singh N. Factors affecting quality of life in patients with HIV infection. *AIDS Read*. 2001;11:450-461.
169. Wu AW, Lamping DL. Assesment of quality in HIV disease. *AIDS*. 1994;8:S349-S359.
170. De Boer JB, Van Dam FS, Sprangers MAG. Health-related quality of life evaluation in HIV-infected patients. A review of the literature. *Pharmacoeconomics*. 1995;8:291-304.
171. Hunt SM. Nottingham Health Profile. En Wenger NK, Mattson ME, Furberg CD, Elinson J, eds. *Assesment of Quality of life in Clinical Trials of Cardiovascular therapies*. Le Jacq press: Washington DC, 1984.
172. Coons SJ, Rao S, Keininger DL, Hays RD. A comparative review of generic quality of life instruments. *Pharmacoeconomics*. 2000;17:13-15.
173. Bowling A. *Quality of Life Measurement Scales*. Philadelphia, PA, Open University Press, 1997.
174. Badia X, Podzamczar D. Calidad de vida asociada a la salud e infección por el VIH. *Med Clin(Barc)*. 2000;13:36-37.
175. García M, López-Lavid C. Utilidad clínica e interpretación de las puntuaciones obtenidas con instrumentos de medida de la CVRS. En: Badía X, Podzamcer D, eds. *Calidad de vida asociada a la salud e infección por VIH*. Jarpyio Editores. Madrid 2000.

176. Yeni PG, Hammer SM, Hirsch MS, Saag MS, Schechter M, Carpenter CC, et al. Treatment for adult HIV infection: 2004 recommendations of the International AIDS Society-USA Panel. *JAMA*. 2004;292:251-65.
177. Lederking WR, Gelber RD, Cotton DJ et al. Evaluation of quality of life associated with zidovudine treatment in asymptomatic human immunodeficiency virus infection. *New Engl J Med*. 1994;330:338-343.
178. Wu AW, Rubin HR, Mathews WC et al. Functional status and well-being in a placebo-controlled trial of zidovudine in early symptomatic HIV infections. *J Acquir Immun Defici Syndr*. 1993, 6:452-458.
179. Perry CM, Barman JA. Management of HIV Infection. The potential role of the Lamivudine/Zidovudine combination formulation. *Dis Manage Health Outcomes*. 1998;5:277-293.
180. Scott-Lennox JA, Mills RJ, Burt MS. Impact of Zidovudine Plus Lamivudine or Zalcitabine on Health –Related Quality of Life. *Ann Pharmacother*. 1998;32:525-30.
181. Coplan P, Pegion J, Cook JR, Meibohn, Rawlins S, Yin D, Leavitt RY. Impact of indinavir with zidovudine and lamivudine on the quality of life of patients with < or = 50 CD4 count. *International Conference on AIDS* 1998;12:250 (abstract 14339).
182. Badía X, Podzamczar D, García M; López-Lavid C, Consiglio E and the Spanish MOS-HIV and MQOL-HIV Validation Group. A randomised study comparing instruments for measuring Health-Related Quality of Life in HIV-Infected patients. *AIDS*. 1999;13:1727-1735.
183. Cohen C, Revicki DA, Nabulsi A, Sarocco PW, Jiang P. A randomized trial of the effect of ritonavir in maintaining quality of life in advance HIV disease. *Advance HIV Disease Ritonavir Study Group*. *AIDS*. 1998;12:1495-1502.

184. Fumaz CR, Tuldrá A, Ferrer MJ, Paredes R, Bonjoch A, Jou T, et al. Quality of life, emotional status and adherence of HI-1-infected patient treated with efavirenz versus protease inhibitor-containing regimens. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2002;29:244-253.
185. Bing EG, Hays RD, Jacobson LP, Chen B, Gange SJ, Kass EN, Chmiel JS. Health-related quality of life among people with HIV disease: results from the multicenter AIDS cohort study. *Qual Life Res*. 2000;9:55-63.
186. Badía X, Roset M, Monserrat S, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Med Clin (Barc)*. 1999;112 (Supl 1):79-86.
187. Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, de la Fuente L,. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc)*. 1998;111:410-416.
188. Murawski MM; Miederhoff PA. On the generalizability of statistical expressions of health related quality of life instrument responsiveness: a data synthesis. *Qual Life Res*. 1998;1:11-22.
189. Smith KW, Avis NE, Mayer KH, Swislow L. Use of the MQoL-HIV with asymptomatic HIV-positive patients. *Qual Life Res*. 1997;6:555-60.
190. Wu AW, Revicki DA, Jacobson D, Malitz FE. Evidence for reliability, validity and usefulness of the Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV). *Qual Life Res*. 1997;6:481-93.
191. Jambon B, Johnson I. Individual Quality of Life and Clinical Trials. *Qual Life News*. 1997; 17: 1-2-16-17.
192. McHorney CA, Tarlov AR. Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? *Qual Life Res*. 1995;4:293-307.

193. Wu AQ, Hays RD, Kelly S, Maltiz F, Bozzette SA. Applications of the medical outcomes study health-related quality of life measures in HIV/AIDS. *Qual Life Res.* 1997;6:531-54.
194. Douaihy A, Singh N. Factors affecting quality of life in patients with HIV infection. *AIDS Read.* 2001; 11:450-461.
195. Sherbourne CD, Hays RD, Fleisman JA, Vitiello B, Magruder KM, Bing EG, et al. Impact of psychiatric conditions on health-related quality of life in persons with HIV infection. *Am J Psychiatry.* 2000; 157:248-254.
196. Lubeck DP, Bennett CL, Mazonson PD, Fifer SK, Fries JF. Quality of life and health service use among HIV-infected patients with chronic diarrhoea. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 1993; 6:474-484.
197. Swindells S, Mohr J, Justis JC, Berman S, Sequier C, Wagener MM, Singh N. Quality of life in patients with human immunodeficiency virus infection: impact of social support, coping style and hopelessness. *Int J STD AIDS.* 1999; 10:383-391.
198. Bucciardini R, Wu AW, Florida M, Fragola V, Ricciardulli D, Tomino C, et al. Quality of life outcomes of combination zidovudine-didanosine-nevirapine and zidovudine-didanosine for antiretroviral-naive advanced HIV-infected patients. *AIDS.* 2000; 14:2567-2574.
199. Bing EG, Hays RD, Jacobson LP, Chen B, Gange SJ, Kass NE, Chmiel JS. Health-related quality of life among people with HIV disease: results from the multicenter AIDS cohort study. *Qual Life Res.* 2000; 9:55-63.
200. Krent HB, Gill MJ. The impact on health-related quality of life of treatment interruptions in HIV-1-infected patients. *AIDS.* 2003;17(4):631-633.
201. Fumaz CR, Tuldrá A, Ferrer MJ, Paredes R, Bonjoch A, Jou T, et al. Quality of life, emotional status, and adherence of HIV-1-infected patient treated with efavirenz versus protease inhibitor-containing regimens. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2002;29:244-253.

202. Cohen C, Revicki DA, Nabulsi A, Sarocco PW, Jiang P. A randomized trial of the effect of rotonavir in maintaining quality of life in advanced HIV disease. Advanced HIV disease ritonavir study group. *AIDS*. 1998;12:1495-502.

203. Bozzette SA, Kanouse DE, Berry S, Duan N. Health status and function with zidovudine or zalcitabide as initial therapy for AIDS. A randomized controlled trial. Roche 3300/ACTG 114 study group. *JAMA*. 1995;273:295-301.

204. Casado A, Consiglio E, Podzamczar D, Badia X. Highly active antiretroviral treatment (HAART) and health-related quality of life in naive and pretreated HIV-infected patients. *HIV Clin Trials*. 2001;2:477-83.

205. Revicki DA, Moyle G, Stellbrink HJ, Barker C. Quality of life outcomes of combination zalcitabine-zidovudine, saquinavir-zidovudine, and saquinavir-zalcitabine-zidovudine therapy for HIV-infected adults with CD4 cell counts between 50 and 350 per cubic millimeter. PISCES (SV14604) study group. *AIDS*. 1999;13:851-8.

206. Holzemer WL, Corless IB, Nokes KM, Turner JG, Brown MA, Powell-Cope GM et al. Predictor of self-reported adherence in persons living with HIV disease. *AIDS Patient Care STDs*. 1999;13:185-97.

207. Murri R, Ammassari A, Fantoni M, Scoppettuolo G, Cingo A, De Luca A, Damiano F, Antinori A. Disease-related factors associated with health-related quality of life in people using an Italian version of the MOS-HIV survey. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*. 1997;16:350-6.

208. Te Vaarwerk MJ, Gaal EA. Psychological distress and quality of life in drugs-using and non-drugs-using HIV-infected women. *Eur J Public Health*. 2001;11:109-15.

209. Short-Posner G, Lecusay R, Miguez-burbano MJ, Quesada J, Rodríguez A, Ruiz P et al. Quality of life measures in the Miami HIV-1 infected drugs abusers cohort: relationship to gender and disease status. *J Subst Abuse*. 2000;11:395-404.

210. Weinfurt KP, Willke RJ, Glick HA, Freimuth WW, Schulman KA. Relationship between CD4 counts, viral burden and quality of life over time in HIV-1-infected patients. *Med Care*. 2000; 38:404-410.
211. Call SA, Klapow JC, Stewart KE, Westfall AO, Mallinger AP, DeMasi RA et al. Health-related quality of life and virologic outcomes in a HIV clinic. *Qual Life Res*. 2000;9:977-85.
212. McGrath C. Oral health behind bars: a study of oral disease and its impact on the life quality of an older prison population. *Gerodontology*. 2002;19:109-14.
213. Mooney M, Hannon F, Barry M, Friel S, Séller C. Perceived quality of life and mental health status of Irish female prisoners. *Ir Med J*. 2002; 95:241-3.
214. Ruiz I, Olry de Labry A, Rodríguez CJ, Marcos M, Muñoz N, Pasquau J, et al. Impacto del apoyo social y la morbilidad psíquica en la calidad de vida en pacientes en tratamiento antirretroviral. *Psicothema*. 2005;17(2):245-249.
215. Badia X, Podzamczar D, López-Lavid C, Garcia M. Medicina basada en la evidencia y la validación de cuestionarios de calidad de vida; La versión española del MOS-HIV para la evaluación de la calidad de vida en pacientes infectados por el VIH. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1999;17(Supl 2):103-13.
216. Wu AW, Rubin HR, Mathews WC, Ware JE, Brysk LT, Hardy WD et al. A health status questionnaire using 30 items from the Medical Outcomes Study. Preliminary validation in persons with early HIV infection. *Med Care*. 1991;29:786-798.
217. Copfer AE, Ampel NM, Hughes TE, Gregor KJ, Dols CL, Coons SJ, et al. The use of two measures of health-related quality of life in HIV-infected individuals: a cross-sectional comparison. *Qual Life Res*. 1996;5:281-286.

218. Cohen C, Revicki DA, Nabulsi A, Sarocco PW, Jiang P. A randomized trial of the effect of ritonavir in maintaining quality of life in advance HIV disease. *Advance HIV Disease Ritonavir Study Group. AIDS.* 1998;12:1495-1502.
219. Badía X, Herdman M, Rovira S. Traducción y adaptación cultural al español del cuestionario MOS-HIV para la evaluación de la calidad de vida en pacientes infectados por el VIH. Informe final. Instituto de Salud Pública de Cataluña (mimeografía). 1997.
220. Salud y drogas en la cárcel de Huelva. Comisionado para la Droga. EASP. 1999-2000.
221. Gornemann I. Prevalencia de trastorno mental en Andalucía. [consultado 2 febrero]. Disponible en: [www.mcu.es/Teseo](http://www.mcu.es/Teseo).
222. Canals J, Domenech E, Carbajo G, Blade J. Prevalence of DSM-III-R and ICD-10 psychiatric disorders in a spanish population of 18-year-olds. *Acta Psychiatr Scand* 1997;96:287-294.
223. Mental health in prison population. A review—with special emphasis on a study of Danish prisoners on de remand. *Acta Psychiatr Scand.* 2004;110(Suppl 424):5-59.
224. Koenig HG, Johnson S, Bellard J, Denker M, Fenlon R. Depression and anxiety disorder among older male inmates a federal correctional facility. *Psychiatr Serv.* 1995;46:399-401.
225. Fazel S, Hope T, O'Donnell I, Jacoby R. Hidden psychiatric morbidity in elderly prisoners. *Brit J Psychia.* 2001;179:535-539.
226. Brooke D, Taylor C, Gunn J, Maden A. Point prevalence of mental disorder in unconvicted male prisoners in England and Wales. *BMJ.* 1996;313:1524-1527.
227. Engdahl B, Dikel TN, Eberly R, Blanck A. Comorbidity and course of psychiatric disorders in a community of former prisoners of war. *Am J Psychiatry.* 1998;155:1740-1745.

228. Lichtenstein et al. Chronic sorrow in the HIV-positive patient: issues of race, gender and social support. *AIDS Patient Care*. 2002;13:27-38.
229. Judd FK, Mijch AM. Depressive symptoms in patients with HIV infection. *Aust N Z J Psychiatry*. 1996;30:104-109.
230. Lichtenstein et al. Chronic sorrow in the HIV-positive patient: issues of race, gender and social support. *AIDS Patient Care*. 2002;13(1):27-38.
231. Ruiz I, Olry de Labry Lima A, López MA, del Arco A, Rodríguez-Baño J, Causse M, et al. Estado clínico, adherencia al TARGA y calidad de vida en pacientes con infección por VIH tratados con antirretrovirales. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23(10):581-5.
232. Mannheimer SB, Matts J, Telzak E, Chesney M, Child C, Wu AW, et al. Quality of life in HIV-infected individuals receiving antiretroviral therapy is related to adherence. *AIDS Care*. 2005;17(1):10-22.
233. Miners AH, Sabin CA, Mocroft A, Youle M, Fisher M, Johnson M. Health-related quality of life in individuals infected with HIV in the era of HAART. *HIV Clin Trials*. 2001;2(6):484-92.
234. Cunningham W, Cristal S, Bozzette S, Hays R. The association of Health-Related quality of life with survival among persons with HIV infection in the United States. *J Gen Intern Med*. 2005;20:21-27.
235. Cruess DG, Petitto JM, Leserman J, et al. Depression and HIV Infection: Impact on Immune Function and Disease Progression. *CNS Spectrums*. 2003;8:52-58.
236. Evans D, Have T, Douglas S, et al. Association of depression with viral load, CD8 T lymphocytes, and natural killer cells in women with HIV infection. *Am J Psychiatry*. 2002;159:1752-1759.

237. Yun L, Maravi M, Kobayashi J, Barton P, Davidson A. Antidepressant treatment improves adherence to antiretroviral therapy among depressed HIV-infected patients. *J Acquir Defic Syndr.* 2005;38:432-438.

238. Young J, de Geest S, Spirig R, Flep M, Rickenbach M, Furrer H, et al. Stable partnership and progression to AIDS or death in HIV infected patients receiving highly active antirretroviral therapy: Swiss HIV cohort study. *BMJ.* 2004;328:15-21.

# **ANEXO I**

# Estado clínico y psicosocial de reclusos en tratamiento con antirretrovirales

A Olry de Labry<sup>1</sup>, J Plazaola<sup>1</sup>, I Ruiz<sup>1</sup>, JM Soto<sup>2</sup>, JJ Antón<sup>3</sup>,  
JM Castro<sup>4</sup>, E Girela<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Área de Salud Pública. Escuela de Salud Pública (Granada). Red de Investigación Salud y Género

<sup>2</sup> Hospital Universitario San Cecilio (Granada)

<sup>3</sup> Servicios Médicos Centro Penitenciario de Albolote (Granada)

<sup>4</sup> Servicios Médicos Centro Penitenciario de Huelva

<sup>5</sup> Servicios Médicos Centro Penitenciario de Córdoba

---

## RESUMEN

**Introducción:** La mayoría de los estudios realizados en prisiones se han centrado en el estudio de la infección por VIH, la adherencia o la TBC. Sin embargo, llama la atención la escasez de estudios sobre las características psicosociales de esta población, como son por ejemplo la morbilidad psíquica, el apoyo social o el consumo de drogas.

**Objetivos:** Describir el estado clínico y psicosocial de los reclusos en tratamiento con antirretrovirales en tres prisiones andaluzas (Córdoba, Granada y Huelva).

**Material y métodos:** Mediante una encuesta transversal, con un cuestionario administrado por entrevistador, se entrevistaron a todos los reclusos en tratamiento con antirretrovirales de los tres centros. Las variables estudiadas fueron: datos sociodemográficos, variables del medio penitenciario, variables sobre la adherencia al tratamiento, variables de salud y variables de apoyo.

**Resultados:** La frecuencia de morbilidad psíquica fue del 42% y el 64,4% refirió tener algún tipo de enfermedad crónica; de éstos, el 12,7% afirmó padecer tuberculosis. El 46,6% afirmaron contar con apoyo social dentro de la prisión, recibiendo de otros internos el 45% y de los profesionales de la prisión el 36,6%. El 54,8% fueron considerados no adherentes al tratamiento con antirretrovirales. El 89% consideraba que la comida era mala, y sólo al 29,9% se le facilitaban suplementos de comida. Por último, el 33,8% refería no tener flexibilidad para que le abrieran la celda en caso de olvido del tratamiento. El 31% refería peor salud autopercebida.

**Palabras clave:** Reclusos, estado clínico, morbilidad psíquica, apoyo social.

---

## CLINICAL AND PSYCHOSOCIAL STATE OF INMATES IN TREATMENT WITH ANTIRETROVIRALS

### ABSTRACT

**Introduction:** Most studies conducted in prisons have focused on the study of HIV infection, adherence to treatment or TBC. However, there is a surprisingly small number of studies on the psychosocial characteristics of this population, such as psychic morbidity, social support or drug use.

**Objective:** To describe the clinical and psychosocial status of inmates in treatment with antiretrovirals in three Andalusian prisons (Córdoba, Granada and Huelva).

**Materials and method:** All inmates in treatment with antiretrovirals in the three correctional facilities were interviewed using a heteroadministered questionnaire, with a cross-sectional design. The sociodemographic data, penitentiary, adherence to treatment, health and social support variables were studied.

**Results:** The frequency of psychic morbidity was 42%, and 64,4% of the interviewed sample mentioned having some kind of chronic disease; of these, 12,7% admitted to suffering from tuberculosis. 46,6% stated that they had social support within the prison, receiving it from other inmates in 45% of the cases and 36,6% from professionals of the prison. 54,8% were con-

sidered non-adherent to antiretroviral treatment. 89% of the sample considered that the food was of bad quality, and only 29,9% were provided with food supplements. Finally, 33,8% stated that they were not able to have their cells opened if their medication was forgotten. 31% mentioned worse self-perceived health when compared with the previous year.

**Key words:** Prison inmates, clinical status, psychic morbidity, social support.

## INTRODUCCIÓN

La población reclusa ha aumentado significativamente en España en los últimos años, pasando de 33.035 internos en el año 1990 a 53.868 en 2003. De estos reclusos, 12.046 están distribuidos en las doce prisiones andaluzas<sup>1</sup>.

Este gran volumen de población se ve afectado por diversos problemas de salud, siendo las enfermedades de transmisión parenteral (VIH y VHC fundamentalmente), junto con la tuberculosis, las enfermedades psiquiátricas y el consumo de drogas, las más frecuentes<sup>2</sup>. Así, la prevalencia de infección por VIH entre los reclusos de las cárceles españolas es la más alta de Europa; aproximadamente un 20% de los reclusos existentes son VIH+ y un 4% han recibido el diagnóstico de SIDA<sup>3</sup>.

La mayoría de los estudios realizados en prisiones se han centrado en el estudio de la infección por VIH, la adherencia a los antirretrovirales o la TBC. Sin embargo, llama la atención la escasez de estudios sobre las características psicosociales de esta población, como son por ejemplo la morbilidad psíquica, el apoyo social o el consumo de drogas.

La literatura científica señala que, por una parte, la frecuencia de infección por VIH entre los enfermos mentales es mayor que en población general y, por otra parte, también hay evidencias de una elevada frecuencia de morbilidad psíquica entre los pacientes infectados<sup>4-6</sup>. Ésta puede conllevar un mayor riesgo de conflictividad interna<sup>7</sup>, y también parece influir positivamente en la capacidad de esta población para entender y llevar a cabo los consejos relacionados con su enfermedad<sup>8, 9</sup>. Los trastornos depresivos y de ansiedad han sido objeto de estudio en otros países; sin embargo, son pocas las investigaciones realizadas sobre este tema en nuestro país.

De la misma manera, el apoyo social es un factor raramente estudiado en esta población, y los estudios disponibles no han proporcionado datos sobre su frecuencia ni sobre sus fuentes. El apoyo social es considerado uno de los principales elementos "amortiguadores" de la morbilidad psíquica y en consecuencia una variable indispensable a tener en cuenta en el estudio de la salud integral de los individuos. Esta va-

riable toma una mayor relevancia en este medio cerrado y privativo de libertad<sup>10</sup>.

En cuanto al consumo de drogas, más del 50% de las personas que ingresan en prisión refieren haber consumido en la calle, y aproximadamente la mitad de ellas lo hacen por vía intravenosa. Esto es especialmente relevante, ya que hasta hace pocos años el principal mecanismo de transmisión del VIH ha sido el material inyectable<sup>11</sup>.

Por otra parte, está ampliamente constatado que la morbilidad y mortalidad de los individuos se ven influidas por la adherencia al tratamiento antirretroviral, y de la misma manera los factores psicosociales anteriormente descritos parecen influir de manera significativa en la adherencia al tratamiento<sup>8, 9</sup>.

Por último, la influencia de las variables previamente mencionadas en la salud global de los pacientes está ampliamente demostrada, y esto hace preciso la necesidad de estudiar estos aspectos, para poder detectar tanto déficit como la presencia de algunos de estos elementos disturbadores, con el fin de ofrecerles la mejor asistencia socio-sanitaria posible.

El objetivo de este estudio es describir el estado clínico y psicosocial de los reclusos en tratamiento con antirretrovirales en tres prisiones andaluzas (Córdoba, Granada y Huelva).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el mes de mayo de 2002, y mediante una encuesta transversal, se entrevistaron a todos los reclusos en tratamiento con antirretrovirales de tres centros penitenciarios de la comunidad autónoma andaluza (Córdoba, Granada y Huelva). Fueron excluidos aquellos que por sus circunstancias físicas o psíquicas no estaban en condiciones de realizar la entrevista. Se obtuvo información de 281, con una tasa de respuesta del 97,23%.

### Las variables estudiadas fueron

1. Los datos sociodemográficos (prisión, sexo, edad, domicilio fijo, situación laboral previa, grado de estudios, hijos, tiempo como consumidor de drogas y droga más frecuentemente consumida en la calle).

2. Variables del medio penitenciario (situación penal, juicio pendiente, destino dentro de la prisión, tipo de causa, tiempo de condena y cuánto les queda, número de entradas en prisión, consumo de drogas dentro de la cárcel y droga más frecuentemente consumida, tratamiento con metadona, calidad de la comida, recibir suplementos de comida [leche, batidos, etc.] y flexibilidad para abrir la celda en caso de olvido de sus pastillas).

3. Variables sobre la adherencia al tratamiento (adherencia y motivo de no-adherencia, dificultad para tomar la medicación [afrentamiento], capacidad para seguir con el tratamiento [autoeficacia], confianza en el tratamiento y en los médicos, explicación detallada del tratamiento por el médico, si reciben la ayuda médica necesaria, dónde olvidan menos las pastillas y número de antirretrovirales al día).

4. Variables de salud (morbilidad psíquica [ansiedad y/o depresión], CD4 y carga viral, salud autopercebida y presencia de enfermedad crónica y tipo).

5. Variables de apoyo social (apoyo social dentro y fuera de la prisión, fuente de apoyo, número de visitas al mes, quién les visita, restricción de visitas y convivencia fuera de la cárcel).

## Instrumentos de medición

El instrumento de medición utilizado para la recogida de la información fue un cuestionario estructurado con entrevistador, dividido en cuatro bloques que agrupaban las variables previamente mencionadas: Bloque A: variables sociodemográficas; Bloque B: variables sobre la salud de los reclusos; Bloque C: apoyo social, y Bloque D: drogas. Los items de estos bloques se extrajeron de un estudio previo<sup>12</sup>.

Para la valoración de la adherencia se utilizó el cuestionario SMAQ validado en España y que presenta un 72% de sensibilidad y 91% de especificidad<sup>13</sup>.

## Procedimiento

La administración de los cuestionarios se llevó a cabo por encuestadores adiestrados. A todos los pacientes se les explicaron los objetivos del estudio y tras su incorporación voluntaria al mismo se les hizo firmar el consentimiento informado, de acuerdo con el artículo 8.1 del reglamento penitenciario. Se garantizó, igualmente, la confidencialidad de los datos. Los CD4

		N	%
Provincia	Granada	81	28,8
	Huelva	96	34,2
	Córdoba	104	37
Sexo	Mujer	28	10
	Hombre	253	90
Domicilio fijo	Sí	259	92,2
	No	22	7,8
Situación laboral	Trabajan	149	53
	Sin trabajo y con paro	36	12,8
	Sin trabajo y sin paro	62	22,1
	Resto	34	12,1
Estudios	Menos de EGB	143	50,9
	EGB	117	41,6
	Más de EGB	21	7,5
Hijos	Sí	150	53,4
	No	131	46,6
Tipo de drogas fuera de la cárcel	Cocaína más heroína	173	62,2
	Heroína	60	21,6
	Otras	45	16,2
		Media	Des. Tip.
Edad		35,4	5,4
Tiempo como consumidor de drogas		13,9	6,5

Tabla I. Características sociodemográficas de la población.

		N	%
Situación penal	Preventivo	10	3,9
	Cumpliendo	271	96,1
Juicio pendiente	Sí	48	17,2
	No	231	82,8
Tipo de causa	Robo	192	68,3
	Salud pública	58	20,6
	Otros	29	10,3
Nº de entradas	Una (sólo esta vez)	32	11,4
	Dos	29	10,3
	Tres	42	14,9
	≥Cuatro veces	178	63,3
Destino dentro de la prisión	Sí	164	58,4
	No	117	41,6
Flexibilidad para abrir la celda por olvido de la medicina	Sí	95	33,8
	No	186	66,2
Alimentación	Buena	31	11
	Mala	250	89
Suplementos	Me dan	84	29,9
	No me dan	197	70,1
Tratamiento con metadona	Sí	101	38,3
	No	163	61,7
Consumo de drogas dentro de la cárcel	Sí	163	61,7
	No	101	38,3
Tipo de drogas dentro de la cárcel	Heroína más cocaína	6	3,7
	Heroína sola	8	4,9
	Psicofármacos	28	17,2
	Hachís	98	60,1
	Otros	23	14,1
	Media		Des. Tip.
Tiempo de condena	92,2		76,2
Tiempo que les queda en prisión	36,4		42,8

Tabla II. Características del medio penitenciario.

y la carga viral se extrajeron de las historias clínicas informatizadas.

### Análisis estadístico

Se utilizaron los estadísticos descriptivos (frecuencias, medias, desviación estándar, etc.), todos ellos a través del paquete estadístico SPSS v.11.

### RESULTADOS

La distribución de la muestra por prisiones fue: 28,8% de Granada, 34,2% de Huelva y 37% de Cór-

doña. El 10% eran mujeres, el 92,2% tenía domicilio fijo y el 53,4% tenían hijos. La media de edad de esta muestra fue de 35,4 años. El 53% de ellos tenía algún tipo de trabajo y la mitad de la muestra (50,9%) eran analfabetos o no llegó a terminar el graduado escolar. La media de años como consumidor de drogas fue de 13,9, siendo para el 62,2% el "rebujo" (cocaína más heroína) la droga más utilizada y para el 21,6% la heroína.

Casi la totalidad de los internos (96,1%) estaba en situación penal de condenado y sólo el 17,2% tenía juicios pendientes. El robo fue el principal motivo de ingreso (68,3%) y para el 20,6% los delitos contra la salud pública. El 63,3% de los sujetos había tenido cuatro o más entradas en la cárcel.

En cuanto a la situación en prisión, el 58,4% tenía algún tipo de destino dentro de la prisión. El 89% consideraba que la comida era mala, y sólo al 29,9% se le facilitaban suplementos de comida. Por último, el 33,8% refería no tener flexibilidad para que le abrieran la celda en caso de olvido del tratamiento. El tiempo de condena medio de los sujetos estudiados

fue de 92,2 meses y aún les quedaban 36,42 meses por término medio para redimir la pena.

El 38,3% de la población estudiada estaba en tratamiento con metadona. Entre los que afirmaron consumir drogas dentro de la prisión (61,7%), fue el hachís la droga más utilizada para el 60,1% mientras que el 17,2% consumía psicofármacos.

		N	%
CD4 (cel/mm <sup>3</sup> )	≤500	205	73
	>500	76	27
Carga viral (copias/ml)	Indetectable	111	39,5
	50-10.000	104	37
	>10.000	66	23,5
Salud comparada hace un año	Ahora es mejor	118	42
	Más o menos igual	76	27
	Peor	87	31
Morbilidad psíquica	Sí	118	42
	No	163	58
Enfermedad crónica	Sí	181	64,4
	No	100	35,6
Tipo de enfermedad crónica	Tuberculosis	23	12,7
	Psicótrópos	8	4,4
	Otras	150	82,9
Restricción de visitas	Sí	7	2,5
	No	274	97,5
Recibe visitas	Sí	184	65,5
	No	97	34,5
Quién los suele visitar	Parientes y familiares	138	75
	Pareja	35	19
	Otros	11	6
Nº visitas al mes	Ninguna	109	38,8
	De 1 a 3	117	41,6
	Más de tres	55	19,6
Apoyo social dentro de la cárcel	Sí	131	46,6
	No	150	53,4
Quién da apoyo dentro de la cárcel	Otros internos	59	45
	Profesionales	48	36,6
	ONGs/otros	24	18,3
Apoyo social fuera de la cárcel	Sí	255	91,4
	No	24	8,6
Quién da apoyo fuera de la cárcel	Pareja e hijos	40	15,7
	Parientes y familiares	205	80,4
	Profesionales de distinta índole/amigos/otros	10	3,9
Convivencia fuera de prisión	Pareja/pareja e hijos	66	23,5
	Parientes o familiares	195	69,4
	Amigos/solo/otros	20	7,1

Tabla III. Descripción del estado de salud y del apoyo social.

Respecto al estado de salud, el 73% tenía unos niveles de CD4 menores de 500 cel/mm<sup>3</sup> y en cuanto a la carga viral el 37% tenía entre 50-10.000 copias/ml y el 39,5% una carga viral indetectable. El 42% dijeron tener mejor salud que el año pasado, frente al 31% que creían estar peor. La frecuencia de morbilidad psíquica fue del 42% y el 64,4% refirió tener algún tipo de enfermedad crónica; de éstos, el 12,7% afirmó padecer tuberculosis. El 4,4% de los sujetos estudiados manifestó estar tomando algún fármaco psicotrópico.

Con relación al apoyo social, el 65,5% manifestó recibir visitas y el 19,6% recibía más de tres al mes, siendo los parientes y familiares los que con más frecuencia los visitaban (75%). Un 2,5% afirmó tener restringidas las visitas. Casi la mitad de los reclusos (46,6%) afirmaron contar con apoyo social dentro de la prisión, recibéndolo de otros internos el 45% y de los profesionales de la prisión el 36,6%. En cuanto al apoyo social fuera de la cárcel, el 91,4% manifestó recibirlo, siendo los parientes y familiares (80,4%) jun-

to con la pareja e hijos (15,7%) los que más apoyo dan. El 69,4% convivían con parientes y familiares, frente al 23,5% que lo hacían con su pareja/pareja e hijos.

Finalmente, como se recoge en la tabla IV, el 54,8% fueron considerados no adherentes al tratamiento con antirretrovirales, siendo el olvido (42,6%) y los efectos secundarios de la medicación (22,7%) las causas más frecuentes. El 23,3% de los sujetos afirmó olvidarse de tomar la medicación con mayor frecuencia en la cárcel que en la calle, mientras que casi la mitad (47,3%) afirmó que se le olvidarían igual dentro y fuera de la prisión.

El 66,8% no tenían dificultad con la medicación (afrontamiento) y el 84,8% se consideraba muy capaz de seguir con el tratamiento. El 86,8% de los encuestados confiaban en el tratamiento y el 68,7% en los médicos, refiriendo el 42,3% de ellos que no recibían la ayuda médica que creían necesaria. La dosis media diaria prescrita de antirretrovirales en la muestra estudiada era de 9,2 pastillas al día.

		N	%
Adherencia al tratamiento antirretroviral	Sí	127	45,2
	No	154	54,8
Motivo de no-adhesión	Olvido	67	42,6
	Demasiadas pastillas	5	3,5
	Efectos secundarios	32	22,7
	Dificultades en cárcel	12	8,5
	Otras	32	22,7
Capacidad de seguir con el tratamiento	Nada capaz	13	4,7
	Poco capaz	29	10,5
	Muy capaz	234	84,8
Dificultad con el tratamiento	Sí	93	33,2
	No	187	66,8
Confianza en el tratamiento	Sí	244	86,8
	No	37	13,2
Confianza en los médicos	Sí	193	68,7
	No	88	31,3
Ayuda médica	Sí	162	57,7
	No	119	42,3
Dónde se olvidan menos las pastillas	Calle	81	29,5
	Cárcel	64	23,3
	Igual	130	47,3
		Media	Des. Tip.
Nº de antirretrovirales al día		9,2	4,5

Tabla IV. Descripción de la adherencia a los antirretrovirales.

## DISCUSIÓN

Durante los últimos años, la administración penitenciaria española ha hecho un esfuerzo considerable para mejorar la salud de los internos y esto lo demuestra la puesta en marcha de los programas de mantenimiento con metadona, intercambio de jeringuillas o la distribución de preservativos. Sin embargo, hoy día la atención sanitaria se concibe como algo más amplio que lo estrictamente biológico, y la consideración de los factores psicológicos y sociales del individuo todavía pasan desapercibidos. Por ello, la atención psicosocial de los reclusos precisa una revisión urgente.

El perfil de esta muestra constituida por sujetos jóvenes, en su mayoría hombres, con estudios básicos y cumpliendo condena, coincide con el perfil de la población reclusa española y con la de otros países<sup>1, 10, 14</sup>.

Respecto a la morbilidad psíquica, la prevalencia en nuestro país de trastornos depresivos y de ansiedad en población general está en torno al 20%<sup>15, 16</sup>, y se sabe que la presencia de morbilidad psíquica en población reclusa es superior que en población general<sup>17-19</sup>. La frecuencia de ansiedad y depresión detectada en este grupo fue del 42%. Estos datos coinciden con lo observado en otros estudios realizados en el medio penitenciario, donde las cifras oscilan entre el 29-53%<sup>19-22</sup>. Esta alta prevalencia plantea la necesidad de elaborar un protocolo de evaluación psicológica en la prisión con el fin de proporcionar un cuidado integral de atención a los reclusos con problemas de salud mental<sup>23</sup>.

En cuanto al apoyo social, el 53,4% de reclusos refirieron carecer del mismo dentro de la prisión. Esta frecuencia es superior a la encontrada en pacientes con infección VIH+ no encarcelados y en otras poblaciones<sup>24, 25</sup> y dada la ausencia de estudios al respecto, no es posible comparar con la frecuencia de otras cárceles. Según los datos hallados en este estudio, podríamos afirmar que la confianza en los médicos de la prisión parece ser uno de los factores determinantes de que el recluso perciba apoyo social dentro de la prisión, ya que éstos constituyen, junto con sus iguales, las principales fuentes de apoyo dentro del medio penitenciario. Esto coloca a los médicos de instituciones penitenciarias en una situación de especial responsabilidad. Pero además, el acercamiento entre médico y recluso toma relevancia en este tipo de población, ya que es en la cárcel en el único momento donde reciben atención sanitaria debido a su exclusión social, y esta asistencia puede facilitar su incorporación al medio extrapenitenciario<sup>26</sup>.

En referencia a la adherencia terapéutica, más de la mitad de los internos fueron hallados no adherentes al tratamiento con antirretrovirales. En el medio penitenciario la frecuencia de no adherencia oscila entre el 10-38%<sup>27-30</sup>. Estas cifras son inferiores a las detectadas en el medio extrapenitenciario<sup>31-33</sup>. Hay que tener en cuenta que la variabilidad puede ser debida a los diferentes instrumentos de medición utilizados. En este trabajo se utilizó el SMAQ, un instrumento que considera adherentes únicamente a aquellos que efectúan correctamente el 100% de las pautas y dosis prescritas. En contraposición a la alta tasa de no adherencia encontrada en el presente estudio, encontramos que un gran porcentaje de la población confía en el tratamiento, afirma no tener dificultad con éste, expresa sentirse muy capaz de seguir con el mismo y confía en el médico, variables todas ellas que se relacionan con una buena adherencia<sup>34</sup>.

Es también relevante destacar que la adherencia entre la población reclusa puede verse por un lado favorablemente influida por el hecho de que en este medio podría existir la posibilidad de implementar programas de tratamiento directamente observado<sup>35</sup>, y por lo tanto los antirretrovirales serían más difíciles de rehusar u olvidar y por otro lado negativamente influida, ya que la movilidad interpenitenciaria que caracteriza a los reclusos no favorece una buena alianza terapéutica, la cual, como se ha indicado previamente, generalmente favorece la adherencia.

Parece lógico pensar que tanto la flexibilidad, una buena comida y el recibir suplementos pudiesen contribuir significativamente al bienestar y calidad de vida del interno. Son escasas las investigaciones que han tenido por objeto estas variables y su influencia en el estado y situación global del recluso. Cabe destacar que en este estudio estos elementos no son considerados por los reclusos todo lo bueno que ellos desearían.

Finalmente, merece la pena destacar que más de la mitad de los internos VIH+ del presente estudio afirma consumir drogas dentro de la prisión, y que un número considerable utiliza psicofármacos. También es relevante destacar que un gran número de sujetos manifiesta padecer algún tipo de enfermedad crónica, siendo la tuberculosis la más frecuente. La prevalencia de tuberculosis en este estudio es algo inferior a la hallada en un centro penitenciario de León, que fue del 20,1%<sup>36</sup>. Sin embargo, al considerar este dato deberíamos tener en cuenta que en este estudio sólo incluimos pacientes en tratamiento, lo cual podría explicar esta diferencia de porcentajes.

En resumen, los resultados de este trabajo ponen de relieve la necesidad de un enfoque multidiscipli-

nar en el abordaje de la atención integral al recluso infectado de VIH+ en nuestro país, atención que debería incluir la consideración de aspectos psicosociales de especial relevancia en este grupo como son la morbilidad psíquica, el apoyo social y el consumo de drogas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gabinete técnico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias. Ministerio del Interior; 9 de mayo de 2003 (consulta 22 de mayo de 2003); disponible en: <http://www.mir.es/instpeni/index.htm>
- Pérez-Molina JA, Fernández-González F, Hernán Gómez S, González C, Miralles P, López-Bernaldo de Quirós JC, Bouza E. Differential characteristics of HIV-infected penitentiary patients and HIV-infected community patients. *HIV Clin Trials* 2002; 3 (2): 139-47.
- Delegación del Gobierno para el Plan Nacional Sobre las Drogas (DGPNSD). Observatorio Español sobre Drogas. Informe nº 4. Madrid: Ministerio del Interior, 2001.
- Luckhurst A. Mental health, HIV and AIDS: a review of the literature. *Aust Health Rev* 1992; 15 (1): 76-88.
- Lyketos CG, Federman EB. Psychiatric disorders and HIV infection: impact on one another. *Epidemiol Rev* 1995; 17 (1): 152-164.
- Judd FK, Mijch AM. Depressive symptoms in patients with HIV infection. *Aust N Z J Psychiatry* 1996; 30: 104-109.
- Reed J. Mental health care in prisons. *BMJ* 2003; 182: 287-288.
- Tuldrá A, Ferrer MJ, Fumaz CR, Bayés R, Paredes R, Burger DM et al. Monitoring adherence to HIV therapy. *Arch Intern Med* 1999; 159: 1376-1377.
- Riera M, De la Fuente L, Castanyer B, Puigventós F, Villalonga C, Ribas MA et al. Adherencia a los fármacos antirretrovirales medida por la concentración de fármacos y el recuento de comprimidos. Variables relacionadas con una mala adherencia. *Med Clín* 2002; 119: 286-292.
- Kindelán Jaquotot JM, del Amo J, Martín C, Saiz de la Hoya P, Pulido F, Laguna F. Tratamiento de la infección por VIH en pacientes con problemática psicosocial. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2002; 20 (2): 19-28.
- HIV and AIDS in Spain, 2001, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, 2002.
- Comisionado para la droga. Salud y Drogas en la cárcel de Huelva. EASP 1999-2000 (datos no publicados).
- Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, González J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA study. *AIDS* 2002; 16 (4): 605-613.
- Baillargeon J, Borucki MJ, Zepeda S, Jenson HB, Leach CT. Antiretroviral Prescribing Patterns in the Texas Prison System. *Clin Infect Dis* 2000; 31: 1476-81.
- Canals J, Domenech E, Carbajo G, Blade J. Prevalence of DSM-III-R and ICD-10 psychiatric disorders in a Spanish population of 18-year-olds. *Acta Psychiatr Scand* 1997; 96: 287-294.
- Roca M, Gili M, Ferrer V, Bernardo M, Montano JJ, Salva JJ, Flores I, Leal S. Mental disorders on the island of Formentera: prevalence in general population using the schedules for clinical assessment in neuropsychiatry (SCAN). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1999; 34 (8): 410-415.
- Fazel S, et al. Serious disorder in 23000 prisoners: a systematic review of 62 surveys. *Lancet* 2002; 359: 545-50.
- Brinded PM et al. Prevalence of psychiatric disorders in New Zealand prisons: national study. *Aust N Z J Psychiatry* 2001; 35 (2): 166-73.
- Koenig HG, Johnson S, Bellard J, Denker M, Fenton R. Depression and anxiety disorder among older male inmates in a federal correctional facility. *Psychiatr Serv* 1995; 46 (4): 399-401.
- Fazel S, Hope T, O'Donnell I, Jacoby R. Hidden psychiatric morbidity in elderly prisoners. *Brit J Psychia* 2001; 179: 535-539.
- Brooke D, Taylor C, Gunn J, Maden A. Point prevalence of mental disorder in unconvicted male prisoners in England and Wales. *BMJ* 1996; 313: 1524-1527.
- Engdahl B, Dikel TN, Eberly R, Blanck A. Comorbidity and course of psychiatric disorders in a community of former prisoners of war. *Am J Psychiatry* 1998; 155: 1740-1745.

23. Birmingham L. Screening prisoners for psychiatric illness: who benefits? *Psychia Bull* 2001; 25: 462-464.
24. Ruiz Pérez I, Montero I, Hernández-Aguado I. Associated factors to psychiatric morbidity in postmenopausal phases. *Maturitas* 1998; 24: 107-115.
25. Morrison M, Pettito J, Have TT, Gettes D, Chiappini M, Weber A et al. Depressive and anxiety disorders in women with HIV infection. *Am J Psychiatry* 2002; 159 (5): 789-796.
26. Levy M. Prison health services. *BMJ* 1997; 315: 1394-1395.
27. Soto Blanco JM, Ruiz Pérez I. Adhesión al tratamiento antirretroviral en los reclusos de las prisiones de Granada y Córdoba. Máster en Salud Pública y Gestión Sanitaria. EASP 2000 (datos no publicados).
28. Edwards S, Tenant-Flowers M, Buggy J, Horne P, Hulme N, Easterbrook P et al. Issues in the management of prisoners infected with HIV-1: the King's College Hospital HIV prison service retrospective cohort study. *BMJ* 2001; 322: 398-399.
29. Mostashari F, Riley E, Selwyn PA, Altice FL. Acceptance and adherence with antirretroviral therapy among HIV-infected women in a correctional facility. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum retrovirol* 1998; 18: 341-348.
30. Altice FL, Mostashari F, Friedland GH. Trust and acceptance of and adherence to antiretroviral therapy. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum retrovirol* 2001; 28: 47-58.
31. Samet JH, Libman H, Steger KA, Dhawan RK, Chen J, Shevitz AH, et al. Compliance with zidovudine therapy in patients infected with human immunodeficiency virus type 1: a cross-sectional study in a municipal hospital clinic. *Am J Med* 1992; 92: 495-502.
32. Mehta S, Moore RD, Graham NMH: Potential factors affecting adherence with HIV therapy. *AIDS* 1997, 11: 1665-1670.
33. Chesney MA, Ickovics J, Hecht FM, Sikipa G, Rabkin J. Adherence: A necessity for successful HIV combination therapy. *AIDS* 1999, 13 (Suppl A): S271-S278.
34. Marco A. Adherencia al tratamiento antirretroviral en los centros penitenciarios. *Rev Esp Sanid Penit* 2000; 2: 110-116.
35. Babudieri S, Aceti A, D'Offizi GP, Carbonara S, Starnini G. Directly observed therapy to treat HIV infection in prisoners. *JAMA* 2000; 284 (2): 179-180.
36. Martín V, Cayla JA, Castilla J. Mycobacterium tuberculosis and human immunodeficiency virus coinfection in intravenous drug users on admission to prison. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4: 41-46.

#### CORRESPONDENCIA:

Dra. Isabel Ruiz Pérez  
Escuela Andaluza de Salud Pública, Campus Universitario de Cartuja.  
Apartado de Correos 2070, E-18080 Granada, Spain.  
Telephone number +34-958-027510  
Fax +34-958-027503  
e-mail: iruizp@easp.es

# **ANEXO II**

# Morbilidad psíquica y apoyo social en reclusos en tratamiento con antirretrovirales

I. Ruiz Pérez<sup>a</sup>, J. M. Soto Blanco<sup>b</sup>, A. Olry de Labry Lima<sup>a</sup>, J. J. Antón Basante<sup>c</sup>,  
J. M. Castro Recio<sup>d</sup> y E. Girela López<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Área de Salud Pública. Escuela de Salud Pública. Granada.

<sup>b</sup>Hospital Universitario San Cecilio. Granada. <sup>c</sup>Servicios Médicos Centro Penitenciario de Albolote. Granada.

<sup>d</sup>Servicios Médicos Centro Penitenciario de Huelva. <sup>e</sup>Servicios Médicos Centro Penitenciario de Córdoba.

**Objetivo.** Detectar la frecuencia de trastornos depresivos y de ansiedad y la frecuencia de apoyo social dentro de la cárcel en reclusos de tres prisiones de la CCAA en tratamiento con antirretrovirales y las variables asociadas.

**Métodos.** Mediante un diseño transversal se estudiaron 281 reclusos.

**Resultados.** El 42% tenían morbilidad psíquica y el 53,4% carecían de apoyo social. Estar ingresado en la cárcel de Granada, ser mujer, tener un peor estado de salud, referir dificultad para tomar los fármacos antirretrovirales, más de 13 años de consumo de drogas y convivir habitualmente con la pareja o familia se asociaron a la morbilidad psíquica. Los factores que se asocian a no tener apoyo social fueron tener más de una entrada en prisión, no tener confianza en el equipo médico, tener más de 35 años y presentar morbilidad psíquica.

**PALABRAS CLAVE:** depresión y ansiedad, apoyo social, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), prisión.

Ruiz Pérez I, Soto Blanco JM, Olry de Labry Lima A, Antón Basante JJ, Castro Recio JM, Girela E. Morbilidad psíquica y apoyo social en reclusos en tratamiento con antirretrovirales. *Rev Clin Esp.* 2005;205(5):212-7.

Mental morbidity and social support in prisoners in treatment with antiretrovirals

**Objective.** To define the incidence of depressive disorders and anxiety disorders in prisoners of three prisons of CCAA in treatment with antiretrovirals, and moreover the associated variables and the intensity of social support within the prison.

**Methods.** Through a cross-sectional design 281 prisoners were studied.

**Results.** 42% showed mental morbidity and 53.4% lacked social support. To be imprisoned in the Granada prison, to be a woman, poor health state, to describe difficulties for compliance with antiretrovirals drug, a history greater than 13 years for drugs consumption, and usual residence with the couple of family, all were factors associated with mental morbidity. Factors associated with social support non-existence were history of more than one imprisonment, lack of familiarity with the medical equipment, to be more than 35 years old, and to suffer mental morbidity.

**KEY WORDS:** depression and anxiety, social support, HIV, prison.

## Introducción

La relación entre la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la morbilidad psíquica se sustenta en dos aspectos. Por una parte, que la frecuencia de infección por VIH entre los enfermos mentales es mayor que en la población general. Por otra, hay evidencias de una elevada frecuencia de morbilidad psíquica entre los pacientes infectados<sup>1,2</sup>.

Esta relación toma especial relevancia en el medio penitenciario donde las enfermedades de transmisión parenteral (VIH y virus de la hepatitis C [VHC] fundamentalmente) son los problemas de salud más importantes junto a la tuberculosis, las enfermedades psiquiátricas y el consumo de drogas<sup>3</sup>.

Correspondencia: I. Ruiz Pérez.  
Escuela Andaluza de Salud Pública.  
Campus Universitario de Cartuja.  
Aptdo de Correos 2070.  
18080 Granada.

Correo electrónico: isabel.ruiz.easp@juntadeandalucia.es

Aceptado para su publicación el 26 de septiembre de 2003.

La atención sociosanitaria a los infectados por el VIH en el medio penitenciario es de especial trascendencia si se tiene en cuenta la elevada prevalencia de la infección en esta población. España presenta la prevalencia de infección por VIH entre los reclusos más elevada de Europa<sup>4</sup>.

El interés de estudiar la morbilidad psíquica y el apoyo social de los reclusos se justifica por varias razones. El adecuado conocimiento del estado de salud global de esta población permite adecuar la atención médica y los recursos necesarios<sup>5</sup>. En este sentido, el apoyo social es una variable a tener en cuenta siempre en el abordaje de cualquier problema sanitario. En un medio como el penitenciario, cerrado y con claros límites para las posibles fuentes de apoyo, aún se revela más necesario<sup>6</sup>. Por último, tanto la ausencia de patología psíquica como la presencia de apoyo social son factores favorecedores de la correcta adhesión a los fármacos antirretrovirales<sup>7,8</sup>. Es evidente que si se pretende mejorar la adherencia hay que abordar los factores que se relacionan con ella.

El objetivo de este estudio es detectar la frecuencia de trastornos depresivos y de ansiedad y la frecuencia de apoyo social dentro de la cárcel en reclusos de tres prisiones de la Comunidad Autónoma de Andalucía en tratamiento con antirretrovirales e identificar las variables que puedan estar asociadas.

### Material y métodos

Se realizó un estudio transversal durante el mes de mayo de 2002. Se incluyeron todos los reclusos en tratamiento con antirretrovirales de tres centros penitenciarios de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Granada, Córdoba y Huelva). De los 289 reclusos, fueron excluidos aquellos que por sus condiciones físicas y/o psíquicas no estaban en condiciones de realizar la entrevista. Se obtuvo información de 281, con una tasa de respuesta del 97,23%.

Como variables dependientes se consideraron la morbilidad psíquica y el apoyo social dentro de la prisión.

Como variables independientes se incluyeron:

- 1) Los datos sociodemográficos (prisión, sexo, edad, situación laboral previa, grado de estudios e hijos).
- 2) Variables del medio penitenciario (situación penal, tipo de causa, tiempo de condena, número de entradas en prisión, calidad de la comida, recibir suplementos de comida (leche, batidos, etc.) y flexibilidad para abrir la celda en caso de olvido de sus pastillas).
- 3) Variables sobre la adhesión al tratamiento (dificultad para tomar la medicación [afrontamiento], capacidad para seguir con el tratamiento [autoeficacia], confianza en el tratamiento y en los médicos y si reciben la ayuda médica necesaria).
- 4) Variables de salud (CD4 y carga viral y salud autopercebida).
- 5) Variables de apoyo social fuera de la prisión (número de visitas al mes y convivencia fuera de la cárcel).
- 6) Variables de uso de drogas (tiempo de uso de drogas y la droga que más frecuentemente consume en la cárcel).

En el análisis de la morbilidad psíquica el apoyo social fue considerado variable independiente y viceversa.

### Instrumentos de medición

El instrumento de medición utilizado para la recogida de la información fue un cuestionario estructurado con entrevistador, dividido en 4 bloques que agrupaban las variables previamente mencionadas: bloque A: variables sociodemográficas; bloque B: variables sobre la salud de los reclusos; bloque C: apoyo social, y bloque D: drogas. Los ítems de estos bloques se extrajeron de un estudio previo<sup>9</sup>.

La morbilidad psíquica se recogió a través de la pregunta: ¿cómo se ha encontrado de estado de ánimo en la última semana): a) con ansiedad; b) con depresión; c) las dos cosas, y d) ninguna. El apoyo social dentro de la cárcel se recogió mediante la pregunta: ¿percibes o sientes que alguien de dentro de la cárcel se preocupaba por ti y tus cosas?: a) sí, y b) no. Para la valoración de la adherencia se utilizó el cuestionario SMAQ validado en España que presenta un 72% de sensibilidad y un 91% de especificidad<sup>10</sup>.

### Procedimiento

La administración de los cuestionarios se llevó a cabo por encuestadores preparados. A todos los pacientes se les explicaron los objetivos del estudio y tras su incorporación voluntaria al mismo se les hizo firmar el consentimiento informado en cumplimiento del artículo 8.1 del reglamento penitenciario. Se garantizó, igualmente, la confidencialidad de los datos. Los CD4 y la carga viral se extrajeron de las historias clínicas informatizadas.

### Análisis estadístico

Se utilizaron los estadísticos descriptivos habituales (frecuencias, medias, desviación estándar, etc.) así como la prueba de  $\chi^2$  para comparar proporciones. Se llevaron a cabo dos análisis bivariate independientes, uno para la morbilidad psíquica y otro para el apoyo social. La medida de asociación utilizada fue el *odds ratio* (OR) con su intervalo de confianza al 95% (IC 95%). El control de factores de confusión se realizó mediante análisis de regresión logística. Todos ellos a través del paquete estadístico SPSS v. 11.

### Resultados

La frecuencia de morbilidad psíquica fue del 42% y el 53,4% de los reclusos refirieron carecer de apoyo social dentro de la prisión.

La distribución de la muestra por prisiones fue: 28,8% de Granada, 34,2% de Huelva y 37% de Córdoba. El 10% eran mujeres, el 52,7% tenía 35 o menos años y el 53,4% sí tenían hijos. El 53% de ellos tenía algún tipo de trabajo y la mitad de la muestra (50,9%) eran analfabetos o no llegó a terminar el graduado escolar. El 96,1% de los internos estaban en situación penal de condenado, siendo en el 68,3% de los casos el robo el motivo de ingreso. El 37,7% tenía una condena de más de 8 años y en el 63,3% de los casos habían tenido 4 o más entradas en la cárcel.

En cuanto a la situación en prisión, el 89% consideraba la comida mala y sólo el 29,95% se le facilitaba suplementos de comida. Por último, el 33,8% refería no tener flexibilidad para que le abrieran la celda en caso de olvido del tratamiento (tabla 1).

Como se recoge en la tabla 2, el 54,8% fueron considerados no adherentes. El 66,8% tenían dificultad con la medicación (afrontamiento) y el 83,3% se consideraba muy capaz de seguir con el tratamiento. El 86,8% de los encuestados confiaban en el tratamiento y el 68,7% en los médicos, refiriendo el 42,3% de ellos que no recibían la ayuda médica que creían necesaria.

Con relación al número de visitas, el 19,6% recibía más de tres visitas al mes, siendo los parientes y familiares los que con más frecuencia los visitaban (75,5%). El 69,4% convivían con ellos frente al 23,5% que lo hacían con su pareja/pareja e hijos. Dentro de la prisión el 45% recibía apoyo de otros reclusos.

El 73% tenían unos niveles de CD4 menores de 500 células/mm<sup>3</sup>, y en cuanto a la carga viral el 37% tenía entre 50-10.000 copias/ml y el 39,5% una carga viral indetectable. El 42% dijeron tener mejor salud que el año pasado frente al 31% que creían estar peor.

El hachís era consumido por el 38,1% de los presos, estando el 38,8% en tratamiento con metadona. El tiempo de consumo de drogas era superior a 13 años para el 60,4%.

En cuanto a la relación de las variables sociodemográficas y del medio penitenciario con la presencia de morbilidad psíquica, los internos de la cárcel de Granada presentaban una frecuencia de morbilidad psíquica superior a los internos de las otras dos prisiones (66,7% frente al 14,6% frente al 48,1%) (OR: 2,16; IC 95%: 1,18-3,94). Las mujeres presentaban un mayor riesgo de padecer morbilidad psíquica que los hom-

**TABLA 1**  
**Frecuencia de las variables sociodemográficas y del medio penitenciario. Relación de estas variables con la morbilidad psíquica (análisis bivariante)**

	N total	%	Presencia morbilidad n %	OR	IC 95%
Origen					
Córdoba	104	37%	50 (48,1)		
Huelva	96	34,2%	14 (14,6)	0,18	0,09-0,36
Granada	81	28,8%	54 (66,7)	2,16	1,18-3,94
Género					
Hombre	253	90%	100 (39,5)		
Mujer	28	10%	18 (64,3)	2,75	1,22-6,20
Edad					
≤ 35 años	148	52,7%	35 (36,1)		
> 35 años	133	47,3%	39 (44,8)	1,00	0,62-1,62
Situación laboral previa					
Estudiante/jubilado/amas de casa	34	12,1%	19 (55,9)		
Trabajan	149	53%	57 (38,3)	0,48	0,23-1,03
No trabajan	98	34,9%	42 (42,9)	0,59	0,26-1,29
Estudios					
Menos de EGB	143	50,9%	60 (42)		
EGB	117	41,6%	46 (39,3)	0,89	0,54-1,47
Más de EGB	21	7,5%	12 (57,1)	1,84	0,73-4,65
Hijos					
Sí	150	53,4%	66 (44)		
No	131	46,6%	52 (39,7)	0,83	0,52-1,34
Situación penal					
Preventivo	10	3,9%	5 (50)		
Cumpliendo	271	96,1%	113 (41,7)	0,71	0,20-2,52
Tipo de causa					
Otros	29	10,3%	13 (44,8)		
Salud pública	58	20,6%	19 (32,8)	0,59	0,24-1,49
Robo	192	68,3%	85 (44,3)	0,97	0,44-2,14
Tiempo de condena					
1-96 meses	175	62,3%	74 (42,3)		
>97 meses	106	37,7%	44 (41,5)	0,96	0,59-1,57
Número de entradas					
Una	32	11,4%	13 (40,6)		
Dos	29	10,3%	12 (41,4)	1,03	0,33-3,24
Tres	42	14,9%	18 (42,9)	1,10	0,39-3,10
Cuatro o más	178	63,3%	75 (42,1)	1,06	0,47-2,45
Calidad de la comida					
Buena	31	11%	7 (22,6)		
Mala	250	89%	111 (44,4)	2,73	1,13-6,58
Suplementos					
Me dan	84	29,9%	18 (21,4)		
No me dan	197	70,1%	100 (50,8)	3,78	2,09-6,82
Flexibilidad					
Sí	95	66,2%	39 (41,1)		
No	186	33,8%	79 (42,5)	1,03	0,63-1,70

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza; EGB: educación general básica.

bres (OR: 2,75; IC 95%: 1,22-6,20), al igual que aquellos internos que calificaban la comida como mala (OR: 2,73; IC 95%: 1,13-6,58) y aquellos que aseguraban no recibir suplementos (OR: 3,78; IC 95%: 2,09-6,82). El resto de las variables no se asociaban de forma significativa (tabla 1).

En la tabla 2 se recoge la relación entre la morbilidad psíquica y el estado de salud, apoyo social, uso de drogas y adhesión. El 37,6% de los que eran adherentes al tratamiento presentaban trastornos mentales frente al 46,1% que no lo estaban (OR: 1,85; IC 95%: 1,14-3,01). Igualmente aquellos internos que

**TABLA 2**  
**Frecuencia de adhesión, estado de salud, apoyo y uso de drogas. Relación de estas variables con la morbilidad psíquica (análisis bivariante)**

	N total	%	Presencia morbilidad n %	OR	IC 95%
Adhesión al tratamiento					
Sí	127	45,2%	47 (37,6%)		
No	154	54,8%	71 (46,1%)	1,85	1,14-3,01
Dificultad con la medicación					
No	187	66,8%	60 (32,1%)		
Sí	93	33,2%	58 (62,4%)	3,50	2,08-5,89
Capaz de seguir el tratamiento					
Poco o nada	42	14,9%	23 (54,8%)		
Muy capaz	234	83,3%	92 (39,3%)	0,53	0,27-1,03
Confianza en el tratamiento					
Sí	244	86,8%	96 (39,3%)		
No	37	13,2%	22 (59,5%)	2,26	1,11-4,57
Confianza en los médicos					
Sí	193	68,7%	65 (33,7%)		
No	88	31,3%	53 (60,2%)	2,98	1,77-5,01
Ayuda médica					
Sí	162	57,7%	54 (33,3%)		
No	119	42,3%	64 (53,8%)	2,32	1,43-3,78
CD4 (número de células/mm <sup>3</sup> )					
≤ 500	205	73%	85 (41,5%)		
> 500	76	27%	33 (43,4%)	1,08	0,63-1,84
Carga viral (copias/ml)					
Indetectable	111	39,5%	41 (36,9%)		
50-10.000	104	37%	43 (41,3%)	1,20	0,69-2,08
> 10.000	66	23,5%	34 (51,5%)	1,81	0,97-3,36
Salud percibida (con hace 1 año)					
Mejor	118	42%	30 (25,4%)		
Igual	76	27%	29 (38,2%)	1,81	0,93-3,53
Peor	87	31%	59 (67,8%)	6,18	3,21-11,97
Número de visitas (al mes)					
Ninguna	109	38,8%	51 (46,8%)		
1 a 3	117	41,6%	49 (41,9%)	0,81	0,48-1,38
Más de 3	55	19,6%	18 (32,7%)	0,55	0,28-1,08
Convivencia fuera de la cárcel					
Amigos/solo/otros	20	7,1%	12 (60%)		
Pareja/pareja e hijos	66	23,5%	30 (45,5%)	0,55	0,20-1,53
Parientes y familiares	195	69,4%	76 (39%)	0,42	0,16-1,08
Tiempo consumo de drogas (años)					
< 13	107	39,6%	63 (53,4%)		
> 13	163	60,4%	55 (33,7%)	0,44	0,27-0,72
Droga de uso más frecuente en la cárcel					
Otras	65	24,6%	34 (52,3%)		
Hachís	98	37,1%	30 (30,6%)	0,40	0,21-0,76
Metadona	101	38,3%	51 (50,5%)	0,93	0,49-1,73

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza.

no confiaban en el tratamiento (OR: 2,26; IC 95%: 1,11-4,57), aquellos que no confiaban en los médicos (OR: 2,98; IC 95%: 1,77-5,01), los que decían sí tener dificultad para tomar la medicación (OR: 3,50;

IC 95%: 2,08-5,89) y los que referían no recibir la ayuda necesaria por parte de los facultativos (OR: 2,32; IC 95%: 1,43-3,78) presentaban también mayor morbilidad.

En cuanto a la salud autopercibida, tenían un mayor riesgo de morbilidad psíquica aquellos que tenían peor salud (67,8%) (OR: 6,18; IC 95%: 3,21-11,97).

Los consumidores de hachís presentaban menor frecuencia de morbilidad que los consumidores de otras drogas (52,3%) y que los que estaban en tratamiento con metadona (50,5%) (OR: 0,44; IC 95%: 0,27-0,72). Por último, la frecuencia de morbilidad entre los que llevaban más de 13 años de consumo era inferior a la de los que llevaban menos tiempo (33,7% frente al 53,4%) (OR: 0,44; IC 95%: 0,27-0,72).

Las únicas variables que se asocian de forma significativa con la ausencia de apoyo social son la cárcel donde están reclusos y el número de entradas en prisión. Los internos de Córdoba referían con mayor frecuencia que los de Huelva carecer de apoyo social (65,5% frente al 46,9%) (OR: 0,55; IC 95%: 0,31-0,96). En cuanto al número de entradas, aquellos presos que sólo tenían una entrada en prisión (28,1%) tenían menor frecuencia de carecer de apoyo social dentro de la cárcel que los que tienen dos (28,1% frente al 58,6%) que los que tenían tres (52,4%) y los que tenían cuatro o más (57,3%) (tabla 3).

El no tener confianza en los médicos se asocia a carecer de apoyo social (OR: 3,89; IC 95%: 2,22-6,81), al igual que los que piensan que éstos no le ayudan lo suficiente (OR: 2,87; IC 95%: 1,75-4,71). En el mismo sentido, tener dificultad para tomar la medicación y referir una peor salud percibida respecto al año pasado se asocia a carecer de apoyo social (OR: 1,96; IC 95%: 1,17-3,27; OR: 2,29; IC 95%: 1,29-4,05) (tabla 4).

Los factores que de forma independiente se asocian a tener morbilidad psíquica fueron estar ingresado en la cárcel de Granada, ser mujer, tener un peor estado de salud que el año anterior, referir dificultad para tomar los fármacos antirretrovirales. Aquellos con más de 13 años de consumo de drogas y aquellos que habitualmente tenían pareja o familia con la que convivían se mostraron asociados a la presencia de morbilidad psíquica de forma inversa.

Los factores que de forma independiente se asocian a no tener apoyo social fueron: tener más de una entrada en prisión, no tener confianza en el equipo médico, tener más de 35 años y presentar morbilidad psíquica (tabla 5).

## Discusión

Está altamente demostrado que la prevalencia de trastornos mentales dentro de la cárcel es más elevada que en la población general<sup>11-13</sup>.

En nuestro país la prevalencia de trastornos depresivos y de ansiedad en la población general está en torno al 20%<sup>14</sup>. La frecuencia de ansiedad y depresión detectada en este grupo de paciente con VIH en tratamiento con fármacos antirretrovirales y en prisión fue del 42%. Esta frecuencia está en consonancia con lo obser-

TABLA 3  
Relación de las variables sociodemográficas y del medio penitenciario con la ausencia de apoyo social dentro de la cárcel

	Ausencia de apoyo n %	OR	IC 95%
Origen			
Córdoba	64 (61,5)		
Huelva	45 (46,9)	0,55	0,31-0,96
Granada	41 (50,6)	0,64	0,35-1,15
Género			
Hombre	140 (55,3)		
Mujer	11 (35,7)	0,44	0,19-1,01
Edad			
≤ 35 años	71 (48)		
> 35 años	79 (59,4)	1,58	0,98-2,54
Situación laboral			
previa			
Estudiante/jubilado/ amas de casa	18 (52,9)		
Trabajan	79 (53)	1,03	0,47-2,11
No trabajan	53 (54,1)	1,04	0,47-2,28
Estudios			
Menos de EGB	71 (49,7)		
EGB	69 (59)	1,45	0,89-2,38
Más de EGB	10 (47,6)	0,92	0,36-2,30
Hijos			
Sí	78 (52)		
No	72 (55)	1,12	0,70-1,80
Situación penal			
Preventivo	6 (60)		
Cumpliendo	144 (53,1)	0,75	0,20-2,73
Tipo de causa			
Otros	17 (58,6)		
Salud pública	24 (41,4)	0,49	0,20-1,23
Robo	108 (56,3)	0,90	0,41-2,00
Tiempo de condena			
1-96 meses	90 (51,4)		
> 97 meses	60 (56,6)	1,23	0,75-2,00
Número de entradas			
Una	9 (28,1)		
Dos	17 (58,6)	3,61	1,24-10,52
Tres	22 (52,4)	2,80	1,05-7,48
Cuatro o más	102 (57,3)	3,42	1,50-7,82
Calidad de la comida			
Buena	12 (38,7)		
Mala	138 (55,2)	1,95	0,90-4,19
Suplementos			
Me dan	40 (47,6)		
No me dan	110 (55,8)	1,39	0,83-2,32
Flexibilidad			
Sí	46 (46,5)		
No	104 (57,1)	1,53	0,93-2,51

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza; EGB: educación general básica.

vado en otros estudios realizados en el medio penitenciario, donde las cifras oscilan entre el 29%-53%<sup>13,15-17</sup>.

No hay estudios que evalúen si esta mayor morbilidad es consecuencia de estar en prisión o era previa, pero hay indicios de que la encarcelación influye en la percepción de la salud<sup>18</sup>. En cualquier caso, esta situación plantea la necesidad de incluir un cribado psicológico en la prisión que podría formar parte de un plan integral de atención a los reclusos con problemas de salud mental<sup>19</sup>.

Otro de los resultados de este estudio es haber podido constatar que la morbilidad psíquica no es homogénea entre diferentes prisiones. En este trabajo los reclusos de la cárcel de Granada presentaban una fre-

**TABLA 4**  
**Relación de las variables de adhesión, estado de salud, apoyo y uso de drogas con la ausencia de apoyo social dentro de la prisión**

	Ausencia de apoyo n %	OR	IC 95%
Adhesión al tratamiento			
Sí	71 (55,9)		
No	79 (51,3)	0,83	0,51-1,33
Dificultad con la medicación			
No	90 (48,1)		
Sí	60 (64,1)	1,96	1,17-3,27
Capaz de seguir el tratamiento			
Poco o nada	23 (54,8)		
Muy capaz	125 (53,4)	0,94	0,49-1,83
Confianza en el tratamiento			
Sí	125 (51,2)		
No	25 (67,6)	1,98	0,95-4,12
Confianza en los médicos			
Sí	84 (43,5)		
No	66 (75)	3,89	2,22-6,81
Ayuda médica			
Sí	69 (42,6)		
No	81 (68,1)	2,87	1,75-4,71
CD4 (número de células/mm <sup>3</sup> )			
≤ 500	111 (54,1)		
> 500	39 (51,3)	0,89	0,52-1,51
Carga viral (copias/ml)			
Indetectable	54 (48,6)		
50-10.000	61 (58,7)	1,49	0,87-2,56
>10.000	35 (53)	1,19	0,64-2,19
Salud percibida (con hace 1 año)			
Mejor	52 (44,1)		
Igual	42 (55,3)	1,56	0,87-2,80
Peor	56 (64,49)	2,29	1,29-4,05
Número de visitas (al mes)			
Ninguna	58 (53,2)		
1 a 3	61 (52,1)	0,95	0,56-1,61
Más de 3	31 (56,4)	1,13	0,59-2,18
Morbilidad psíquica (última semana)			
Ansioso y/o deprimido	65 (55,1)		
Normal	85 (52,1)	0,88	0,55-1,42
Convivencia fuera de la cárcel			
Amigos/solo/otros	12 (60)		
Pareja/pareja e hijos	38 (57,6)	0,90	0,32-2,50
Parientes y familiares	100 (51,3)	0,70	0,27-1,79
Tiempo consumo de drogas (años)			
< 13	62 (52,5)		
> 13	88 (54)	1,06	0,65-1,70
Droga más frecuentes consumidas en la cárcel			
Otras	39 (60)		
Hachís	51 (52)	0,72	0,38-1,36
Metadona	53 (52,5)	0,73	0,39-1,38

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza.

cuencia de depresión y ansiedad muy superior al resto, mientras que la prevalencia detectada entre los reclusos de Huelva es similar a la de la población general. Es evidente que teniendo las tres prisiones una estructura y forma de funcionamiento similar, albergan poblaciones con diferentes necesidades sanitarias a tener en cuenta por los responsables de los servicios médicos.

Al igual que en población no reclusa, las mujeres presentan una mayor frecuencia de depresión y ansiedad que los hombres<sup>14</sup>. Fuera del medio penitenciario no

**TABLA 5**  
**Factores asociados a la presencia de morbilidad psíquica y a la ausencia de apoyo social. Análisis de regresión logística**

Presencia de morbilidad psíquica		
	OR	IC 95%
Provincia		
Córdoba		
Huelva	0,36	0,16-0,81
Granada	3,48	1,66-7,26
Género		
Hombre		
Mujer	3,00	1,08-8,32
Estado de salud		
Mejor		
Igual	2,53	1,19-5,37
Peor	5,90	2,82-12,34
Tiempo como UDVP		
< 13 años		
> 13 años	0,46	0,24-0,87
Dificultad con tratamiento		
No		
Sí	4,32	2,19-8,55
Convivencia		
Amigos/solo/otros		
Pareja/pareja e hijos	0,45	0,12-1,63
Parientes y familiares	0,27	0,08-0,92
Ausencia de apoyo social		
	OR	IC 95%
Entradas		
Una		
Dos	3,79	1,21-11,84
Tres	2,58	0,90-7,42
Cuatro o más	3,16	1,28-7,77
Edad		
≤ 35 años		
> 35 años	1,66	1,00-2,78
Confianza en los médicos		
Sí		
No	4,11	2,25-7,52
Morbilidad psíquica		
Ansioso y/o deprimido		
Normal	1,28	0,75-2,20

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza; UDVP: usuarios de drogas por vía parenteral.

parece que el impacto en la salud mental de la infección por VIH sea diferente entre hombres y mujeres<sup>20</sup>. Las diferencias aquí detectadas en morbilidad podrían ser explicables por el hecho de que estar preso afecte más emocionalmente a la mujer que al hombre, probablemente por los roles sociales, familiares y maternales que ejerce.

El afrontamiento o dificultad para tomar de forma correcta la pauta antirretroviral prescrita es otro de los factores consistentemente asociados a una incorrecta adherencia<sup>8</sup>. Si la presencia de morbilidad psíquica es un factor de riesgo de no adherencia a los fármacos antirretrovirales y si la dificultad para tomar esta medicación está relacionada con el estado de ánimo del paciente, es evidente que la necesidad de identificar y tratar precozmente esta morbilidad psíquica es especialmente imperiosa en este subgrupo de pacientes infectados por VIH en prisión.

La administración penitenciaria española ha hecho un esfuerzo considerable para mejorar la salud de los internos, y esto lo demuestra la puesta en marcha de los programas de mantenimiento con metadona o la distribución de preservativos. Pero queda mucho por hacer y determinados aspectos sanitarios, como el cuidado de la salud mental de los reclusos precisa una revisión urgente. En cuanto al apoyo social, el 53,4% de los reclusos refirieron carecer del mismo dentro de la prisión. Esta frecuencia es superior a la encontrada en pacientes con infección del VIH no encarcelados y en otras poblaciones<sup>21,22</sup>, y dada la ausencia de estudios al respecto no es posible comparar con la frecuencia de otras cárceles.

Tanto fuera como dentro del medio penitenciario el apoyo social protege frente a la morbilidad psíquica<sup>23-25</sup>. En este trabajo la presencia de apoyo social, dentro o fuera de prisión, no se muestra asociada a la presencia de depresión o ansiedad. Sin embargo, en este medio una fuente de apoyo importante como es la convivencia fuera de prisión con una pareja, hijos o familia sí actúa como factor protector frente a la depresión y la ansiedad. Especialmente relevante es que la confianza en los médicos de la prisión sea uno de los factores determinantes para que el recluso perciba apoyo social dentro de la prisión. Esto coloca a los médicos de instituciones penitenciarias en una situación de especial responsabilidad. Las actuaciones médicas no tienen que ser sólo correctas, sino cargadas de una gran empatía, aunque es posible que establecer una estrecha relación médico-paciente sea complicado en el medio penitenciario. Pero, además, el acercamiento entre médico y recluso toma relevancia en este tipo de población, ya que es en la cárcel el único momento donde reciben atención sanitaria debido a su exclusión social, y esta asistencia puede facilitar su incorporación al medio extrapenitenciario<sup>26</sup>.

En este trabajo los reclusos con repetidas entradas en prisión son los que refieren menores niveles de apoyo. Este grupo, que tiene una mayor movilidad interpenitenciaria, probablemente considera como transitoria su estancia en prisión y su contacto con los médicos, principal fuente de apoyo, sea esporádica<sup>7</sup>. En resumen, los estudios que se han publicado sobre la infección por VIH en reclusos se han centrado casi exclusivamente en la cuantificación del problema y más recientemente en estudiar la adherencia a los antirretrovirales. Muy pocos estudios han analizado la morbilidad psíquica de esta población y los niveles de apoyo social<sup>27</sup>. Los resultados de este trabajo ponen de relieve la necesidad de un enfoque multidisciplinar que incluya una evaluación psicopatológica y psicosocial que permita que estos problemas sean identificados y tratados de forma precoz<sup>28</sup>. La prisión es un lugar ideal para la prevención y educación sanitaria, pero la masificación de nuestras prisiones hace que estas actividades no se lleven a término<sup>29</sup>.

### Agradecimientos

Los autores quieren agradecer a Juncal Plazaola Castaño las sugerencias y aportaciones realizadas al manuscrito. Agra-

decemos igualmente a los funcionarios de prisiones su colaboración en este trabajo.

Este trabajo ha sido financiado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (Exp. 262) y parcialmente por la Red de Centros de Epidemiología y Salud Pública (CO3/09).

### BIBLIOGRAFÍA

1. Reed J. Mental health care in prisons. *BMJ*. 2003;182:287-8.
2. Lyketsos CG, Federman EB: Psychiatric disorders and HIV infection: impact on one another. *Epidemiol Rev*. 1995;17(1):152-64.
3. Pérez-Molina JA, Fernández-González F, Hernangómez S, González C, Miralles P, López-Bernaldo de Quirós JC, et al. Differential characteristics of HIV-infected penitentiary patients and HIV-infected community patients. *HIV Clin Trials*. 2002;3(2):139-47.
4. Grupo castellano-leonés para el estudio de la infección VIH en prisiones. Estudio de casos de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en prisiones de Castilla y León. *Rev Clin Esp*. 2001;201:249-55.
5. Adams D, Leath BA. Correctional health care: implications for public health policy. *JAMA*. 2002;94(5):294-8.
6. Kindelán Jaquotot JM; del Amo J, Martín C, Saiz de la Hoya P, Pulido F, Laguna F. Tratamiento de la infección por VIH en pacientes con problemática psicosocial. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2002;20(2):19-28.
7. Tuldará A, Ferrer MJ, Fumaz CR, Bayés R, Paredes R, Burguer DM, et al. Monitoring adherence to HIV therapy. *Arch Intern Med*. 1999;159:1376-7.
8. Riera M, de la Fuente L, Castanyer B, Puigventós F, Villalonga C, Ribas MA, et al. Adherencia a los fármacos antirretrovirales medida por la concentración de fármacos y el recuento de comprimidos. Variables relacionadas con una mala adherencia. *Med Clin*. 2002;119:286-92.
9. Comisionado para la droga. Salud y drogas en la cárcel de Huelva. EASP 1999-2000 (datos no publicados).
10. Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, González J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA study. *AIDS*. 2002;16(4):605-13.
11. Fazel S, Danesh J. Serious mental disorder in 23,000 prisoners: a systematic review of 62 surveys. *Lancet*. 2002;359:545-50.
12. Brinded PM, Simpson AL, Laidlaw TM, Fairley N, Malcom F. Prevalence of psychiatric disorders in New Zealand prisons: national study. *Aust J Psychiatry*. 2001;35(2):166-73.
13. Koenig HG, Johnson S, Bellard J, Dender M, Fenlon R. Depression and anxiety disorder among older male inmates at a federal correctional facility. *Psychiatr Serv*. 1995;46(4):399-401.
14. Roca M, Gili M, Ferrer V, Bernardo M, Montano JJ, Salva JJ, et al. Mental disorders on the island of formentera: prevalence in general population using the schedules for clinical assessment in neuropsychiatry (SCAN). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1999;34(8):410-5.
15. Fazel S, Hope T, O'Donnell I, Jacoby R. Hidden psychiatric morbidity in elderly prisoners. *Brit J Psychia*. 2001;179:535-9.
16. Brooke D, Taylor C, Gunn J, Maden A. Point prevalence of mental disorder in unconvicted male prisoners in England and Wales. *BMJ*. 1996;313:1524-7.
17. Engdahl B, Dikel TN, Eberly R, Blanck A. Comorbidity and course of psychiatric disorders in a community of former prisoners of war. *Am J Psychiatry*. 1998;155:1740-5.
18. Blanc A, Lauwers V, Telmon N, Rouge D. The effect of incarceration on prisoner perception on their health. *Journal of Community Health*. 2001;26(5):367-81.
19. Birmingham L. Screening prisoners for psychiatric illness: who benefits? *Psychia Bull*. 2001;25:462-4.
20. Lichtenstein B, Laska MK, Clair JM. Chronic sorrow in the HIV-positive patient: issues of race, gender and social support. *AIDS Patient Care*. 2002;16(1):27-38.
21. Morrison M, Pettito J, Have TT, Gettes D, Chiappini M, Weber A, et al. Depressive and anxiety disorders in women with HIV infection. *Am J Psychiatry*. 2002;159(5):789-96.
22. Ruiz Pérez I, Montero I, Hernández-Aguado I. Associated factors to psychiatric morbidity in postmenopausal phases. *Maturitas*. 1998;24:107-15.
23. Koopman C, Gore-Elton C, Marouf F, Butler D, Field N, Gill M, et al. Relationship of perceived stress to coping attachment and social support among HIV-positive persons. *AIDS Care*. 2000;12(5):663-72.
24. Ingram KM, Jomes DA, Fass RJ, Neidig JL, Song YS. Social support and unresponsive social interaction: their association with depression among people living with HIV. *AIDS Care*. 1999;11(3):313-29.
25. Schützwohl M, Maercker A. Anger in former East German prisoners: relationship to posttraumatic stress reactions and social support. *J Nerv Mental Dis*. 2000;188:484-9.
26. Levy M. Prison health services. *BMJ*. 1997;315:1394-5.
27. Earthrowl M, O'Grady J, Birmingham L. Providing treatment to prisoners with mental disorders: development of a policy. *Brit J Psychia*. 2003;182:299-302.
28. Gallego Deike L. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en la era de la terapia antirretroviral potente: necesidad de un enfoque multidisciplinario. *Med Clin*. 2000;115(5):576-8.
29. Brathwaite RL, Arriola KR. Male prisoners and HIV prevention: a call for action ignored. *Am J Public Health*. 2003;93(5):759-63.

# **ANEXO III**

# **ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL EN PRISIONES**

## **INTRODUCCIÓN**

La efectividad de los antirretrovirales esta asociada de forma muy estrecha al grado de adhesión, así una cumplimentación discretamente inferior al 90% se corresponden con fallos del TARGA en más del 50% de los pacientes. Además se ha descrito como las terapias menos activas y un cumplimiento incorrecto crean las condiciones para que se incremente la posibilidad de aparición de cepas resistentes a estos fármacos. La no-adherencia al tratamiento en los procesos crónicos es multifactorial, incluyendo tanto factores relacionados con el ámbito sanitario, como factores individuales, sociodemográficos, psicosociales y clínicos .

El empeoramiento del estado de salud en los reclusos con VIH puede acelerar su excarcelación (Art. 196.2 del reglamento penitenciario), lo que aumenta las probabilidades de abandono o incumplimiento con el consiguiente riesgo de fracaso terapéutico.

El objetivo de este estudio es analizar la frecuencia de no adherencia al tratamiento antirretroviral en reclusos de tres prisiones de una región española e identificar los factores psicosociales y del medio penitenciario asociados a la misma

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Estudio realizado a los reclusos que durante el 2002 estaban ingresados en tres centros penitenciarios. Se excluyeron aquellos que por sus circunstancias físicas y/o psíquicas no estaban en condiciones de realizar la entrevista.

Como variable respuesta se consideró la no adhesión a los antirretroviral. Se incluyeron las siguientes variables independientes: variables sociodemográficas, variables del medio penitenciario, variables relacionadas con los antirretrovirales, variables de salud y uso de drogas y variables de apoyo social. Para la valorar la adherencia se utilizó el cuestionario SMAQ.

En cada cárcel, las entrevistas fueron concertadas por el equipo médico de los centros y llevadas a cabo por encuestadores adiestrados. Se garantizó la confidencialidad de los datos (art. 8.1 del reglamento penitenciario) y en todos los casos se obtuvo el consentimiento informado.

Los valores de CD4 y de la carga viral se obtuvieron de las historias clínicas informatizadas. El acceso a estos datos fue posible gracias a la colaboración de los servicios médicos de los centros y tras obtenerse la autorización del gabinete técnico de la dirección general de instituciones penitenciarias.

La técnica de medición para CD4 fue la citometría de flujo y la carga viral a través del NASBA. Una carga viral <1.69 copias/ml se consideró indetectable.

Se utilizó un análisis descriptivo y posteriormente un análisis bivalente, para ello la medida de asociación utilizada fue la odds ratio con intervalo de confianza al 95% (OR IC95%). El control de factores de confusión se realizó mediante análisis de regresión logística.

## **RESULTADOS**

La prevalencia de no-adherencia encontrada en esta muestra fue del 54.8%, siendo los motivos referidos de no adherencia más frecuentes el olvido (43.4%) seguido de los efectos secundarios (22.4%). La edad media de la muestra fue de 35.48 años, el 10% eran mujeres y el 46.6% no tenía hijos. El 50.9% no llegó a terminar el graduado escolar. El 33.8% afirmó no tener flexibilidad por le funcionario para que le abriesen la celda en caso de olvido de su medicación. En cuanto a las variables relacionadas con la terapéutica antirretroviral, el 33.2% afirmó que tenía dificultad para tomar la medicación (afrontamiento) y el 83.3% se consideraba muy capaz de seguir con el tratamiento.

En cuanto a las variables de salud y uso de drogas se encontró que el 42% de la muestra afirmó padecer ansiedad o depresión de la última semana y el 31% se encontraba peor que el año pasado, frente al 42% que refirió encontrarse mejor. El tiempo como consumidor de drogas fue de 13.95 años y las drogas de uso más frecuente en la cárcel eran el hachís (38.3%) y la metadona (24.6%). En cuanto al apoyo social dentro de la prisión, el 17.8% afirmó que lo recibían de los profesionales del centro y un 21.9% de otros internos del centro frente al 55.6% que afirmó que nadie se preocupaba por él.

Se realizó un análisis multivariante por regresión logística, (prueba Hosmer-Lemeshow,  $p=0,76$ ). Los factores que de forma independiente se asociaron a un mayor riesgo de no adherencia al tratamiento antirretroviral fueron tener dificultades para tomar la medicación, sentirse poco o nada capaces de seguir con la medicación, calificar de buena la comida, referir no tener a nadie que se preocupa desde fuera de la cárcel, afirmar padecer ansiedad o depresión en la última semana y por el contrario el referir flexibilidad por parte del funcionario para abrirle la celda en caso de olvido de medicación disminuía el riesgo de no ser adherente.

## **DISCUSIÓN**

Se vuelve a poner de manifiesto la importancia de factores psicosociales en la adherencia a los fármacos antirretrovirales. Factores que son modificables por lo que tras su identificación se deberían incluir estrategias de intervención adecuadas a este medio. Igualmente características específicas del medio penitenciario pueden también afectar a la adherencia lo cual debe ser tenido en cuenta

Por último, el medio penitenciario, aunque de alto riesgo teórico para la transmisión de la infección, proporciona la oportunidad de poder actuar de forma preventiva en un colectivo en el que el acceso en un medio extrapenitenciario es muy difícil, permitiendo aplicar técnicas que induzcan el inicio de tratamiento y mejoren la adherencia terapéutica.

## Adherence to Antiretroviral Treatment in Prisons

JOSÉ MANUEL SOTO BLANCO,<sup>1</sup> ISABEL RUIZ PÉREZ,<sup>2</sup> ANTONIO OÍRY DE LABRY LIMA,<sup>2</sup>  
JOSÉ MANUEL CASTRO RECIO,<sup>3</sup> ELOY GIRELA LÓPEZ,<sup>4</sup>  
and JOSÉ JOAQUÍN ANTÓN BASANTA<sup>5</sup>

### ABSTRACT

The effectiveness of antiretroviral drugs is closely linked to the degree of adherence. The prison environment has specific characteristics that may affect adherence in HIV-positive patients, so that it may not be possible to extrapolate factors associated with nonadherence in HIV<sup>+</sup> patients outside prison. The objective was to analyze the prevalence of nonadherence to antiretroviral treatment in three Spanish prisons, and to examine the relation between a large group of factors and nonadherence to the medication. A cross-sectional study of all patients receiving antiretroviral treatment was done. Adherence was evaluated using a validated questionnaire (SMAQ). The prevalence of nonadherence was 54.8%, and the factors independently associated with nonadherence were having difficulties in taking the medication, feeling completely or largely unable to follow the medication, classifying the food as “bad,” mentioning not having anyone concerned for them outside prison, suffering anxiety or depression in the last week, and having the flexibility of the prison staff opening their cell in the event of them forgetting their medication.

### INTRODUCTION

THE AIM OF ANTIRETROVIRAL THERAPY is to stop the virus from replicating and to restore the patient's immune system, resulting in a decrease of morbimortality associated with the human immunodeficiency virus (HIV) infection.<sup>1</sup>

The effectiveness of antiretrovirals is closely linked to the degree of adherence, thus viral suppression is observed in almost 80% of patients with an adherence of over 95%, whereas adherence only slightly below 90% is associated with highly active antiretroviral therapy (HAART) failures in over 50% of patients.<sup>2,3</sup> It has also been described how less active therapies and incorrect compliance create the conditions for an increased possibility of strains appearing that are resistant to these drugs.<sup>4</sup>

Nonadherence to treatment in chronic processes in general is a well-known problem, and the reasons would seem to be multiple, including factors relating to health (quality of the health/patient relation), and individual, sociodemographic, psychosocial, and clinical factors (type of disease, unwanted side effects, or complexity of the therapy).<sup>5,6</sup>

In 2003 Spain had a prison population of 54,497 inmates.<sup>7</sup> This large population is affected by various health problems, the most frequent being those of parenteral transmission [hepatitis C virus (HCV) and mainly HIV], as well as tuberculosis, psychiatric illnesses, and drug abuse.<sup>8</sup> Spanish prisons have the highest prevalence of HIV infection in Europe; approximately 20% of current inmates are HIV<sup>+</sup>, and 4% have been diagnosed with AIDS.<sup>9</sup>

On the other hand, in Spain the worsening state of health in inmates with HIV can speed up their release (Article 196.2 of penitentiary regulations), which increases the probabilities of abandonment or noncompliance, with the subsequent risk of therapy failure, as well as the possible transmission of strains resistant to the population and the inadequate use of health resources.

It should be pointed out that certain characteristics of prisons, such as how they are run, their structure, the staff, etc., can act as barriers impeding adhesion to therapy. The stressful living conditions of a prison environment and the defects inherent in the immune system associated with HIV infection make

<sup>1</sup>Critical Care and Emergency Service, Intensive Medicine Unit, Hospital San Cecilio, Granada, Spain.

<sup>2</sup>Public Health Area, Andalusian School of Public Health, Granada, Spain.

<sup>3</sup>Medical Services, Huelva Penitentiary Centre, Huelva, Spain.

<sup>4</sup>Medical Services, Córdoba Penitentiary Centre, Córdoba, Spain.

<sup>5</sup>Medical Services, Granada Penitentiary Centre, Granada, Spain.

this population more susceptible to a disproportionate drop in their defenses (CD4).<sup>10</sup>

Various works carried out among HIV-AIDS inmates have studied aspects such as the transmission of tuberculosis, adherence to tuberculosis prophylaxis,<sup>11</sup> HIV prophylaxis,<sup>12</sup> prevalence and incidence of HIV,<sup>13</sup> and medication of anti-

retrovirals,<sup>14</sup> but few have been carried out on adherence to HAART in prison environments.<sup>10,15-18</sup>

The objective of this study is to analyze the frequency of nonadherence to antiretroviral treatment in convicts in three prisons in Spain, and to identify the related psychosocial and prison environment factors.

TABLE 1. SOCIODEMOGRAPHIC, ANTIRETROVIRAL TREATMENT, AND THE PRISON ENVIRONMENT CHARACTERISTICS AND THEIR ASSOCIATION WITH NONADHERENCE TO ANTIRETROVIRAL TREATMENT (N = 281)

	N (%)	Nonadherence N (%)	p	OR (CI 95%)
<b>Sex</b>				
Male	253 (90%)	135 (53.4%)		
Female	28 (10%)	19 (67.9%)	0.14	1.84 (0.80-4.23)
<b>Previous employment status</b>				
Employed	149 (53%)	82 (55%)		
Unemployed	98 (34.9%)	50 (51%)	0.53	0.85 (0.51-1.41)
Student/retired/homemaker	34 (12.1%)	22 (64.7%)	0.30	1.49 (0.69-3.24)
<b>Level of education</b>				
Over primary education	21 (7.5%)	14 (66.7%)		
Primary education	117 (41.6%)	59 (50.4%)	0.38	0.50 (0.19-1.35)
Less than primary education	143 (50.9%)	81 (56.6%)	0.17	0.65 (0.24-1.71)
<b>Children</b>				
Yes	150 (53.4%)	79 (52.7%)		
No	131 (46.6%)	75 (57.3%)	0.44	1.20 (0.75-1.92)
<b>Reason for prison</b>				
Public health	58 (20.6%)	32 (55.2%)		
Theft	192 (68.3%)	103 (53.6%)	0.23	1.06 (0.58-1.91)
Other	29 (10.3%)	17 (58.6%)	0.22	1.22 (0.55-2.70)
<b>Quality of food</b>				
Bad	250 (89%)	128 (51.2%)		
Good	31 (11%)	26 (83.9%)	<0.01	4.95 (1.84-13.31)
<b>Supplements</b>				
Am given	84 (29.9%)	54 (64.3%)		
Am not given	197 (70.1%)	100 (50.8%)	0.03	1.74 (1.03-2.95)
<b>Flexibility</b>				
Yes	99 (66.2%)	64 (64.6%)		
No	182 (33.8%)	90 (49.5%)	0.01	1.86 (1.12-3.09)
<b>Difficulty in taking the medication</b>				
No	187 (66.8%)	91 (48.7%)		
Yes	93 (33.2%)	62 (66.7%)	<0.01	2.11 (1.25-3.54)
<b>Ability to continue with the treatment</b>				
Very able	234 (83.3%)	114 (48.7%)		
Completely or largely unable	42 (14.9%)	36 (85.7%)	<0.01	6.31 (2.56-15.54)
<b>Trust in the treatment</b>				
Yes	244 (86.8%)	124 (50.8%)		
No	37 (13.2%)	30 (81.1%)	<0.01	4.14 (1.75-9.80)
<b>Trust in the doctors</b>				
Yes	193 (68.7%)	99 (51.3%)		
No	88 (31.3%)	55 (62.5%)	0.08	1.58 (0.94-2.65)
<b>Medical help</b>				
Yes	162 (57.7%)	79 (48.8%)		
No	119 (42.3%)	75 (63%)	0.01	1.79 (1.10-2.90)
	<i>Mean (ds)</i>	<i>Adherence</i>	<i>Nonadherence</i>	<i>p</i>
Age	35.48 (5.53)	35.87	35.08	0.19
Length of sentence (months)	94.02 (80.58)	86.45	97.07	0.31
Time left in prison (months)	37.91 (42.71)	34.46	38.03	0.82
Number of antiretroviral pills prescribed per day	9.52 (4.66)	9.20	9.90	0.21

## MATERIALS AND METHODS

During 2002, there were 289 inmates receiving treatment with antiretroviral drugs in three Spanish prison centers. Those not in a condition to perform the interview due to their physical and/or mental circumstances were excluded. Information was obtained from a total of 281 subjects (97.23% response rate).

Nonadherence to antiretroviral treatment was considered a response variable.

The following independent variables were included: (1) Sociodemographic variables: sex, age, previous employment status, level of education, number of children. (2) Variables of the prison environment: reason for prison sentence, length of sentence and time left in prison (months), quality of food, receiving food supplements (milk, shakes, etc.), and flexibility in having the cell opened in the event of an inmate forgetting to take the medication. (3) Variables related to antiretroviral treatment: difficulty in taking the medication (*confrontation*), ability to follow the treatment (*self-efficiency*), trust in the treatment and

in the doctors, whether they believe they are receiving the necessary medical help and number of antiretroviral pills prescribed per day. (4) Health variables and drug use: mental illness (anxiety and/or depression), clinical parameters for CD4 (cells/mm<sup>3</sup>) and viral load (log<sub>10</sub> copies of RNA/ml), self-perceived health with regard to the past year, length of time as a drug user, and drugs most frequently taken in prison. (5) Variables related to social support: who provides support inside (professional, other inmates, NGOs, others) and out of prison [partner (married and nonmarried) and children/friends/others and other relatives], number of visits per month, and living situation outside of prison.

## Measuring instrument

The information was gathered using a structured questionnaire with interviewer, divided into five blocks, which grouped together the variables mentioned previously: Block A: sociodemographic; Block B: prison environment; Block C: antiretroviral therapy; Block D: health and drug use; and Block E:

TABLE 2. HEALTH-RELATED CHARACTERISTIC AND SOCIAL SUPPORT AND THEIR RELATION WITH NONADHERENCE TO ANTIRETROVIRAL TREATMENT (N = 281)

	N (%)	Nonadherence N (%)	p	OR (CI 95%)
Mental illness				
Normal	163 (58%)	79 (48.5%)		
Anxious and/or depressed	118 (42%)	75 (63.6%)	0.01	1.85 (1.14–3.01)
Self-perceived health (last year)				
Better	118 (42%)	56 (47.5%)		
Same	76 (27%)	46 (60.5%)	0.07	1.69 (0.94–3.04)
Worse	87 (31%)	52 (59.8%)	0.08	1.64 (0.93–2.88)
Most frequent drug in prison				
Hashish	101 (38.3%)	49 (50%)		
Methadone	65 (24.6%)	55 (54.5%)	0.52	1.19 (0.68–2.08)
Others	98 (37.1%)	41 (63.1%)	0.10	1.70 (0.90–3.24)
Number of visits (per month)				
None	109 (38.8%)	58 (53.2%)		
1 to 3	117 (41.6%)	67 (57.3%)	0.54	1.17 (0.69–1.99)
More than three	55 (19.6%)	29 (52.7%)	0.95	0.98 (0.51–1.87)
Support in prison				
Professional	48 (17.8%)	28 (58.3%)		
Other inmates	59 (21.9%)	28 (47.5%)	0.26	0.64 (0.29–1.39)
NGOs/others	13 (4.8%)	8 (61.5%)	0.08	1.14 (0.32–4.01)
No support	150 (55.6%)	79 (52.7%)	0.49	0.79 (0.41–1.53)
Support outside prison				
Family and relatives	205 (73.5%)	105 (51.2%)		
Partner and children/friends/others	50 (17.9%)	27 (54%)	0.72	1.11 (0.60–2.07)
No support	24 (8.6%)	20 (83.3%)	<0.01	4.76 (1.57–14.41)
Living situation outside prison				
Partner/partner and children	66 (23.5%)	31 (47%)		
Family and relatives	195 (69.4%)	112 (57.4%)	0.13	1.52 (0.87–2.66)
Friends/alone/others	20 (7.1%)	11 (55%)	0.52	1.38 (0.50–3.76)
	Mean (ds)	Adherence	Nonadherence	p
Length of time as drug user (years)	13.95 (6.38)	13.59	14.15	0.09
CD4 (cells/mm <sup>3</sup> )	381 (268.50)	390.55	373.53	0.57
Viral load <sup>a</sup> (log <sub>10</sub> of copies of RNA/ml)	4.69 (5.07)	4.68	5.12	0.38

<sup>a</sup>60.49% had undetectable viral load.

social support. The items in these blocks were extracted from a previous study.<sup>19</sup>

The SMAQ questionnaire was used to evaluate adherence. This contains six questions, has been validated in Spain, and has 72% sensitivity and 91% specificity.<sup>20</sup> In this six-item questionnaire, nonadherence is defined as answering yes to any qualitative question, more than two doses missed in the past week, or more than 2 days of total nonmedication in the last 3 months. In the validation study, this measurement correlated with viral load.

#### Procedure

After receiving approval by central and local penitentiary authorities, interviews were arranged by the medical team. Patients were contacted and, after the objectives of the study were explained, their written informed consent was requested for their inclusion in the study, in accordance with Article 8.1 of prison regulations. Data confidentiality was also guaranteed.

The CD4 (cells/mm<sup>3</sup>) and viral load (log<sub>10</sub> copies of RNA/ml) analyses were conducted every 3 months for patients in antiretroviral treatment, according to the therapeutic protocol of penitentiary institutions, values were obtained from the computerized clinical records.

The measurement technique for CD4 was flow cytometry. The viral load was measured using the NASBA VIH-1 RNA QT NASBA technique, by Organón Teknika, Baxtel (Holland). A viral load of <1.69 copies/ml was considered undetectable.

#### Statistical analysis

Means, percentages, and standard deviations were used to describe the sample. The chi-squared test was used to compare proportions. A bivariate analysis was carried out, for which the association measure used was the OR, with a confidence interval of 95%. The control of confusion factors was carried out by means of logistical regression analysis. The model's good-

ness of fit was compared using the Hosmer-Lemeshow coefficient ( $p = 0.76$ ). All of these were processed using the SPSS v.11.5 statistical package.

## RESULTS

The prevalence of nonadherence found in this sample was 54.8%, and the most frequently stated reasons for nonadherence were forgetting (43.4%) and side effects (22.4%).

The mean age for the sample was 35.48 years; 10% of the subjects were female; 46.6% had no children. A total of 53% had a job before entering prison, and 50% did not have their school-leaving certificate. Theft (68.3%) and crimes against public health (20.6%) were the most frequent reasons for being in prison. The mean length of sentence was 94.02 months, with a mean time of 37.91 months left of their sentence. A total of 89% of those studied considered the food to be "bad," 70.1% stated that they did not receive food supplements, and 33.8% said that the prison official was not flexible in opening their cell in the event of them forgetting their medication. For the variables relating to antiretroviral therapy, 33.2% stated that they found it difficult to take the medication (*confrontation*) and 83.3% considered themselves fully able to follow the treatment.

Table 1 shows the bivariate analysis of sociodemographic characteristics and prison environment; a lower adherence to antiretroviral medication was significantly associated with considering the food to be good (OR: 4.95), not receiving food supplements (OR: 1.74), and perceiving there was flexibility in having the cell opened in the event of forgetting the medication (OR: 1.86).

In an analysis of the association between antiretroviral therapy characteristics, a increased risk of nonadherence to the treatment in those who felt that they did not receive the necessary help from their doctors (OR: 1.79), those who found difficulty in taking the medication (OR: 2.11), those who felt completely

TABLE 3. LOGISTIC REGRESSION MODEL TO IDENTIFY THE FACTORS ASSOCIATED WITH NONADHERENCE (N = 281)

	p	OR	CI 95%
Flexibility			
No			
Yes	0.01	0.47	0.26-0.84
Quality of food			
Bad			
Good	<0.01	5.65	1.93-16.51
Mental illness			
Normal			
Anxious and/or depressed	0.01	2.07	1.18-3.66
Support outside prison			
Family and relatives			
Partner and children/friends/others	0.82	0.92	0.45-1.86
No support	0.02	3.97	1.19-13.23
Difficulty in taking the medication			
No			
Yes	0.03	1.94	1.05-3.57
Ability to continue with the treatment			
Very able			
Completely or largely unable	<0.01	5.37	2.06-13.94

or largely able to continue taking it (OR: 6.31), and those who had no confidence in the treatment (OR: 4.14).

Considering the variables of health and drug use, it was found that 42% of the sample stated that they had suffered from anxiety or depression in the previous week. The mean of the clinical parameters of CD4 and viral load was 381 and 4.69, respectively, and 60.49% had an undetectable viral load. The time as drug user was 13.95 years, and the most frequently used drugs in prison were hashish (38.3%) and methadone (24.6%).

Regarding social support inside prison, 17.8% stated that they received such support from the professionals in the center, and 21.9% from other inmates, compared with the 55.6% who stated that nobody worried about them.

The bivariate analysis shows a significant association between having fewer probabilities of adhering to the treatment and suffering anxiety or depression in the previous week (OR: 1.85) and lacking social support outside prison (OR: 4.76) (Table 2).

A multivariate analysis was performed using binary logistical regression. The factors that were independently associated with a higher risk of nonadherence to the antiretroviral treatment were having difficulty in taking the medication, feeling completely or largely unable to continue with the medication, classing the food as good, stating that they have no one to care for them outside prison, and stating feeling anxious or depressed in the previous week. On the other hand, stating that the prison wardens were flexible in opening the cell in the event of them forgetting their medication decreased the risk of them being nonadherent (Table 3).

## DISCUSSION

In this study over half the inmates (54.8%) were considered to be nonadherent to antiretroviral treatment. This frequency of nonadherent subjects is slightly higher than that found in other studies also carried out in a prison environment, where frequencies range between 10% and 38%.<sup>10,15-18</sup> This difference may be explained by the use in this work of a standardized tool, SMAQ, which considers only those who follow the prescribed dosage and procedure 100% correctly to be adherent.

Both in and out of the prison environment, the presence of mental illness is identified as a strong predictor of nonadherence to antiretroviral drugs and to generally chronic medication.<sup>21</sup> It may be that mental illness reduces the patient's motivation to follow the complex instructions for taking antiretrovirals, and as such it has been recommended not to begin antiretroviral treatment without treating the mental pathology.<sup>22,23</sup>

The lack of social support has been found to be repeatedly associated with lower adherence to antiretrovirals in the environment outside prison.<sup>3,24</sup> Regarding the environment inside prison, both Altice *et al.*<sup>16</sup> and Soto *et al.*<sup>10</sup> described the association between a lower perceived level of social support and lower adherence. Altice *et al.* revealed the importance of social support inside prison, and Soto *et al.* revealed it outside prison, which leads to the conclusion that for inmates the most important thing is the presence of support rather than the source of such support.

In light of these results and from a practical viewpoint, it could be thought that help for inmates lacking support should

be taken into account and provided when needed. A recent work has shown how doctors are an important source of social support for inmates.

It has been described how patients claiming difficulty in taking the medication (*confrontation*) and wholly or largely unable to continue taking the medication (*self-efficiency*) present a lower adherence.<sup>25</sup> This is repeated in the prison environment, once again highlighting the importance of psychological factors with regard to adherence. In this sense, the patients' attitudes and beliefs regarding medication and disease are indispensable factors when accepting the proposed treatment and carrying it out correctly.

Only two variables specific to the prison environment were associated with adherence. It seems logical that those who stated that the wardens were flexible when it came to opening the cell in the event of them forgetting their medication are more adherent due to there being fewer barriers to their taking the medication correctly.

In this study it was found that the inmates considered to be adherent thought that the prison food was bad. One possible explanation to this could be that given that gastrointestinal reactions were the most frequent adverse effects of the antiretroviral drugs, and that food was a way of reducing these adverse reactions, the inmates considered to be adherent were more aware of this fact as they were more concerned about their state of health.

To sum up, this study shows once again the importance of psychosocial factors in the adherence to antiretroviral drugs. These factors can be modified, and as such following their identification suitable intervention strategies should be included to this end. It should also be taken into account that adherence can be affected by characteristics that are specific to the prison environment.

Finally, although theoretically highly risky for the transmission of the infection, the prison environment provides the opportunity to be able to act preventively on a collective to whom access outside of the prison environment is very difficult,<sup>26</sup> allowing techniques to be applied that can lead to the beginning of treatment and improve adherence to it.

## ACKNOWLEDGMENTS

The work was subsidized by the Andalusian Health Service, dossier no. 262/02, and by the Epidemiology and Public Health Network (Carlos III Health Institute) (C03/09).

## REFERENCES

1. Kleeberger CA, Buechner J, Palella F, Detels R, Riddler S, Godfrey R, *et al.*: Changes in adherence to highly active antiretroviral therapy medications in the multicenter AIDS cohort study. *AIDS* 2004;18:683-688.
2. Haubrich R, Little S, Currier J, Forthal D, Kemper C, Beall G, *et al.*: The value of patients-reported adherence to antiretroviral therapy in predicting virologic and immunologic response. *AIDS* 1999;13:1099-1107.
3. Paterson DL, Swindels S, Mohr JA, Brester M, Vergis EN, Squier CH, *et al.*: Adherence to protease inhibitor therapy and outcomes in patients with HIV infection. *Ann Intern Med* 2000;133:21-30.

4. Hogg RS, Yip B, Chan KJ, Wood E, Craib KJ, O'Shaughnessy MV, *et al.*: Rates of disease progression by baseline CD4 cell count and viral load after initiating triple-drug therapy. *JAMA*. 2001;286:2568-2577.
5. Fogarty L, Roter D, Larson S, Burke J, Gillespie J, and Levy R: Patient adherence to HIV medication regimens: A review of published and abstract reported. *Patient Educ Couns* 2002;46:91-92.
6. Knobel H, Codina C, Miró JM, Carmona A, García B, and Antela A: Recomendaciones GESIDA/SEFH/PNS para mejorar la adherencia al tratamiento antiretroviral. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2000;18:27-39.
7. Gabinete Técnico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias, Ministerio del Interior; May 9, 2003 (accessed May 22, 2003); available at <http://www.mir.es/instpeni/index.htm>.
8. Pérez-Molina JA, Fernández-González F, Hernán Gómez S, González C, Miralles P, López-Bernaldo de Quirós, *et al.*: Differential characteristic of HIV-infected penitentiary patients and HIV-infected community patients. *HIV Clin Trials* 2002;3:139-147.
9. Delegación del gobierno para el Plan Nacional sobre las Drogas (DGPNSD): Observatorio Español sobre las drogas. Informe N° 4. Madrid: Ministerio del Interior, 2001.
10. Soto Blanco JM, Perez IR: Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected prison inmates (Spain). *Int J STD AIDS* 2005; 16:133-138.
11. Romero S, Vaquero M, Gallego R, Aguilera MP, de Celis JM, Barquin E, *et al.*: Valoración del cumplimiento de la quimioprofilaxis antituberculosa por la población reclusa del centro penitenciario de Jaén. *Rev Esp Salud Pública* 1997;71:391-399.
12. Stephens TT, Braithwaite R, and Cozza S: Treatment therapy among HIV-positive prisoners. *AIDS Care* 1999;11:547-554.
13. Rotheron DA, Mathias RG, and Schechter MT: Prevalence among HIV infection in provincial prisons in British Columbia. *CMAJ* 1994;151:781-787.
14. Baillargon J, Borucki MJ, Zepeda S, Jenson HB, and Leach CT: Antiretroviral prescribing patterns in the Texas prison systems. *Clin Infect Dis* 2000;31:1476-1481.
15. Edwards S, Tenant-Flowers M, Buggy J, Horne P, Hulme N, and Easterbrook P: Issues in the management of prisoners infected with HIV-1: the King's Collage Hospital HIV prison service retrospective cohort study. *BMJ* 2001;322:398-399.
16. Altice FL, Mostashari F, and Friedland GH: Trust and the acceptance of and adherence to antiretroviral therapy. *J Acquir Defic Syndr Hum Retrovirol* 2001;28:47-58.
17. Mostashari F, Riley E, Silwyn PA, Altice FL, and Frederick L: Acceptance and adherence with antiretroviral therapy among HIV-infected women in a correctional facility. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1998;18:341-348.
18. Marco A, Gallego C, Lonca M, Pérez-Amigó P, Monfort A, Gramunt J, *et al.*: Estudio multicéntrico penitenciario sobre adherencia a corto plazo de una pauta antirretroviral con Nelfinavir y/o Saquinavir. *Rev Esp Sanid Penit* 2002;4:4-9.
19. Olry de Labry A, Plazaola J, Ruiz I, Soto JM, Antón JJ, Castro JM, *et al.*: Estado clínico y psicosocial de reclusos en tratamiento con antiretrovirales. *Rev Esp Sanid Penit* 2003;5:92-100.
20. Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, Gonzalez J, Ruiz I, *et al.*: Validation of a simplified adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: The GEMMA study. *AIDS* 2002; 16:605-613.
21. Chesney M, Farmer P, Leandre F, Malow R, and Starace F: In: *Adherence to Long-Term Therapies. Evidence for Action*. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2003, pp. 95-107.
22. Singh N, Berman SM, Swindells S, Justis JC, Mohr JA, Squier C, *et al.*: Adherence of human immunodeficiency virus-infected patients to antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis* 1999;29:824-830.
23. Gifford AL, Bormann JE, Shively MJ, Wright BC, Richmann DD, and Bozzette SA: Predictors of self-reported adherence and plasma HIV concentrations in patients on multidrug antiretroviral regimens. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2000;23:386-395.
24. Stall R, *et al.*: Decision to get HIV tested and to accept antiretroviral therapies among gay/bisexual men: Implications for secondary prevention effort. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1996;11:151-160.
25. Puigventós F, Riera M, Delibes C, Peñaranda M, De la Fuente L, and Boronat A: Estudios de adherencia a los fármacos antiretrovirales. Una revisión sistemática. *Med Clin (Barc)*. 2002;119: 130-137.
26. Levy M: Prison health services. *BMJ* 1997;315:1394-1395.

Address reprint requests to:

Isabel R. Perez  
 Escuela Andaluza de Salud Pública  
 Campus Universitario de Cartuja  
 Apdo. de correos 2070  
 CP 18080 Granada, Spain

E-mail: isabel.ruiz.easp@juntadeandalucia.es

# **ANEXO IV**

# **FACTORES QUE AFECTAN A LA CALIDAD DE VIDA DE RECLUSOS EN TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL**

## **INTRODUCCIÓN**

Uno de los métodos de evaluación subjetiva más utilizados en relación con las enfermedades de carácter crónico es la “calidad de vida relacionada con la salud” (CVRS), el cual da una información más precisa y sensible a los cambios de la enfermedad, y ayuda a la optimización de la atención al paciente. En cuanto a la infección por el VIH, la calidad de vida toma un doble protagonismo, por el impacto de los antirretrovirales y por tratarse de una enfermedad crónica<sup>4</sup>.

En el medio extra-penitenciario son muchos los trabajos que han estudiado la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes VIH positivos. Sin embargo, el medio penitenciario presenta unas características específicas que hace que los factores que se relacionan con la CVRS en pacientes VIH+ fuera de este medio, pudieran no ser extrapolables a los reclusos en tratamiento antirretroviral. Como se ha descrito con la adherencia a los fármacos antirretrovirales.

Este estudio pretende analizar cómo se relacionan un amplio grupo de factores clínicos, sociales, psicológicos y del medio penitenciario, con la calidad de vida tanto física como mental en reclusos de tres cárceles andaluzas en tratamiento con fármacos antirretrovirales.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se llevó a cabo un estudio transversal en el año 2003, con reclusos tratados con antirretrovirales en tres centros penitenciarios de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Como variable respuesta se consideró la calidad de vida, utilizándose el cuestionario auto administrado MOS-HIV. Se incluyeron las siguientes variables independientes: variables sociodemográficas, variables del medio penitenciario, variables relacionadas con los antirretrovirales, variables de salud y uso de drogas y variables de apoyo social.

En cuanto al análisis estadístico se realizó un descriptivo del perfil de la muestra. posteriormente se analizó si existían diferencias en las variables de calidad de vida física y mental del MOS en función las variables independientes. Las puntuaciones obtenidas de CVRS se estandarizaron para hacer posible la comparación entre escalas y oscilan entre 0 y 100, donde mayores puntuaciones representan mejor calidad de vida. Finalmente se construyeron modelos multivariantes de regresión lineal.

## **RESULTADOS**

Se incluyeron a un total de 160 pacientes. El 88,7% eran varones, la edad media de la muestra fue de 35,69 años, más de la mitad (53,1%) no llegó a terminar el EGB y el 7,5% carecía de domicilio fijo. El tiempo de condena media de los reclusos estudiados fue de 93,18 meses (7,7 años) y aún les quedaba una media de 37,32 meses (3,1 años) por cumplir, siendo el robo el motivo más frecuente de ingreso (72,5%), seguido del delito contra la salud pública (18,1%). La media del índice global de salud física fue 50 (29,49-69,02) y del índice global de salud mental de 50 (17,30-65,91).

En el análisis multivariante realizado mediante regresión lineal se encontró un modelo que explicó el 25,4% de la variabilidad de la calidad de vida física. Una mejor calidad de vida se asoció a un mayor nivel de estudios, recibir suplementos, sentirse muy capaz de seguir con el tratamiento, tomar un mayor número de antirretrovirales al día, estar adherido al tratamiento y haber estado menos tiempo como consumidor de drogas. En cuanto a la calidad de vida mental, se encontró un modelo que explicó el 21,7% de la variabilidad. Se encontró que recibir suplementos, un mayor nivel de estudios, no tener dificultades para tomar los fármacos antirretrovirales, estar adheridos al tratamiento antirretroviral, ausencia de otra enfermedad crónica, tomar un mayor número de antirretrovirales al día y tener domicilio fijo se encontraron asociados de forma independiente a una mejor calidad de vida mental .

## **DISCUSIÓN**

Las puntuaciones de los índices de la calidad de vida son similares a la recogida en estudios en el medio extra-penitenciario. En cuanto a las dimensiones, cabe destacar que las puntuaciones medias de 8 de estas dimensiones están en el rango de lo encontrado en la literatura en población no reclusa. Sin embargo, las puntuaciones medias obtenidas en las dimensiones salud mental, calidad de vida y sobre todo en percepción de salud general, son inferiores a lo encontrado en la literatura.

Al igual que en otros estudios, aquellos que fueron considerados adherentes muestran mejores puntuaciones de calidad de vida. Esto tiene importantes implicaciones clínicas, ya que la implantación de estrategias para mejorar la adherencia en el medio penitenciario mejoraría la calidad de vida de los internos.

El hecho de que los que no reciben suplementos presenten una mejor calidad de vida, podría explicarse porque en este medio los suplementos se dan por indicación médica en caso de deficiencia nutricional, lo cual podría relacionarse con una peor calidad de vida relacionada con la salud.

Este estudio pone de manifiesto como, de forma similar a como ocurre en medio extra-penitenciario, la calidad de vida se ve afectada por un grupo de factores de carácter psicosocial. El

reconocimiento de la importancia de estos factores por parte de los médicos puede contribuir a desarrollar estrategias para mejorar la calidad de vida de estos pacientes. En el medio penitenciario se vuelve a constatar la relación entre la adherencia a los antirretrovirales con la calidad de vida. Por ello, se deberían centrar esfuerzos en aumentar y/o mantener la adherencia a los antirretrovirales en esta población, aumentando la autoeficacia y autoafrentamiento para seguir con el tratamiento, lo cual podría servir para mejorar la salud y la calidad de vida de esta población.

## Factors that affect the QoL of prison inmates on antiretroviral treatment

I. R. PÉREZ<sup>1</sup>, J. M. SOTO BLANCO<sup>2</sup>, A. O. DE LABRY LIMA<sup>1</sup>,  
J. M. CASTRO RECIO<sup>3</sup>, E. G. LÓPEZ<sup>4</sup>, J. J. A. BASANTA<sup>5</sup>, &  
J. P. CASTAÑO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Public Health Area, Andalusian School of Public Health, Granada, <sup>2</sup>Critical Care and Emergency Service, Intensive Medicine Unit, Hospital San Cecilio, Granada, <sup>3</sup>Medical Services, Huelva Penitentiary Centre, <sup>4</sup>Medical Services, Córdoba Penitentiary Centre, and <sup>5</sup>Medical Services, Granada Penitentiary Centre, Spain

### Abstract

Quality of life (QoL) is one of the most commonly used self-assessment outcome measures in chronic disease. The prison environment has specific characteristics that may affect antiretroviral treatment and adherence in HIV-positive patients. The objective of this cross-sectional study was to analyse the association between several factors and QoL in inmates on antiretroviral treatment in three Andalusian prisons. A total of 160 patients on antiretroviral treatment was enrolled. QoL was measured by means of the MOS-HIV. Of the sample, 88% were men and, of these, 53.8% were considered adherent to treatment. In the multivariate analysis, inmates who were considered adherent, who had a higher educational level, who did not receive food supplements and who were prescribed a greater number of pills were found to have a better physical and mental QoL. Likewise, those who felt unable or scarcely able to continue the treatment and who had been drug abusers for a longer time presented a lower physical QoL. Regarding mental QoL, those without a fixed abode, with difficulties in treatment or chronic disease had lower scores.

### Introduction

The global state of health of a patient is a unipersonal concept and, since it is changeable and is measured with a varying degree of subjectivity, it does not always coincide with the doctor's opinion of the severity of a patient's illness (Martínez-González et al., 2000). One of the most commonly used self-assessment outcome measures in chronic disease is 'health-related QOL' (HRQOL; Babia et al., 1999a) since it provides more precise information that is more sensitive to disease changes and therefore helps to optimise patient care (Remor, 2003). Antiretroviral therapy plays a double role: on the one hand, it improves the wellbeing of HIV-positive patients and, on the other hand, it often has severe side effects that can have a negative impact on their QoL (Babia et al., 1999a).

Out of the prison environment, many studies have been conducted on QoL related to HIV-positive patients. Literature shows that patients who adhere to antiretroviral treatment

---

Correspondence: Dr Isabel Ruiz Pérez, Escuela Andaluza de Salud Pública, Campus Universitario de Cartuja, Apdo de correos 2070, CP 18080 Granada, Spain. Tel: +34 (958) 027 510. Fax: +34 (958) 027 503. E-mail: isabel.ruiz.easp@juntadeandalucia.es

## 2 I. R. Pérez et al.

enjoy a higher QoL and that the type, regime and number of prescribed tablets to be taken every day influences the patient's perception of his/her QoL (Douaihy & Singh, 2001; Gill et al., 2002; Low-Beer et al., 2000; Murri et al., 1997; Nieuwkerk et al., 2000; Revicki et al., 1999; Swindells et al., 1999; Wu et al., 1997a). With regard to the variables that affect the disease itself, lower QoL has been related to high viral load levels, a more advanced stage of AIDS, disease severity, hospital admissions, lower levels of CD4 and the presence of symptoms (Bing et al., 2000; Call et al., 2000; Douaihy & Singh, 2001; Globe et al., 1999; Nieuwkerk et al., 2000; Short-Posner et al., 2000; Weinfurt et al., 2000). Likewise, depression, lack of social support, women, older age groups, unemployment and a lower income have also been related to a lower HRQOL (Burgoyne & Renwick, 2004; Douaihy & Singh, 2001; Murri et al., 1997; Swindells et al., 1999; Te Vaarwerk & Gaal, 2001; Tostes et al., 2004).

However, the prison environment has specific characteristics that may affect antiretroviral treatment and adherence in HIV-positive patients. As described in adherence to antiretroviral drugs, there are characteristics that are exclusive to this environment, such as flexibility of cell opening, which may pose a barrier to correct adherence for inmates (Soto et al., in press).

**AQ1**

In this respect, few studies have been conducted on QoL in prisons. One study, carried out in Hong Kong, studied HRQOL and its impact on oral health (McGrath, 2002). Another, conducted on Irish women prisoners (Mooney et al., 2002), found that prisoners who were drug abusers had a lower QoL.

The aim of this study is to analyse the association between a wide group of clinical, social, psychological and prison environment factors and the physical and mental QoL of inmates on antiretroviral drug therapy in three Andalusian prisons.

## Methods

In 2003, a cross-sectional study was performed on inmates treated with antiretrovirals at three prisons in the Autonomous Community of Andalusia. There were a total of 4,315 inmates in all three prisons. Of these, 712 were HIV-positive and 349 had been on antiretroviral treatment. Fifty-three of these inmates had abandoned treatment, giving a total of 296 inmates on antiretroviral treatment.

One hundred and seventy patients were required in order to detect differences of 25% in QoL measurements, a power  $(1-\beta)$  of 85% and confidence level of 95%. Information was obtained from 160 patients.

The response to the QoL variable was considered, using the self-administered MOS-HIV questionnaire, which was developed from the Medical Outcomes Study (MOS; Tarlov et al., 1989; Wu et al., 1997b). It consists of 35 items grouped in 11 dimensions, which in turn are grouped into two concepts: physical health score (PHS) and mental health score (MHS). It takes 10–15 minutes to complete and the Spanish version has been shown to have sufficient reliability and validity to be used in clinical investigation. Reliability value was 70% (Babia et al., 1999b).

The following independent variables were included:

1. Socio-demographic, prison environment and drug abuse variables: age, sex, fixed abode, educational level, reason for prison, destination in prison (type of prison work), flexibility in having the cell opened in the event of an inmate forgetting to take the medication (i.e. if a patient forgets to take his/her medication in the cell, the prison staff opens it for him/her to take it: yes/no), quality of prison food (patient's opinion

*Factors that affect the QoL of prison inmates on antiretroviral treatment* 3

about the prison food: good/bad), food supplements (milk, milkshakes, and so on) length of sentence and time left in prison (in months) and length of time as a drug abuser (heroin alone or heroin with cocaine, in months).

2. Variables related to antiretroviral therapy, social support and health: doctor's explanation of treatment, difficulty in taking the medication (confrontation), ability to follow the treatment (self-efficiency), adherence to treatment, number of antiretroviral pills prescribed per day, trust in the treatment, whether the inmate believes that he/she is receiving the necessary medical help, whether visits are received and by whom, social support in prison, self-perception of health, presence of mental illness, chronic disease and clinical parameters of CD4 (cell/mm<sup>3</sup>) and viral load (viral loads were expressed as a log<sub>10</sub> transformation).

The measurement tool used to collect information was an interview-structured questionnaire, divided into two blocks that grouped the variables mentioned above: block A—socio-demographic, prison environment, drug abuse variables; and block B—variables related to antiretroviral therapy, social support and health. The items in these blocks were taken from previous studies (Olry de Labry et al., 2003; Soto et al., in press).

In order to assess antiretroviral treatment adherence, the SMAQ questionnaire (validated in Spain) was used, which consists of six questions and shows 72% sensitivity and 91% specificity. The SMAQ considered that a patient was 'non-adherent' when there was a positive response to any of the qualitative questions (Knobel et al., 2002).

The sample was distributed homogeneously in each prison and simple randomised sampling was used for selection. Interviews were organised by the medical team at each prison. The inmates had to sign an informed consent, in accordance with Article 8.1 of the prison law. Likewise, confidentiality of data was guaranteed. Questionnaires were administered by trained interviewers who were external to the prison.

CD4 values (cell/mm<sup>3</sup>) and viral load values (log number of RNA copies/ml) were obtained from computerised clinical records. Access to this data was permitted as a result of collaboration from the prison medical departments and with the prior authorisation of the technical team of the prison centre general directorate.

The Elisa test was used to measure CD4 and positive results were confirmed using the Western-Blot test. The Organon Teknika (Boxtel, Holland) NASBA VIH-1 RNA QT NASBA technique was used to measure viral load. The detection threshold of this assay was 50 copies/ml (i.e. 1.69 log<sub>10</sub> copies ml).

With regard to the statistical analysis, first, a description was made of the sample profile and QoL using frequencies, percentages, means and standard deviations. Moreover, the normal distribution of QoL was verified. Second, an analysis was made of any differences in variables for physical and mental QoL from the MOS, using the independent variables. Scores obtained in the HRQOL for each dimension were standardised in order to be able to draw comparisons between scales with different response formats, with scores ranging from 0–100, where the highest score represented the highest QoL (Babia et al., 1999a, 1999b; Wu et al., 1997). For independent qualitative variables with normal performance and homogeneity of variance, Student's *t*-test and the Anova table were used and, for the other variables, the Mann-Whitney U-test and Kruskal-Wallis H-test were used. For continuous independent variables, linear regression was used. Finally, forward linear regression models were constructed with the independent variables that were shown to be associated at a statistically significant level to physical and mental QoL variables. Moreover, linearity of the models was verified using eigenvalue. All tests were performed with the SPSS v.11.5. statistical package.

AQ2  
AQ3

AQ4

## Results

A total of 160 patients were studied (94.11% response rate). Of these, 88.7% were men, with a mean sample age of 35.69 years. Over half (53.1%) had not completed primary school education and 7.5% were of no fixed abode. Mean length of sentence of inmates was 93.18 months (7.7 years) and they had an average 37.32 months (3.1 years) still to serve. Theft was the biggest cause of imprisonment (72.5%), followed by public health offence (18.1%) and 64.4% had a specific job in prison. Food quality was graded as poor by 90.8% of inmates, 26.9% said they received supplements and 30.3% said there was flexibility in opening their cells if they had forgotten their medication. Average length of time of drug abuse in the sample studied was 66.3 months (5.5 years) (Table I).

Table I also shows the association between socio-demographic, prison environment and drug abuse variables and QoL. It was observed that those who said they had spent less time abusing drugs and those who did not receive supplements, showed a higher QoL in both

Table I. Socio-demographic, prison environment and drug abuse characteristics and their relation to QoL scores (MHS and PHS) ( $N = 160$ ).

	<i>N</i>	MHS	<i>p</i>	PHS	<i>p</i>	
Sex						
Male	142 (88.7%)	49.77		50.06		
Female	18 (11.3%)	52.51	0.302*	49.59	0.685*	
Fixed abode						
Yes	148 (92.5%)	50.66		50.28		
No	12 (7.5%)	42.96	0.019*	46.65	0.215*	
Educational level						
Less than primary education	85 (53.1%)	48.52		48.94		
Primary education or over	75 (46.9%)	51.84	0.037 <sup>+</sup>	51.23	0.125 <sup>+</sup>	
Reason for prison						
Theft	116 (72.5%)	49.92		50.04		
Public health	29 (18.1%)	51.11		50.70		
Other	15 (9.4%)	49.30	0.805**	48.46	0.910**	
Destination in prison						
Yes	103 (64.4%)	50.97		50		
No	57 (35.6%)	48.48	0.134 <sup>+</sup>	50.04	0.981 <sup>+</sup>	
Flexibility for cell opening						
Yes	47 (30.3%)	48.48		49.15		
No	108 (69.7%)	50.99	0.153 <sup>+</sup>	50.57	0.392 <sup>+</sup>	
Quality of prison food						
Good	14 (9.2%)	50.81		50.42		
Bad	138 (90.8%)	50.05	0.116*	50.26	0.379*	
Food supplements						
Am given	43 (26.9%)	47.18		46.11		
Am not given	117 (73.1%)	51.44	0.026 <sup>+</sup>	51.14	0.001 <sup>+</sup>	
	Mean	S.D.	Coef.	<i>p</i> <sup>≠</sup>	Coef.	<i>p</i> <sup>≠</sup>
Age (years)	35.6	5.29	-0.087	0.565	0.10	0.481
Length of sentence (months)	93.1	72.75	0.007	0.550	0.008	0.433
Time length in prison (months)	37.3	44.10	0.005	0.802	0.002	0.929
Length of time as drugs user (months)	66.3	81.86	-0.021	0.032	-0.029	0.001

\* Mann-Whitney U-test.

<sup>+</sup> Student's *t*-test.

\*\* Kruskal-Wallis H-test.

<sup>≠</sup> linear regression.

*Factors that affect the QoL of prison inmates on antiretroviral treatment* 5

physical and mental scores. Furthermore, inmates with fixed abode and a higher level of studies showed a higher mental QoL.

With regard to characteristics related to antiretroviral therapy, social support and health, it was found that 46.3% were considered non-adherent and only 7.6% did not trust the treatment; 30.4% complained of medication problems and 85.4% felt very able to continue the therapy. An average number of 8.67 pills were prescribed per day, only 2.5% said that they had not received an explanation about their treatment from their doctor and 53.1% said that they did not receive necessary medical help. Of inmates questioned, 47.5% said that they received social support in prison and 65% received visits, of which 83.6% were from family members. Forty-five per cent said they had suffered anxiety and/or depression during the last week, 55.3% said they had a chronic disease and 44.4% affirmed that they felt better than one year ago. The mean CD4 and viral load was 401.91 and 4.45, respectively, and 48.5% did not show a detectable viral load (Table II).

With reference to the HRQOL, the following inmates showed a higher mental QoL: those who were considered as adherent to the antiretroviral treatment, those who felt very able to continue the therapy, those who said they had no problems with the antiretrovirals and those who affirmed that they felt better than one year ago. With regard to the physical QoL score, the highest scores were registered by those who said that they had received an explanation about treatment, those who received visits from their partner/children/friends, those who did not suffer anxiety and/or depression, those who were prescribed a higher number of pills per day and those who were considered as adherent to treatment.

The mean global PHS was 50 (29.49–69.02) and the mean global MHS was 50 (17.30–65.91). The mean, deviation and ranges obtained for each of the 11 dimensions of the MOS-HIV are shown in Table III).

In the multivariate lineal regression analysis, a model was found that explained 25.4% of the variability in physical QoL. A higher physical QoL was associated with having achieved a higher level of study, receiving supplements, feeling very able to continue treatment, taking a greater number of antiretrovirals per day, adhering to treatment and having spent a shorter time abusing drugs.

With regard to mental QoL, a model was found that explained 21.7% of variability. A higher mental QoL was associated independently with receiving supplements, having achieved a higher level of study, no problems with taking antiretroviral drugs, adhering to antiretroviral treatment, absence of any other chronic disease, taking a greater number of antiretrovirals per day and having a fixed abode (Table IV).

## Discussion

The QoL scores (PHS and MHS) in the MOS-HIV in this sample of inmates are similar to those registered in a non-prison environment (Cathy et al., 2000; Delate & Coons, 2001; Dreher, 2003; Krentz & Gill, 2003; Weinfurt et al., 2000). With regard to the dimensions, it should be noted that the mean scores of eight of these dimensions fall within the range of findings in literature on non-prison populations. However, the mean scores obtained in mental health, QoL and particularly in general health perception are below those found in literature (57.1–69.9 for mental health; 53.9–68.2 for QoL and 38.5–64.7 for general health perception) (Babia et al., 1999a; Campsmith et al., 2003; Murri et al., 1997; Revicki et al., 1999; Ruiz et al., 2003).

One method of interpreting the scores obtained in this study is to compare them with HRQOL population standards (Hays et al., 2000). In Spain, studies have been carried out

## 6 I. R. Pérez et al.

Table II. Antiretroviral, social support and health characteristics and their relation to QoL scores (MHS and PHS) (N=160).

	N	MHS	p	PHS	p	
Explanation of treatment						
Yes	156 (97.5%)	50.16		50.30		
No	4 (2.5%)	46.87	0.519*	38.74	0.031*	
Difficulty in taking the medication						
Yes	48 (30.4%)	46.46		47.85		
No	110 (69.6%)	51.69	0.006 <sup>+</sup>	51	0.067 <sup>+</sup>	
Adherence to treatment						
Yes	86 (53.7%)	51.84		51.99		
No	74 (46.3%)	48.03	0.016 <sup>+</sup>	47.71	0.004 <sup>+</sup>	
Ability to follow the treatment						
Very able	135 (85.4%)	50.64		50.64		
Completely or largely able	23 (14.6%)	45.67	0.026*	45.67	0.063*	
Trust in the treatment						
Yes	146 (92.4%)	50.25		49.79		
No	12 (7.6%)	49.26	0.743 <sup>+</sup>	53.48	0.192 <sup>+</sup>	
Medical help						
Yes	75 (46.9%)	51.68		51.14		
No	85 (53.1%)	48.67	0.058 <sup>+</sup>	49.01	0.154 <sup>+</sup>	
Visits received						
Yes	104 (65%)	50.58		50.76		
No	56 (35%)	49.16	0.396 <sup>+</sup>	48.62	0.172 <sup>+</sup>	
Who visits?						
Relations	87 (83.7)	49.86		49.87		
Partner/children/friends	17 (16.3%)	54.24	0.151*	55.30	0.014*	
Support in prison						
Yes	76 (47.5%)	50.81		50.50		
No	84 (52.5%)	49.42	0.383 <sup>+</sup>	49.57	0.533 <sup>+</sup>	
Self-perception of health (last year)						
Better	71 (44.4%)	50.34		50.04		
Same	37 (23.1%)	53.42		52.04		
Worse	52 (32.5%)	47.34	0.017 <sup>†</sup>	48.53	0.224 <sup>†</sup>	
Mental illness						
Anxious and/or depressed	72 (45%)	48.49		47.73		
Normal	88 (55%)	51.38	0.070 <sup>+</sup>	51.88	0.005 <sup>+</sup>	
Chronic disease						
Yes	88 (55.3%)	48.87		49.16		
No	77 (44.7%)	51.88	0.053 <sup>+</sup>	51.24	0.168 <sup>+</sup>	
	Mean	S.D.	Coef.	p <sup>‡</sup>	Coef.	p <sup>‡</sup>
Number of antiretroviral pills prescribed per day	8.6	4.8	0.001	0.806	0.356	0.025
Viral load**	4.45	4.69	-3.305	0.890	2.197	0.313
CD4	401.9	379.8	0.001	0.860	0.001	0.781

Mann-Whitney U-test

<sup>+</sup> Student's *t*-test<sup>†</sup> Anova test

\*\* 48.5% presented undetectable viral load

<sup>‡</sup> Linear regression

on the general population using only generic instruments such as the SF-36 Health Questionnaire. The mean scores for each dimension of this questionnaire in the Spanish population varied from 90.1 in the social function to 66.9 in vitality (Alonso et al., 1998).

*Factors that affect the QoL of prison inmates on antiretroviral treatment* 7Table III. Distribution of MOS-HIV scores ( $N=160$ ).

Scores	Mean	SD	Range
Physical QoL (PHS)	50	9.54	29.4–69
Mental QoL (MHS)	50	10.33	17.3–65.9
Dimensions			
General health perception	25.4	19.86	0–95
Pain	67.7	26.49	11–100
Physical functioning	77.2	23.28	0–100
Role functioning	78.1	35.53	0–100
Social functioning	78.3	26.84	0–100
Mental health	54.5	19.94	4–100
Energy/fatigue	51	21.88	0–100
Health distress	70.6	28.99	0–100
Cognitive function	73.9	23.09	10–100
QoL	47.1	23.23	0–100
Health transition	53.1	23.52	0–100

Using a different instrument, the mean scores obtained in this study are lower in various dimensions.

Inmates with a higher level of studies presented a higher QoL, which is also found in the non-prison environment (Campsmith et al., 2003; Swindells et al., 1999). As a general rule and as in the non-prison environment, having achieved a higher level of study can lead to more favourable social circumstances that may logically have a positive impact on QoL.

As in other studies (Swindells et al., 1999), patients who were considered as adherent showed higher QoL scores. This finding is consistent with other studies that report that the continuous use of one treatment leads to improvement in all MOS-HIV dimensions (Carrieri, 2003; Fleming et al., 2004; Krentz & Gill, 2003; Zinkernagel et al., 2001). This has significant clinical implications, since the implementation of strategies to improve adherence in prisons may improve inmates' QoL. However, given the study design, we cannot exclude the hypothesis that a better QoL may improve the antiretroviral adherence. Self-efficiency and self-confrontation attitudes to continuing treatment are related to improved mental and physical QoL, respectively. This result again shows the importance of psycho-social factors in QoL (Lubeck et al., 1993; Penedo et al., 2003).

Also, those who were prescribed a greater number of antiretrovirals per day presented a higher QoL, unlike findings in other studies (Murri et al., 1997). However, it should be pointed out that higher levels of CD4 and lower levels of viral load (data not presented) were indicators associated with a higher QoL in the literature (Campsmith et al., 2003; Murri et al., 2003; Short-Posner et al., 2000; Weinfurt et al., 2000). In this study, however, this association between CD4 and viral load and HRQOL was not found, possibly as the result of the limitations of cross-sectional studies, where fluctuations in measurements may not be detected at a certain section. Another possible explanation may be that inmates who are prescribed with a greater number of antiretrovirals may represent taking HAART (and not only mono biotherapy) and that HAART has been largely demonstrated in the literature to improve QoL (Douaihy et al., 2001).

The fact that inmates who did not receive supplements had a higher QoL may be explained by the environment in which this study was conducted. In prisons, supplements are prescribed by the doctor for nutritional deficiency (low levels of albumin, prealbumin and transferrin) and these supplements may be related to a lower health-related QoL.

Table IV. Multivariate analysis with QoL scores (MHS and PHS).

PHS ( $R^2 = 0.254$ )	B	t	p
Constant	42.668	8.201	<0.001
Educational level			
Primary school incomplete			
Primary education or higher	2.717	1.955	0.053
Food supplements			
Am given			
Am not given	6.820	4.334	<0.001
Adherence to treatment			
Yes			
No	-3.018	-2.113	0.036
Ability to continue with treatment			
Very able			
Completely or largely able	-4.962	-2.422	0.017
Length of time as drug user (month)	-0.023	-2.546	0.012
Number of antiretroviral pills prescribed per day	0.350	2.435	0.016
MHS ( $R^2 = 0.217$ )	B	t	p
Constant	36.017	5.539	<0.001
Educational level			
Primary school incomplete			
Primary education or higher	4.780	3.256	0.001
Food supplements			
Am given	3.674	2.126	0.035
Am not given			
Difficulty in taking the medication			
Yes	4.589	2.840	0.005
No			
Adherence to treatment			
Yes			
No	-3.225	-2.217	0.028
Fixed abode			
Yes			
No	-8.563	5.539	0.003
Number of antiretroviral pills prescribed per day	0.328	2.155	0.033
Chronic disease			
Yes			
No	3.013	2.019	0.045

Finally, although the variability explained by the models was low, it should be taken into account that the objective of this study was not to find a predictive model of QoL.

### Conclusion

This study shows that QoL in prison is affected by a group of psycho-social factors in a similar way to QoL in a non-prison environment. Doctors' acknowledgement of the importance of these factors may contribute to the development of strategies to improve the QoL of these patients. In the prison environment, the relationship between antiretroviral adherence and QoL is again noted. For this reason, efforts should be focused on increasing and/or maintaining antiretroviral adherence in this population, increasing self-efficiency and self-confrontation to continue treatment, which may serve to improve health and QoL of prison inmates. Physicians should recognise QoL and treatment adherence as major objectives of HIV treatment in prison.

## References

- AQ6** Alonso, J., Regidor, E., Barrio, G., Prieto, L., Rodriguez, C., & De la Fuente, L. (1998). Valores poblacionales de referencia de la versión española de cuestionario de salud SF-36. *Medicina Clínica*, *111*, 410–416.
- AQ7** Babia, X., Guerra, L., García, M., & Podzamczar, D. (1999a). La evaluación de la calidad de vida en los pacientes con infección por el VIH y SIDA. *Medicina Clínica*, *112*(19), 739–744.
- AQ8** Babia, X., Podzamczar, D., López-Lavid, C., & Garcia, M. (1999b). Medicina basada en la evidencia y la validación de cuestionarios de calidad de vida; La versión española del MOS-HIV para la evaluación de la calidad de vida en pacientes infectados por el VIH. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, *17*(Suppl. 2), 103–113.
- AQ9** Badia, X., Podzamczar, D., Garcia, M., Lopez-Lavid, C., & Cosiglio, E. (1999). The Spanish MOS-HIV and MQOL-HIV validation group: A randomised study comparing instruments for measuring health-related QoL in HIV-infected patients. *AIDS*, *13*, 1727–1735.
- Bing, E. G., Hays, R. D., Jacobson, L.P., Chen, B., Gange, S.J., Kass, N.E., et al. (2000). Health-related QoL among people with HIV disease: Results from the multicenter AIDS cohort study. *Quality of Life Research*, *9*, 55–63.
- Burgoyne, R., & Renwick, R. (2004). Social support and QoL over time among adults living with HIV in the HAART era. *Social Science and Medicine*, *58*(7), 1353–1366.
- Call, S. A., Klapow, J. C., Stewart, K. E., Westfall, A. O., Mallinger, A. P., DeMasi, R. A., et al. (2000). Health-related QoL and virologic outcomes in an HIV clinic. *Quality of Life Research*, *9*(9), 977–985.
- Campsmith, M. L., Nakashima, A. K., & Davidson, A. J. (2003). Self-reported health-related QoL in persons with HIV infection: Results from a multi-site interview project. *Health Quality Outcomes*, *1*(1), 12–18.
- Carrieri, P. (2003). Health-related QoL after one year of highly active antiretroviral therapy. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*, *32*, 38–47.
- Cathy, D., Sherbourne, D., Ron, D., Hays, R., Fleishman, J. A., Vitiello, B., et al. (2000). Impact of psychiatric conditions on health-related QoL in persons with HIV infection. *American Journal of Psychiatry*, *157*, 248–254.
- Delate, T., & Coons, S. J. (2001). The use of two health-related quality-of-life measures in a sample of persons infected with human immunodeficiency virus. *Clinical Infectious Diseases*, *32*, 47–52.
- Douaihy, A., & Singh, N. (2001). Factors affecting QOL in patients with HIV infection. *AIDS Reader*, *11*, 450–461.
- Dreher, M. (2003). Measuring health status in HIV disease: Challenges from a sleep study. *Holistic Nursing Practice*, *17*(2), 81–90.
- Fleming, C. A., Christiansen, D., Nunes, D., Heeren, T., Thornton, D., Horsburgh, C. R., et al. (2004). Health-related QoL of patients with HIV disease: Impact of hepatitis C co-infection. *Clinical Infectious Diseases*, *38*(4), 572–578.
- Gill, C. J., Griffith, J. L., Jacobson, D., et al. (2002). Relationship of HIV viral load, CD4 counts and HAART use to health-related QoL. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*, *30*, 485–492.
- Globe, D. R., Hays, R. D., & Cunningham, W. E. (1999). Associations of clinical parameters with health-related quality of life in hospitalized persons with HIV disease. *AIDS Care*, *11*(1), 71–86.
- Ingersoll, K. (2004). The impact of psychiatric symptoms, drug use and medication regimen on non-adherence to HIV treatment. *AIDS Care*, *16*(2), 199–211.
- AQ10** Hays, R., Cunningham, W., Cathy, S., Ira, W., Wu, A., & Cleary, P. (2000). Health-related QoL in patients with human immunodeficiency virus infection in the United States: Results from the HIV cost and services utilization study. *American Journal of Medicine*, *108*(9), 714–722.
- Knobel, H., Alonso, J., Casado, J. L., Collazos, J., González, J., Ruiz, I., et al. (2002). Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: The GEEMA study. *AIDS*, *16*(4), 605–613.
- Krentz, H. B., & Gill, M. J. (2003). The impact on health-related QoL of treatment interruptions in HIV-1-infected patients. *AIDS*, *17*(4), 631–633.
- Low-Beer, S., Chan, K., Wood, E., Yip, B., Montaner, J. S., O'Shaughnessy, M. V., & Hogg, R. S. (2000). Health related QoL among persons with HIV after the use of protease inhibitors. *Quality of Life Research*, *9*(8), 941–949.
- Lubeck, D. P., Bennett, C. L., Mazonson, P. D., Fifer, S. K., & Fries, J. F. (1993). QoL and health service use among HIV-infected patients with chronic diarrhoea. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*, *6*, 474–484.
- Martínez-González, J., García-Ordóñez, M. A., Sánchez-Simonet, M. V., & Juárez-Fernández, C. (2000). Infección por VIH, calidad de vida e inhibidores de la proteasa. *Medicina Clínica*, *114*(5), 196.

- McGrath, C. (2002). Oral health behind bars: A study of oral disease and its impact on the life quality of an older prison population. *Gerodontology*, *19*(2), 109–114.
- Mooney, M., Hannon, F., Barry, M., Friel, S., & Séller, C. (2002). Perceived QoL and mental health status of Irish female prisoners. *Irish Medical Journal*, *95*(8), 241–243.
- Murri, R., Ammassari, A., Fantoni, M., Scoppettuolo, G., Cingo, A., De Luca, A., et al. (1997). Disease-related factors associated with health-related QoL in people using an Italian version of the MOS-HIV survey. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome and Human Retrovirology*, *16*(5), 350–356.
- Murri, R., Fantoni, M., Del Borgo, C., Visona, R., Barracco, A., Zambelli, A., et al. (2003). Determinants of health-related QoL in HIV-infected patients. *AIDS Care*, *15*(4), 581–590.
- Nieuwkerk, P. T., Gisolf, E. H., Colebunders, R., Wu, A. W., Danner, S. A., & Sprangers, M. A. (2000). QoL in asymptomatic and symptomatic HIV-infected patients in a trial of ritonavir/saquinavir therapy: The Prometheus Study Group. *AIDS*, *14*(2), 181–187.
- AQ12** Olry de Labry, A., Plazaola, J., Ruiz, I., Soto, J.M., Antón, J. J., Castro, J. M., et al. (2003). Estado clínico y psicosocial de reclusos en tratamiento con antiretrovirales. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, *5*, 92–100.
- Penedo, F. J., González, J. S., Dahn, J. R., Antoni, M., Malow, R., Costa, P., et al. (2003). Personality, QoL and HAART adherence among men and women living with HIV/AIDS. *Journal of Psychosomatic Research*, *54*(3), 271–278.
- AQ13** Remor, E. (2003). Fiabilidad y validez de la versión española del cuestionario MOS-SF-30 para evaluar la calidad de vida de personas infectadas por el VIH. *Atención Primaria*, *32*(1), 15–22.
- Revicki, D. A., Moyle, G., Stellbrink, H. J., & Barker, C. (1999). QoL outcomes of combination zalcitabine-zidovudine, saquinavir-zidovudine and saquinavir-zalcitabine-zidovudine therapy for HIV-infected adults with CD4 cell counts between 50 and 350 per cubic millimetre: PISCES (SV14604) study group. *AIDS*, *13*(7), 851–858.
- Short-Posner, G., Lecusay, R., Miguez-Burbano, M. J., Quesada, J., Rodríguez, A., Ruiz, P., et al. (2000). QoL measures in the Miami HIV-1 infected drugs abusers cohort: Relationship to gender and disease status. *Journal of Substance Abuse*, *11*(4), 395–404.
- AQ14** Soto, J. M., Ruiz, I., & March, J. C. (in press) Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected prison inmates (Spain). *International Journal of STD & AIDS*.
- Swindells, S., Mohr, J., Justis, J. C., Berman, S., Sequier, C., Wagener, M. M., et al. (1999). QoL in patients with human immunodeficiency virus infection: Impact of social support, coping style and hopelessness. *International Journal of STD & AIDS*, *10*, 383–391.
- Tarlov, A. R., Warw, J. E., Greenfield, S., et al. (1989). The Medical Outcomes Study: An application of methods for monitoring the results of medical care. *Journal of the American Medical Association*, *262*, 925–930.
- Te Vaarwerk, M. J., & Gaal, E. A. (2001). Psychological distress and QoL in drugs-using and nondrugs-using HIV-infected women. *European Journal of Public Health*, *11*(1), 109–115.
- Tostes, M. A., Chalub, M., & Botega, N. J. (2004). The QoL of HIV-infected women is associated with psychiatric morbidity. *AIDS Care*, *16*(2), 177–186.
- Weinfurt, K. P., Willke, R. J., Glick, H. A., Freimuth, W. W., & Schulman, K. A. (2000). Relationship between CD4 counts, viral burden and QoL over time in HIV-1-infected patients. *Medical Care*, *38*, 404–410.
- Wu, A. Q., Hays, R. D., Kelly, S., Maltiz, F., & Bozzette, S. A. (1997a). Applications of the medical outcomes study health-related QoL measures in HIV/AIDS. *Quality of Life Research*, *6*(6), 531–554.
- Wu, A. W., Revicki, D. A., Jacobson, D., & Malitz, F. E. (1997b). Evidence for reliability, validity and usefulness of the Medical Outcomes Study HIV Health Survey (MOS-HIV). *Quality of Life Research*, *6*, 481–493.
- Zinkernagel, C., Taffé, P., Rickenbach, M., Regula, A., Ledergerber, B., Volkart, A. C., et al. (2001). Importance of mental health assessment in HIV-infected outpatients. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome*, *28*(3), 240–249.

# **ANEXO V**

# EVOLUCIÓN DE LOS PARAMETROS CLÍNICOS EN RECLUSOS EN TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL

ANTONIO OLRY DE LABRY LIMA<sup>1</sup>

ISABEL RUIZ PÉREZ<sup>1</sup>

JOSÉ MANUEL SOTO BLANCO<sup>2</sup>

ELOY GIRELA LÓPEZ<sup>3</sup>

JOSE MANUEL CASTRO RECIO<sup>4</sup>

JOSÉ JOAQUÍN ANTÓN BASANTA<sup>5</sup>

MIGUEL ÁNGEL LÓPEZ RUIZ<sup>6</sup>

1. Área de Salud Pública. Escuela de Salud Pública (Granada).
2. Servicio de Cuidados críticos y Urgencias. Unidad de medicina intensiva. Hospital San Cecilio (Granada).
3. Servicios Médicos Centro Penitenciario de Córdoba.
4. Servicios Médicos Centro Penitenciario de Huelva.
5. Servicios Médicos Centro Penitenciario de Albolote (Granada).
6. Hospital Virgen de las Nieves (Granada)

**Correspondencia:** Dra. Isabel Ruiz Pérez. Escuela Andaluza de Salud Pública.

Campus Universitario de Cartuja, Apdo. de correos 2070, CP 18080 Granada, Spain.

Telefono: +34.958.027444, fax +34.958.027503.

Email: [isabel.ruiz.easp@juntadeandalucia.es](mailto:isabel.ruiz.easp@juntadeandalucia.es)

Numero de palabras: Abstract 205. Article 2446

**Financiación:** consejería de salud de la junta de Andalucía Exp. 262/02 y parcialmente por la Red de centros en Epidemiología y Salud Pública (RCESP C03/09).

## RESUMEN:

**Introducción:** Entre los pacientes seropositivos el recuento linfocitario y fundamentalmente la carga viral los mejores predictores al estado definitivo de SIDA o muerte. **Objetivo:** analizar los factores asociados a la evolución del recuento de linfocitos CD4 y carga viral en reclusos en tratamiento con antirretrovirales. **Métodos:** Se realizó un estudio de cohorte fija a reclusos VIH positivos en tratamiento con antirretrovirales de tres prisiones españolas. La adherencia al tratamiento antirretroviral se midió a través del cuestionario SMAQ. Para analizar la evolución de los parámetros clínicos de CD4 y carga viral se realizaron dos modelos de regresión lineal multinivel de efectos fijos. **Resultados:** El 10% eran mujeres, el 42% refirió padecer ansiedad o depresión en la última semana y el 46,6% refirió tener apoyo social dentro de la prisión. En cuanto a la media de los parámetros clínicos de CD4 y carga viral fueron de 2,48 y 2,89 respectivamente, teniendo el 38,6% carga viral indetectable. Se encontró una relación inversa entre la carga viral y el recuento de linfocitos CD4 ( $p < 0,001$ ). En cuanto a la carga viral plasmática aquellos reclusos sin morbilidad psíquica mostraron una reducción significativa ( $p = 0,017$ ) de la misma. **Conclusiones:** se pone de manifiesto la importancia de los factores psicosociales en el sistema inmunitario

**Palabras clave:** terapia antirretroviral, VIH, carga viral, recuento linfocitario CD4.

## PROGRESS OF CLINICAL PARAMETERS IN PRISON INMATES IN ANTIRETROVIRAL TREATMENT

### ABSTRACT

**Introduction:** Among HIV positive patients, CD4 lymphocyte count and especially viral load are the best predictors of the progress to AIDS or death. **Objective:** To analyze the factors associated with the progress of CD4 lymphocyte count and viral load in prison inmates in antiretroviral treatment. **Methods:** A fixed cohort study was conducted with HIV positive inmates treated with antiretrovirals in three Spanish prisons. Adherence to antiretroviral treatment was assessed with the SMAQ questionnaire. To analyze the progress of CD4 and viral load clinical parameters, two fixed effects multilevel linear regression models were performed. **Results:** 10% of the sample were women, 42% referred anxiety or depression symptoms in the last week, and 46.6% reported having social support inside the prison. CD4 and viral load clinical parameters means were 2.48 and 2.89 respectively, and 38.6% had an undetectable viral load. It was found a negative correlation between viral load and CD4 lymphocyte count ( $p < 0.001$ ). Those inmates who did not present psychological morbidity showed a significant reduction in plasma viral load ( $p = 0.017$ ). **Conclusions:** The results of this study show the relevance of psychosocial factors in the immune system.

**Key words:** antiretroviral therapy, HIV, viral load, CD4 Lymphocyte Count.

## INTRODUCCIÓN

La introducción de la terapia antirretroviral altamente activa (TARGA) ha supuesto un gran beneficio para los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), ya que ha logrado disminuir la morbi-mortalidad en estos pacientes, pero a pesar de ello, se siguen obteniendo altas tasas de mortalidad<sup>1</sup>.

La adherencia es un elemento decisivo para el éxito en la terapia antirretroviral<sup>2</sup>. Cuando los niveles de adherencia son ligeramente inferiores al cien por cien se incrementa el riesgo de fallo terapéutico, progresión de la enfermedad, aparición de cepas de virus resistentes y la mala utilización de los recursos públicos. Todo ello hace necesario que con la terapia antirretroviral la cumplimentación sea óptima<sup>3</sup>.

El estudio de la evolución de la carga viral y el recuento de linfocitos CD4 tiene especial interés ya que varios trabajos han concluido que son estos marcadores clínicos los mejores predictores al estado definitorio de SIDA o muerte<sup>4,7</sup>. Sin embargo, muchos de estos estudios presentan la limitación de no controlar por la adherencia a la medicación antirretroviral. Además éstos se han centrado en su mayoría en pacientes hemofílicos, homosexuales, usuarios de drogas o en poblaciones mixtas, estando otras poblaciones poco estudiadas como la población penitenciaria<sup>8-12</sup>.

En general los reclusos se caracterizan por tener un bajo nivel de estudios, por presentar un historial de adicción a drogas por vía parenteral y por qué para muchos de ellos el tiempo dentro de prisión es el único momento en el que reciben la asistencia médica especializada necesaria para su enfermedad<sup>13,14</sup>.

Hay que tener en cuenta que el medio penitenciario presenta unas condiciones estresantes que sumados a los defectos inherentes en el sistema inmunitario, asociados a la infección por el VIH, hace a esta población más susceptible a una disminución desproporcionada en el recuento de los linfocitos CD4<sup>15</sup>. Por otra parte, en la literatura se ha descrito que los pacientes en tratamiento con antirretrovirales reingresados a prisión mostraron un deterioramiento inmunológico y virológico mayor que aquellos que permanecieron en prisión<sup>16,17</sup>.

Cabe destacar que en este medio existe una alta prevalencia de hepatitis C (VHC) (48-42%), presentando entre el 90-86% de los seropositivos coinfección por VHC<sup>18</sup>. Esto tiene gran importancia ya que estos pacientes obtienen peores resultados en la evolución de sus parámetros clínicos<sup>19</sup>. Todo ello pone de manifiesto la importancia del estudio de la evolución de los parámetros clínicos en esta población.

Este trabajo tiene por objetivo analizar los factores asociados a la evolución de la supresión virológica y la restauración inmunológica tras 12 meses de seguimiento en reclusos

infectados por el virus del VIH en tratamiento con antirretrovirales de tres centros penitenciarios españoles.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de seguimiento de cohorte fija a aquellos reclusos VIH positivos en tratamiento con antirretrovirales que en mayo del 2002 estaban internados en tres centros penitenciarios españoles (Córdoba, Huelva y Granada). Se realizaron un total de 3 visitas, una cada 6 meses. Se excluyeron aquellos que por sus circunstancias físicas y/o psíquicas imposibilitaba la realización de la entrevista.

Como variables dependientes se consideraron los parámetros clínicos de CD4 ( $\text{Log}_{10}$  cel/ $\text{mm}^3$ ) y carga viral ( $\text{Log}_{10}$  n° copias de ARN/ml). Como variables independientes se incluyeron: la adherencia a los fármacos antirretrovirales, sexo, edad, nivel de estudios, años como consumidor de drogas por vía parenteral, apoyo social dentro de prisión, motivo de ingreso (robo, salud pública y otros: homicidio, agresiones, etc), situación penal (preventivo o condenado), recibe suplementos alimenticios (leche, batidos, etc.), morbilidad psíquica en la última semana (ansiedad y/o depresión), salud auto-percibida con respecto al año pasado y numero de pastillas de antirretrovirales prescritas al día. En el análisis de carga viral plasmática el recuento de linfocitos CD4 se consideró como variable independiente y viceversa.

Para la valoración de la adherencia se utilizó el cuestionario SMAQ (Simplified Medication Adherence Questionnaire), que consta de seis preguntas y ha sido validado en España y que presenta un 72% de sensibilidad y 91% de especificidad. Este cuestionario clasifica como no adherente a aquel paciente que conteste sí a alguna de las preguntas cualitativas, “más de dos dosis olvidadas en la última semana” o “más de dos días sin medicación en los últimos tres meses”<sup>20</sup>.

Para el resto de las variables el instrumento de medición utilizado para la recogida de información fue un cuestionario estructurado con un entrevistador ajeno al centro penitenciario y que ha sido utilizado previamente en este medio<sup>14</sup>.

En cada prisión, las entrevistas fueron concertadas por el servicio médico, previa autorización del Gabinete Técnico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias y la Dirección de los centros. Al inicio del estudio y de forma consecutiva se contactó con cada paciente, y tras explicarles el objetivo del estudio, se le solicitó firmar el consentimiento informado, en cumplimiento del artículo 8.1 del Reglamento Penitenciario.

Todas las variables fueron recogidas en las tres visitas. En cuanto a los valores de CD4 y carga viral fueron obtenidas de las historias clínicas informatizadas y se tomaron los valores más cercanos a la visita con el terapeuta. Según el protocolo terapéutico de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias la analítica a los pacientes en tratamiento con antirretrovirales, se realiza cada tres meses, a excepción de aquel paciente que haya sufrido un proceso febril o haya

sido vacunado, que para evitar la alteración en la carga viral, se posponía en 1 mes la determinación viral.

La técnica de medición de CD4 fue la Citometría de flujo y para la carga viral se usó el NASBA (VIH-1 RNA QT NASBA Organón Teknika, Boxtel, Holanda). Una carga viral <1,69 copias/ml se consideró indetectable.

**Análisis estadísticos:** se realizaron a través del paquete estadístico S-Plus 6 y se estableció un nivel de significación estadística  $p < 0,05$ . En primer lugar se realizó un descriptivo del perfil de la muestra, posteriormente para el análisis de cambio se realizaron los test de McNemar y Wilcoxon para las variables cualitativas y cuantitativas respectivamente.

Finalmente para analizar la evolución de los parámetros clínicos de CD4 y carga viral se realizaron dos modelos multinivel de regresión lineal de efectos fijos, donde el nivel 1 fueron las medidas repetidas y el nivel 2 los sujetos. Frente a los métodos tradicionales el análisis jerarquizado presenta la ventaja de realizar un adecuado manejo de las observaciones repetidas sobre cada individuo y además no requiere disponer del mismo número de observaciones (datos completos) para cada individuo, con la subsiguiente reducción del tamaño muestral. Esto conlleva a una menor precisión en las estimaciones y una menor precisión en las estimaciones y un riesgo de selección, ya que la muestra final es una submuestra de los participantes en el estudio que puede diferir de la muestra total en cuanto a la distribución de las variables consideradas. Además este tipo de análisis analiza de forma simultánea los efectos de las variables recogidas en cada nivel y permite medir su efecto sobre la variable dependiente teniendo en cuenta las interacciones entre niveles<sup>21,22</sup>.

## RESULTADOS

En la visita basal se encontraban un total de 4315 internos, de ellos 712 eran seropositivos de los cuales 349 estaban en tratamiento antirretroviral, habiendo abandonado el tratamiento 53 pacientes, lo que da un total de 296 reclusos tomando fármacos antirretrovirales (97,23%). Entre la primera y la segunda visita 67 de los entrevistados no estaban presentes en ese momento (concesión de libertad o traslado) y 30 no seguían tomando el tratamiento antirretroviral (retirada, abandono o intolerancia) obteniéndose información de 184 reclusos. En la tercera visita se entrevistaron a 137 pacientes ya que, 29 no seguían en tratamiento, 17 no estaban presentes en ese momento y 1 no quiso realizar la entrevista.

En la tabla 1 se muestran las características basales de la muestra estudiada. El 10% eran mujeres, el 50,9% tenía estudios primarios incompletos o era analfabeto, frente al 41,6% que tenía estudios primarios, la media de edad de esta muestra fue de 35,4 años. El 96,1% estaba en situación de condenado, siendo el robo (68,3%) y los delitos contra la salud pública (20,6%) los motivos de ingreso más frecuentes. El 42% de la muestra refirió encontrarse mejor que el año pasado frente al 31% que afirmó encontrarse peor. Todos los pacientes estudiados tenían prescrito una terapia antirretroviral altamente activa (TARGA). El 42% refirió padecer ansiedad o depresión en la última semana y el 46,6% refirió tener apoyo social dentro de la prisión. Recibía suplementos alimenticios el 29,9% de la muestra.

La media de los parámetros clínicos de CD4 y carga viral fueron de 2,48 y 2,89 respectivamente, pasando a 2,50 y 2,23 en la última visita. En cuanto a la adherencia a los fármacos antirretrovirales el 45,2% fue clasificado como adherente en la primera visita y el 42,3% en la tercera. Al realizar el análisis de cambio se encontró que ni la carga viral ni la adherencia variaron significativamente entre las visitas, sin embargo el recuento de linfocitos CD4 aumentó significativamente entre la primera y la segunda visita ( $p=0,014$ ), no describiendo este cambio significativo en la última visita. No se produjo un cambio significativo en el cambio de la morbilidad psíquica y el apoyo social en la segunda y tercera visita con respecto a la primera (tabla 2).

Se realizaron dos modelos de regresión lineal multivariante con metodología multinivel en ambos modelos se encontró una relación inversa entre la carga viral plasmática y el recuento de linfocitos CD4 ( $p<0,001$ ). En cuanto a la evolución de la carga viral plasmática aquellos reclusos sin morbilidad psíquica mostraron una reducción significativa ( $p=0,017$ ) de la misma. Cabe destacar que aunque se encuentren en el límite de la significación aquellos con un mayor número de pastillas de antirretrovirales prescritas al día ( $p=0,074$ ) y los que refirieron carecer de apoyo social dentro de prisión ( $p=0,088$ ) mostraron una disminución en la evolución la carga viral y el recuento linfocitario respectivamente (tabla 3).

## DISCUSIÓN

Este trabajo pone en evidencia la importancia de los factores psicosociales en la evolución de los parámetros clínicos de los reclusos seropositivos en tratamiento antirretroviral.

El perfil de esta muestra constituida por sujetos jóvenes, en su mayoría hombres, con estudios básicos y cumpliendo condena, coincide con el perfil de la población reclusa española y con la de otros países<sup>10</sup>.

Sin embargo, este trabajo tiene varias limitaciones que deben tenerse en cuenta para la interpretación de los resultados. En primer lugar, en el medio penitenciario debido a la concesión de libertad y a la gran movilidad interpenitenciaria se producen un alto número de pérdidas a lo largo de un seguimiento<sup>23</sup>. Aunque para las pérdidas sea imposible predecir su comportamiento, se utilizó el análisis multinivel que ha sido descrito como el más adecuado para cohortes con alto número de pérdidas<sup>21</sup>. Por otro lado, la respuesta inmunológica al tratamiento antirretroviral varía con el tiempo produciéndose un rápido incremento de las defensas en el primer mes, siendo este incremento menos pronunciado en los sucesivos meses. Igualmente, se ha determinado que aquellos pacientes sin previas experiencias con el tratamiento consiguen mejores resultados. Esto debe tenerse en cuenta, ya que no se tiene información de cuánto tiempo llevaban en tratamiento, si habían experimentado abandonos previos del tratamiento, si se produjeron cambios de tratamiento o si se detectaron mutaciones virales, factores que afectan a la evolución de los parámetros clínicos<sup>24</sup>.

Por otra parte hay destacar que según el artículo 196.2 del Reglamento Penitenciario español, el empeoramiento del estado de salud en los reclusos con VIH puede acelerar su excarcelación, que son éstos precisamente los que peor adherencia pueden mostrar.

La agresiva cinética viral y el efecto citopático en la célula infectada (aunque no se descartan mecanismos de destrucción indirecta o bloqueo linfocitario) se apuntan como los principales mecanismos del proceso de inmunosupresión. Esto hace que en este trabajo se vuelva a poner de manifiesto como el recuento de los linfocitos CD4 y la carga viral se correlacionen de forma inversa<sup>24,25</sup>.

Puede parecer sorprendente el hecho de que la adherencia a los antirretrovirales no se encuentre asociado a un descenso de la carga viral o un aumento en los niveles de CD4. En este sentido, hay que tener en cuenta que aunque la adherencia ha sido descrita como un proceso dinámico que cambia con el tiempo<sup>26</sup>, en este sentido únicamente el 18% fue considerado adherente en las tres vistas (dato no presentado). El hecho de que no se ha conseguido los niveles adecuados de adherencia podría explicar que no se consigan los resultados deseados.

En la literatura existen ciertas evidencias que asocian la morbilidad psíquica a una disminución en la actividad de las Células de estirpe (Natural Killer) y un aumento de los

niveles de CD8 y de la carga viral, pero no con los niveles de CD4<sup>27</sup>. En este sentido en este trabajo no puede ponerse de manifiesto esta asociación con el recuento de linfocitos CD8, los marcadores activos o los cambios de reactividad con el tiempo (si eran vírgenes o células memoria), ya que los servicios médicos de las diferentes prisiones, solo consideran el recuento de linfocitos CD4 como único marcador de la función inmunológica.

En el trabajo de Cruess et al. se describe como el deterioro inmunológico producido por la depresión es reversible<sup>27</sup>. Este aspecto tiene especial importancia, ya que esta ampliamente demostrado como los fármacos antidepresivos consiguen mejorar la depresión y la adecuada adherencia al tratamiento antirretroviral<sup>28</sup>. En este sentido, debido a las características del medio penitenciario, la prescripción de los psicotrópicos está restringida para evitar su comercio interno. Por ello se deben buscar nuevas alternativas en la dispensación de estos medicamentos, para mejorar la salud de esta población.

En cuanto al apoyo social se ha descrito como aquellos pacientes en tratamiento con antirretrovirales que tienen una pareja estable, se les asociaba un menor riesgo de progresión a SIDA o muerte<sup>29</sup>. El mecanismo por el cual se produce la restauración inmunológica, aunque desconocida se ha apuntado a efecto que tiene el apoyo social sobre la adherencia a los antirretrovirales o que la pareja disminuye la morbilidad psíquica de los pacientes<sup>29</sup>. En este sentido se hace necesario la realización de más estudios que pongan de manifiesto el efecto del apoyo social sobre las defensas de los pacientes en tratamiento con fármacos antirretrovirales.

Hay tener en cuenta que está ampliamente descrita la asociación entre la morbilidad psíquica y el apoyo social con la adecuada adherencia a los antirretrovirales, tanto en el medio penitenciario como extrapenitenciario. Esto puede justificar el hecho que estos dos factores se hayan encontrado asociados con una mejor evolución a los parámetros clínicos<sup>30</sup>.

Dada la imposibilidad de erradicar la infección y la ausencia de vacunas preventivas o terapéuticas frente al virus, el conocimiento de la inmunopatogenia de la infección del VIH permite un mayor conocimiento que puede contribuir a su erradicación o al menos a un mejor control de la infección, para reducir la progresión de la enfermedad<sup>24</sup>.

Tabla 1. Características basales de la muestra estudiada (N 281).

		N (%)
<b>Sexo</b>	Hombre	253 (90%)
	Mujer	28 (10%)
<b>Nivel de estudios</b>	Bachiller/ técnico	21 (7,5%)
	Estudios primarios	117 (41,6%)
	Analfabeto/ primarios incompletos	143 (50,9%)
<b>Apoyo social dentro de prisión</b>	Sí	131 (46,6%)
	No	150 (53,4%)
<b>Morbilidad Psíquica</b>	Con morbilidad psíquica	118 (42%)
	Sin morbilidad psíquica	163 (58%)
<b>Salud autopercebida (año pasado)</b>	Mejor	118 (42%)
	Igual	76 (27%)
	Peor	87 (31%)
<b>Motivo de ingreso</b>	Salud Pública	58 (20,6%)
	Robo	192 (68,3%)
	Otros	29 (10,3%)
<b>Situación penal</b>	Preventivo	10 (3,9%)
	Cumpliendo	271(96,1%)
<b>Recibe suplementos</b>	Me dan	84 (29,9%)
	No me dan	197 (70,1%)
		Media (DS)
<b>Edad (años)</b>		35,4 (5,4)
<b>Tiempo como consumidor de drogas (años)</b>		13,9 (6,5)
<b>Nº pastillas de antirretrovirales prescritas al día</b>		9,2 (4,5)

\*El 38,6 tenía una carga viral indetectable

Tabla 2. Características clínicas y psicosociales en cada una de las visitas y análisis de cambio con respecto a la primera visita.

		1ª visita	2ª visita	p*	3ª visita	p*
		N (%)	N (%)		N (%)	
<b>Adhesión a los antirretrovirales</b>	No	154 (54,8)	104 (56,5)	0,896	79 (57,7)	0,579
	Sí	127 (45,2)	80 (43,5)		58 (42,3)	
<b>Morbilidad Psíquica</b>	Normal	163 (58%)	103 (56,3)	0,294	82 (59,9)	0,785
	Ansioso y/o depresivo	118 (42%)	80 (43,7)		55 (40,1)	
<b>Apoyo desde dentro</b>	Sí	131 (46,6)	83 (45,1)	0,312	68 (49,6)	0,728
	No	150 (53,4)	101 (54,9)		69 (50,4)	
		Media (DS)	Media (DS)	p†	Media (DS)	p†
<b>CD4</b> (Log <sub>10</sub> cel/mm <sup>3</sup> )		2,48 (0,35)	2,54 (0,35)	0,014	2,50 (0,33)	0,125
<b>Carga viral</b> (Log <sub>10</sub> copias RNA/ml)		2,69 (1,60)	2,55 (1,54)	0,776	2,23 (1,44)	0,397

\* Test McNemar comparado con la primera visita, † Test de Wilcoxon comparado con la primera visita

Tabla 3. Análisis de regresión lineal multinivel de los factores asociados a la evolución de los linfocitos CD4 y la carga viral plasmática.

Factores asociados con la evolución de los linfocitos CD4		$\beta$	t	p
<b>Constante</b>		2,694	71,461	<0,001
<b>Apoyo social dentro de prisión</b>				
	Sí			
	No	-0,023	-1,707	0,088
<b>Adhesión a los antirretrovirales</b>				
	No			
	Sí	-0,009	-0,787	0,431
<b>Carga viral (Log<sub>10</sub> copias RNA/ml)</b>		-0,069	-5,997	<0,001
Factores asociados con la evolución de la carga viral plasmática		$\beta$	t	p
<b>Constante</b>		5,129	13,701	<0,001
<b>Adhesión al tratamiento antirretroviral</b>				
	No			
	Sí	-0,032	-0,702	0,483
<b>Morbilidad psíquica</b>				
	Con morbilidad psíquica			
	Sin Morbilidad psíquica	-0,116	-2,384	0,017
<b>Numero de pastillas de antirretrovirales prescritas al día</b>		-0,006	-1,788	0,074
<b>CD4 (Log<sub>10</sub> cel/mm<sup>3</sup>)</b>		-0,916	-6,199	<0,001

## REFERENCES

1. ONUSIDA. Informe sobre la epidemia mundial del VIH/SIDA. Diciembre 2005. Ginebra: UNAIDS 2005. (<http://www.unaids.org>).
2. Nieuwkerk PT, Oort FJ. Self-reported adherence to antiretroviral therapy for HIV-1 infection and virologic treatment response: a meta-analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005;38(4):445-8.
3. Haubrich R, Little S, Currier J, Forthal D, Kemper C, Beall G, et al. The value of patients-reported adherence to antiretroviral therapy in predicting virologic and immunologic response. *AIDS*. 1999;13:1099-1107.
4. Hogg RS, Yip B, Chan KJ, Wood E, Craib KJ, O'Shaughnessy MV, et al. Rates of disease progression by baseline CD4 cell count and viral load after initiating triple-drug therapy. *JAMA*. 2001;286(20):2568-77.
5. MacArthur RD, Perez G, Walmsley S, Baxter JD, Mullin CM, Neaton J, et al. Comparison of prognostic importance of latest CD4+ cell count and HIV RNA levels in patients with advanced HIV infection on highly active antiretroviral therapy. *HIV Clin Trials*. 2005;6(3):127-35.
6. Wood E, Hogg R, Yip B, Harrigan R, Montaner J. Why are baseline HIV RNA levels 100,000 copies/ml or greater associated with mortality after initiation of antiretroviral therapy?. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2005;38:289-295.
7. Reus S, Portilla J, Gimeno A, Sánchez-Payá J, García-Henarejos JA, Martínez-Madrid O, et al. Predictores de progresión y muerte en pacientes con infección avanzada por el VIH en la era de los tratamientos antirretrovirales de gran actividad. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;22(3):142-9
8. Vlahov D, Graham N, Hoover D, Flynn C, Barlett J, Margolick J, Lyles C, et al. Prognostic indicators for AIDS and infectious disease death in HIV-infected injection drug users. Plasma viral load and CD4+ cell count. *JAMA*. 1998;279:35-40.
9. Anastos K, Barron Y, Cohen MH, Greenblatt RM, Minkoff H, Levine A, et al. The prognostic importance of changes in CD4+ cell count and HIV-1 RNA level in women after initiating highly active antiretroviral therapy. *Ann Intern Med*. 2004;140(4):256-64.
10. Sterling TR, Chaisson RE, Moore RD. HIV-1 RNA, CD4 T-lymphocytes, and clinical response to highly active antiretroviral therapy. *AIDS*. 2001 23;15(17):2251-7.
11. Bonnet F, Thiebaut R, Chene G, Neau D, Pellegrin JL, Mercie P, et al. Determinants of clinical progression in antiretroviral-naive HIV-infected patients starting highly active antiretroviral therapy. Aquitaine Cohort, France, 1996-2002. *HIV Med*. 2005;6(3):198-205.
12. Eiros JM, Mayo A, Ortega MP, Hernández B, Labayru C, Ortiz R. Estudio de las variables asociadas a la aparición y fracaso en términos de carga viral en individuos con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Med Clín(Barc)*. 2002;118(8):589-93.
13. Levy M. Prison health services. *BMJ*. 1997; 315:1394-1395.
14. Olry de Labry A, Plazaola J, Ruiz I, Soto JM, Antón JJ, Castro JM, Girela E. Estudio clínico y psicosocial de reclusos en tratamiento con antirretrovirales. *Rev Esp Sanid Penit*. 2003;5(3):8-16.
15. Soto JM, Ruiz I, March JC. Adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected prison inmates (Spain). *Int J STD AIDS*. 2005;16(2):133-8.

16. Stephenson B, Wohl D, Golin C, Tien HC, Stewart P, Kaplan A. Effect of release from prison and re-incarceration on the viral loads of HIV-infected individuals. *Public Health Rep.* 2005;120:84-88.
17. Springer S, Pesanti E, Hodges J, Macura T, Doros G, Altice F. Effectiveness of antiretroviral therapy among HIV-Infected prisoners: reincarceration and the lack of sustained benefit after release to the community. *Clin Infect Dis.* 2004;38:1754-60.
18. Sáiz de la Hoya P, Bedia M, Murcia J, Cebriá J, Sánchez-Payá J, Portilla J. Factores predictivos de infección por el VIH, VHC y coinfección en la población reclusa de una prisión española. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23(2):53-7.
19. Martín JC, Castilla J, López M, Arranz R, González-Lahoz J, Soriano V. Impact of Chronic Hepatitis C on HIV-1 Disease Progresión. *HIV Clin Trials.* 2004;5:125-131.
20. Knobel H, Alonso J, Casado JL, Collazos J, González J, Ruiz I, et al. Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA Study. *AIDS.* 2002;16(4):605-13.
21. Wu H. statistical methods for HIV dynamic studies in AIDS clinical trials. *Statistical Methods in Medical Research.* 2005;14:171-192.
22. Potthoff R, Roy SN. A generalized multivariate analysis of variance model useful especially for growth curve problems. *Biometrika.* 1964;51:313-326.
23. Marco A, Gallego C, Lonca M, Pérez-Amigó P, Monfort A, Gramunt J et al. Estudio multicentrico penitenciario sobre adherencia a corto plazo de una pauta antirretroviral con Nelfinavir y/o Saquinavir. *Rev Esp Sanid Penit.* 2002;4:4-9.
24. Alcamí J. Avances en la inmunopatología de la infección por el VIH. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2004;22(8):486-96.
25. Cloyd M, Chen J, Adegboyega P, Wang L. How does HIV cause depletion of CD4 lymphocytes? A mechanism involving virus signalling through its cellular receptors. *Curr Mol Med.* 2001;1:545-550.
26. Tesoriero J, French T, Weiss L, Waters M, Finkelstein R, Agins B. Stability of adherence to highly active antiretroviral therapy over time among clients enrolled in the treatment adherence demonstration project. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2003;33(4):484-93.
27. Cruess D, Douglas S, Petitto J, Have TT, Gettes D, Dubé B, et al. Association of resolution of major depression with increased natural killer cell activity among HIV-seropositive women. *Am J Psychiatry.* 2005;162:2125-2130.
28. Yun L, Maravi M, Kobayashi J, Barton P, Davidson A. Antidepressant treatment improves adherence to antiretroviral therapy among depressed HIV-infected patients. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2005;38:432-438.
29. Young J, de Geest S, Spirig R, Flep M, Rickenbach M, Furrer H, et al. Stable partnership and progression to AIDS or death in HIV infected patients receiving highly active antiretroviral therapy: Swiss HIV cohort study. *BMJ.* 2004;328:15-21.
30. Puigventós F, Riera M, Delibes C, Peñaranda M, De la Fuente L, Boronat A. Estudios de adherencia a los fármacos antirretrovirales. Una revisión sistemática. *Med Clin (Barc).* 2002;119:130-7.

# **ANEXO VI**

Centro Penitenciario

**01 Granada**

**02 Huelva**

**03 Córdoba**

Nombre / apellidos.....

Modulo .....

He sido informado/a sobre el estudio "ADHERENCIA A LA  
MEDICACION ANTIRRETROVIRAL EN TRES CENTROS  
PENITENCIARIOS DE ANDALUCIA" y acepto participar en el mismo.

Córdoba, a .....de .....de .....

Fdo.....

# **ANEXO VII**

Código del Entrevistador: 01 Granada  
Código del Entrevistado:

02 Huelva

03 Córdoba

**ENTREVISTA PRIMERA.**

Hora de Inicio:

Hora Final:

Comentarios y observaciones:

**HISTORIA CLÍNICA:**

CD4 : .....Fecha ( ) ..... Fecha ( ) .....Fecha ( )

Carga viral : .....Fecha ( ) ..... Fecha ( ) .....Fecha ( )

**BLOQUE A : DATOS BIOGRÁFICOS****A1. Edad:****A2. Nacionalidad :**

Español	1
Unión Europea	2
Otros	3

**A3. Género:**

Hombre	1
Mujer	2

**A4. Su última residencia era en :**

Localidad.....

Provincia.....

**A5. Su domicilio es fijo?**

SI	1	De su propiedad?	SI	1
NO	2		NO	2

**A6. Con quién convivía antes de entrar en prisión?**

Sólo	1
Con amigos	2
Con pareja	3
Con pareja e hijos	4
Con hijos	5
Con parientes o familiares	6
Otros	7

**A7. Tiene hijos?**

SI	1
NO	2



<b>Cuántos?</b>	<b>Uno</b>	<b>1</b>
	<b>Dos</b>	<b>2</b>
	<b>Más de 2</b>	<b>3</b>

**A8. Estudios Terminados:**

No sabe leer ni escribir	1
Primarios incompletos	2
Primarios-EGB	3
F.P.-Bachillerato.-BUP.	4
Universidad	5

**A9. Situación Sociolaboral antes de entrar en Prisión:**

Sin trabajo y sin paro	1
Sin trabajo y cobrando el paro	2
Trabajo sin contrato	3
Pensionista/Jubilado	4
No he trabajado nunca	5
“Ama de Casa”	6
Contrato temporal	7
Estudiante	8
Contrato indefinido	9
Otras	10

**A 10. ¿ Está en situación preventiva o de cumplimiento?**

Preventivo	1
Cumplimiento	2

**A 11. ¿Cuánto tiempo de condena o está cumpliendo?**

Años  
Meses

**A 12 ¿Cuánto tiempo le queda de condena?**

Años  
Meses

**A 13. ¿Cuántas entradas en total ha tenido en ésta o en cualquier otra prisión?**

Una vez (sólo esta vez)	1
2 veces	2
3 veces	3
≥ 4 veces	4

**A 14. ¿Tiene actualmente algún juicio pendiente?**

Si	1
No	2

**A 15. ¿Le importaría decirme por qué tipo de causa está en prisión?**

Delitos contra la propiedad (robo, hurto, estafa...)	1
Salud Pública	2
Agresiones sexuales	3
Homicidio/Asesinato	4
Otras, Cuál? :	5
NS/NC	9

**A.16 ¿Tiene algún destino dentro de la prisión?**

Biblioteca	1
Cocina	2
Enfermería	3
Cabo del módulo	4
Economatos	5
Oficinas	6
Otros .....	7
Ninguno	8

**BLOQUE B : SALUD****B.1 Comparada con la de hace un año ¿Cómo diría que es su salud?**

Ahora es mejor	1
Más o menos igual	2
Ahora es peor	3

**B.2. ¿ Cómo te has encontrado la última semana?**

Con ansiedad	1
Deprimido	2
Las dos cosas	3
Ninguna de las anteriores	4

**B.3 ¿Tienes alguna enfermedad crónica?**

SI	1
NO	2

**B.3.1**

- 1.-Tuberculosis
- 2.-VIH
- 3.-Asma
- 4.-Hipertensión.
- 5.-Diabetes tipo II
- 6.-Psicotropos (pastillas para dormir,..)
- 7.- Otras.

**B.4 ¿ Desde cuándo sabes que tienes los anticuerpos ?**

Un mes	1
Entre 1 y 3 meses	2
Entre 3 y 6 meses	3
Entre 6 meses y un año	4
Más de un año	5

**B.5 Una pregunta complicada que si quieres no contestes. ¿Eres homosexual?**

SI	1
NO	2

**BLOQUE C : APOYO SOCIAL**

**C1. ¿ Cuantas visitas tiene permitidas al mes? Cristales fin semana VIS a VIS**

**C2. ¿Suele recibir visitas?**

SI	1
NO	2

**C3. ¿Quién te visita con más frecuencia?**

Pareja	1	
Hijos / as	2	
Parientes y familiares	3	.....
Amigos / as	4	
Otras, ¿Cuál?	5	

**C4. ¿Cuántas visitas suele recibir al mes?**

Ninguna	1
De 1 a 3	2
Más de 3	3

**C5. ¿Hay DENTRO de la cárcel personas que se preocupan por lo que le sucede a usted?**

SI	1
NO	2

**C6. ¿Cuáles son las personas que con más frecuencia se preocupan por usted de las siguientes?**

Otros internos	1
Profesionales que trabajan en el Centro	2
Miembros de alguna ONG	3
Otras. ¿Cuál?	4

**C7. ¿Hay FUERA de la Cárcel personas que se preocupan por lo que le sucede a usted?**

SI	1
NO	2



**C8. ¿Cuáles son las personas que más se preocupan por usted de las siguientes?**

Pareja e hijos	1
Parientes y familiares	2 .....
Profesionales de distinta índole	3
Amigos / as	4
Otras .¿Cuál?	5

#### **Bloque D. DROGAS**

**D1. ¿Podría decirme cuál de estas drogas consumió de forma más frecuente EN LA CALLE, antes de ingresar en prisión?**

1.- Rebujo	1	
2.- Heroína sola		2
3.- Cocaína sola	3	
4.- Metadona	4	
5.- Psicofármacos	5	
6.- Hachis	6	
7.- Otros	7	

**D2. Actualmente EN LA CARCEL ¿Que droga consume de forma más frecuente?**

1.- Rebujo	1	
2.- Heroína sola		2
3.- Cocaína sola	3	
4.- Metadona	4	
5.- Psicofármacos	5	
6.- Hachis	6	
7.- Otros	7	

**D.3.-** Cuánto tiempo llevas inyectándote o fumando drogas tipo heroína-cocaína-.rebujo (no nos referimos a hachis, "mariguana", porros)?

Tiempo: ..... ( de la droga más frecuente).

**BLOQUE E: ADHESIÓN TERAPÉUTICA****E1.- ¿Cuándo ingresó en prisión estaba siguiendo algún tipo de tratamiento?**

SI                    1  
 NO                    2

Cuál? .....

**E2.- ¿El médico te ha explicado como debes de tomarte las pastillas?**

SI                    1  
 NO                    2

**E3.- ¿Cómo le ha dicho su médico que debe de tomarse las medicinas (registrar horas de consumo, comidas y número de comprimidos por tomas)?**

Medicación	Media hora o más antes	Durante el desayuno	Una hora o más después	Media hora o más antes	Durante las comidas	Dos horas o más después	Media hora o más antes	Durante la cena	Dos horas o más después	Al acostarse

Nombre comercial de toda la medicación ( preguntar al subdirector ) :

**E4.- La mayoría de las personas tienen dificultad para tomar sus pastillas ¿Tiene usted dificultad para tomar las suyas?**

SI                    1  
 NO                    2  ¿Por qué?

**E5 ¿ Has olvidado alguna vez tomar tu medicina (antirretrovirales)?**

SI                    1  
 NO                    2

**E6 ¿ Tu has descuidado a veces tomar tu medicina (antirretrovirales)?**

SI                    1  
 NO                    2

**E7 ¿ A veces, si tú te encuentras peor, dejas de tomar tus medicinas?**

SI                    1  
 NO                    2

**E8. Pensando en la última semana ¿ Con que frecuencia tú no has tomados tus medicinas?**

1-2 veces	1
3-5	2
6-10	3
>10 veces	4

**E8.1.¿No te has tomado alguna de tus medicinas durante el último fin de semana?**

SI	1
NO	2

**E8. 2. Durante los últimos tres meses, ¿ Cuantos días tú no te has tomado NINGUNA medicina?**

< o = a 2 DIAS	1
> a 2 DIAS	2

**E9.-¿Cual es el principal motivo por el que no se tomó la medicación?**

NO PROCEDE
------------

♦ Olvido:

SI	1
NO	2

• Son demasiadas pastillas al día

SI	1
NO	2

• Efectos secundarios: molestias gástricas, sequedad de piel, me sientan mal, etc..

SI	1
NO	2

• Las he tirado, vendido :

SI	1
NO	2

• Tengo dificultades dentro de la cárcel?

SI	1
NO	2

¿Cuáles?.....

♦ Otras causas: .....

**E10.-Actualmente, ¿En qué medida se ve capaz de seguir el tratamiento tal como se lo ha prescrito su médico?**

Nada capaz de seguirlo	1
Poco capaz de seguirlo	2
Muy capaz de seguirlo	3
NS/NC	4

E11.- ¿ Tienes confianza en la eficacia del tratamiento que estas tomando?

SI	1
NO	2

E12.- ¿Tienes confianza en el equipo médico?

SI	1
NO	2

E13.- ¿Recibes la ayuda que tú consideras necesaria de los médicos para tu enfermedad?

SI	1
NO	2

- E14.- ¿Dónde CREES que se te olvidarían menos las pastillas?

En la calle	1
En la cárcel	2
Igual (calle/carcel)	3
NS/NC	4

**E.15. PREGUNTA ABIERTA :**

¿ Qué podría hacerse dentro de la cárcel que te ayudara a seguir mejor el tratamiento?

- Flexibilidad para abrirte el chabolo si se te olvidan:
- Mejorar la alimentación de la cárcel en vosotros, suplementos, etc.

<p><b><u>MUCHAS GRACIAS POR TU</u></b>  <b><u>COLABORACIÓN</u></b></p>
--

# **ANEXO VIII**

# CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA MOS-HIV

Nombre.....Nº.....

**INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE:** Por favor, responda a cada una de las siguientes preguntas poniendo esta señal "X" en la casilla correspondiente.

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

(marque una sola respuesta)

- |           |                          |   |
|-----------|--------------------------|---|
| Excelente | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Muy buena | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Buena     | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Regular   | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Mala      | <input type="checkbox"/> | 5 |

2. ¿Tuvo dolor en **alguna parte del cuerpo** durante **las 2 últimas semanas**?

(marque una sola respuesta)

- |               |                          |   |
|---------------|--------------------------|---|
| No, ninguno   | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Sí, muy poco  | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Sí, un poco   | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Sí, moderado  | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Sí, mucho     | <input type="checkbox"/> | 5 |
| Sí, muchísimo | <input type="checkbox"/> | 6 |

3. Durante **las 2 últimas semanas**, ¿hasta qué punto **el dolor** le ha dificultado su trabajo habitual (incluye tanto el trabajo fuera de casa como las tareas domésticas)?

(marque una sola respuesta)

- |          |                          |   |
|----------|--------------------------|---|
| Nada     | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Un poco  | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Regular  | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Bastante | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Mucho    | <input type="checkbox"/> | 5 |

4. Las siguientes preguntas se refieren a actividades que usted podría hacer en un día normal.  
**Su salud actual, ¿le dificulta hacer esas actividades? Si es así, ¿cuánto?**

(marque una casilla en cada pregunta)	SÍ, me dificulta mucho	SÍ, me dificulta un poco	NO, no me dificulta nada
	1	2	3
a. El tipo o la cantidad de <b>esfuerzos intensos</b> que puede hacer, como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. El tipo o la cantidad de <b>esfuerzos moderados</b> que puede hacer, como mover una mesa, coger o llevar la bolsa de la compra o jugar a los bolos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Subir una cuesta o varios pisos por la escalera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Agacharse, levantar algo o inclinarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Caminar una sola manzana (unos 100 metros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Comer, bañarse, usar el lavabo o vestirse por si mismo/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Su salud, ¿le **impide** hacer su trabajo, tareas domésticas o ir a la escuela?

(marque una sola respuesta)

- Sí  1  
 No  2

6. ¿Hay **algún tipo de trabajo**, tarea doméstica o deberes escolares que no haya podido hacer a causa de su estado de salud?

(marque una sola respuesta)

- Sí  1  
 No  2



(marque una casilla en cada pregunta)	Siempre 1	Casi Siempre 2	Muchas veces 3	Algunas veces 4	Sólo alguna vez 5	Nunca 6
10. En las últimas 2 semanas, ¿cuántas veces:						
a. ha tenido Vd. dificultad al analizar y resolver problemas, por ejemplo al hacer planes, tomar decisiones o aprender cosas nuevas?	<input type="checkbox"/>					
b. ha olvidado Vd. cosas que habían pasado recientemente, por ejemplo, el sitio donde había dejado las cosas o citas?	<input type="checkbox"/>					
c. ha tenido Vd. dificultades para mantener su concentración al hacer una actividad durante mucho tiempo?	<input type="checkbox"/>					
d. ha tenido Vd. dificultades a la hora de concentrarse y pensar al hacer una actividad?	<input type="checkbox"/>					

(marque una casilla en cada pregunta)	Totalmente cierta 1	Bastante cierta 2	No lo sé 3	Bastante falsa 4	Totalmente Falsa 5
11. Por favor, diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases.					
a. No me encuentro bien del todo	<input type="checkbox"/>				
b. Estoy tan sano/a como cualquiera	<input type="checkbox"/>				
c. Mi salud es excelente	<input type="checkbox"/>				
d. Me encuentro mal últimamente	<input type="checkbox"/>				

12. ¿Cómo calificaría su calidad de vida en **las últimas 2 semanas**? Es decir, ¿cómo le han ido las cosas?

(marque una sola respuesta)

- |   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| Muy bien, no podrían haber ido mejor        | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Bastante bien                               | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Cosas buenas y cosas malas, un poco de todo | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Bastante mal                                | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Muy mal, no podrían haber ido peor          | <input type="checkbox"/> | 5 |

13. Comparada con la de hace 2 **semanas**, su salud física y emocional ahora es ...

(marque una sola respuesta)

- |                   |                          |   |
|-------------------|--------------------------|---|
| Mucho mejor       | <input type="checkbox"/> | 1 |
| Algo mejor        | <input type="checkbox"/> | 2 |
| Más o menos igual | <input type="checkbox"/> | 3 |
| Algo peor         | <input type="checkbox"/> | 4 |
| Mucho peor        | <input type="checkbox"/> | 5 |

MUCHAS GRACIAS

## **CUESTIONARIO MOS-HIV**

### **INSTRUCCIONES PARA LOS/LAS INVESTIGADORES/AS**

Este cuestionario pregunta al / a la paciente sobre muchos aspectos de su salud. El/la paciente deberían rellenarlo antes del examen clínico y preferentemente en una sala tranquila.

Es importante estar familiarizado con el contenido y formato del cuestionario antes de dárselo a los/las participantes en el estudio. En la primera visita debe empezar diciéndole:

“Nos gustaría que nos contestase algunas preguntas sobre cómo se siente y qué cosas puede hacer. Sus respuestas nos ayudarán entender los efectos de la medicación que está tomando. Le agradecemos su colaboración.”

Entonces Vd. debería explicarle el formato de las preguntas y cómo contestarlas.

El cuestionario es muy corto y completarlo no debería tomar más de 10 minutos. Antes de dar el cuestionario al / a la paciente, rellene sus datos de identificación en la portada del cuestionario.

Todas las preguntas tienen el mismo formato. Fíjese que siempre se pide al / a la paciente que marque una sola casilla por cada pregunta. Todas las preguntas se refieren a LAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS.

Recoja el cuestionario rellenado antes del examen clínico y antes de proseguir compruebe que no hay respuestas en blanco. Si el encuestado se olvidó de rellenar alguna pregunta, indíquesele y pídale que lo acabe de completar.