

## **III.- MÉTODO**

---

### **1.- SUJETOS**

---

Para llevar a cabo esta investigación se utilizó una muestra compuesta por 160 varones que participaron voluntariamente en el estudio, dando su consentimiento informado. Estos sujetos se distribuyen en tres grupos: un grupo formado por drogodependientes con infección por VIH, al que denominamos de **seropositivos (VIH+)**; un segundo grupo, de **seronegativos (VIH-)**, formado por drogodependientes seronegativos al VIH; y un grupo **control**, formado por sujetos seronegativos sin historia de drogodependencia (**control**).

Los sujetos seropositivos fueron reclutados en el Hospital Montecelo de Pontevedra, Hospital Xeral Cíes de Vigo, Hospital Xeral de Galicia de Santiago de Compostela, y Hospital Juan Canalejo de A Coruña. Los drogodependientes seronegativos fueron reclutados en las Unidades Municipales de Asistencia al Drogodependiente de Santiago de Compostela y Ourense. Por su parte, los sujetos del grupo control fueron reclutados en el Centro Cultural Juan XXIII, y en el Instituto de Formación Profesional Monte de Conxo de Santiago de Compostela. La selección de los sujetos que forman el grupo control se inició cuando ya estaba avanzada la de los grupos clínicos, con el fin de que pertenecieran a un rango de edad, nivel socioeconómico, y nivel educativo similar al de los anteriores.

Para la selección de la muestra se informó a los profesionales de los centros de referencia de las características que debían cumplir los sujetos para nuestro estudio, y una vez seleccionados eran citados en el centro, donde el investigador les informaba de las características de la investigación, solicitando su colaboración, y

ofreciéndoles la presentación de un informe una vez completada la evaluación. Los sujetos interesados en participar dieron su consentimiento informado y fueron citados para la evaluación en el mismo centro donde eran seleccionados, si bien algunos optaron por realizar las pruebas en la Facultad de Psicología de la Universidad de Santiago de Compostela.

Todos los sujetos participantes en el estudio tenían confirmación serológica de su seropositividad o seronegatividad con respecto al VIH. Además, a una parte de ellos se les realizaron tests inmunológicos (determinación de niveles de linfocitos T CD4+), y virológicos (niveles de carga viral en sangre). El diagnóstico y asignación de los seropositivos a la fase asintomática o sintomática de la infección se realizó de acuerdo con los procedimientos estándar (Centers for Disease Control, 1992), y se basó en el informe de los profesionales de los distintos servicios de salud en que eran atendidos los sujetos, previo consentimiento de los mismos. La asignación de los seropositivos a los distintos niveles de compromiso inmunitario se realizó siguiendo la clasificación del CDC de 1992 (véase apartado “clasificación de la infección por VIH). Por lo que respecta a la carga viral, los sujetos se clasificaron en función de que su cuantificación fuese detectable o no detectable. La técnica menos sensible detecta la presencia del virus a partir de 500 copias/ml., lo que nos permite agrupar a los sujetos atendiendo a estos valores, en sujetos con carga viral detectable (>500 copias/ml.) y sujetos con carga viral no detectable (<500 copias/ml.).

Por lo que respecta a la historia de consumo de drogas, para ser incluidos en los grupos de drogodependientes los sujetos debían haber tenido historia de dependencia a heroína por vía intravenosa según criterios DSM-IV de dependencia a opiáceos (American Psychiatric Association, 1995), y se dividieron en dos grupos según estuviesen en abstinencia o a tratamiento con metadona, basándonos en el informe de los profesionales de las unidades de tratamiento.

Se excluyeron del estudio aquellos sujetos que presentaban, o habían presentado, patologías neurológicas o médicas que pudieran afectar al SNC, incluida la demencia asociada al VIH; trastornos psiquiátricos; historia de traumatismo craneoencefálico que requiriese hospitalización debido a complicaciones neurológicas; y trastorno antisocial de la personalidad según criterios DSM-IV (American Psychiatric Association, 1995). Asimismo, se excluyó a sujetos con defectos motores o sensoriales, excepto en el caso de los visuales corregidos con lentes. Se controló la posibilidad de otras prácticas de riesgo para el VIH en los seropositivos, excluyendo a aquellos que pudieran haberse infectado por prácticas distintas a la vía heterosexual o la conducta de compartir material de inyección para el consumo de drogas. Por último, con base en el informe de los profesionales de las unidades de asistencia al drogodependiente y al propio autoinforme de los sujetos,

fueron excluidos aquellos drogodependientes con consumo actual de sustancias psicotrópicas (ilegales, fármacos, o alcohol) distintas de la metadona.

El 94% del total de los sujetos que componen la muestra presentaba dominancia manual diestra y el 6% zurda. El 60% tenían un nivel de estudios primarios, y el 40% restante secundarios. El nivel socioeconómico es bajo para el 33%, y medio para el 67%. Respecto de la situación laboral, un 40% de sujetos estaban trabajando en el momento de realizarse este estudio, y el 60% estaban en paro o eran pensionistas (véanse Tablas 17).

El 39% de los seropositivos no se encontraban a tratamiento con antiretrovirales, y sí lo estaban el 61% restante; en cuanto a la carga viral, en el 44% de los casos ésta era indetectable, mientras que en el 56% era detectable. Respecto al nivel de linfocitos T CD4, el 25% de los seropositivos tenía un recuento superior a 500, en el 29% era de 200-499, y en el 46% era inferior a 200 (véase Tabla 18).

Por otra parte, todos los sujetos con historia de drogodependencia presentaban historia de policonsumo, siendo las sustancias más frecuentemente utilizadas junto con la heroína, los psicofármacos, cocaína, cánnabis, alcohol, y otros opiáceos.

## 2.- MATERIAL

---

La exploración de cada sujeto comprendía una entrevista semiestructurada sobre aspectos sociodemográficos, clínicos y toxicológicos; una evaluación neuropsicológica con una batería de tests diseñada para este estudio; y una valoración del estado de ánimo con el Inventario de Depresión de Beck (Tabla 14).

---

Tabla 14  
Evaluaciones realizadas

Valoración sociodemográfica
Historia clínica y toxicológica
Evaluación neuropsicológica
Valoración del estado de ánimo

---

## Valoración sociodemográfica, toxicológica y clínica

Se aplicó un cuestionario sociodemográfico, toxicológico y clínico a cada paciente, en el que se recogía, según el propio autoinforme del sujeto, información sobre su perfil sociodemográfico, variables médicas, neurológicas y psiquiátricas, así como aquellas relacionadas con la infección por VIH y con la historia de abuso de drogas. La información así obtenida era confirmada y ampliada consultando la historia clínica del hospital o centro asistencial donde el sujeto había sido reclutado. La finalidad principal de este registro era establecer un control sobre estas variables, y al tiempo garantizar una descripción exhaustiva de la muestra.

Se incluyó también una valoración de la dominancia manual para lo cual se utilizó el *Inventario de Lateralidad de Edinburgo* (Oldfield, 1971).

También realizamos una *valoración de la reserva cognitiva* de los sujetos, basándonos en los trabajos realizados con sujetos seropositivos por R. A. Stern y colaboradores (1996), y Pereda y colaboradores (2000). Se calculó la puntuación de reserva cognitiva de cada sujeto en los grupos de seronegativos y seropositivos que componen la muestra. Esta puntuación es la resultante de hallar la puntuación media entre los años de escolarización y la puntuación obtenida en el subtest de Vocabulario del WAIS, una vez transformadas a puntuaciones Z los valores de estas dos variables. Se asignaron al grupo de alta reserva cognitiva aquellos sujetos cuya puntuación era superior a la media de su grupo, y aquellos cuya puntuación era inferior a la media de su grupo, fueron asignados al grupo de baja reserva cognitiva.

## Evaluación neuropsicológica

Los tests que componen la batería de exploración neuropsicológica diseñada para este estudio fueron escogidos por su validez, y por haberse mostrado sensibles al deterioro neuropsicológico en pacientes infectados por VIH en otros estudios. Presentamos a continuación la relación de las pruebas empleadas (Tabla 15) según el orden de aplicación seguido, y explicitando las medidas recogidas con cada test.

Tabla 15  
Batería de exploración neuropsicológica utilizada

➤ WAIS: Comprensión, Semejanzas, Dígitos, Vocabulario, Clave de números, Cubos y Rompecabezas	➤ Test de Retención Visual de Benton
➤ Test de Aprendizaje Audioverbal de Rey	➤ Test de Vocabulario de Boston
➤ Test de Atención y Rastreo Visual	➤ Test Stroop de Colores y Palabras
➤ Test del Trazo (partes A y B)	➤ Tablero de Clavijas de Purdue
➤ Test de Asociación Controlada de Palabras	➤ Test de Copia de una Figura Compleja
	➤ Test de Golpeteo
	➤ Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin

1.- *Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos* (Wechsler, 1995). Se utilizaron los subtests Comprensión, Semejanzas, Dígitos, Vocabulario, Clave de números, Cubos, y Rompecabezas de la *Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos (WAIS)*.

- **Subtest *Comprensión***. Evalúa el grado de apreciación de la experiencia pasada aplicada a situaciones cotidianas, y de interiorización de la cultura, sobre todo de los juicios morales o éticos. Consta de doce preguntas de tipo abierto, 14 de sentido común y razonamiento práctico, y 3 de refranes que el sujeto ha de explicar.

- **Subtest *Semejanzas***. Es un test de formación verbal de conceptos que evalúa la habilidad para asimilar y clasificar semejanzas y diferencias entre objetos, hechos o ideas. Requiere comprensión y capacidad de pensamiento asociativo. Se le pide al sujeto que explique lo que tienen en común una serie de parejas de palabras que se le presentan.

- **Subtest *Dígitos***. Se compone de dos partes: dígitos en orden directo, en que el sujeto ha de repetir en el mismo orden unas series de números, y dígitos en orden inverso, en que el sujeto repite otras series de números al revés. Evalúa memoria auditiva inmediata (dígitos en orden inverso), atención (dígitos en orden directo), y resistencia a la distracción.

- **Subtest *Vocabulario***. El sujeto ha de decir el significado de 40 palabras presentadas en orden de dificultad creciente, lo que permite evaluar la

capacidad de clasificación y conceptualización. La puntuación obtenida en esta prueba también se utilizó para calcular la reserva cognitiva.

- **Subtest *Clave de números***. Evalúa la capacidad para aprender una tarea no familiar, destreza visuomotora, el grado de persistencia en una tarea no atractiva, y velocidad de procesamiento de la información. Consiste en una hoja en la que se presentan al sujeto unos números, del 1 al 9, a los que les corresponde un símbolo y una parte en dónde están los números en la que el sujeto debe dibujar el símbolo correspondiente a cada número, lo más rápidamente posible en un tiempo límite.
- **Subtest *Cubos***. Evalúa la integración visuomotora, organización visuoespacial, rapidez de ejecución, y factores no intelectuales como cuidado excesivo, impulsividad, y distracción. La tarea consiste en que el sujeto realice una serie de construcciones según un modelo, utilizando bloques y con tiempo limitado.
- **Subtest *Rompecabezas***. Es una prueba de velocidad de organización visuoespacial y respuesta motora que evalúa la capacidad de análisis y síntesis visual, coordinación visual y motora. El pensamiento secuencial juega también un papel importante en esta prueba. La tarea consiste en que el sujeto construya figuras a partir de las piezas que se le presentan, dentro de un tiempo límite.

2.- ***Test de Aprendizaje Audioverbal de Rey*** (Rey, 1964). Consiste en la lectura por parte del examinador de una lista de 15 palabras, que el sujeto debe evocar inmediatamente después, en cinco ensayos distintos; y en una sexta evocación después de una tarea de interferencia (lectura de otra lista de 15 palabras). Nos permite obtener siete puntuaciones, que se corresponden con el número de palabras evocadas en los cinco primeros ensayos, una puntuación total resultante de la suma de éstos, así como la diferencia entre el quinto y sexto ensayo. Esta prueba permite evaluar memoria inmediata, proporciona una curva de aprendizaje, revela inclinaciones hacia patrones de interferencia retroactiva y proactiva, y mide la capacidad de recuerdo después de una interferencia.

3.- ***Test de Atención y Rastreo visual*** (Trenerry, Crosson, Deboe, & Leber, 1990). Es una prueba de cancelación visual que permite obtener una medida de las habilidades de rastreo visual y atención sostenida. Consta de 4 láminas en las que el sujeto ha de reconocer y señalar una determinada letra o símbolo entre una serie de estímulos distractores. Con esta prueba obtenemos una puntuación que se corresponde con el número de aciertos en las dos últimas láminas.

4.- *Test del Trazo* (Reitan, 1992). Evalúa habilidades de rastreo visual y exploración visuoconceptual y visuomotora. También evalúa atención, flexibilidad mental, rapidez perceptivo-motora, y velocidad de procesamiento de la información. Consta de dos tareas que se puntúan por separado, consistiendo la puntuación en el tiempo que el sujeto necesita para completar cada una de ellas:

- *Trazo A* que consta de 25 círculos numerados del 1 al 25 y que el sujeto ha de unir correlativamente con un trazo de lápiz.
- *Trazo B* en la que los 25 círculos contienen números del 1 al 13 y letras de la A a la L, el sujeto debe unir alternativamente números y letras.

5.- *Test de Asociación Controlada de Palabras* (Benton & Hamsher, 1978). Tiene como objetivo evaluar la fluidez verbal. Consiste en que el sujeto nos diga el mayor número de palabras posibles que empiecen por la letra F, A, y S en tres ensayos de un minuto cada uno. Se obtiene una puntuación que consiste en la suma del número de palabras que el sujeto nombra con cada letra.

6.- *Test de Retención Visual de Benton* (Forma C, Administración A) (Benton, 1981). Evalúa habilidades visuoconstructivas, memoria visual y percepción visual, así como organización espacial y memoria visuoespacial. Consiste en la presentación de diez láminas con figuras impresas durante diez segundos cada una, solicitándose al sujeto su reproducción inmediata una vez retirada cada lámina estímulo. Esta prueba nos proporciona dos puntuaciones: el número de láminas reproducidas correctamente, que mide la eficacia general de la ejecución, y el número de errores cometidos.

7.- *Test de Vocabulario de Boston* (Kaplan, Goodglass, & Weintraub, 1986). Es una prueba de denominación de figuras de amplio espectro que consta de 60 láminas en las que se representa un objeto que el sujeto debe nombrar espontáneamente, o con ayuda de una clave semántica o fonética. La puntuación obtenida se corresponde con el número total de figuras denominadas correctamente.

8.- *Test Stroop de Colores y Palabras* (Golden, 1994). Mide fluidez verbal, eficacia cognitiva, y la capacidad de inhibir estímulos que desencadenan respuestas automáticas y, por tanto, la capacidad para adaptar la percepción y acomodarse a demandas nuevas inhibiendo una respuesta habitual en favor de una inusual (flexibilidad cognitiva). Se compone de tres láminas que el sujeto debe leer:

- En la primera lámina, ha de leer las palabras rojo, verde y azul impresas en tinta negra, y dispuestas aleatoriamente en columnas.

- En la segunda, debe nombrar el color de la tinta con que están impresos unos símbolos "xxx".
- Finalmente, en la tercera lámina aparecen las palabras rojo, verde y azul escritas con tinta de estos colores. Y el sujeto debe decir el color de la tinta desatendiendo a la palabra escrita.

Se obtiene una puntuación por cada lámina que consiste en el número de elementos leídos en 45 segundos. También se calcula una puntuación de interferencia con base en la puntuación obtenida en cada una de las láminas.

9.- *Tablero de Clavijas de Purdue* (Tiffin, 1948). Evalúa destreza manual (rapidez y precisión) en actividades que implican movimientos amplios de las manos, dedos y brazos, y coordinación psicomotora. La prueba consiste en que el sujeto coloque una serie de clavijas dentro de los agujeros dispuestos en filas en un tablero, primero con su mano no dominante, luego con la dominante, y finalmente con ambas manos. Se obtienen tres puntuaciones a partir del recuento del número de clavijas colocadas en cada una de las partes de la tarea y, además, se obtiene una puntuación total resultante de la suma de estas tres anteriores.

10.- *Test de Copia de una Figura Compleja* (Rey, 1987). Evalúa capacidad constructiva visuoespacial y memoria visual, también permite la evaluación de la capacidad de procesamiento cognitivo teniendo en cuenta las estrategias de resolución de problemas y las capacidades de organización y planificación. La prueba consiste en que el sujeto copie una figura, y que transcurridos tres minutos, sin previo aviso, la reproduzca de memoria. Obtenemos una puntuación de la exactitud de la copia y otra de la reproducción de memoria, valorándose también el tiempo empleado en cada una de ellas, así como la estrategia que sigue para realizar la copia de la figura.

11.- *Test de Golpeteo* (Reitan, 1979). Evalúa control, y velocidad psicomotora. Consiste en un tablero con una tecla, que está conectada a un contador, y que el sujeto debe golpear con su dedo índice durante diez segundos. La puntuación final es la media del número de presiones dadas a la palanca en cinco ensayos. Se obtiene una puntuación para cada mano.

12.- *Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin* (Heaton, Chelune, Talley, Kay, & Curtis, 1993). Nos permite obtener una valoración del razonamiento abstracto. Se considera una medida de las funciones ejecutivas y de flexibilidad cognitiva en tanto que requiere de habilidades para desarrollar y mantener una estrategia adecuada para resolver un problema, mientras cambian las condiciones estímulares. Se considera una medida sensible a la función frontal. Consiste en cuatro tarjetas estímulo y 128 tarjetas respuesta que contienen figuras de varias formas

(círculos, cruces, triángulos, estrellas), colores (verde, azul, rojo, amarillo), y distinto número de figuras (una, dos, tres, cuatro). El sujeto debe emparejar las tarjetas respuesta con las tarjetas estímulo, deduciendo los criterios para hacerlo correctamente de la información que le proporciona el examinador en cada ensayo. En esta prueba se obtienen múltiples puntuaciones de rendimiento ligadas a diferentes procesos cognitivos: número de categorías completadas; fallos en mantener la categoría (incapacidad para mantener una estrategia adecuada); porcentaje de respuestas perseverativas (persistencia en responder según un criterio que es incorrecto); porcentaje de errores perseverativos y no perseverativos; y porcentaje de respuestas de nivel conceptual (eficacia conceptual).

### Valoración del estado de ánimo

Para la evaluación del estado de ánimo se aplicó el *Inventario de Depresión de Beck* (Beck, 1978) que evalúa sintomatología depresiva a partir del autoinforme del sujeto. Consta de 21 ítems con cuatro alternativas de respuesta a cada una de las cuales se atribuye un valor de 0 a 3. La puntuación que se obtiene es la suma de los valores obtenidos en cada ítem. Para valorar la presencia de sintomatología depresiva hemos seguido los criterios empleados por Bornstein y colaboradores (1994) con sujetos seropositivos, quienes establecen que puntuaciones inferiores a 15 son indicativas de ausencia de sintomatología depresiva, mientras que aquellas que son iguales o superiores a 15 indican la presencia de sintomatología depresiva. La aplicación de estos criterios nos han permitido agrupar a los drogodependientes en dos grupos en función de la presencia o ausencia de sintomatología depresiva.

## **3.- PROCEDIMIENTO**

---

Una vez que un sujeto cumplía los criterios para participar en el estudio, tras conseguir una buena empatía, y antes de realizar la exploración neuropsicológica, se recogía, según el propio autoinforme del sujeto, información referente a los antecedentes personales y médicos de interés, así como información relevante sobre su historia de abuso de drogas. Los seronegativos que no disponían de confirmación del seroestatus respecto del VIH, ni de informes clínicos sobre su estado inmunológico, eran remitidos a un laboratorio dónde se realizaban las analíticas clínicas que nos permitían obtener los correspondientes datos.

A continuación, si de la información así obtenida no se deducía ningún motivo para excluir al sujeto del estudio, se iniciaba la exploración neuropsicológica utilizando el protocolo descrito en el apartado de material, siguiendo las instrucciones que indican los respectivos manuales de aplicación. Las características de la aplicación de las pruebas fueron constantes para todos los sujetos, y ésta se realizó de modo individual, en dos sesiones de aproximadamente 45 minutos de duración.

Además de registrar el rendimiento de los sujetos en cada una de las pruebas, se tuvieron en cuenta aspectos cualitativos de la exploración relacionados con sus reacciones frente al examen, su acercamiento a los distintos tipos de problemas planteados, sus expresiones de sentimiento y opiniones sobre su rendimiento, el estado emocional, y su interacción con el examinador.