# UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional,**

**Rehabilitación y Medicina Física**


## TESIS DOCTORAL

# Perfil funcional y ocupacional del adicto a la cocaína


**Carlos Sánchez Camarero**

**Directores de Tesis**

**Dr. Juan Carlos Miangolarra Page**

**Dr.Francisco Arias Horcajadas**

**Dr. Agustín Madoz Gúrpide**

Universidad
Rey Juan Carlos

Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional,
Rehabilitación y Medicina Física

D. Juan Carlos Miangolarra Page, Profesor Titular del Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física de la Facultad de Ciencias de la Salud (Universidad Rey Juan Carlos) y Jefe del Servicio de Rehabilitación y Medicina Física del Hospital Universitario de Fuenlabrada

CERTIFICA:

Que el proyecto de tesis doctoral titulado "**Perfil funcional y ocupacional del adicto a la cocaína**", ha sido realizado por D. Carlos Sánchez Camarero (D.N.I.:6539924-N), bajo mi supervisión y dirección, cumpliendo todos los requisitos científicos y formales para optar al grado de Doctor.

Y para que así conste a todos los efectos, se firma el presente certificado en Alcorcón a 30 de julio de 2015.

Fdo: D. Juan Carlos Miangolarra Page

Avda. de Atenas, s/n E 28922 Alcorcón Madrid España Tel. 34 91 4888814 Fax 34 91 4888831

D. Francisco Arias Horcajadas, Facultativo Especialista de Área del Servicio de Psiquiatría del Hospital Doce de Octubre,

CERTIFICA:

Que el proyecto de tesis doctoral titulado "**Perfil funcional y ocupacional del adicto a la cocaína**", ha sido realizado por D. Carlos Sánchez Camarero (D.N.I.:6539924-N), bajo mi supervisión y dirección, cumpliendo todos los requisitos científicos y formales para optar al grado de Doctor.

Y para que así conste a todos los efectos, se firma el presente certificado en Alcorcón a 30 de julio de 2015.

Fdo: D. Francisco Arias Horcajadas

**D. Agustín Madoz Gúrpide**, Psiquiatra del Centro de Salud Mental de San Blas, Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid, y Doctor en Medicina por la Universidad de Alcalá

CERTIFICA:

Que el Trabajo de investigación titulado "Perfil funcional y ocupacional del adicto a la cocaína" ha sido realizado Carlos Sánchez Camarero (D.N.I.:6539924-N) bajo mi supervisión y dirección, cumpliendo con los requisitos necesarios para optar al grado de Doctor.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmó el presente certificado

En Madrid, a 24 de julio de 2015
Fdo. Dr. Agustín Madoz Gúrpide

Servicio de Psiquiatría. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid

**AGRADECIMIENTOS**

**A mis Directores de Tesis,** al Dr. Juan Carlos Miangolarra Page por tanto conocimiento trasmitido y por su confianza en mí a lo largo de estos años de Universidad. Al Dr. Francisco Arias y Dr. Agustín Madoz por su rigor e interés en el desarrollo de este estudio, por su labor de seguimiento y motivación, y por su infinita paciencia que ha permitido que el trabajo fuera adelante.

**Al Director del Departamento** de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física, Prof. Cesar Fernández de las Peñas y por extensión a todo el Departamento, por el apoyo encontrado para realizar este trabajo.

**Al servicio de biblioteca** de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos por vuestra inestimable ayuda en este estudio. Juanma, tu infinita paciencia y servicialidad conmigo hace que reitere mi gratificación.

**A Marta y Rosa** grandes compañeras terapeutas ocupacionales desde mis inicios en la Universidad. Gracias amigas por vuestra motivación, paciencia y profesionalidad.

**A Jorge, Ricardo, Domingo y Nuria** por vuestro interés, colaboración y ayuda en este estudio.

**A Proyecto Hombre, CAD Latina y CAID Alcorcón** por confiar en este estudio y brindarnos la posibilidad de acceder a los usuarios y por supuesto, a cada una de las personas que se ofrecieron a participar, sin ellos este trabajo no sería posible.

**A los alumnos de Terapia Ocupacional** Eduardo, Mario e Iván, hoy ya compañeros terapeutas ocupacionales y a Alfonso futuro terapeuta ocupacional por su gran colaboraciónen esta tesis.

**A los afectados del Síndrome Tóxico**y personas (profesionales, familiares y colaboradores) que hicieron posible mejorar y avanzar a los pacientes. Como paciente conocí la profesión de Terapia Ocupacional que hoy es la mía y cada día ha ido creciendo en mi la pasión por ella.

**A Javier** mi amigo desde la escuela y que tanto me has aportado para estar hasta el día de hoy aquí

**A Mª Ascensión Camarero** por tus cuidados, entrega y desvelos siempre que lo necesité.

**A mi familia,** Begoña por estar siempre ahí, en todo momento. A nuestras hijas Lara y Esther, por fin la tesis. Os quiero.

**A mi hermano** y muy especialmente sus hijas Alicia y Ana.

**A mis padres,** siempre sentí vuestro cariño, hicisteis todo por mí. Estoy orgulloso de vosotros y hoy vosotros lo estaríais de mí.

**INDICE**

RESUMEN 15

**1. INTRODUCCIÓN** 19

1.1. COCAÍNA 19

1.2. EPIDEMIOLOGÍA 20

1.3. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN: DSM-IV VERSUS DSM 5 23

1.4. SÍNTOMAS PSÍQUICOS 26

1.4.1. SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA AL CONSUMO DE COCAÍNA 26

1.4.2. DEPENDENCIA DE COCAÍNA 27

1.4.3. ABUSO Y USO PERJUDICIAL DE COCAÍNA 27

1.4.4. INTOXICACIÓN POR COCAÍNA 28

1.4.5. ABSTINENCIA DE COCAÍNA 29

1.4.6. TRASTORNO PSICÓTICO INDUCIDO POR COCAÍNA 30

1.4.7. TRASTORNO DEL ESTADO DE ÁNIMO INDUCIDO POR COCAÍNA 31

1.4.8. TRASTORNO DE ANSIEDAD INDUCIDO POR COCAÍNA 31

1.4.9. TRASTORNO DEL SUEÑO INDUCIDO POR COCAÍNA 31

1.4.10. DELIRIUM 31

1.5. SÍNTOMAS FÍSICOS 32

1.6. DAÑO NEUROPSICOLÓGICO 33

1.7. TERAPIA OCUPACIONAL 43

1.7.1. ANTECEDENTES 43

1.7.2. AVANCES CIENTÍFICOS 48

**2. JUSTIFICACIÓN** 53

**3. OBJETIVOS** 55

**4. HIPÓTESIS** 57

**5. MATERIAL Y MÉTODO** 59

5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA LOS CASOS 60

5.2. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE EXCLUSIÓN PARA LOS CASOS 61

5.3. ESCALAS Y MEDIDAS 65

5.3.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS 65

5.3.2. VARIABLES CLÍNICAS 65

5.3.3. VARIABLES PSICOMÉTRICAS 66

5.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO 69

5.5. DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL DE EVALUACIÓN 70

5.5.1. WAIS (DIGITOS DIRECTOS/INVERSOS) 70

5.5.2. WAIS (LETRAS Y NÚMEROS) 71

5.5.3. TRAIL MAKING TEST (TMT) 71

5.5.4. BADS: TEST MAPA DEL ZOO 72

5.5.5. ¿AHORA O MÁS TARDE? (DD) 72

5.5.6. BADS: TEST DE LAS CARTAS CON CAMBIO DE REGLA 73

5.5.7. TEST DE FUNCIÓN MANUAL JEBSEN-TAYLOR 74

5.5.8. GO/NO GO 75

5.5.9. d2 76

5.5.10. IOWA GAMBLING TASK 76

5.5.11. PURDUE PEGBOARD TEST 78

5.5.12. COORDINACIÓN: “CHESSINGTON OCCUPATIONAL

THERAPY NEUROLOGICAL ASSESSMENT BATTERY" 80

5.5.13. ESCALA DE DISCAPACIDAD DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (WHO/DAS-S) 82

**6. RESULTADOS** 85

6.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA 85

6.2. PRUEBAS Y TEST 88

6.2.1. PRUEBAS NEUROPSICOLÓGICAS 88

6.2.1.1. DATOS NEUROPSICOLÓGICOS BRUTOS 88

6.2.1.2. DATOS NEUROPSICOLÓGICOS AJUSTADOS 94

6.2.2. PRUEBAS DE TERAPIA OCUPACIONAL 102

6.2.2.1. DATOS DE TERAPIA OCUPACIONAL BRUTOS 102

6.2.2.2. DATOS DE TERAPIA OCUPACIONAL AJUSTADOS 106

**7. DISCUSIÓN** 121

**8. CONCLUSIONES** 139

**9. BIBLIOGRAFÍA** 141

**10. ANEXOS** 155

**RESUMEN**

La cocaína es un alcaloide extraído del arbusto Erythroxylon coca. Su consumo provoca numerosos trastornos físicos, psíquicos, neuropsicológicos, entre otros, que repercuten en el desempeño ocupacional del consumidor de cocaína. El consumo de esta sustancia se ha convertido en un problema de salud pública de primera magnitud a nivel mundial, entre un 0,3% y 0,4% (entre 13 y 19 millones de personas lo han consumido en el último año).

OBJETIVOS

El presente estudio se propuso estudiar la repercusión en la función cognitiva y en el desempeño ocupacional del consumo continuado de cocaína en los sujetos dependientes a esta sustancia.

SUJETOS Y MÉTODO

En el estudio han participado 70 personas (35 consumidores de cocaína y 35 no consumidores de esta droga). El reclutamiento de los casos se llevó acabo en diversos centros de la Comunidad de Madrid: "Proyecto Hombre", Centro de Atención Integral al Drogodependiente (CAID) de Alcorcón y Centro de Atención a Drogodependientes (CAD) de Latina.

Para desarrollar este estudio se ha diseñado un protocolo de recogida de datos de los participantes: variables sociodemográficas (edad, género, raza, estado civil, nivel de estudios, situación laboral, profesión, entre otros), variables clínicas (historia de consumo) y variables psicométricas (Dígitos directos/inversos, Letras y números, Trail

Making Test, Test Mapa del Zoo, Ahora o más tarde, Test de las cartas con cambio de regla, Test de Función Manual Jebsen-Taylor, Go/No go, d2, Iowa Gambling Task, Purdue Pegboard Test, Coordinación (COTNAB), Escala de Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud (WHO/DAS-S). Recogidos los datos se realiza un análisis comparativo entre el grupo de casos y el de controles.

## RESULTADOS

Los principales resultados señalan diferencias significativas tanto en las pruebas neuropsicológicas, salvo en la recompensa demorada de la prueba ¿Ahora o Más Tarde? que no obtiene significación estadística, como en las pruebas de desempeño ocupacional. Aunque no en todas las tareas que componen las pruebas se obtiene significación estadística. Así, encontramos diferencias significativasen las pruebas neuropsicológicas de Puntuación total de Dígitos ($P < 0,001$), Letras y números ($P < 0,001$), TMT-A ($P = 0,006$), TMT-B ($P < 0,001$), Test de las Cartas ($P = 0,008$), Test Mapa del Zoo ($P = 0,005$), Puntuación total d2 ($P < 0,001$), IOWA ($P = 0,025$) y Go/No go ($P = 0,040$).

En las pruebas de Terapia Ocupacional con el Test Jebsen Taylor destacamos los resultados de las tareas que requieren mayor exigencia en la ejecución, como es la escritura tanto con mano dominante como no dominante, que obtienen ambas significación estadística ($P < 0,001$) pero no todas las tareas de esta prueba obtienen significación. Con el Purdue Pegboard Test se obtiene significación estadística en todas las tareas con mano derecha ($p = 0,004$), con mano izquierda ($P < 0,001$), con ambas manos ($p = 0,004$) y ensambla ($P < 0,001$). Igualmente sucede con el test de Coordinación (COTNAB), tanto con mano dominante ($P < 0,001$) como no dominante

(p = 0,023). Con la Escala de Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud los casos perciben algún grado de discapacidad, frente a los controles que no la perciben.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este trabajo señalan que el consumo continuado de cocaína provoca alteraciones,tanto en algunas funciones cognitivas como en el desempeño ocupacional de los sujetos dependientes a esta sustancia, comparados con sujetos no consumidores.

# 1. INTRODUCCIÓN

El consumo de cocaína, como el de otras drogas de abuso, constituye un problema creciente y de primera magnitud para la salud, a nivel mundial.

El uso/abuso de cocaína provoca trastornos psíquicos, físicos, neuropsicológicos, entre otros, en el consumidor, y repercutirán en su desempeño ocupacional (actividades de la vida diaria, productividad y ocio), así como en su entorno familiar y social. Estos aspectos han motivado el surgimiento de numerosos estudios sobre los efectos producidos por el consumo de cocaína.En este mismo sentido, surge el interés de este estudio.

## 1.1. COCAÍNA

La cocaína es un alcaloide extraído de la planta *Erythroxylon coca*., arbusto de las regiones andinas, donde su uso se remonta a más de cinco mil años. Estaba muy generalizada la costumbre de masticar las hojas de coca para paliar los efectos de la altura, disminuir el cansancio y la sensación de hambre de los trabajadores, siendo también utilizado por los chamanes con fines religiosos. En el siglo XIX, tras ser aislado el principio activo de las hojas de la cocaína por el químico alemán Niemann (1859) se extiende su uso recreativo y terapéutico (1).

La primera descripción clínica de los problemas asociados a su consumo fue publicada por Erlenmeyer (1885) durante la denominada “primera epidemia” de consumo de coca. La segunda oleada (“segunda epidemia”) de consumo se produce en el siglo XX, durante la década de los años 20-30. A partir de 1980, surge la denominada “tercera epidemia”, durante la cual también se produce un cambio, de una visión de escaso peligro para la droga a ir describiéndose las potenciales consecuencias derivadas de su consumo (2).

En la actualidad no existe ningún uso terapéutico de la cocaína, si bien hasta no hace mucho formaba parte del arsenal anestésico, sustituyéndose por fármacos mucho menos tóxicos y peligrosos (1).

## 1.2.EPIDEMIOLOGÍA

El consumo de cocaína se ha convertido en un importante problema de salud pública, y se calcula que, en un ámbito mundial, la prevalencia de consumo en el último año está entre el 0,3% y el 0,4% (entre 13 y 19 millones de personas de la población de 15 a 64 años han consumido cocaína en el último año) (3).

En Europa, según el Informe Europeo sobre Drogas 2014(EMCDDA)(4), la cocaína es la droga estimulante más consumida. Aunque las tasas de prevalencia continúan descendiendo, después del máximo alcanzado en 2008, se estima que el 4,2% de los adultos europeos (unos 14,1 millones de personas) entre 15 y 64 años han consumido cocaína al menos una vez en la vida, un 0,9% en el último año. Sin embargo, el porcentaje se ve incrementado en los adultos jóvenes (de 15 a 34 años) que han consumido en el último año, estimándose en el 1,7%.

En España, la cocaína (polvo y/o base) es, después del cánnabis, la droga ilegal de mayor prevalencia de consumo entre las personas de 15-64 años de edad.En los últimos 12 meses el indicador de consumo sigue la tendencia descendente que se iniciara en 2007(año que se llegó a la prevalencia máxima del 3%), hasta el nivel del 2% que se observa en la actualidad. El hábito de consumo de cocaína está más extendido entre hombres (3,6%) que entre mujeres, entre quienes se viene manteniendo en un 0,9%la prevalencia de consumo anual.La sustancia es más consumida por los hombres entre los 25 y 34 años (5,9%), mientras que las mujeres son las de 15 a 24 años (1,9%) las que más consumen. Se considera que la reducción experimentada en las

prevalencias de consumo se produce principalmente por una reducción del consumo entre los hombres.

La edad media de inicio de consumo de la cocaína polvo está en los 21 años. El de cocaína base es más tardía, en torno a los22,4 años(5).

Entre los estudiantes de Enseñanzas Secundarias de 14-18 años, la edad media de inicio del consumo en ambos sexos se encuentra en los 15,5 años (6).

En nuestro país, es la primera causa de solicitud de admisión en tratamiento (40,4% del total). En 2011, hubo 20.335 admitidos a tratamiento por abuso o dependencia de cocaína, que representa un 25,6% del total de las admisiones por sustancias psicoactivas, de los cuales 24,9% lo fueron por consumo de cocaína polvo y el 0,8% por cocaína base(5).

Hasta 2009, la cocaína ha ocupado el segundo lugar en las causas de fallecimiento por reacción aguda a sustancias psicoactivas. En 2007, el 67% de las muertes por sustancias mostraban presencia de cocaína y ha mantenido una tendencia descendente hasta alcanzar un 52% en 2011, año en cual se detectó cocaína en el análisis toxicológico de 213 fallecidos(7).

También se ha producido un descenso global en el número de decomisos de drogas en 2012, respecto al año anterior, del 4,2%. Esta tendencia descendente de decomisos “cocaínicos” ha supuesto un descenso del 11%, correspondiente a 20.754 Kg de cocaína decomisados(8).

El consumo de cocaína varía según la cantidad, frecuencia, vía y posible combinacióncon otras sustancias.

*Según la cantidad y la frecuencia de uso*:

Puede ser un consumo controlado (experimental o recreativo); cantidades moderadas y controlando el consumo; y consumo intensificado o compulsivo que se

caracteriza por el abuso y la dependencia de cocaína (no hay control voluntario para dejar de consumir y consume durante horas o días varios gramos) (9).Uno delos patrones de consumo más típicos es vía esnifada, fumada o inhalada de manera recreacional y esporádica los fines de semana, en combinación con alcohol y otros psicoestimulantes. Progresivamente, el uso se vuelve más cotidiano y solitario. Otra forma de consumo es la que llevan a cabo los adictos a opiáceos, en policonsumo con un patrón diario y por vía intravenosa o fumada(10).

*Según lavía de consumo y la presentación de la sustancia*:

Las vías de administración más frecuentes son la oral, inhalada, fumada e inyectada. Conocer la vía utilizada nos permite entender la velocidad de instauración de los efectos de la sustancia. Rubio-Valladolid et al 2002 (11).

- Oral, mascando hojas de coca, propio en los países productores. Una modalidad nueva es la de tés y bebidas de "mates de coca"(12).
- Nasal o naso-alveolar, por inhalación de clorhidrato de cocaína (con un tubo hueco se esnifa la *"raya"*). Es la forma más frecuente en España(9).Es un polvo blanco, cristalino, de sabor amargo, obtenido a partir de la pasta base tras tratamiento con ácido clorhídrico y proceso de extracción con acetona-etanol. Conocido en los ambientes de consumo como *"coca", "nieve", "farlopa",* entre otros. También puede ser administrado por vía intravenosa(13).
- El sulfato de coca o pasta base, conocido como *"basuco".* Esuna pasta de color pardo-negro, fumable,que se obtiene tras la maceración de la hoja de coca con ácido sulfúrico previo tratamiento con petróleo y carbonato potásico.
- El "free-base" o base libre se obtiene mezclando el clorhidrato de cocaína con amoniaco, hidróxido sódico o bicarbonato sódico, filtrando posteriormente el precipitado o disolviéndose con éter, que alevaporarse con calor deja unos

precipitados de cristales de cocaína muy puros con un aspecto de polvo blanco-pardo. Se consume fumada en papel de aluminio o en pipas de agua.

- El “crack” se refiere a una forma de presentación específica de esta última. Tras un tratamiento de base libre con bicarbonato sódico, amoniaco y agua, se suprime el cloro. La base libre precipita en forma de pasta que al secarse tiene aspecto de porcelana, asemejándose a escamas de jabón cuando se tritura. Se consume inhalada/fumada tras su calentamiento, sola en pipa especial o mezclando con otros productos (tabaco, marihuana, etc.) en forma de cigarrillos.La aparición de ruidos de crepitación o “crujidos” al calentarse le dan el nombre.
- Por vía intravenosa, de clorhidrato de cocaína disuelto en agua mediante calentamiento en una cucharilla o similar. Este consumo añade los riesgos y complicaciones de la vía parenteral. La mezcla de heroína con cocaína en presentación i.v. se llama “speed ball” (literalmente: *“pelotazo”*)(9).

### 1.3.SISTEMA DE CLASIFICACIÓN: DSM-IV versus- DSM 5

Existen dos sistemas de clasificación internacionalmente aceptados para organizar las diferentes patologías mentales. Uno de ellos es el auspiciado por la Organización Mundial de la Salud, que es la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE, en su versión más actual 10). El otro es elllamado sistema americano, el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM). Recientemente (mayo de 2013)(14)ha sido aprobada una nueva visión del sistema de clasificación DSM, y por tanto se encuentra ya vigente. No obstante, loscriterios diagnósticos utilizados en este trabajo son los del DSM-IV(15)con los cuales fueron diagnosticados los pacientes que integran el grupo de casos de esta tesis. En el momento de iniciarse el mismo, seguía vigente la versión DSM-IV-TR. Conviene por tanto

aclarar los principales aspectos diferenciales contenidos en este trabajo y el nuevo manual para el diagnóstico.

Comenzar diciendo que la palabra *"adicción"* no se utiliza como criterio diagnóstico en el DSM 5, siendo sustituida por "trastorno por consumo de sustancias" para describir el amplio abanico de un trastorno, desde un estado leve a uno grave de consumo compulsivo y continuamente recidivante(en realidad hacía años que se prefería evitar el término ya que no era muy específico en cuanto al contenido y tenía un marcado cariz estigmatizante).

Otro cambio importante es que en el DSM 5 no se separa el diagnóstico *de abuso y de dependencia de sustancias*como en el DSM-IV. En su lugar se proporcionan criterios para el *trastorno de uso de sustancias (TUS).*Entre los criterios diagnósticos de TUS se incluye por primera vez un concepto clave en las adicciones, que es el de "craving". A cambio, ya no se admite como criterio la presencia de problemas legales (este apartado suponía en la DSM-IV antigua que se equiparara y estigmatizara a los drogodependientes como delincuentes, y no como enfermos).

**Tabla 1. Trastorno por consumo de cocaína según DSM 5.**

A. Patrón problemático de consumo de cocaína que provoca un deterioro o malestar clínicamente significativo y que se manifiesta al menos por dos de los hechos siguientes en un plazo de 12 meses:
   1. Se consume la cocaína con frecuencia en cantidades superiores o durante untiempo más prolongado del previsto.
   2. Existe un deseo persistente o esfuerzos fracasados de abandonar o controlar el consumo de la cocaína.
   3. Se invierte mucho tiempo en las actividades necesarias para conseguir la cocaína, consumirla o recuperarse de sus efectos
   4. Ansias o un poderoso deseo o necesidad de consumir la cocaína.
   5. Consumo recurrente de cocaína que lleva al incumplimiento de los deberes fundamentales en el trabajo, la escuela o el hogar.
   6. Consumo continuadode cocaína a pesar de sufrir problemas sociales o interpersonales persistentes o recurrentes, provocados o exacerbados por sus efectos.
   7. El consumo de la cocaína provoca el abandono o la reducción de importantes actividades sociales, profesionales o de ocio.
   8. Consumo recurrentede cocaína en situaciones en las que provocan un riesgo físico.
   9. Se continúa con el consumo de cocaína a pesar de saber que sufre un problema físico o psicológico persistente o recurrente probablemente causado o exacerbado por la misma.
   10. Tolerancia definida por alguno de los siguientes hechos:
      a. Una necesidad de consumir cantidades cada vez mayores de cocaína para conseguir la intoxicación o el efecto deseado.
      b. Un efecto notablemente reducido tras el consumo continuado de la misma cantidad de cocaína.
   11. Abstinencia, manifestada por alguno de los hechos siguientes
      a. Presencia del síndrome de abstinencia característico de la cocaína.
      b. Se consume la cocaína (o alguna sustancia similar) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia.

   Especificar la gravedad actual:
   Leve: presencia de 2-3 síntomas
   Moderado: presencia de 4-5 síntomas
   Grave: Presencia de 6 o más síntomas

Hay que señalar, además, que el nuevo sistema DSM 5 favorece la graduación de la gravedad del trastorno en función de la presencia de menos a más criterios diagnósticos.

Finalmente otro aspectoconcerniente a este trabajo es la inclusión en el capítulo sobre los trastornos relacionados con sustancias se ha ampliado para incluir *el juego patológico.*

## 1.4.SÍNTOMAS PSÍQUICOS

### 1.4.1.Sintomatología asociada al consumo de cocaína

El DSM-IV refiere que los trastornos relacionados por sustancias se dividen en dos grupos: trastornos por consumo de sustancias (dependencia y abuso), y trastornos inducidos por sustancias (intoxicación, abstinencia y trastornos inducidos por una sustancia o medicamento). En el caso concreto de la cocaína se reseñan en la Tabla II dichas patologías.

**Tabla 2. Trastornos por consumo de cocaína según DSM-IV.**

| |
|---|
| F14.2x Dependencia de cocaína |
| F14.1 Abuso de cocaína |
| Trastornos inducidos por cocaína |
| F14.00 Intoxicación por cocaína |
| F14.04 Intoxicación por cocaína, con alteraciones perceptivas |
| F14.3 Abstinencia de cocaína |
| F14.03 Delirium por intoxicación por cocaína |
| F14.51 Trastorno psicótico inducido por cocaína, con ideas delirantes |
| Especificar si: De inicio durante la intoxicación |
| F14.52 Trastorno psicótico inducido por cocaína, con alucinaciones |
| Especificar si: De inicio durante la intoxicación |
| F14.8 Trastorno del estado de ánimo inducido por cocaína |
| Especificar si: De inicio durante la intoxicación/De inicio durante la abstinencia |
| F14.8 Trastorno de ansiedad inducido por cocaína |
| Especificar si: De inicio durante la intoxicación de inicio/De inicio durante la abstinencia |
| F14.8 Trastorno sexual inducido por cocaína |
| Especificar si: De inicio durante la intoxicación |
| F14.8 Trastorno del sueño inducido por cocaína |
| Especificar si: De inicio durante la intoxicación/De inicio durante la abstinencia |
| F14.9 Trastorno relacionado con cocaína no especificado |

### 1.4.2. Dependencia de cocaína

La primera definición operativa de dependencia de cocaína incluida en la nosología psiquiátrica fue la del DSM-III-R (APA, 1987)(16).

En el año 1994, el DSM-IV define la dependencia de cocaína como un grupo de síntomas cognoscitivos, comportamentales y fisiológicos que indican que el individuo mantiene el consumo de la sustancia a pesar de la aparición de problemas significativos. Se produce un patrón de autoadministración reiterada que a menudo lleva al desarrollo de tolerancia, abstinencia y a la ingesta compulsiva de la sustancia. La CIE-10 completa los criterios de dependencia de cocaína incluyendo la presencia de "*craving"* o deseo irreprimible de consumo de cocaína que no tiene en cuenta el DSM-IV.

El cuadro cínico al que da lugar la dependencia a la cocaína ha sido descrito por diferentes autores comoDackis y O´Brien (2001)(17)o Llopis(2001)(18)que lo caracterizan por: pérdida del control sobre el consumo y aparición automática de conductas de riesgo y autodestrucción (con complicaciones graves en áreas de salud, economía, familiar, laboral y legal, entre otras), consumo compulsivo de cocaína y deseo patológico de consumo de cocaína.

### 1.4.3. Abuso y uso perjudicial de cocaína

La categoría de abuso de cocaína según el DSM-IV se caracteriza por un patrón desadaptativo de consumo con consecuencias adversas (por ejemplo, abandono de las obligaciones laborales y/o familiares, consumo en situaciones que implican riesgo o problemas legales, interpersonales o sociales).

Es reseñable que, a diferenciade la dependencia, el abuso no incluye el concepto de craving o esa necesidad imperiosa que gobierna al individuo para conseguir más cocaína.

La cocaína tiene un alto potencial de*abuso* que genera importantes alteraciones físicas y conductuales en el individuo, con pérdida del control para su consumo, así como clínica de abstinencia y tolerancia. De esta manera, la dependencia de cocaína tiene una base orgánica, por afectación del denominado *circuito de recompensa*: la cocaína favorece la liberación de dopamina de este circuito, al mismo tiempo que afecta a los circuitos cerebrales implicados en la motivación y la conducta (Kalivas y Volkow.2005)(19).

### 1.4.4.Intoxicación por cocaína

La cocaína presenta una sintomatología por reacción tóxica aguda que puede llegar a comprometer la vida del sujeto. Hay que tener en cuenta una serie de circunstancias que modifican las características e intensidad del cuadro tóxico: el tipo de preparado de cocaína que se consume (bazuko, crack, pelotazo, etc); los contaminantes que incluye el preparado; la vía de consumo (nasal, inhalada, intravenosa, etc); y el ambiente de consumo (por ejemplo las altas temperaturas)(18).

La intoxicación por cocaína (Tabla III) se manifiesta por sentimiento de euforia, incremento de la sensación de vigor y de la confianza en sí mismo, sociabilidad, locuacidad, inquietud, hipervigilancia, ansiedad, comportamiento estereotipado y repetitivo, irritabilidad y deterioro de la capacidad de juicio. Puede acompañarse de verborrea, ideas de referencia (“rayadas” o “paranoias”), alucinaciones auditivas y conductas explosivas y agresivas(20).

Una sobredosis puede mostrarse con una activación simpática excesiva con taquicardia, hipertensión arterial, sudoración, midriasis, temblores, aumento temperatura corporal y puede llegar a ocasionar un infarto agudo de miocardio, una hemorragia cerebral o crisis convulsivas(21).

**Tabla 3. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de Intoxicación por cocaína.**

| |
|---|
| A. Consumo reciente de cocaína.<br>B. Cambios psicológicos o comportamentales desadaptativos clínicamente significativos (p. ej., euforia o afectividad embotada; aumento de la sociabilidad; hipervigilancia; sensibilidad interpersonal; ansiedad; tensión o cólera; comportamientos estereotipados; deterioro de la capacidad de juicio, o deterioro de la actividad laboral o social) que se presentan durante, o poco tiempo después, del consumo de cocaína.<br>C. Dos o más de los siguientes signos, que aparecen durante o poco tiempo después del consumo de cocaína:<br>(1) taquicardia o bradicardia<br>(2) dilatación pupilar<br>(3) aumento o disminución de la tensión arterial<br>(4) sudoración o escalofríos<br>(5) náuseas o vómitos<br>(6) pérdida de peso demostrable<br>(7) agitación o retraso psicomotores<br>(8) debilidad muscular, depresión respiratoria, dolor en el pecho o arritmias cardíacas<br>(9) confusión, crisis comiciales, discinesias, distonías o coma<br>D. Los síntomas no se deben a enfermedad médica si se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental. |

### 1.4.5. Abstinencia de cocaína

La Asociación Americana de Psiquiatría no consideró la abstinencia de cocaína como un cuadro diagnóstico específicodentro de los trastornos por consumo de cocaína hasta 1987, momento en que la incluye en la versión DSM-III-R.

El cuadro de abstinencia (Tabla IV) se manifiesta en relación con la reducción o interrupción del consumo prolongado de dosis importantes de cocaína. Tiene menos manifestaciones somáticas que los cuadros de abstinencia de otras drogas, predominando los cambios de humor y motivacionales, siendo un cuadro cuya existencia ya no se discute. Se caracteriza por un estado de ánimo disfórico acompañado de fatiga, alteraciones del sueño (insomnio/hipersomnia), sueños vividos, aumento del apetito, inhibición o agitación psicomotriz y deseos irresistibles de volver a consumir la sustancia(18).

Las primeras descripciones(22) consideraban el síndrome de abstinencia dividido en tres fases: *abstinencia aguda o* "*crash" o fase de abatimiento*, caracterizada por un estado de abatimiento y agotamiento físico y psíquico, anergia, disforia, ideación suicida, hipersomnolencia e hiperfagia de inicio en los 4 días siguientes al consumo; que se continua con la segunda fase de *abstinencia* en la que pueden observarse: síntomas depresivos, anergia, de duración entre 1 y 10 semanas, siendo característico la presencia de ansiedad y "*craving"* elevados hacia el final de esta fase. El síndrome de abstinencia finaliza con la *fase de extinción* cuya duración es indefinida y se caracteriza por un estado eutímico, episodios esporádicos de "*craving"* y la aparición del deseo de consumo en relación con la presencia de estímulos condicionados.

**Tabla 4. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de Abstinencia de cocaína.**

| |
|---|
| A. Interrupción (o disminución) del consumo prolongado de abundantes cantidades de cocaína.<br>B. Estado de ánimo disfórico y dos (o más) de los siguientes cambios fisiológicos que aparecen pocas horas o días después del Criterio A:<br>(1) fatiga<br>(2) sueños vívidos y desagradables<br>(3) insomnio o hipersomnia<br>(4) aumento del apetito<br>(5) retraso o agitación psicomotores<br>C. Los síntomas del Criterio B causan un malestar clínicamente significativo o un deterioro de la actividad laboral, social o de otras áreas importantes de la actividad del sujeto.<br>D. Los síntomas no son debidos a enfermedad médica ni se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental. |

### 1.4.6. Trastorno psicótico inducido por cocaína

El DSM-IV emplea dos subtipos según los síntomas predominantes: con ideas delirantes o con alucinaciones. A su vez segúnel contexto de inicio de los síntomas seránde inicio durante la intoxicación o de inicio durante la abstinencia.

La psicosis del cocainómano suele estar precedida de un periodo de suspicacia, recelo, conductas compulsivas y ánimo disfórico. Habitualmente cursa con un

importante componente de agresividad y agitación. La psicosis inducida por cocaína cede sin tratamiento en las horas siguientes al cese del consumo(18).

### 1.4.7.Trastorno del estado de ánimo inducido por cocaína

El DSM-IV emplea tres subtipos según los síntomas predominantes: estado de ánimo depresivo, estado de ánimo maniaco si su estado es eufórico, o irritable y mixto (síntomas de manía y depresión sin predominio de ninguno de los dos).

### 1.4.8.Trastorno de ansiedad inducido por cocaína

Ansiedad generalizada o preocupación excesiva centrada en múltiples acontecimientos o actividades. Puede aparecer crisis de angustia, síntomas de carácter fóbico, obsesiones, compulsiones, entre otros.

### 1.4.9.Trastorno del sueño inducido por cocaína

La cocaína produce típicamente insomnio durante la intoxicaciónaguda e hipersomnia durante la abstinencia. Durante la intoxicación aguda, la cantidad total de sueño puede verse drásticamente reducida, con sólo breves períodos de sueño, por otra parte muy desestructurado. De forma recíproca, superado el período de intoxicación aguda que sigue a la toma de una importante cantidad de cocaína, suelen aparecer alteraciones, por ejemplo,una enorme prolongación de la duración del sueño. (DSM-IV).

### 1.4.10.Delirium

Falsa creencia basada en una inferencia incorrecta relativa a la realidad externa que es firmemente sostenida, a pesar que casi todo el mundo cree y hay prueba o evidencia obvia de lo contrario.

## 1.5.SÍNTOMAS FÍSICOS

Además de poseer una importante capacidad adictiva, la cocaína tiene una elevada toxicidad orgánica. Las complicaciones médicas relacionadas con la cocaína son frecuentes y pueden afectar a una gran variedad de órganos, revistiendo distintos niveles de gravedad, pudiendo incluso provocar la muerte(23).

Según los trabajos de diferentes autores el consumo de esta sustancia (uso/abuso) provoca diferente sintomatología física según la vía de administración: cardiaca (24-27); neurológica(28-30);respiratoria(23,31,32); renal(23); endocrina(33);obstétrica (34); gastrointestinales e infecciosas (35).(Tabla V).

**Tabla 5. Síntomas físicos por consumo de cocaína.**

| **PatologíasySintomatología física** | | **Vía de administración de cocaína.** |
|---|---|---|
| **Cardíacos** | Infarto agudo de miocardio.<br>Arritmias.<br>Miocarditis y Miocardiopatia.<br>Endocarditis.<br>Pneumopericardio. | <br>Intravenosa<br><br>Intravenosa<br>Inhalada |
| **Neurológicos** | Ictus.<br>Rotura de aneurismas o malformación arteriovenosa.<br>Crisis convulsivas.<br>Alteraciones motoras. | |
| **Respiratorios** | Vías respiratorias altas:Perforación del tabique nasal.<br>Vías respiratorias bajas:<br>Dolor torácico o de disnea.<br>Neumotórax.<br>Edema pulmonar agudo.<br>Parada respiratoria (muerte súbita). | Inhalada |
| **Renales** | Fallo renal agudo.<br>Infarto en arteria renal. | |
| **Endocrinos** | En varones: impotencia, pérdida de la libido.<br>En mujeres: amenorrea, infertilidad y galactorrea. | Uso/ abuso de cocaína y persistentes largo tiempo aun abstinentes. |
| **Obstétricos** | Aborto espontáneo.<br>Desprendimiento de placenta o mala implantación placentaria.<br>Hipoxia intrauterina. | |
| **Gastrointestinales** | Dolor abdominal agudo.<br>Isquemia o gangrena intestinal | Por ingesta (accidental) de cocaína. |
| **Infecciosas** | Endocarditis.<br>Hepatitis virales.<br>Infección por VIH. | Intravenosa |

## 1.6.DAÑO NEUROPSICOLÓGICO

Uno de los aspectos que más interés ha despertado en los últimos años es el del daño neuropsicológico que el consumo de cocaína, agudo y sobre todo crónico, provoca.

El uso crónico de cocaína se ha asociado a un amplio rango de déficits neuropsicológicos que afectan a la atención, memoria, el aprendizaje o funciones ejecutivas, aunque no se ha encontrado un perfil único de afectación asociado a la adicción a esta sustancia(36).La intensidad e importancia de valorar esta afectación es tal queha llevado a que adquiera especial relevancia en el Derecho Penal y la Criminología. El consumo de esta sustancia puede producir, por ejemplo, alteración de la atención e integración visomotora y velocidad psicomotriz, lo cual explica el mayor número de accidentes de circulación en sujetos que conducen bajo los efectos de esta sustancia. Junto con esto, la sensación de euforia favorece un mayor desprecio por el peligro. Las alteraciones de las funciones ejecutivas, con un incremento de la impulsividad y la perseveración, así como una disminución del aprendizaje de los errores, dan pie a un mayor riesgo de victimización y a valorar una eximente de responsabilidad penal en el caso en que el consumidor delinca.

La mayor parte de las investigaciones al respecto nos muestran que los procesos cognitivos más específicamente alterados en los adictos son **la atención, la memoria y las funciones ejecutivas**(37).Algunos de estos déficits encontrados son fácilmente observables en las actividades cotidianas y pueden influir de manera importante en la funcionalidad del paciente(20).

En la actualidad no hay una definición aceptada y consensuada por todos los autores sobre la **atención**. Entre los componentes atencionales comprometidos en las adicciones destaca:

- **Atención selectiva y sostenida.**La atención selectiva se refiere a la capacidad de los individuos para filtrar la información relevante de la tarea llevada a cabo en ese momento. La atención sostenida se refiere a la capacidad del individuo para procesar la información significativa durante un tiempo prolongado.Las alteraciones de estos componentes se traducen en distracción, inatenciones y dificultades de concentración que suelen producir un gran número de errores en la vida cotidiana(38).
- **Atención alternante y dividida**. La atención alternante es la capacidad que permite adaptar el foco de atención según las exigencias implicadas en el cambio de tarea, controlando qué información es procesada en cada momento. Las alteraciones de este nivel impiden al paciente cambiar rápidamente y de forma fluida entre tareas. La atención divididaes la capacidad para atender a dos cosas al mismo tiempo. Es el proceso que permite distribuir los recursos atencionales a diferentes actividadeso requisitos de una misma tarea. Puede requerir el cambio rápido entre tareas, o la ejecución de forma automática de alguna de ellas(39).

La aparente ubicuidad de lafunción de la **memoria**y lo heterogéneo de la misma hace difícil cualquier intento de definirla y enmarcarla en el cuadro de los demás procesos neurocognitivos. Se puede considerar la memoria como la capacidad para almacenar información acerca de uno mismo y del entorno que le rodea.Sin embargo, la memoria es un extenso campo de estudio que integra al menos seis conceptos diferenciados: 1) la memoria como la capacidad neurocognitiva de codificar, almacenar y recuperar información; 2) la memoria como hipotético almacén en el que se registra información; 3) la información en dicho almacén; 4) la memoria como alguna propiedad de dicha información; 5) la memoria como el proceso de recuperación de esa

información y 6) la memoria como experiencia fenoménica individual que surge al recordar algo(40).

**Las funciones ejecutivas** (FE) han sido definidas como los procesos que asocian ideas, movimientos y acciones simples y los orientan a la resolución de conductas complejas(41).Es, en resumen, el conjunto de funciones que permiten al ser humano adaptarse a las circunstancias cambiantes.

Las FE constituyen un conjunto de habilidades superiores de organización e integración que se han asociado neuroanatómicamente con diferentes circuitos neurales que convergen en los lóbulos prefrontales del córtex.Están implicadas en la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes, la inhibición de respuestas inapropiadas, la adecuada selección de conductas y su organización en el espacio y en el tiempo, la flexibilidad cognitiva en la monitorización de estrategias, la supervisión de las conductas en función de estados motivacionales y afectivos, y la toma de decisiones(42).

Se han descrito al menos dos circuitos funcionales de interés neuropsicológico dentro del córtex prefrontal: circuito dorsolateral que se asocia a habilidades de perfil cognitivo (memoria de trabajo, atención selectiva, formación de conceptos y la flexibilidad cognitiva), y circuito ventromedial que se asocia al procesamiento de señales somáticas-emocionales que actúan como marcadores o guías de los procesos de toma de decisiones hacia objetivos socialmente adaptativos(43)**.**

Un constructo interesante aunque aún no bien definido, que se situaría entre medias de la memoria tal y como se concibe clásicamente y las funciones ejecutivas, es el de la memoria de trabajo o memoria operativa. Baddeley la define como un sistema capaz de mantener y manipular la información temporalmente, y la subdivide en tres

componentes, a saber, agenda visuespacial, bucle fonológico y sistema ejecutivo central(44).

Los circuitos dopaminérgicos frontales median los aspectos cognitivos, motores y emocionales de la conducta humana. La afectación de cada uno de ellos condiciona una alteración funcional determinada(45).

Los datos más interesantes relacionados con la cocaína implican alteraciones significativas en pruebas de funciones cognitivas básicas como atención, tiempo de reacción, velocidad de procesamiento y velocidad motora, habilidades perceptivas y espaciales, memoria visual y verbal(20).

Entre las referencias bibliográficas referidas a las **alteraciones cognitivas básicas(atención y memoria)** por consumo de cocaína cabe mencionar a Ardila et al.(46)que encuentra una ejecución de las pruebas con la atención y memoria visual más baja en un grupo de 37 adictos a cocaína (AC), de los cuales son 23 varones y 14 mujeres; los resultados de este estudio apuntan a un déficit cognitivo moderado, pero significativo y asociado al abuso de cocaína. Así, con un periodo de abstinencia, antes de la evaluación, de 30 días (media 27,35) y una media de edad de 28,86 (desviación típica (SD) = 5,18), y un rango de edad entre (20-46), con la prueba de clave numérica de WAIS (47)los cocainómanos consiguen una puntuación media en esta prueba de clave de números de 41.45 (d.e.:8.78), lo que supone un deterioro significativo en la capacidad de aprendizaje asociativo, y velocidad y destreza visomotora.En un estudio posterior, con una muestra más amplia de 61 adictos a cocaína y con un periodo de abstinencia controlada durante al menos dos meses,Roselli y Ardila (48) identifican la memoria, atención y flexibilidad como los mecanismos cognitivos más afectados.

Horner(49)concluye, en una revisión bibliográfica sobre el consumo crónico de cocaína y su efecto en la atención, que se aprecian fallos en atención selectiva y

mantenida, y en velocidad de procesamiento y quedan dudas del efecto en atención divida.

Con un grupo de 15 consumidores de cocaína recientemente abstinentes frente a 15 sujetos control, Cunha et al. (50)encuentran que los consumidores tienen peor rendimiento en atención, memoria verbal y visual, fluencia verbal, aprendizaje y funciones ejecutivas.

Aspectosconstatados por Goldstein et al. (2004)(51)que utilizaron métodos estadísticos exploratorios para estudiar y confirmar el deterioro psicológicocon un grupo de 42 adictos a la cocaína, 40 dependientesde alcohol y 72 sujetos control. Emplearon para ello veinte pruebas neuropsicológicas que miden cuatro funciones neurocognitivas(conocimiento verbal, memoria visual, memoria verbal y atención/función ejecutiva) que representó el 63% de la varianza. Así, una de las pruebas de atención/función ejecutiva (Trail Making Test), tanto en su versión A con una varianza del 0,70% y en la versión B del 0,69%, mostraron ser bastante precisos en cuanto a las funciones atencionales y ejecutivas. En el estudio deRuiz et al. (52) con un grupo de 30 sujetos adictos a cocaína y 30 sujetos del grupo control, las características sociodemográficas del grupo control suponen uno de los aspectos más interesantes de este trabajo, por el hecho de estar formado en un 70% por cónyuges o amigos de los adictos y el otro 30% de familiares consanguíneos, según sus autores. Concluyen en su estudio que las diferencias estadísticas encontradas entre los grupos en la capacidad de abstracción (presumiblemente inteligencia verbal), el funcionamiento de la memoria, la amplitud atencional y la memoria de trabajo son debidas a la condición que les diferencia, el consumo o no de cocaína, aunque el rendimiento de los consumidores en estos procesos cognitivos no sea lo suficientemente bajo como para que pueda considerarse alterado.

En general, Cunha et al. (2004)(47)señalan que el tamaño del déficit atencional no es muy elevado, aunque situado por encima de la media. Así, los déficits de memoria verbal y visual parecen indicar problemas en el almacenamiento y recuperación de nueva información mostrando con la prueba Selective Reminding Test (SRT) (53) una media de 105,29 (17,29) para los casos, frente a 120,07 (13,48) de los controles, siendo $p<0.016$. ParaWoicik et al. (50)es más acusado el déficit de memoria verbal durante la abstinencia prolongada que durante la abstinencia inicial.

Del mismo modo, dado que los estudios neuropsicológicos no evalúan un sólo componente cognitivo, sino que la mayoría de los test empleados son sensibles a un conjunto de funciones neuropsicológicas integradas, como perceptivas, motoras o ejecutivas(36), algunos de los estudios ya mencionados también presentan resultados de funciones ejecutivas como memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad cognitiva, entre otros.

Respecto a la **memoria de trabajo**, cabe destacar el meta-análisis de Jovanovski et al. (2005)(54) que comparó un grupo de 481 consumidores de cocaína con 586 controles sanos obteniendo resultados de efectos moderados sobre memoria de trabajo y visual. En este sentido, se confirman déficits en memoria de trabajo moderados enun estudio con 74 sujetos adictos a la cocaína, 34 adictos a heroína y 150 adictos a alcohol(55); y lo mismo ocurre comparando un grupo de 24 consumidores crónicos de cocaína con 27 no consumidores(20).

Diferentes estudios comparan la afectación de la memoria de trabajo en función del tiempo de duración de la abstinencia (50,56). Así,Cunha et al.(2004)(50) presenta una media de dos semanas de abstinencia a cocaína; si el uso es crónico(57) o recreacional, comoColzato et al.(2009)(58)con un grupo de 20 consumidores recreacionales de cocaína que consumen entre 1 y 4 gramos de cocaína al mesy 20

controles, y ponen de manifiesto que el uso recreativo de cocaína con unas cantidades medias de 2,8 (2,0) gramos al mes, se asocia a peor rendimiento en flexibilidad cognitiva pero no en memoria de trabajo. Otros trabajos lo comparan con la afectación que provocan diferentes sustancias. Así,Simon et al. (2002)(59)realizan el trabajo con 40 adictos a cocaína, 40 adictos a metanfetamina y 80 controles, obteniendo peores resultados en memoria de trabajo los adictos a cocaína que los adictos a metanfetamina. Verdejo et al. 2004(42)realizaron un estudio con 40 varones policonsumidores de distintas sustancias en fase de deshabituación, que clasificaron en función de su droga principal de consumo, siendo la cocaínacon un 48% la sustancia más utilizada por los pacientes, 17% heroína, 26,8% mezcla heroína-cocaína; y un 2,4% de cada una de las siguientes: alcohol, MDMA y anfetaminas. Entre las pruebas utilizadas, sólo la de "Letras y Números"dispone de escalas adaptadas en población española, en los que el promedio de los resultados de esta muestra se sitúa una desviación típica por debajo de la media poblacional 8,32±1,81, siendo el máximo 12 y mínimo 5. Además obtienen, que la gravedad de consumo de alcohol, anfetaminas, cocaína y heroína se relacionaba inversamente con la ejecución en el índice de Memoria de Trabajo.

Incluso se ha confrontado con otras psicopatologías, como es el caso del recientemente incluido en los criterios diagnósticos del DSM5, juego patológico en Albein-Urios et al. 2012(60)quienes comparan 29 individuos dependientes de la cocaína con 23 jugadores patológicos y 20 controles sanos, observándose puntuaciones más pobres en memoria de trabajo en los dependientes de cocaína que en los jugadores patológicos.

Igualmente recientes estudios ponen de manifiesto las dificultades para **la inhibición o control de respuestas** en adictos a la cocaína. Estos deterioros se han observado con diversas tareas de inhibición motora tipo (Stop-Signal, Go/No go y

Stroop) en trabajos como el deFillmore y Rush. (2002)(61)que muestra que un grupo de 22 adictos a la cocaína tiene menos capacidad de inhibición y cometen más erroresque el grupo de 22 controles. Resultados similares en cuanto a errores y respuesta inhibitoria presentanVerdejo et al. (2007)(62)comparando 39 adictos a cocaína con 30 controles; así como García et al. (2008)(63) con 22 controles comparados con 50 adictos a cocaína. Estos obtienen peores resultados en respuesta de inhibición. TambiénFernández–Serrano et al. (2012)(64)con un grupo de 42 sujetos dependientes de cocaína, que se mantuvieron abstinentes al menos 15 días antes de la valoración, comparándolos con 65 controles sanos. Con la prueba delGo/No go, los casos obtienen una media de golpes y falsas alarmas de 12,82 (10,94), frente a los controles que es de 19,96 (17,54) y siendo $p<0,46$.Albein-Urios et al. (2012)(60)observaronpeores resultados para inhibir respuestas con la tarea de Stroop en los cocaíno-dependientes con una media de (23,1±13,3) y en jugadores patológicos cuya media es (20,4±12,7), comparados con los controles (13,4±6,1), y siendo $p<0,05$.

Recientes estudios relacionan la inhibición de respuestas e impulsividad en trastornos psiquiátricos. Así,Moeller et al. (2014)(65)compararon 11 sujetos con trastorno explosivo intermitente con 21 consumidores de cocaína y 17 controles sanos con tareas de tipo Stroop, presentando como resultados que ambos sujetos (trastorno explosivo intermitente y cocainómanos) cometen más errores que los del grupo control.Albein-Urios et al. (2014)(66)llevan a cabo un estudio con 107 participantes dependientes de cocaína y con diferentes tipos de trastornos de personalidad comparándolos con 34 controles, utilizando pruebas de atención, memoria de trabajo e inhibición, llegando a la conclusión que la comorbilidad entre dependencia a la cocaína y los trastornos de personalidad del ClustersB (antisocial, límite, narcisista e histriónico)

y C (evitativo, dependiente y obsesivo-compulsivo) se asocia con déficit de la función ejecutiva.Así, encuentran que cometen más errores con la tarea tipo Stroop en todos los grupos de consumidores de cocaína, siendo la media para el Clúster B (31,61±8,48), para el Clúster C (29±3,46),comparado con la media de los controles(28,29±4,71), siendo p<0,005.

Entre los deterioro**s** neuropsicológicosen consumidores de cocaína es ostensible la afectación de la **flexibilidad cognitiva**en numerosos estudios(48,54,55,58,67). Ruiz et al. (52) valoran la flexibilidad cognitiva con el Test de Clasificación de Cartas de Wisconsin (WCST) (68) y refieren que los adictos necesitan más intentos para completar la prueba como reflejan las puntuaciones medias de las casos (109,10±22,71) frente a los controles cuya media de intentos es (104,70±24,00). Igualmente sucede con el número de errores, tanto perseverativos como no perseverativos, los casos cometen más errores que los controles.

Para el deterioro ejecutivo de **planificación**, utilizando el test mapa del zoo que está incluido en la batería neuropsicológica Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) en consumidores de cocaína, cabe señalar los recientes estudios deFernández- Serrano et al, (52)y Albein-Urios et al,(62);así como los deMadoz-Gúrpide et al.(69)con 24 consumidores de cocaína en breve periodo de abstinencia y 27 controles. Se observa un peor resultado para la planificación con el test mapa del zoo en la versión A, la cual es considerada de baja estructuración (alta demanda), en los consumidores de cocaínaque obtuvieron una puntuación media, en la versión A,de (1,167±3,547), frente al grupo control cuya media de puntuación total con la versión A conseguida es (5,259±2,890).

Las alteraciones en la **toma de decisiones** en consumidores de cocaína evaluadas con Iowa Gambling Task (IGT), en las que el sujeto ha de adaptarse a

consecuencias negativas según la decisión tomada, han sido también objeto de estudio. Los consumidores desustancias estimulantes (cocaína o metanfetamina) o alcohol (41 casos) muestran mayores dificultades que los 40 controles(70).

Por su parte van der Plas et al. (2009)(71)compararonel rendimiento en función del género en la prueba IGT entre sujetos consumidores de alcohol (33 sujetos/ 18 mujeres), cocaína (27 sujetos/ 14 mujeres) y metanfetamina (38 sujetos/ 25 mujeres) con controles emparejados por sexo (36 sujetos/ 17 mujeres). Aquellos dependientes de cocaína y metanfetamina fueron más perjudicados en la toma de decisiones, memoria y flexibilidad cognitiva, pero no en inhibición de respuesta, y curiosamente, observaron mayor alteración en la toma de decisiones en mujeres adictas a la cocaína y metanfetamina que los hombres adictos a estas drogas. Con la misma tarea (IGT), Stout et al. (2004)(72)en un grupo de 12 consumidores varones y 14 controles, encontraronpeor desempeño por parte de los consumidores de cocaína; además, con los resultados de este análisis, afirmaronque la permanencia de motivación y la elección eran los factores responsables del déficit de toma de decisiones de los consumidores de cocaína en esta tarea, pero no lo eran el aprendizaje/ memoria.Verdejo(2006)(73)señala que esta noción coincide con la evidencia que los consumidores de cocaína y estimulantes también presentan un mayor índice de descuento asociado a la demora en tareas de delay-discounting, y una mayor tendencia a elegir opciones arriesgadas en tareas de decisión asociada al riesgo. Y concluye que los procesos de atención, memoria, habilidades psico-motoras, inhibición de respuesta, flexibilidad y toma de decisiones son los más afectados por el consumo crónico de cocaína.

Uno de los elementos que hasta la fecha la literatura no ha podido aclarar es la posibilidad de reversibilidad de estas alteraciones con la abstinencia prolongada. Se desconoce si todas las funciones se recuperan en igual medida, e incluso si la

recuperación es completa.Madoz-Gúrpide et al. (2009)(74) plantean que, en el caso de la cocaína, persiste en parte el deterioro cognitivo, según los estudios que sobre abstinencia y evolución del daño cognitivo se han publicado hasta la fecha, sin que esta afirmación sea concluyente. Sobre la reversibilidad de estas alteraciones son numerosas las limitaciones que dificultan la homogeneización de resultados de los trabajos publicados sobre la abstinencia. Cabe señalar, las mencionadas anteriormente, respecto al control y tiempo de abstinencia a la sustancia antes de valorar al sujeto.Igualmente condicionan los resultados, el abandono de los tratamientos y el elevado porcentaje de recaídas que se producen con estos pacientes (67,75); También limitan estas posibilidades, el escaso número de estudios longitudinales para llevar a cabo un seguimiento, prolongado en el tiempo, para valorar su evolución (49,67,76) y seguir mostrando los resultados; así como el pequeño tamaño muestral de los estudios, entre otros.

## 1.7. TERAPIA OCUPACIONAL

### 1.7.1Antecedentes

La terapia ocupacional es una disciplina sanitaria regulada en España por la publicación de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS), que la define en su artículo 7 como “el Diplomado Universitario en Terapia Ocupacional a quien corresponde la aplicación de técnicas y la realización de actividades de carácter ocupacional que tiendan a potenciar o suplir funciones físicas o psíquicas disminuidas o perdidas, y a orientar y estimular el desarrollo de tales funciones”.

Desde el siglo XV esta disciplina ha contribuido al tratamiento de los pacientes psiquiátricos, y a lo largo del siglo XX ha desarrollado tratamientos específicos para éstos y para aquellas alteraciones ocasionadas por el consumo y adicciones a sustancias toxicas (77).

El desempeño de los pacientes consumidores y adictos a sustancias toxicas se ve alterado (38)y la terapia ocupacional ha aportado datos sobre el tema, así como ha aplicado técnicas,métodos y protocolos propios para mejorar las ocupaciones de estos pacientes(78).

La Terapia Ocupacional es una disciplina joven en algunos aspectos, pero desde la antigüedad existe un notable número de referencias en la literatura de las Ciencias de la Salud y en los comienzos de la Neurología y la Psiquiatría, que nos acercan a los orígenes y a los principales fundamentos que hoy en día mueven esta profesión(79).

La TerapiaOcupacional surge ligada a la Salud Mental y en paralelo a la aparición de los hospitales psiquiátricos. Es en Valencia, en 1409, donde se funda elprimer Hospital psiquiátrico de Europa, por la orden religiosa cristiana de los Hermanos de la Mercedgracias al trabajo realizado por el Padre Jofrè.: “por primera vez en la historia se expresa un sentido genuinamente médico de la locura con todas sus consecuencias: inocencia, irresponsabilidad, peligrosidad de origen psicopatológico, necesidad de tratamiento especializado”(80).

Tras el hospital de Valencia y de gran importancia para la Terapia Ocupacional es el Hospital Real y General de Nuestra Señora de Gracia de Zaragoza, fundado en 1425 por Alfonso V de Aragón, llamado “el Magnánimo”, donde se instaura un régimen abierto para los pacientes y aparece por primera vez descrito el tratamiento por medio de ocupaciones o trabajos, desarrollado por el Padre Murillo(81). Según los datos recogidos por J.J. López González, que constan en el diario de Casamayor(81), los

resultados de este nuevo tratamiento a través de las ocupaciones en esta institución, muestran que en el año 1782 hubo: 379 Dementes atendidos; 36 Dementes fallecidos; 69 Dementes curados.

El empleo de la ocupación como instrumento de tratamiento de los dementes se desarrolló conjuntamente con el tratamiento médico de estos pacientes. Estos dos modelos humanistas que consideraban al loco como un enfermo y por tanto susceptible de ser tratado en un sistema asistencial, habían tenido su origen en los hospitales españoles tres siglos antes. No será hasta el siglo XVIII cuando esta nueva modalidad de tratamiento a través de ocupaciones sea adoptada y reformulada por Pinel como “Tratamiento moral”, como el mismo cita en su “Tratado médico-filosófico de la enajenación mental o manía" y en cuyo texto referencia “Pero todavía tenemos que envidiar a una nación vecina un establecimiento que no sabré alabar debidamente, y que es superior a todos los de Inglaterra y Alemania. Con efecto la España tiene abierto en Zaragoza un asilo para todos los enfermos, y especialmente para los locos de todos los países, de todos los gobiernos y de todos los cultos con esta sencilla inscripción "Urbi et Orbi". El trabajo mecánico no ha sido el solo objeto de la atención de los fundadores de este establecimiento, sino que han buscado además una especie de contrapeso a los extravíos del alma, en el deleite que inspirar el cultivar los campos, valiéndose del instinto natural que induce al hombre a hacer fecunda la tierra, y a socorrer de este modo sus necesidades con los frutos de su industria. Desde por la mañana se ve que unos desempeñan los oficios serviles de la casa, otros van a sus respectivos talleres, y el mayor número repartidos en cuadrillas bajo la dirección de capataces inteligentes e instruidos, se distribuyen alegres por varias partes de un vasto recinto anexo al hospital, dividiendo entre sí con una especie de emulación los trabajos propios de las estaciones, cultivando el trigo y las legumbres, ocupándose sucesivamente en espigar, trillar,

vendimiar y coger aceituna, volviendo a encontrar después por la noche en su asilo solitario el reposo y un sueño tranquilo. La experiencia más constante ha enseñado en este hospital que estos son los más seguros y eficaces medios para curar a un loco, y que los nobles que con desprecio y altivez desdeñan todo trabajo mecánico, tienen también la funesta ventaja de perpetuar su insensatez y su delirio" (Pinel P. Tratado médico-filosófico de la enajenación mental o manía. (Edición respetando íntegramente el texto de la traducción de 1804 sobre la edición de 1801))(82).

Será a finales de 1770 cuando el resto de Europa se contagie de esta novedosa orientación de la asistencia a los enfermos comprensiva y amable, con la aparición del *Tratamiento moral* de Philippe Pinel (1745-1826) (83). El tratamiento humano a los pacientes, así como la instauración de un método terapéutico por medio de la ocupación, significa una fuerte apuesta por una nueva comprensión de la locura y una primacía mundial en el enfoque del tratamiento de los enfermos mentales(84).

El empleo de la ocupación como instrumento en el tratamiento de enfermedades se continuó realizando en España durante los siglos posteriores(85). La importancia que tiene la ocupación para el ser humano, crece conjuntamente con la evolución de la humanidad.

Según Gómez Tolón, fue el profesor de psiquiatría en la John Hopkins University de Baltimore, Adolf Meyer (1866-1950), el iniciador de un enfoque psicobiológico de la Psiquiatría por considerar al hombre como una indivisible unidad de estudio más que como un conjunto de síntomas; la ocupación será para Meyer la manera de mantener al hombre, su equilibrio y, en consecuencia su salud, con el medio(86). En 1921 Meyer señala *"Nuestra concepción del hombre es la de un organismo que se mantiene y equilibra a sí mismo en el mundo de la realidad y actualidad por estar en vida activa y activo uso."*(87). Para este autor la importancia de

la ocupación y la organización del tiempo es entendido como sucesión de ritmos (trabajo-juego, reposo-sueño)(86).*"El adecuado uso del tiempo como ayuda y la actividad (ocupación) gratificante me parece una práctica fundamental para el tratamiento de cualquier paciente neuropsiquiátrico"*(88)

Desde estos momentos hasta la actualidad, son muchas las definiciones que han ido apareciendo de Terapia Ocupacional. En todas ellas subyace, principalmente, que la ocupación es la esencia de esta profesión.

Cabe destacar las definiciones aceptadas por la Asamblea Representativa de la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA), sucesivamente en los años 1981 y 1986.

En 1981 la AOTA decía que: "Terapia Ocupacional es el uso de la actividad propositiva, con individuos que se encuentran limitados por una lesión o enfermedad física, disfunción psicosocial, incapacidades del desarrollo o del aprendizaje, pobreza o diferencias culturales o por el proceso de envejecimiento, con los fines de maximizar la independencia, prevenir la incapacidad y mantener la salud. Su práctica incluye evaluación, tratamiento y consulta"(89).

En 1986 señalaba: "La Terapia Ocupacional es la utilización terapéutica de las actividades de autocuidado, trabajo y lúdicas para incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad. Puede incluir la adaptación de las tareas o el ambiente para lograr la máxima independencia o mejorar la calidad de vida". Ambas definiciones aportan novedades interesantes para el ámbito de las adicciones.

La de 1981 por primera vez hace mención a la disfunción de origen social o cultural. De igual modo es importante reseñar el elemento de prevención hasta este momento ausente. En la de 1986, se destaca la adaptación del entorno y por tanto los factores contextuales(90).

### 1.7.2 Avances científicos

La Terapia Ocupacional es una disciplina presente en los equipos de tratamiento de personas con problemas asociados al consumo de drogas desde los inicios de la respuesta institucional al fenómeno(77).Rojo argumenta que el rol asignado a esta profesión ha sido netamente secundario y no siempre bien entendido y conocido. “Se diría que la Terapia Ocupacional ha sido destinada más a mantener ocupados a los adictos que a trabajar su ocupación con objetivos terapéuticos, cual es el sentido de la profesión”. Incluso responsabiliza a los propios terapeutas ocupacionales que: “no han sido capaces de trasmitir adecuadamente su marco de trabajo, su rol profesional y sus espacios propios de intervención”.

En esta línea, resulta interesante la siguiente propuesta “el terapeuta ocupacional debe tener especial precaución en su quehacer, evitando proyectar roles como el de instructor de manualidades o promotor de actividades para ocupar el tiempo y evidenciar la orientación de su intervención hacia el autodescubrimiento y el desempeño de ocupaciones verdaderamente transformadoras para cada sujeto”(91).

Es necesario mencionar que, a pesar de esta larga trayectoria histórica de la Terapia Ocupacional en el ámbito de la Salud Mental y en particular de las adicciones a drogas, sin embargo no abunda literatura científica de esta temática. No obstante, aunque lentamente,el rol de la Terapia Ocupacional en el tratamientode las adicciones ha ido mejorando progresivamente, como así reconocenPedrero et al. (2011)(92). “En los últimos años, se ha profundizado el abordaje de las adicciones desde el punto de vista de las neurociencias, con investigaciones acerca de los mecanismos neurobiológicos que intervienen en el inicio, mantenimiento y recaídas de las adicciones, resaltándose la labor del terapeuta ocupacional en este campo”. En este sentido podemos reseñar una serie de programas o propuestas, como la*de un protocolo*

*de evaluación neurocognitiva de sujetos adictos* en tratamiento, que permitiría la valoración integral del paciente desde una perspectiva neurocientíficas, y que puede ser complementaria de una valoración del desempeño en situaciones reales desde la Terapia Ocupacional(38); la propuesta de protocolo de evaluacióndeRuiz Sánchez de León et al.(2011)(37); y la de *"Evaluación del desempeño ocupacional en adicciones"*(93).Del mismo modo importante para la Terapia Ocupacional es la publicación del *Protocolo de intervención desde la Terapia Ocupacional en los CAD del Instituto de Adiciones. 2013*,en el cual han participado doce terapeutas ocupacionales de los diferentes CAD de distrito de Madrid para unificar el protocolo de intervención: paradigma profesional, modelos teóricos y marcos de referencia, así como objetivos, aportando diferentes metodologías y estrategias de intervención (individuales, grupales y familiares), valoración interdisciplinar y evaluación multidimensional, y programa personalizado de intervención, entre otros. Dicho protocolo surge a raíz de "El Plan de Adicciones para la Ciudad de Madrid 1011-2016" *aprobado por Acuerdo de la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid, el 17 de marzo de 2011 y publicado en el BOAM, año CXV, número 6.396, página 3, de 22 de marzo de 2011.*Basa su modelo de intervención en la idea de multicausalidad y tiene en cuenta las diversas áreas y facetas personales que suelen verse afectadas por las drogodependencias, defendiendopor ello un abordaje del problema desde una perspectiva integral e integradora, que facilite las aportaciones de diferentes disciplinas profesionales, de forma que puedan abordarse los aspectos biológicos, psicológicos, sociales y **ocupacionales** de cada paciente.

Recientemente se ha publicado(78)*"Guía de intervención en drogodependencias en terapia ocupacional"* en la cual sus autores manifiestan que "el enfoque de la intervención se está realizando desde metodologías en las que el paciente es protagonista activo de su proceso de intervención y recuperación".La

multidimensionalidad de las drogodependencias implica la necesidad de la intervención transdisciplinar y apuestan por un modelo biopsicosocial-ocupacional, en el cual la terapia ocupacional realiza una labor específica siendo el eje que pone en marcha los procesos de entrenamiento para la inserción, y proporciona un valor añadido a los programas dirigidos a los drogodependientes, ya que aúna e integra las acciones de las restantes áreas profesionales. La terapia ocupacional da una respuesta global (holística), al usuario, para lograr desempeño ocupacional funcional eficiente".

En este mismo ámbito de las adicciones cabe mencionar latesis doctoral de Rojo-Mota(38)en la cualutiliza como prueba central de su trabajo la Evaluación de Habilidades Motoras y de Procesamiento (Assessment of Motor and Process Skills), AMPS(94), que es un procedimiento de evaluación observacional sistematizado que se utiliza para medir la calidad de la ejecución en las actividades de la vida diaria. La muestra de este estudio se componía de 101 sujetos (76 varones y 25 mujeres) de los cuales 35 estaban en tratamiento de su dependencia de cocaína (23 varones y 12 mujeres). Del total de la muestra, solamente 18 sujetos (17,8%) llevaba entre 1 y 3 meses de abstinencia. Con el AMPS que valora habilidades motoras y de procesamiento,la correlación entre las puntuaciones directas y las obtenidas por el sistema informático de correlaciónfueron en habilidadesmotoras de $r = 0,980$ y para las habilidades de procesamiento $r = 0,976$. Al correlacionar ambos grupos de habilidades obtiene una puntuación directa de $r = 0,428$ ($t = 4,712$; $p < 0,0001$).Rojo Mota tanto en este estudio(38)como en una publicación posterior(95)propone la Batería de Evaluación Neurológica para Terapeutas Ocupacionales Chessington(COBNAT)(96)como prueba de validez ecológica para el estudio del desempeño ocupacional en drogodependencias.

El estudio de los aspectos sensoriomotores de la adicción, en gran medida, se ha descuidado a pesar que pueden ser de gran relevancia para el desarrollo y preservación

de la adicción(97,98). Algunos trabajos han utilizado la resonancia magnética con la tarea “golpeteo con el dedo”para el estudio del control sensoriomotor. Así, Hanlon (99)hizo la comparación con 14 consumidores de cocaína y 15 sujetos sanos, observando que en los consumidores de cocaína había un deterioro de la conectividad cortical fronto-estriada, y sugiere que estos individuos pueden tener un déficit fundamental de la información de procesamiento que influye en los procesos cognitivos más complejos. Con estos mismos parámetros (golpeteo con el dedo y resonancia magnética)(98)realizan un estudio sobre la lateralidad observando que los consumidores de cocaína tenían, significativamente, tiempos de reacción más largos y mayor número de errores que los controles. La máxima expresión de la capacidad sensoriomotora la encontraríamos en la destreza manipulativa y más concretamente en la habilidad motora fina. No se ha encontrado bibliografía en la que se utilizara la pruebaPurdue Pegboard test(100)con consumidores de cocaína, aun siendo considerada de gran validez ecológica(41). Fue valorada por Wobrock et al.(2013)(101)en un meta-análisis que investiga la influencia del trastorno por uso de sustancias (abuso de sustancias o dependencia) en la psicopatología y la función neurocognitiva en pacientes con esquizofrenia (primer episodio), siendo el cannabis la droga a estudio. Como ya se ha señalado, a pesar de existir desde hace años mucho trabajo de terapia ocupacional en pacientes adictos, apenas si se encuentran referencias bibliográficas al respecto, mucho menos de citas que empleen test específicos como el Jebsen o el Purdue.

La CIE-10(102,103)de acuerdo conla Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías(CIF)(103)señala que una deficiencia representa cualquier pérdida o anomalía psicológica, fisiológica, de estructuras anatómicas o de funciones; es cualquier limitación o pérdida (como resultado de una discapacidad) de habilidad para realizar una actividad de forma o dentro del alcance

considerado normal para un individuo en su entorno sociocultural, y es una desventaja para un individuo porque limita o impide el desempeño de un rol que es normal (dependiendo de la edad, el sexo, sociedad y factores culturales) para ese sujeto. En este contexto surge la escala de valoración de la discapacidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS): WHO DAS(104), que además de ser un instrumento de evaluación de los médicos, califica las dificultadesen autocuidados, trabajo y funcionamiento con la familia, y contexto social más amplio, según la percepción del propio sujeto. El ámbito clínico de aplicación es trastornos mentales y más comúnmente con esquizofrenia (105,106).

## 2. JUSTIFICACIÓN

Este estudio surgió con el objetivo de medir la capacidad funcional del adicto a la cocaína mediante pruebas neuropsicológicas, así como su funcionamiento ocupacional en las principales áreas de desempeño, es decir, sus actividades de la vida diaria, productividad y ocio.

Cuando este trabajo comienza su andadura ya existían investigaciones neurocientíficas en el ámbito de las adicciones.Sin embargo, no es así respecto al desempeño ocupacional de estos sujetos. De hecho, como ya se ha dicho, existe muy poca literatura de Terapia Ocupacional en general, y de la misma sobre el tema de adicciones en particular; no se conocían protocolos para valorar ni un tratamiento estandarizado.Es en este tiempo cuando han surgido voces que enfatizan la necesidad de identificar, junto a los déficits cognitivos, el impacto que estos problemas pueden generar en los aspectos funcionales de la vida diaria y llevar una vida ocupacional y socialmente activa(41).

Con esta finalidad, hemos seleccionado escalas que especificaran las dificultades en el desempeño de las actividades básicas de la vida diaria con este tipo de usuarios. Medir estas restricciones delas alteraciones cognitivas, de la destreza manual, la coordinación y, a su vez, conocer la autopercepción que estos sujetos tienen de la calidad de su desempeño ocupacional en las actividades de autocuidado, productividad, ocio y con su entorno (familiar y social) son los objetivos esenciales del estudio.

El conocimiento de estos aspectos facilitará la implementación derecursos de valoración de pacientes afectos por dependencia de sustancias. Además, proporcionaráa los terapeutas ocupacionales tratamientos con más y nuevos medios, ya que son los profesionales responsables de conocer el nivel de ejecución de las actividades,a través

del análisis de los componentes de procesamiento y motores de cada fase de las tareas y subtareas que componen la actividad, para un buen desempeño ocupacional.

## 3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO:

### 3.1.Objetivos principales:

- Estudiar la repercusión cognitiva que el consumo continuado de cocaína produce en los sujetos dependientes.
- Estudiar la repercusión funcional en el desempeño ocupacional que el consumo continuado de cocaína produce en los sujetos dependientes.

### 3.2.Objetivos secundarios (Específicos):

- Comparar la capacidad de las funciones cognitivas básicas como atención (alternante, selectiva, sostenida y flexibilidad cognitiva) y memoria (verbal, visual y de trabajo) de casos y controles, y estudiar el papel que juega la dependencia de cocaína en dichas funciones.
- Comparar la capacidad de adaptación del sujeto a través del estudio de las tareas ejecutivas de planificación, cambios de norma, toma de decisiones e impulsividad / inhibición encasos y controles; y estudiar la influencia de la dependencia de cocaína en estas funciones.
- Estudiar la influencia de la cocaína en las funciones de coordinación del miembro superior y la destreza manipulativa, comparando el desempeño ocupacional en las tareas de casos y controles.
- Estudiar la influencia de la cocaína en la autopercepción de discapacidad en las tres áreas de ejecución del desempeño ocupacional (AVD, productividad y ocio), comparando el desempeño ocupacional en dichas áreas, entre casos y controles.

## 4. HIPÓTESIS:

- **Hipótesis nula y alternativa:**

En el presente estudio se trabajará sobre las siguientes hipótesis de trabajo:

### 4.1.Hipótesis nula:

- General:
    - La dependencia decocaína no se asocia con peor rendimiento funcional y cognitivo de los consumidores.
- Específicas:
    - La dependencia de cocaínano se asocia con peor rendimiento de las funciones cognitivas básicas atencionales y de memoriaen comparación con sujetos no consumidores.
    - La dependencia de cocaína no se asocia con peor rendimientoen las tareas ejecutivas de planificación, cambios de norma, toma de decisiones e impulsividad/ inhibición en comparación con sujetos no consumidores.
    - La dependencia de cocaína no se asocia con peor destreza manipulativa y coordinación funcional del miembro superior en comparación con sujetos no consumidores.
    - La dependencia de cocaína no se asocia con peor autopercepción de discapacidad en la ejecución de tareas de las áreas de desempeño ocupacional en comparación con sujetos no consumidores.

### 4.2. Hipótesis alternativa:

- General:

- La dependencia de cocaína se asocia con peor rendimientofuncional y cognitivo de los consumidores.

- Específicas:
  - La dependencia de cocaína se asocia con peor rendimiento de las funciones cognitivas básicas atencionales y de memoriaen comparación con sujetos no consumidores.
  - La dependencia de cocaína se asocia con peor rendimientoen las tareas ejecutivas de planificación, cambios de norma, toma de decisiones e impulsividad/ inhibición en comparación con sujetos no consumidores.
  - La dependencia de cocaína se asocia con peor destreza manipulativa y coordinación funcional del miembro superior en comparación con sujetos no consumidores.
  - La dependencia de cocaína se asocia con peor rendimiento en la autopercepción de discapacidad en la ejecución de tareas de las áreas de desempeño ocupacional en comparación con sujetos no consumidores.

## 5. MATERIAL Y MÉTODO

### Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal de casos y controles. Se llevó a cabo un muestreo no aleatorio de casos donde se incluyeran aquellos sujetos que cumplían los criterios previstos, tanto de inclusión como de no exclusión.

### Población: Sujetos del estudio

### Tamaño muestra

Dada la ausencia de datos clínicos previos, no fue posible estimar un tamaño muestral previo. En ese sentido el presente trabajo se asumió como estudio piloto, y se planteó una necesidad inicial mínima de 30 sujetos en cada grupo. Finalmente se reclutaron 35 sujetos como casos y 35 como controles.

### Reclutamiento de los casos

Para el reclutamiento de los casos se contactó con diferentes centros que atienden a personas con adicciones en la Comunidad de Madrid. Estos centros eran:

| Centro | Dependencia | Titularidad | Número |
|---|---|---|---|
| "Proyecto Hombre". | ONG: Centro Español de Solidaridad. | Privado. | 18 |
| Centro de Atención Integral al Drogodependiente (CAID) de Alcorcón. | Ayuntamiento Alcorcón. | Público. | 3 |
| Centro de Atención a Drogodependientes (CAD) de Latina. | Ayuntamiento de Madrid. | Público. | 14 |

Una vez aportada información general del estudio, en aquellos centros que quisieron participar, se concertaron sesiones informativas para los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión (consumidores de cocaína, varones y mujeres, mayores de 18 años y menores de 50). En dicha sesión también se aportó información general del estudio: aprobación por el comité de ética de la URJC; ausencia de riesgos para los participantes; aspectos relacionados con la protección de datos; así como detalles sobre el consentimiento informado que deberían firmar si finalmente participaban en el estudio. Los asistentes a la reunión pudieron preguntar todos los detalles que consideraron oportunos.

En el siguiente paso, los pacientes se apuntaron en un listado en aras de poder organizar mejor tanto la entrevista inicial como la valoración posterior. Estos procedimientos tuvieron lugar en una sala adaptada para tal fin en cada uno de los centros colaboradores.

Todo el proceso de información, reclutamiento y evaluación fue realizado por el mismo terapeuta formado para administrar las diferentes pruebas de las que consta el estudio.

**5.1. Criterios diagnósticos de inclusión para los casos:**

- Varones/Mujeres.
- Al menos 1 año de consumo continuado con criterios de dependencia de cocaína, según el DSM-IV-TR.
- Periodo de abstinencia previo a las pruebas: al menos 1 mes y máximo 3 meses de abstinencia (utilizando el análisis toxicológico de orina como medio comprobatorio durante el periodo abstinente).
- Estar en un rango de edad entre 18 y 50 años.
- Que hayan leído y firmado el consentimiento informado.

### 5.2.Criterios diagnósticos de exclusión para los casos:

Los sujetos fueron excluidos si presentaban alguno de estos criterios:

- Lateralidad zurdo. Para confirmar este diagnóstico se empleó la adaptación del "Harris Test of Lateral Dominance" (107).
- Dependencia de alcohol según el DSM-IV-TR, pero sí podían ser consumidores de alcohol no dependientes (uso y/o abuso) pues es muy habitual la concomitancia de alcohol y cocaína.
- Dependencia de cannabis, si bien se permitía consumo puntual de la sustancia siempre que no cumpliera criterios de dependencia.
- Dependencia de otras drogas. (Salvo pacientes dependientes de opiáceos si están bajo tratamiento ajustado con metadona).
- Embarazadas.
- Afectados de patología neurológica que condicione el rendimiento cognitivo.
- Cociente Intelectual Límite o inferior (valorado a través de historia clínica previa o por la entrevista clínica).
- Presentar patología psiquiátrica (activa), según la entrevista MINI (108)**,** siendo excluidos del estudio si tenían psicosis, trastornos de estado de ánimo o un trastorno de personalidad grave.

**Grupo control**

La procedencia de los sujetos del grupo control es de diferentes zonas geográficas peropor motivos de trabajo residen en poblaciones próximas a la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), y pertenecen a distintos ámbitos laborales (licenciados, diplomados, administrativos, camareros, auxiliares de clínica, personal de mantenimiento, estudiantes, etc.).Están relacionados, mayoritariamente, con la URJC

ydel Hospital Universitario Fundación de Alcorcón (HUFA).El proceso de valoración de los controles se realiza en el Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física, en el laboratorio 1.057 de Terapia Ocupacional, situado en el edificio Departamental II en la Facultad de Ciencias de la Salud de la URJC.

En el grupo control se incluyó hombres y mujeres sanas, con edades comprendidas entre 18 y 50 años sin dependencia a cocaína u otras drogas y sin antecedentes familiares de consumo. Personas sin antecedentes de patología psiquiátrica y que hayan leído y firmado el consentimiento informado.

**Procedimientos éticos**

Este estudio se ha realizado siguiendolos principios éticospara las investigaciones médicas con seres humanos de la declaración de Helsinki, adoptada en la 18ªAsamblea de la Asociación Médica Mundial (AMM) (Helsinki, Finlandia, junio de 1964), modificada en la 52ª Asamblea General (Edimburgo, Escocia, octubre 2000), con nota de clarificación del párrafo 29º (Asamblea General de la AMM, Washington, EE.UU, 2002), con nota de clarificación del párrafo 30º (Asamblea General de la AMM, Tokio 2004) y última versión revisada en la 59ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial (Seúl, Corea del Sur, octubre 2008)(109).

Fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Rey Juan Carlos el 12 de marzo de 2012(Anexo1).

El tratamiento de sus datos codificados se hará de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y demás normativa aplicable(110). El investigador principal, director y codirectores están

obligados legalmente a **guardar el secreto yconfidencialidad** sobre cuantas informaciones y datos puedan obtenerse del sujeto por su participación en el proyecto.

Los datos personales se recogerán con el fin de realizar una investigación y serán incorporados y tratados en un fichero denominado INVESTIGACIÓN. El órgano responsable del fichero es el VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN de la Universidad Rey Juan Carlos, todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Todos los sujetos incluidos en el estudio fueron informados de la naturaleza, los objetivos y riesgos del mismo. Los pacientes que cumplían los criterios de inclusiónleyeron la información contenida en el **"Consentimiento Informado"**(Anexo2)y los que aceptaron participar en el estudio dieron su consentimiento por escrito. Se les informó que podían suspender la participación en el estudio si así lo deseaban, sin tener que expresar las causas y sin que suponga prejuicio alguno.

Con las garantías legales oportunas, los resultados del estudio podrán ser comunicados a la comunidad científica a través de congresos y publicaciones, garantizando que en todo el proceso de difusión, se omitirá su identidad y cualquier dato personal que pueda facilitar que se le identifique.

**Recogida de datos**

Se diseña un protocolo de recogida de datos que consta de los siguientes aspectos:

- Datos personales: nombre y apellidos, fecha de nacimiento, dirección, centro de procedencia, número de estudio, género y raza.

- Criterio de inclusión en el estudio: “Comprobar su preferencia manual”. Ha de ser diestro según el “Harris Test of Lateral Dominance”
- Datos sociodemográficos: estado civil, escolarización, trabajo, convivencia, profesión, dependencia económica, pareja estable (en los últimos seis meses).
- Historia de consumos: se recoge consumo a lo largo de la vida, pues es necesario para el diagnóstico de dependencia de drogas. Pero en este estudio se tiene en cuenta los últimos 6 meses de consumo: cocaína, alcohol, heroína, metadona, otros opiáceos,cannabis, estimulantes, benzodiacepinas, desintoxicaciones previas y tabaco.
- Repercusiones orgánicas: secundarias a consumo de cocaína, diagnósticos médicos CIE-10(102).
- Enfermedades psiquiátricas: enfermedad psiquiátrica, diagnóstico psiquiátrico, tratamiento psiquiátrico.

**Cronograma**

Formadas las listas de los casos interesados en participar en el estudio comenzamos las valoraciones a partir de abril de 2012. La duración de este proceso fue de veinte meses, en los cuales fueron valorados 35 casosde los cuales 17 procedían de Proyecto Hombre, 14 del CAD de Latina y 4 del CAID de Alcorcón. Los 35 controles pertenecen, en su mayoría,a la comunidad de Madrid y procedentes de diferentes ámbitos culturales, laborales, etc.

La recogida de datos y valoraciones suponía con cada evaluado aproximadamente dos horas, incluido el receso de diez minutos para evitar la fatiga de los sujetos. Todos siguieron el siguiente orden: recogida inicial de datos y la realización de las siguientes escalas: 1ª prueba: WAIS (dígitos directos/inversos), 2ª prueba: WAIS

(letras y números), 3ª prueba: TMT, 4ª prueba: Test del Zoo, 5ª prueba: ¿Ahora o más tarde? DelayDiscounting(DD), 6ª prueba: Test cartas con cambio de regla, y 7ª prueba: Test de función manual Jebsen- Taylor. Al finalizar esta prueba se hacía el receso de diez minutos. Pasado este tiempo ya preparados para continuar con la 8ª prueba: Go/No go, 9ª prueba: d2, 10ª prueba: IOWA, 11ª prueba: Purdue, 12ª prueba: coordinación (COTNAB), 13ª prueba: Escala de discapacidad de la OMS (WHO/DAS-S).

Todas las valoracionesfueron realizadas por el mismo investigador, habiendo sido instruido en la pasantía de las pruebas clínicas.

## 5.3.Escalas y medidas

5.3.1.Variables Sociodemográficas:(Anexo 3).

5.3.2. VariablesClínicas (historia de consumos): (Anexo 3).

- Cocaína (últimos 6 meses).
- Alcohol (últimos 6 meses).
- Heroína (últimos 6 meses).
- Metadona (últimos 6 meses).
- Otros opiáceos (últimos 6 meses).
- Cannabis (últimos 6 meses).
- Estimulantes (últimos 6 meses).
- Benzodiacepinas (últimos 6 meses).
- Desintoxicaciones previas cocaína.
- Desintoxicaciones previas alcohol.
- Tabaquismo (últimos 6 meses).
- Repercusiones orgánicas.

- Enfermedades psiquiátricas: enfermedad psiquiátrica, diagnóstico psiquiátrico, tratamiento psiquiátrico.

5.3.3. Variables Psicométricas:

- WAIS (Dígitos directos/ inversos)(111).
  - Número de ítems de secuencia más larga.
- WAIS (Letras y números)(111).
  - Número de ítems de secuencia más larga.
  - Trail Making Test (TMT)(112).
  - A. Tiempo en segundos.
  - B. Tiempo en segundos.
- BADS: Test Mapadel Zoo(113).
  - Zoo perfil total.
  - Puntuación total versión1.
  - Puntuación total versión 2.
  - Tiempo de ejecución zoo versión 1.
  - Tiempo de ejecución zoo versión 2.
  - Tiempo de planificación versión 1.
  - Tiempo de planificación versión 2.
- ¿AHORA O MÁS TARDE?(DD)(114).
  - 27 items de dobleopción (1-2).
- BADS: Test de las cartas con cambio de regla(113).
  - Tiempo versión 1.
  - Número de errores versión 1.
  - Tiempo versión 2.

- Número de errores versión 2.
- Perfil total de cartas.

- Test de Función Manual Jebsen-Taylor(115).(Anexo 4).
  - Jebsen-Taylor escritura mano no dominante.
  - Jebsen-Taylor escritura mano dominante.
  - Jebsen-Taylor pasar hojas de forma simulada mano no dominante.
  - Jebsen-Taylor pasar hojas de forma simulada mano dominante.
  - Jebsen-Taylor levantar objetos comunes de pequeño tamaño mano no dominante.
  - Jebsen-Taylor levantar objetos comunes de pequeño tamaño mano dominante.
  - Jebsen-Taylor alimentación simulada mano no dominante.
  - Jebsen-Taylor alimentación simulada mano dominante.
  - Jebsen-Taylor apilar fichas de damas mano no dominante.
  - Jebsen-Taylor apilar fichas de damas mano dominante.
  - Jebsen-Taylor levantar objetos de gran tamaño de peso liviano mano no dominante.
  - Jebsen-Taylor levantar objetos de gran tamaño de peso liviano mano dominante.
  - Jebsen-Taylor levantar objetos de gran tamaño pesados mano no dominante.
  - Jebsen-Taylor levantar objetos de gran tamaño pesados mano dominante.

- Go/No go(116).
    - Tiempoensegundos.
    - Número de errores.

- d2(117).
    - TR. Sumatorio del número de la última letra marcada en cada una de las catorce filas de la prueba.
    - TA. Sumatorio del número de aciertos de las catorce filas.
    - 0. Sumatorio del número de errores por omisión de las catorce filas.
    - C. Sumatorio del número de errores por comisión de las catorce filas.
- Iowa Gambling Task(73).
    - Sumatorio del número de veces que ha ticado la carta A.
    - Sumatorio del número de veces que ha ticado la carta B.
    - Sumatorio del número de veces que ha ticado la carta C.
    - Sumatorio del número de veces que ha ticado la carta D.
    - Total de la sustracción de (C+D)- (A+B).
- Purdue Pegboard Test. (PPT)(118). (Anexo 5).
    - PPT mano derecha.
    - PPT mano izquierda.
    - PPT ambas manos.
    - PPT ensamblar.
- Coordinación. **“**Chessington Occupational Therapy Neurological Assessment Battery (COTNAB)”(96).(Anexo 6).

        - Coordinación mano dominante. Número.
        - Coordinación mano dominante. Tiempo.
        - Coordinación mano no dominante. Número.
        - Coordinación mano no dominante. Tiempo.
    - Escala de Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud. (WHO/DAS-S)(104).
        - Número marcado en el área específica de funcionamiento de cuidado personal.
        - Número marcado en el área específica de funcionamiento ocupacional.
        - Número marcado en el área específica de funcionamiento familiar.
        - Número marcado en el área específica de funcionamiento en el contexto social amplio.

### 5.4. Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó la herramienta IBM StatisticalPackagefor the Social Sciences (SPSS), versión 19. Se realiza en primer lugar un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y de consumo. En las variables cuantitativas, y en función de que cumplan o no con los criterios de normalidad, se elegirá la media y desviación estándar para aquellas que sean paramétricas; y mediana y el rango intercuartil (IQ25-75) en el caso de que sean variables no paramétricas. Para comprobar si una determinada variable cumple con los criterios descritos para ser considerada paramétrica, se empleará la prueba de Kolmogórov-Smirnov así como el análisis de la gráfica de la distribución. Dado el pequeño tamaño muestral se ha

preferido no asumir el Teorema del Límite Central. En la descripción de variables cualitativas se presentará la frecuencia de cada categoría sobre el total.

En el análisis inferencial se realizarán en primer lugar comparaciones entre casos y controles de valores brutos, sin ajuste. En el caso de variables paramétricas cuantitativas se emplea la prueba t de Student. Si se trata de variables cuantitativas no paramétricas la prueba empleada es la U de Mann-Whitney. En el caso de variables cualitativas se recurre al estadístico chi-cuadrado de Pearson. En los tres casos se selecciona un nivel de significación p=0.05.

Se emplearán técnicas de regresión lineal múltiple (método "Enter", criterio de mínimos cuadrados) para el ajuste de posibles variables de confusión (edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol, nivel de estudios alcanzado).

El ajuste por las mismas variables de confusión para variables categóricas binomiales se realizará mediante regresión logística (método por pasos, eliminación hacia atrás). En ambos tipos de regresiones se establecerá un p-valor<0.05.

## 5.5.Descripción del material.

### 5.5.1. WAIS (Dígitos directos / inversos).

**WAIS-III: escala de inteligenciade Wechsler- III. 2001. Subtest de dígitos.**

Es una medida fiable de memoria de trabajo y de atención en los consumidores de sustancias(119). La versión de dígitos directos mide *spam* atencional y eficiencia de atención auditiva.

La prueba de **dígitos directos** consiste en presentar una serie de secuencias de números y el sujeto ha de repetirlos en el mismo orden **(directo)** que se los enumerael examinador.

La versión de dígitos inversos es una medida de memoria de trabajo, e involucra atención, concentración(20).Requiere respuesta verbal para repetir la secuencia de números emitida por examinador y localización visuespacial,pues tendrá que colocarlos en orden **inverso** como los escuchó.

Destacar la importancia en este trabajo de la variable de "número de ítems de secuencia más larga de orden inverso",conjuntamente con la variable de "puntuación total de dígitos".

**5.5.2.WAIS (Letras y números)**

Procede de la escala de **WAIS-III: escala de inteligenciade Wechsler- III. 2001. Subtest de letras y números.**

**La finalidad** de la prueba es evaluar la percepción auditiva de estímulos simples (conocer las letras y los números), la memoria de trabajo, así como spam atencional básicamente.

La prueba de **letras y números** consiste en presentar una serie de secuencias de letras y números que el sujeto ha de ordenar mentalmente según una regla establecida.

Los resultadosse presentan en una variable única denominada, "Letras y números: número de aciertos secuencia más larga".

**5.5.3. Trail Making Test (TMT).**

El TMT ya fue utilizado en 1955 en un estudio relacionado con el daño cerebral orgánico(120). En el proceso de valoración se ha utilizado la versión de**Reitan, Trail Making Test: Manual foradministration and scoring. 1992)**(112).

Mide atención alternante, flexibilidad cognitiva e inhibición de respuesta.

El TMT se compone de dos pruebas: versión A y versión B.

La versión A **(SAMPLE A)** consiste en unir en orden ascendente los números que están distribuidos aleatoriamente en un papel. Los resultados se obtienen en tiempo

medido en segundos.Mide selección atencional y rastreo visual, incluso podría ser una medida de velocidad motora(121).

La versión B **(SAMPLE B)** requiere el conocimiento de los números y el abecedario, puesconsiste en uniren orden creciente, el número con su letra correspondiente del Abecedario, los cuales aparecen distribuidos aleatoriamente en un papel. Los resultados se obtienen en tiempo medido en segundos.

Explora tanto capacidad de atención (en especial atención dividida) como la capacidad de rastreo visual y la velocidad motora (121). Para algunos autores se trataría incluso de una prueba de función ejecutiva.

La versión B de este test determina los resultados más significativos para este trabajo.

### 5.5.4. BADS: Test Mapa del Zoo

El Mapa del Zoo es un subtest que se encuentra dentro de la Batería Neuropsicológica Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome, (BADS)(122).Está compuesta por seis subtest y un cuestionario. Se trata de una medida de funcionamiento ejecutivo que resulta más ecológica que otras baterías y test utilizados habitualmente(122,123).

El Mapa del Zoo es una aproximación a la planificación y funciones ejecutivas.

Consta de dos versiones: VERSIÓN 1 y VERSIÓN 2. La versión 1 es de baja estructuración (o alta demanda). En la versión 2 la prueba está altamente estructurada y la demanda es baja (20).

El Mapa del Zootiene diferentes medidas finales (tiempo de planificación, errores, puntuación total, etc.). Para este trabajo son importantes, principalmente, los resultados de la VERSIÓN 1, y sobre todola puntuación total y el perfil final de la prueba.

### 5.5.5.¿AHORA O MÁS TARDE?DelayDiscounting (DD)

Este cuestionario está tomado deKirby y Marokovic (1996) (114).DD es el acrónimo de DelayDiscounting (descuento demorado), y hace referencia a un paradigma que pretende medir la impulsividad de los sujetos. La idea que subyace es que una recompensa pierde valor (para los sujetos) con el paso del tiempo. Esto ocurre en todos los sujetos, pero de manera más llamativa en los más impulsivos. Por eso este paradigma se llama de **"descuento demorado",** haciendo referencia a que la demora en la consecución del premio supone un descuento de su valor para el sujeto que lo recibe. Este descuento es mayor, a igual retraso de tiempo, para los sujetos impulsivos.

Se diferencia de otras escalas en que ésta tiene un componente cognitivo explícito, mientras que otras escalas miden más alteraciones conductuales y actos impulsivos como tal. También se diferencia de otras escalas cognitivas como el Iowa Gamblig Test en que en ésta el componente es más implícito.

El cuestionario de Kirby consta de 27 ítems. En el cual cada uno es una elección entre dos opciones que constan de tiempo de demora y recompensa.

Laliteraturaexistente sobre este cuestionario es escasa, aunque recientemente se han publicado artículos sobre impulsividad medida con este paradigma y trastornos de la conducta alimentaria (bulimia)(124,125), ludopatía, (126-128)y drogas.

El cuestionario de Kirby no está traducido al castellano, ni validado en España, así que se ha empleado una versión experimental.

### 5.5.6.BADS: Test de las Cartas con cambio de regla.

El Test de Cartas se encuentra dentro de la Batería Neuropsicológica Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome, (BADS)(122) anteriormente citada.

Este test consta de dos ENSAYOS (1 Y 2). Cada uno contiene un mazo de veinte cartas.Para el Ensayo 1, la norma que ha de cumplir es **"Di sí a la roja y no a la negra"**

con cada una de las cartas que va pasando el examinador. Para el Ensayo 2, con el siguiente mazo de 20 cartas la norma a cumplir es **“Di “sí”, si la carta es del mismo color que la anterior; si no, di “no”.** La prueba se cronometray los resultados se establecen en tiempo (segundos), número de errores y perfil total de las cartas.

Mide la capacidad de adaptarse al cambio de una norma y explora la capacidad de inhibición/ impulsividad de los sujetos.

Para este trabajo, se han tomado las medidas finales obtenidascon el Test de las Cartas: errores versión 2 y sobretodoel perfil de puntuación con sus dos opciones “normal” o “patológico”.

**5.5.7.Test de Función Manual Jebsen-Taylor.**

El test fue desarrollado por Jebsen, Taylor, Treischmann, Trotter y Howard en el año 1969, profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad de Washington. Jebsen et a1., (1969)(115).

La prueba se realiza según las instrucciones publicadas por (Jebsen et al., 1969)(115)a las cuales el examinador debe ceñirse estrictamente. Se realiza primero con la mano no dominante y seguidamente con la mano dominante, proporcionando así una puntuación para cada mano. Las investigaciones realizadas por Rider et al. (1988)(129) confirmaron la necesidad de utilizar el test estrictamente según lo estipulado por los autores, ya que cualquier variación en la administración puede sesgar los resultados de la prueba y reducir la validez.

Se trata de un test estandarizado con limitación de tiempo que mide la destreza manipulativa,dividido en siete pruebas (1. Escritura, 2. Pasar páginas de manera simulada, 3. Levantar objetos pequeños, 4. Alimentación simulada, 5. Apilar, 6. Levantar objetos grandes ligeros y 7. Levantar objetos grandes pesados)que pretenden determinar el nivel funcional del miembro superior en la ejecución de tareas que

componen actividades de la vida diaria. El test evalúa una amplia gama de movimientos y requiere poco tiempo, ya que se realiza en aproximadamente 15 minutos. Además, utiliza artículos comunes como monedas, latas, lápices, etc. En este estudio se utilizó el *Jebsen-Taylor Hand Function Test*, modelo 8063, Sammons Preston. (Figura 1)

Figura1: Test de Función Manual Jebsen-Taylor. Imagen de https://www.homecraft-rolyan.com/app.aspx?cmd=get_item&id=3052

No se ha encontrado bibliografía en el ámbito del consumo de sustancias. Sin embargo, desde Terapia Ocupacional se ha aplicado en diferentes contextos clínicos como accidentes cerebrovasculares (130,131), parálisis cerebral espástica en niños(132), en adultos con lesión cerebral (133), en el uso de férulas para mejorar la funcionalidad de la mano con pacientes con síndrome del túnel carpiano(134) o con órtesis de puño (135),en pacientes con tetraplejia(136).

**5.5.8. Go/No go.**

Go/No goes una prueba que requiere la **inhibición de respuestas automáticas** de carácter motor (116).

Para su administración se sitúa al sujeto sentado frente al examinador. El sujeto debe responder golpeando la mesa una o dos veces en función del comando ordenado

por el terapeuta que consiste en: “si yo doy dos golpes en la mesa,usted da un golpe”; “si yo doy un golpe en la mesa,usted da dos golpes”.

Se realiza una prueba previa para comprobar que entendió el comando y se da comienzo.

Se mide el tiempo de realización y el número de errores (por comisión u omisión) en la ejecución.

Será la variablede número de erroresla que determinará los principales resultados obtenidos en este estudio.

**5.5.9. d2.**

El test d2 es una prueba de atención selectiva y sostenida(117).

El examinador explica al sujeto que “esta prueba trata de conocer su capacidad de concentración en una tarea determinada.” La prueba se cronometra a razón de veinte segundos por cada línea, y consta en total de catorce líneas.

La prueba se mide por los siguientes resultados:

- TR: total de las respuestas (el total de elementos intentados en las catorce líneas).
- TA: el sumatorio será el total de respuestas correctas.
- O: total de **errores por omisión**.
- C: total de **errores por comisión**.

Junto a estos resultados cabe destacar, por su importancia en este estudio, los obtenidos en la puntuación total del d2.

**5.5.10.Iowa Gambling Task.**

Esta prueba que valora la toma de decisiones fue desarrollada por**Bechara et al.** (137).

Consiste en un juego de cartas donde el sujeto tieneque levantar cartas de cuatro barajas diferentes (A, B, C, y D). El juego concluye, en nuestro estudio, cuando se han levantado 100 cartas.

La “Iowa Gambling Task” (IGT) es una tarea informatizada. El programa de ordenador simula los componentes esenciales en la toma de decisiones que se llevan a cabo en la vida diaria. Así, todas las decisiones conllevan incertidumbre y riesgo, y el programa informático evalúa las decisionestomadas, premiándolas o castigándolas, según los riesgos asumidos por el sujeto(73).

La tarea tiene formade un juego de cartas. **(Figura 2)**

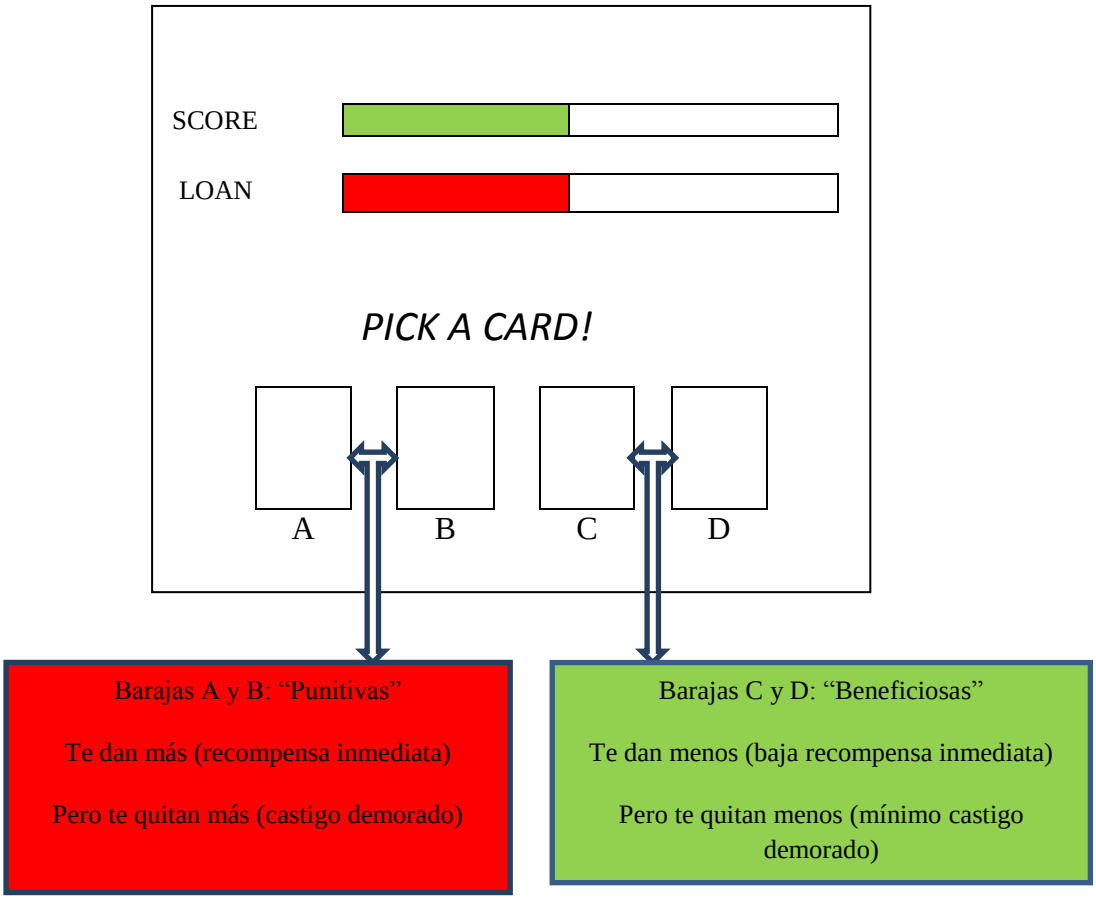


Figura 2. Juego de las cartas (IGT)

En la pantalla del ordenador se explica al sujetoque, como puede observar, aparecen cuatro barajas de cartas (A, B, C, y D). Tendrás que “ticar” en la carta que elijas de entre las cuatro barajas hasta que finalice el juego.

Se da como premisa “tan importante es ganar como no perder” es decir, que el objetivo del juego es ganar el máximo dinero posible, y en caso de no ser posible ganar, intentar no perder.

Cada una de las cartas está asociada a una recompensa inmediata. El criterio que siguen las cuatro barajas es el siguiente: las barajas (A y B) dan mayores ganancias de forma inmediata pero realizan “quitas” más severas y por tantoproduce mayores pérdidas, lo cual hace que la elección de estas dos barajas, lleve a un resultado negativo a largo plazo.Sin embargo, con las Barajas (C y D) las ganancias inmediatas son menores pero te quitan mucho menos, por tanto producen menores pérdidas y proporcionan beneficios a largo plazo.En la parte superior del monitor aparecen dos ventanas que marcan en verde las recompensas (ganancias) y otra roja que marca las penalizaciones (pérdidas).

Los resultados se obtienendel sumatorio de (C+D) menos el sumatorio de (A+B),que se reflejara con la variable IOWAr de gran importancia pare este estudio.
Con esta prueba valoramos la toma de decisiones que es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre diferentes alternativas de respuesta previamente generadas, con el objeto de resolver un problema actual o futuro, aun cuando no se evidencia la existencia de dicho problema.

**5.5.11. Purdue Pegboard Test.**

Enesteestudio se utilizó el *Purdue Pegboard Test*, Modelo 32020, Lafayette Instrument Company, P.O. Box 5729-3700 Sagmore Parkway N, Lafayette, IN 47903. Estados Unidos.

El *Purdue Pegboard Test* consta de un tablero con dos columnas con 25 agujeros cada una y un número de clavijas, arandelas y tubitos dispuestos en cuatro recipientes en la parte superior del tablero: en los del recipientes del extremo se colocan las

clavijas, en los del centro se colocan los tubitos en el lado correspondiente a la mano dominante del sujeto, y las arandelas en el restante.**(Figura 3)**

Figura3: Purdue Pegboard Test (PPT) Lafayette Instrument Company. Imagen de http://prohealthcareproducts.com/blog

La prueba consiste en insertar tantas clavijas como se pueda en tres fases distintas, con un tiempo límite de 30seg para cada parte: primero con la mano dominante en la columna correspondiente a ese lado, luego con la no dominante en la columna correspondiente a su lado, y finalmente con las dos simultáneamente. Una cuarta parte de la prueba radica en una tarea de ensamblaje en la cual se instruye al sujeto para que realice la secuencia coordinada consistente en ensartar en cada agujero de la columna derecha una clavija, una arandela, un tubito y una arandela usando ambas manos. Para esta parte se concede un tiempo límite de 1 min. El participante dispone de un breve periodo de prueba para cada parte de la prueba, precedido por una explicación y demostración del examinador. El tiempo de administración total oscila entre 5 y 10 min.

El Purdue Pegboard Test es una prueba de motricidad funcional, que consiste en una batería de cuatro pruebas que se realizan en orden consecutivo para evaluar la rapidez y exactitud de la destreza manual fina(118,138).

Desde su creación se ha utilizado para la selección de personal laboral que requiere destreza manipulativa fina/gruesa y coordinación. Este test evalúa la velocidad y la destreza motora manual y bi-manual.

Los resultados expresados en cuatro variables: Purdue mano dominante y no dominante, Purdueambas manos y la más significativa para este estudio, Purdue ensamblaje.

Desde la Terapia Ocupacional es una prueba utilizada para valorar la destreza manipulativa fina (rango de movimiento de dedos, fuerza de la pinza, función de agarre entre otros) en diferentesámbitos clínicos; por ejemplo neurológico:(139),con pacientes con miositis(140), con pacientes con esclerosis múltiple(141), discapacidad intelectual (142), con niños normales para investigarlas diferencias en el grado de lateralización manual en niños ambidiestros y con niños con trastornos de atención e hiperactividad (TDH) de 6 a 11 años(143),con mujeres con fibromialgia(144), con pacientes con síndrome del túnel del carpo(145), entre otros. Con dependencia de sustancias, solamente, se ha encontrado que se ha administrado con consumidores de cannabis por Wobrock et al.(2013)(101).

**5.5.12.Coordinación (COTNAB).**

Este test de coordinación pertenece a la **"Chessington Occupational Therapy Neurological Assessment Battery (COTNAB)"(96).** Fue construida por el personal del JointService Medical RehabilitationUnit de Chessington junto con el Wolfson Medical Rehabilitation Center en el hospital AtkinsonMorley de Londres.

El proceso de traducción y estandarización de la "Batería de Evaluación Neuropsicológica para Terapeutas Ocupacionales. Chessington. (COTNAB)"se ha desarrollado en su totalidad en la Unidad de Terapia Ocupacional del Hospital "12 de Octubre" (Madrid).

La batería consta de 12 pruebas distribuidas en cuatro áreas funcionales: percepción visual, capacidad de construcción, capacidad sensoriomotora y capacidad para seguir instrucciones. Laprueba de coordinación está incluida en el área funcional de la batería que se corresponde con la capacidad sensoriomotora.

La COTNAB fue diseñada específicamente para pacientes que han sufrido daños en el sistema nervioso central de origen adquirido, de edades comprendidas entre 16 y 65 años. Aunque posteriormente su uso se ha extendido a otras patologías.

Consta de un tablero con una placa de metal encima, en la cual están recortados una serie de agujeros (30) graduados en tamaño (se hacen progresivamente más pequeños). Se conecta un puntero, a través de un cable, por un lado a la placa de metal y por el otro a unas pila de 12 voltios. Cuando el puntero hace contacto con el lateral de uno de los agujeros se completa el circuito eléctrico y suena un zumbador. (**Figura tablero 4**)

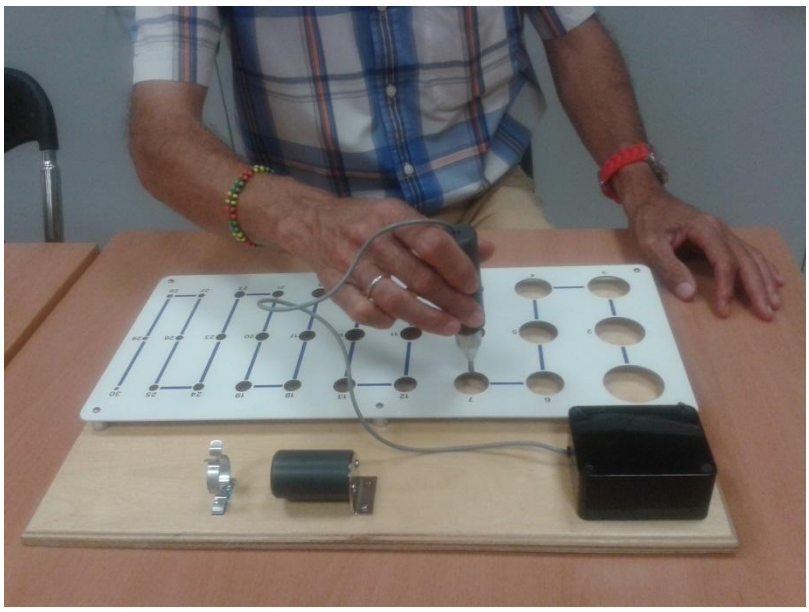

Figura 4. Tablero COTNAB

Para administrar la prueba se dan las instrucciones verbales al paciente, indicándole que los agujeros están numerados y debe seguir el orden, si toca en un

lateral y suena puede hacer otro intento en ese agujero (no volver al principio). Puede realizar tres intentos, si falla en el tercer intento, se para el cronómetro yse finaliza la prueba. Tiene que realizar la prueba primero con su mano derecha y después con la izquierda.

El test de coordinación fue diseñado para valorar la velocidad y la precisión de coordinación óculo-manual. Es una prueba que ha sido incorporada tanto para valorar el potencial para regresar a su trabajo en todas las profesiones que se requiere una hábil función motora en un tiempo razonable, como para ser incorporada al programa de tratamiento para promover la velocidad y la precisión de la coordinación.

Los resultados nos mostrarán la velocidad y precisión de la coordinación de ambas manos entre los parámetros estandarizados por la COTNABde "normal" o "por debajo de la norma" y en las categorías de "límite" o "deteriorado".

La hoja de recogida de datos se encuentra en el (Anexo 3)

Rojo-Mota(38,95)propone la Batería de Evaluación Neurológica para Terapeutas Ocupacionales Chessington (COBNAT)(96)como prueba de validez ecológica para el estudio del desempeño ocupacional en drogodependencias. Sin embargo, no se ha encontrado bibliografía de su utilización en el ámbito de las drogodependencias yhay que remontarse a la década de 1990, en el cual era frecuente su uso con personas de avanzada edad(146,147).

### 5.5.13. Escala de Discapacidad de la Organización Mundial de la salud. (WHO/DAS-S).

La WHO/DAS-S fue elaborada por un grupo experto asesor internacional en el contexto de la elaboración de protocolos e instrumentos para las pruebas de campo de la CIE-10. [26]

Se usa para la recogida de datos de la evaluación clínica de las discapacidades en los pacientes con trastornos mentales (Anexo 3) en relación con:

(1) El mantenimiento del cuidado personal, que se refiere a la higiene personal, vestirse, alimentación, etc. (Actividades de la vida diaria)

(2) La ejecución de las tareas ocupacionales habituales, que se refiere al funcionamiento esperado en actividades remuneradas, estudiar, tareas del hogar, etc. (Productividad)

(3) El funcionamiento en relación con los miembros del hogar, que se refiere a la interacción esperada con la familia y los padres, niños, etc.

(4) Funcionamiento en un contexto social más amplio, que se refiere al desempeño esperado en relación con los miembros de la comunidad, la participación en el ocio y otras actividades sociales, etc. (Ocio).

En la aplicación de la WHO/DAS-S, se espera que el evaluador puntúe sobre una escala de 6 puntos cada una de estas áreas de funcionamiento del paciente. Estas puntuaciones son:

0= ninguna incapacidad.

1= la desviación de las normas en el desempeño de una o más tareas o funciones que se espera sean llevadas a cabo por el paciente en su entorno cultural.

2= la desviación de las normas es evidente y las disfunciones interfieren con el ajuste social (dificultades ligeras la mayor parte del tiempo o dificultades moderadas en ocasiones).

3= desviación de las normas en la mayor parte de las tareas y funciones que se esperan.

4= desviación de las normas en todas las funciones y tareas que se esperan.

5= el paciente padece una dificultad importante todo el tiempo.

Para la administración de la prueba el examinador entrega el cuestionario al sujeto. El investigador explica que ha de centrarse en el punto 2, que se corresponde con las **Áreas específicas de funcionamiento**y responder las cuatro cuestiones (A, B, C, y D) correspondientes a ese punto. Tras explicarle la equivalencia de los seis puntos(0, 1, 2, 3, 4 y 5) se le indica que, según su percepción,responda al cuestionario.

Respecto al punto **1** de la escala de valoración WHO-DAS que hace referencia al**"Periodo cubierto por la valoración** (marcar el recuadro apropiado)",éste quedaba previamente establecido por el criterio de inclusión: *"Periodo de abstinencia previo a las pruebas: Al menos 1 mes y máximo 3 meses de abstinencia".* No obstante todos lossujetos, pertenecientes a los casos, al responder los restantes ítems hicieron referencia a su autopercepción del momento en el que el consumo de cocaína era más discapacitante.

# 6. RESULTADOS

## 6.1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Se reclutaron 35 sujetos consumidores habituales de cocaína que en el momento de la valoración no consumen desde hace un mes y con un periodo de abstinencia máximo de tres meses, y 35 sujetos sanos sin criterios de dependencia de cocaína.

### A. Descripción y comparación de datos sociodemográficos, casos y controles

La media de edadde los casos es32,06 (d.e.: 6,32) y la de los controles32,57 (d.e.: 7,37) y no hay diferencias significativas entre ambos.

En cuanto al **nivel de estudios** se encontraron diferencias significativas, ya que el 91% de los casos tenían un **nivel básico / FP** comparado con el 34 % del grupo control. Además, el grupo de casos tenía un 8,6% de **estudios universitarios** comparado con el 65,7 % del grupo control **(p<0,001).**

El análisis de datos de la **situación laboral** muestra mejores resultados para los controles, puesel 85,7% tenían trabajo frente al 47,5% de los casos;y que estaban sin trabajo el 54,3% de los casos comparado con el 14,3 de los controles, siendo**p<0,001.**

Se observa también significación en la **convivencia**, ya que el 77,1% de los casos convivían con la **familia de origen**, comparado con el 42,9% de los controles. Además, el 22,9% de los casos conviven con la familia propia frente al 57,1% de los controles **(p= 0,022).**

Respecto a la **profesión** se encontraron diferencias significativas, toda vez que el 77,1% de los casos tenían una **profesión no cualificada** frente al 14,3% de los controles. Además, el 22,9% de los casos tenían una **profesión liberal** comparado con el 85,7% de los controles **(p<0,001).**

Respecto a los datos de género, raza, estado civil, dependencia económica y pareja no se encontraron diferencias significativas (véase tabla 6).

Tanto casos como controles no presentan patología orgánica ni psiquiátrica.

**Tabla 6. Comparación de variables cualitativas descriptivas.**

| | | Caso n (%) | Control n (%) | *p* |
|---|---|---|---|---|
| **Género** | Varón | 30 (85,7%) | 31 (88,6%) | 0,721 |
| | Mujer | 5 (14,3%) | 4 (11,4%) | |
| **Raza** | Caucásico | 34 (97,1%) | 35 (100%) | 0,314 |
| | Otras | 1 (2,9%) | 0 (0,0%) | |
| **Estado civil** | Casado / pareja | 6 (17,1%) | 12 (43,3%) | 0,276 |
| | No casado | 29 (82,9%) | 23 (65,7%) | |
| **Nivel de Estudios** | Básicos / FP | 32 (91,4%) | 12 (34,3%) | **< 0,001** |
| | Universitarios | 3 (8,6%) | 23 (65,7%) | |
| **Situación laboral** | Con trabajo | 16 (45,7%) | 30 (85,7%) | **< 0,001** |
| | Sin trabajo | 19 (54,3%) | 5 (14,3%) | |
| **Convivencia** | Familia de origen / otras | 27 (77,1%) | 15 (42,9%) | **0,022** |
| | Familia propia | 8 (22,9%) | 20 (57,1%) | |
| **Profesión** | No cualificada | 27 (77,1%) | 5 (14,3%) | **< 0,001** |
| | Liberal | 8 (22,9%) | 30 (85,7%) | |
| **Dependencia económica** | Autónomo | 27 (77,1%) | 29 (82,9%) | 0,563 |
| | Dependiente | 8 (22,9% | 6 (17,1%) | |
| **Pareja** | Sin pareja / consumidora | 19 (54,3%) | 16 (45,7%) | 0,195 |
| | No consumidora | 16 (45,7%) | 19 (54,3%) | |

### B. Descripción de variables de consumo

El grupo de casos tomaba una mediana de 1 gramo diario (gr/d) de cocaína al día (IQ25-75: 1;2) lo que conlleva una mediana de gasto aproximado de 60 euros al día (IQ25-75: 50;100). La mediana de edad de inicio de consumo habitual fue de 20 años (IQ25-75: 17;23).

Sólo 4 sujetos del grupo de casos (ninguno del grupo control) consumieron heroína, de los cuales tres lo consumieron esporádicamente (sin cumplir criterios de dependencia). Solo un caso acudía al programa de metadona pautada en su dispositivo sanitario.

En cuanto al consumo de alcohol, este grupo de casos tomaba una mediana de 3 unidades de bebida estándar (UBE) de alcohol diario (IQ25-75: 2;4,5), en comparación con la mediana de los controles 1 (IQ25-75: 1;1) La mediana de la edad de inicio de

consumo de alcohol es respectivamente de 16 años (IQ25-75: 14,5:17,5) (casos) y 15 años (IQ25-75: 15;16) (controles) (Tabla 2).

Respecto al consumo de tabaco, la mediana de edad del primer cigarrillo en el grupo de casos es de 14 años (IQ25-75:13;16) y la de consumo diario es de 15,5 años (IQ25-75: 14;16), en comparación con los controles cuya mediana de edad es, en ambos casos, de 15 años con el primer cigarrillo y con el consumo de tabaco diario (IQ25-75:15;16 )(Véase tabla 7). El análisis de datos muestra diferencia significativa entre casos y controles. En el primer grupo el 74,29% han fumado alguna vez en su vida, frente al 26,47% de los controles (p<0,001). Además, el 88,46% de los casos ha fumado alguna vez con frecuencia diaria y el 73,8% fuma en la actualidad, frente al 66,67% del grupo control que ha fumado alguna vez diariamente y el 50% que sigue fumando en la actualidad(Tabla 8).

**Tabla 7. Comparación variables cuantitativas entre casos y controles.**

| | **Casos** | **Controles** | ***p*** |
|---|---|---|---|
| **Edad (años y d.e)** | 32,06 (d.e.: 6,32) | 32,57 (d.e.: 7,37) | 0,755 |
| **Edad consumo habitual cocaína (años)** | 20 (IQ25-75: 17;23) | - | - |
| **Cantidad alcohol (UBE/d)** | 3 (IQ25-75: 2;4,5) | 1 (IQ25-75: 1;1) | <0,001 |
| **Edad consumo alcohol** | 16 (IQ25-75: 14,5:17,5) | 15 (IQ25-75: 15;16) | 0,517 |
| **Nº "porros" semana** | 1,0 (IQ25-75: 4;2) | - | - |
| **Edad consumo cannabis** | 14,0 (IQ25-75: 15;16) | - | - |
| **Nº tratamientos previos ambulatorios. Desintoxicación. Cocaína** | 0,79 (d.e.: 0,23) | - | - |
| **Nº tratamientos previos HospitalDesintoxicación. Cocaína** | 2,10 (d.e.: 0,70) | - | - |
| **Tiempo máximo abstinencia cocaína (meses)** | 8,0 (IQ25-75: 7;10) | - | - |
| **Tiempo desde última recaída cocaína (semanas)** | 7,5 (IQ25-75: 5,5;12) | - | - |
| **Nº meses abstinencia cocaína último año** | 5,0 (IQ25-75: 2;3) | - | - |

*[NOTA: las variables paramétricas se expresan como media (d.e.:); las variables no paramétricas, como mediana (IQ25-75), La significación estadística es la resultante de aplicar pruebas paramétricas (t Student) o no paramétricas (U Mann-Whitney), según corresponda.]

**Tabla 8. Consumo de Tabaco.**

| | Casos n (%) | Control n (%) | *p* |
|---|---|---|---|
| **¿Ha fumado alguna vez en su vida?** | 26 (74,3%) | 9 (26,5%) | < 0,001 |
| **¿Ha fumadoalguna vez con una frecuencia diaria?** | 23 (88,5%) | 6 (66,7%) | 0,162 |
| **¿Fumaactualmente?** | 19 (73,8%) | 4 (50%) | 0,388 |

[NOTA: 26 de 35 casos, 23 de 26 casos y 19 de 26 casos. 9 de 34 controles, 6 de 9 controles y 4 de 8 controles.]

## 6.2. PRUEBAS Y TEST:

### 6.2.1. Pruebas neuropsicológicas.

#### 6.2.1.1. Datos neuropsicológicos brutos:

- En cuanto a la pruebas neuropsicológicas "Dígitos: nº ítems secuencia más larga de orden directo", "Dígitos: nº ítems secuencia más larga orden inverso", "Puntuación total dígitos", "Letras y números: nº de acierto secuencia más larga", "TMT: A", "TMT: B", y "Prueba de las Cartas",en la tabla 9, se presentan los datos brutos de los diferentes componentes, así como la significación de la prueba *t* de Student (una vez comprobado la normalidad y homocedasticidad de las distribuciones).

  En los apartados "Dígitos: nº ítems secuencia más larga de orden directo", "Dígitos: nº ítems secuencia más larga orden inverso", "Puntuación total dígitos", "Letras y números: nº de acierto secuencia más larga", "TMT: A", "TMT: B", "Cartas error 2", "Cartas perfil total" aparecen diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles (los casos realizaron peor las pruebas).

**Tabla 9. Dígitos; Letras y números, TMT (A y B), Cartas. Datos brutos yt de Student (α).**

| | Caso/Control | n | Media o Mediana | Desviación típica o IQ | *p* |
|---|---|---|---|---|---|
| **Dígitos: nº ítems secuencia más larga orden directo** | Caso | 35 | 8,34 | 1,91 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 10,11 | 2,47 | |
| **Dígitos: nº ítems secuencia más larga orden inverso** | Caso | 35 | 5,71 | 1,95 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 8,23 | 2,31 | |
| **Puntuación total dígitos** | Caso | 35 | 14,06 | 3,38 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 18,34 | 4,19 | |
| **Letras y números: nº de acierto secuencia más larga** | Caso | 35 | 9,00 | 2,41 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 12,86 | 2,68 | |
| **TMT: A.**** | Caso | 35 | 34,0 | 27;44 | **0,006** |
| | Control | 35 | 27,0 | 22;32 | |
| **TMT: B.** | Caso | 35 | 89,29 | 33,76 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 58,57 | 13,75 | |
| **Cartas, error 2**** | Caso | 35 | 1,0 | 0;4 | **< 0,001** |
| | Control | 35 | 0,0 | 0;1 | |

[NOTA:**Variable con distribución no paramétrica. Expresada como Mediana (IQ 25%;75%). Prueba de U de Mann-Whitney.]

- En el test de las Cartas, el 40,0%del grupo de casos su perfil final es “normal”, es decir 14 sujetos han alcanzado una puntuación de 4 y el resto (60,0%), su perfil final es “patológico” (puntuación tres o por debajo); mientras, en el grupo control, 25 sujetos tienen un perfil final “normal” que supone el 71,43%yel 28,57% “patológico” con 10 sujetos. (tabla 10). Estas diferencias, según la prueba Chi de Pearson, son estadísticamente significativas (p=0.008)

**Tabla 10. Perfil Final Test Cartas.**

| | Caso n (%) | Control n (%) | Total n (%) |
|---|---|---|---|
| **Patológico** | 21 (60,0%) | 10 (28,6%) | 31 (44,3%) |
| **Normal** | 14 (40,0%) | 25 (71,4%) | 39 (55,7%) |
| **Total** | 35 | 35 | 70 |

- Respecto a la prueba del test del Mapa del Zoo, en la tabla 6 se presentan los datos brutos de los diferentes componentes (distribuciones no paramétricas), así como la significación de la prueba U de Mann-Whitney. Se obtienen diferencias estadísticamente significativas entre casos y controlesen los apartados "Puntuación total versión A Zoo", "Tiempo planificación versión B Zoo", "Tiempo de ejecución versión A Zoo", "Tiempo de ejecución versión B Zoo", y "Puntuación directa Zoo" (cometiendo mayor número de errores y utilizando tiempos mayores en su ejecución y planificación los casos que los controles). Respecto a los datos de la versión "Puntuación total B" y "Tiempo de planificación versión A" no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (véase tabla11).

**Tabla 11. Mapa del Zoo. Datos brutos y significación estadística.**

| | Caso o Control | n | Mediana | (IQ25-75) | *p* |
|---|---|---|---|---|---|
| **Puntuación total versión A** | Caso | 35 | 5 | 3;8 | **0,001** |
| | Control | 35 | 8 | 5;8 | |
| **Puntuación total versión B** | Caso | 35 | 8 | 8;8 | 0,521 |
| | Control | 35 | 8 | 7;8 | |
| **Tiempo planificación versión A** | Caso | 35 | 56 | 37;120 | 0,368 |
| | Control | 35 | 77 | 45;95 | |
| **Tiempo planificación versión B** | Caso | 35 | 20 | 6;38 | **<0,013** |
| | Control | 35 | 10 | 3;20 | |
| **Tiempo de ejecución versión A** | Caso | 35 | 135 | 107;202 | **0,018** |
| | Control | 35 | 111 | 92;153 | |
| **Tiempo de ejecución versión B** | Caso | 35 | 61 | 44;88 | **<0,002** |
| | Control | 35 | 47 | 34;59 | |
| **Puntuación directa** | Caso | 35 | 12 | 8;14 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 15 | 13;16 | |

En cuanto al perfil final del Zoo, el 82,86%de los casos es “patológico” y sólo 6 de los casos restantes, 17,14%tiene un perfil “normal”, comparado con el 51,43% de los controles con 18 sujetos con perfil “patológico” y 17 “normal” que constituyen el 48,5%(Chi2 de Pearson = 7.8353; p = 0.005)(Tabla 12).

**Tabla 12**. **Perfil Final Zoo.**

| | **Caso n (%)** | **Control n (%)** | **Total n (%)** |
|---|---|---|---|
| **Patológico** | 29 (82,9%) | 18 (51,4%) | 47 (44,3%) |
| **Normal** | 6 (17,1%) | 17 (48,6%) | 23 (55,7%) |
| **Total** | 35 | 35 | 70 |

- En la prueba del **“d2”** hemos de reseñar la pérdida de datos de un sujeto perteneciente al grupo de casos, quedando así el grupo número de casos compuesto por 34 sujetos.Respecto a la prueba d2 (véase tabla 13)se presentan los datos brutos de los diferentes componentes, así como la significación de la prueba *t* de Student o U de Mann-Whitney según corresponda. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en los apartados “d2 total respuestas”, “d2 total aciertos”,“d2 errores por omisión” y “Puntuación total d2”, así como en la variable “d2 errores por comisión”. Es decir, los casos dan menos número de respuestas totales, cometen más errores de ambos tipos y tienen menos aciertos. La puntuación de efectividad total de los casos es peor que la de los controles.

**Tabla 13. “d2”. Datos brutos y significación estadística.**

| | Casoo control | N | Media o Mediana | Desviación típ. ó IQ | *p* |
|---|---|---|---|---|---|
| **d2_totalRespuesta** | Caso | 34 | 392,12 | 68,10 | **0,003** |
| | Control | 35 | 455,86 | 99,12 | |
| **d2_totalAciertos** | Caso | 34 | 138,44 | 32,52 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 180,49 | 39,12 | |
| **d2_errorOmisión** | Caso | 34 | 15,5 | 6;38 | **0,017** |
| | Control | 35 | 9 | 4;18 | |
| **d2_errorComisión** | Caso | 34 | 4 | 2;5 | **0,022** |
| | Control | 35 | 2 | 1;4 | |
| **Puntuación Total d2** | Caso | 34 | 361,24 | 64,71 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 439,69 | 93,66 | |

[NOTA:** Variable con distribución no paramétrica. Expresada como Mediana (Intercuartil 25%;75%). Prueba U de Mann-Whitney.]

- Presentamos los datos brutos obtenidos mediante el **test de IOWA** (tabla 14), en la cual aparecen diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en los apartados **“IOWAb”, “IOWAd, “IOWAr”, “IOWAab”** y **“IOWAcd”**con los intervalos de confianza mostrados en las tabla. Los casos son más impulsivos, luego significativamente tienden a seleccionar más las categorías A y B (sobre todo la B), frente a los controles, que prefieren ser más conservadores C y D (sobre todo la D).

  Cabe mencionar la pérdida de datos de uno de los casos, quedando por tanto en 34 sujetos el grupo.

**Tabla 14. IOWA Datos brutos y significación estadística.**

| | Caso o Control | n | Media | Desviación típica | *t* Student (α) |
|---|---|---|---|---|---|
| **IOWAa** | Caso | 34 | 19,62 | 7,29 | 0,167 |
| | Control | 35 | 17,57 | 4,62 | |
| **IOWAb** | Caso | 34 | 26,91 | 8,06 | **0,028** |
| | Control | 35 | 22,94 | 6,56 | |
| **IOWAc** | Caso | 34 | 25,53 | 10,80 | 0,500 |
| | Control | 35 | 27,14 | 8,90 | |
| **IOWAd** | Caso | 34 | 27,79 | 10,29 | **0,047** |
| | Control | 35 | 32,29 | 8,06 | |
| **IOWAr** | Caso | 34 | 7,94 | 23,78 | **0,025** |
| | Control | 35 | 19,77 | 18,79 | |
| **IOWAab** | Caso | 34 | 46,53 | 11,69 | **0,018** |
| | Control | 35 | 40,51 | 8,70 | |
| **IOWAcd** | Caso | 34 | 53,32 | 12,44 | **0,021** |
| | Control | 35 | 59,43 | 8,72 | |

- Con la prueba de **DD (Recompensa Demorada)** no se obtienen diferencias estadísticamente significativas como puede observase en la tabla 15, ni en la media ni en cada uno de los componentes entre casos y controles.

**Tabla 15. DD (Recompensa Demorada).Datos brutos y significación estadística.**

| | | Mediana | IQ (25%-75%) | *p* |
|---|---|---|---|---|
| **KS** | Casos | 0,02557 | 0,00386; 0,06513 | 0,132 |
| | Controles | 0,02557 | 0,0097;0,15908 | |
| **KM** | Casos | 0,00974 | 0,00391; 0,06369 | 0,322 |
| | Controles | 0,00974 | 0,00974; 0,06369 | |
| **KL** | Casos | 0,00978 | 0,0039; 0,0258 | 0,288 |
| | Controles | 0,00978 | 0,0039; 0,06495 | |
| **KMEDIA** | Casos | 0,01345 | 0,00527; 0,03405 | 0,207 |
| | Controles | 0,01345 | 0,00717; 0,11726 | |

[NOTA: Variable con distribución no paramétrica. Expresada como Mediana (IQ25%;75%). Prueba U de Mann-Whitney.]

- En cuanto a la prueba de **Go/ No go,** (Tabla 16) se presentan los datos brutos de los diferentes componentes, así como la significación de la prueba T de Student o U de Mann-Whitney según corresponde por el tipo de distribución de la variable. En el apartado errores aparecieron diferencia estadísticamente significativa entre casos y controles (los casos realizaron mayor número de errores).

**Tabla 16. Go/ No go. Datos brutos y significación estadística.**

| | Caso o Control | n | Media o Mediana | Desviación típica o IQ | *p* |
|---|---|---|---|---|---|
| **Go/ No go tiempo** | Caso | 35 | 28,17 | 2,48 | 0,118 |
| | Control | 35 | 27,31 | 2,04 | |
| **Go/ No go errores**** | Caso | 35 | 0 | 0;0 | **0,048** |
| | Control | 35 | 0 | 0;0 | |

[NOTA: ** Variable con distribución no paramétrica. Expresada como Mediana (IQ 25%;75%). Prueba U de Mann-Whitney.]

#### 6.2.1.2. Datos neuropsicológicos ajustados:

Se lleva a cabo el ajuste de todos los datos por las variables de confusión edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol, nivel de estudios alcanzado. El procedimiento empleado es la regresión lineal, por el método **"Enter"**.

- Respecto a las pruebas**"Dígitos: nº ítems secuencia más larga de orden directo"**,**"Dígitos: nº ítems secuencia más larga orden inverso"**, **"Puntuación total dígitos"**, una vez llevado a cabo el ajuste señalado,se mantuvieron las diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en las pruebas: **"Dígitos: nº ítems secuencia más larga orden inverso"** (véase Tabla 17),**"Puntuación total dígitos"**(véase tabla 18)**,**con los

intervalos de confianza mostrados en las tablas. Por economizar espacio se presentan solo las tablas de los modelos de análisis ajustados con las variables en el modelo final, así como solo los modelos de las variables en las que se presentan diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles.

**Tabla 17. Dígitos: nº de ítems secuencia más larga de orden inverso.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | *t* | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 4,232 | 2,441 | | 1,734 | 0,088 | -,656 | 9,120 |
| | Caso o control | 1,728 | ,725 | ,344 | 2,384 | **0,020** | **,277** | **3,180** |
| | Género | ,328 | ,795 | ,045 | ,413 | 0,681 | -1,264 | 1,919 |
| | Edad | ,013 | ,041 | ,034 | ,309 | 0,759 | -,070 | ,096 |
| | Consumo de alcohol | -1,520 | ,776 | -,219 | -1,96 | 0,055 | -3,073 | ,033 |
| | Estudios | 1,588 | ,732 | ,296 | 2,171 | 0,034 | ,123 | 3,053 |
| | Consumo de heroína | -,005 | 1,277 | -,001 | -,004 | 0,997 | -2,562 | 2,552 |
| | Consumo de cannabis | ,249 | ,817 | ,043 | ,305 | 0,762 | -1,388 | 1,886 |

**Tabla 18.Puntuación total de dígitos.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | *t* | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 10,002 | 4,205 | | 2,378 | 0,021 | 1,581 | 18,423 |
| | Caso o control | 2,738 | 1,249 | ,312 | 2,193 | **0,032** | **,238** | **5,239** |
| | Género | ,070 | 1,369 | ,005 | ,051 | 0,960 | -2,672 | 2,811 |
| | Edad | ,024 | ,071 | ,037 | ,342 | 0,734 | -,118 | ,167 |
| | Consumo de alcohol | -2,387 | 1,336 | -,197 | -1,78 | 0,079 | -5,062 | ,288 |
| | Estudios | 3,900 | 1,260 | ,416 | 3,094 | 0,003 | 1,376 | 6,423 |
| | Consumo de heroína | ,901 | 2,200 | ,049 | ,410 | 0,684 | -3,504 | 5,306 |
| | Consumo de cannabis | 1,361 | 1,408 | ,134 | ,967 | 0,338 | -1,459 | 4,181 |

Tras el ajuste en la prueba se mantienen las diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en la prueba de **"Letras y números: nº de aciertos secuencia más larga"** con los intervalos de confianza mostrados en la tabla 19.

**Tabla 19**. **Letras y números: nº de aciertos secuencia más larga.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | *t* | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 5,840 | 3,059 | | 1,909 | 0,061 | -,286 | 11,966 |
| | Caso o control | 3,372 | ,908 | ,514 | 3,712 | **<0,001** | **1,553** | **5,191** |
| | Género | -,420 | ,996 | -,044 | -,421 | 0,675 | -2,414 | 1,575 |
| | Edad | ,035 | ,052 | ,073 | ,684 | 0,497 | -,068 | ,139 |
| | Consumo de alcohol | -,924 | ,972 | -,102 | -,951 | 0,346 | -2,871 | 1,022 |
| | Estudios | ,899 | ,917 | ,128 | ,981 | 0,331 | -,937 | 2,735 |
| | Consumo de heroína | ,279 | 1,600 | ,020 | ,174 | 0,862 | -2,926 | 3,483 |
| | Consumo de cannabis | -,290 | 1,024 | -,038 | -,283 | 0,778 | -2,341 | 1,761 |

- Se emplea el procedimiento de regresión lineal para el ajuste de las pruebas **TMT** en sus dos versiones: "A" y "B"; y tras el ajuste se mantienen las diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en la prueba **"TMT- B"**(tabla 20) y tendente a la significación en la prueba **"TMT- A"**(tabla 21), con los intervalos de confianza mostrados en las tablas. En ambas versiones, los casos tardan más tiempo en la realización de las mismas.

**Tabla 20. Trail Making Test - B.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | *t* | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 99,263 | 29,957 | | 3,314 | 0,002 | 39,275 | 159,250 |
| | Caso o control | 20,484 | 8,895 | -,335 | 2,303 | **0,025** | **-38,296** | **-2,671** |
| | Género | 16,184 | 9,753 | ,184 | 1,659 | 0,103 | -3,346 | 35,714 |
| | Edad | ,000 | ,507 | ,000 | -,001 | 0,999 | -1,016 | 1,015 |
| | Consumo de alcohol | 2,936 | 9,517 | ,035 | ,308 | 0,759 | -16,121 | 21,993 |
| | Estudios | 14,507 | 8,978 | -,223 | 1,616 | 0,112 | -32,484 | 3,470 |
| | Consumo heroína | 11,724 | 15,671 | ,093 | ,748 | 0,457 | -19,656 | 43,103 |
| | Consumo de cannabis | 1,960 | 10,031 | ,028 | ,195 | 0,846 | -18,127 | 22,046 |

**Tabla 21. Trail Making Test - A.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | *t* | sig. | Intervalo de confianza de 95,0% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 33,489 | 13,794 | | 2,428 | 0,018 | 5,867 | 61,112 |
| | Caso o control | -7,628 | 4,096 | -,308 | 1,862 | **0,068** | **-15,830** | **,574** |
| | Género | 2,059 | 4,491 | ,058 | ,459 | 0,648 | -6,934 | 11,052 |
| | Edad | ,369 | ,233 | ,200 | 1,579 | 0,120 | -,099 | ,836 |
| | Consumo de alcohol | -2,025 | 4,382 | -,059 | -,462 | 0,646 | -10,800 | 6,750 |
| | Estudios | ,533 | 4,134 | ,020 | ,129 | 0,898 | -7,745 | 8,811 |
| | Consumo heroína | -1,446 | 7,216 | -,028 | -,200 | 0,842 | -15,896 | 13,003 |
| | Consumo de cannabis | ,377 | 4,619 | ,013 | ,082 | 0,935 | -8,873 | 9,626 |

- Con el test del **Mapa del Zoo,** tras el ajuste de las pruebas utilizando el procedimiento de regresión lineal,se mantienen diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en la prueba de **Puntuación directa del Mapa del Zoo** (véase tabla 22).

**Tabla 22. Puntuación directa del Mapa del Zoo**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | Sig. | Intervalo de confianza de 95,0% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | **(Constante)** | 14,101 | 3,116 | | 4,526 | ,000 | 7,861 | 20,340 |
| | **Caso o control** | 2,077 | ,925 | ,330 | 2,245 | **,029** | **,225** | **3,930** |
| | **Género** | -,932 | 1,014 | -,103 | -,919 | ,362 | -2,964 | 1,099 |
| | **Edad** | -,089 | ,053 | -,190 | -1,688 | ,097 | -,195 | ,017 |
| | **Consumo de Alcohol** | -,522 | ,990 | -,060 | -,528 | ,600 | -2,505 | 1,460 |
| | **Estudios** | ,614 | ,934 | ,091 | ,657 | ,514 | -1,256 | 2,484 |
| | **consumo de heroína** | -1,011 | 1,630 | -,077 | -,620 | ,538 | -4,275 | 2,253 |
| | **consumo de cannabis** | -,866 | 1,043 | -,119 | -,830 | ,410 | -2,955 | 1,223 |

- Con la prueba de las **Cartas (BADS),** realizado el ajuste y utilizando el procedimiento de regresión lineal se mantienen diferencias estadísticamente significativas en la prueba **Cartas: errores versión2**(véase tabla 23).

  Respecto a la variable **Cartas: perfil de puntuación**, la corrección empleada admite dos opciones “Normal” (que es perfil 4), y “Patológica” (perfil 3 o por debajo). En la regresión logística (método por pasos, eliminación hacia atrás) se observa una tendencia a la significación estadística de (α= 0,083). El ser sujeto control, frente al ser caso, incrementa por 3,630 la posibilidad de puntuar como “Normal” (Tabla 24).

**Tabla 23. Cartas: errores versión 2.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 3,286 | 2,670 | | 1,231 | 0,223 | -2,060 | 8,632 |
| | Caso o control | -1,60 | ,793 | -,320 | 2,018 | **0,048** | **-3,187** | **-,012** |
| | Género | ,504 | ,869 | ,070 | ,580 | 0,564 | -1,236 | 2,245 |
| | Edad | ,030 | ,045 | ,080 | ,662 | 0,511 | -,061 | ,120 |
| | Consumo de alcohol | ,259 | ,848 | ,037 | ,305 | 0,761 | -1,439 | 1,957 |
| | Estudios | -1,04 | ,800 | -,196 | -1,30 | 0,198 | -2,645 | ,560 |
| | Consumo heroína | 1,065 | 1,396 | ,103 | ,763 | 0,449 | -1,731 | 3,862 |
| | Consumo de cannabis | -,719 | ,894 | -,124 | -,804 | 0,425 | -2,509 | 1,071 |

**Tabla 24. Cartas: perfil de puntuación.**

| | | B | Error típico | Wald | gl | sig. | Exp (B) | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Paso 1[a] | Tipo usuario | 1,289 | ,744 | 3,005 | 1 | **0,083** | **3,630** | **,845** | **15,591** |
| | Edad | -,022 | ,045 | ,245 | 1 | 0,621 | ,978 | ,895 | 1,069 |
| | Género | -,857 | ,837 | 1,048 | 1 | 0,306 | ,424 | ,082 | 2,189 |
| | Estudios | 1,946 | ,817 | 5,675 | 1 | 0,017 | 6,997 | 1,412 | 34,682 |
| | Consumo de alcohol | ,239 | ,803 | ,088 | 1 | 0,766 | 1,270 | ,263 | 6,122 |
| | Consumo de heroína | -,239 | 1,187 | ,041 | 1 | 0,841 | ,788 | ,077 | 8,064 |
| | Consumo cannabis | 1,290 | ,813 | 2,517 | 1 | 0,113 | 3,633 | ,738 | 17,884 |
| | Constante | -3,167 | 2,592 | 1,493 | 1 | ,222 | ,042 | | |

- Realizadoel ajuste por las variables de confusión edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol, nivel de estudios alcanzado, se mantienen las diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en el apartado **"Puntuación total d2"** con los intervalos de confianza mostrados en las tablas (véase tabla 25).

**Tabla 25. Puntuación total d2.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | **(Constante)** | 294,618 | 82,296 | | 3,580 | 0,001 | 129,760 | 459,477 |
| | **Caso o control** | 49,488 | 24,237 | ,280 | 2,042 | **0,046** | **,935** | **98,041** |
| | **Género** | 16,766 | 27,709 | ,063 | ,605 | 0,548 | -38,742 | 72,274 |
| | **Edad** | -2,806 | 1,382 | -,215 | -2,03 | 0,047 | -5,574 | -,039 |
| | **Consumo de alcohol** | 2,792 | 25,959 | ,011 | ,108 | 0,915 | -49,210 | 54,794 |
| | **Estudios** | 72,044 | 24,466 | ,383 | 2,945 | 0,005 | 23,033 | 121,056 |
| | **Consumo de heroína** | -11,315 | 42,971 | -,031 | -,263 | 0,793 | -97,397 | 74,767 |
| | **Consumo de cannabis** | 13,673 | 27,872 | ,066 | ,491 | 0,626 | -42,162 | 69,507 |

Esta diferencia significativa en dicha puntuación total d2 es debida a los aciertos (significativamente mejor en el grupo control) (Tabla 26) y a los errores de omisión (significativamente peor en el grupo de casos) (Tabla 27).

**Tabla 26. d2: total aciertos.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico. | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | **(Constante)** | 69,216 | 37,761 | | 1,833 | ,072 | -6,428 | 144,861 |
| | **Caso o control** | 33,769 | 11,121 | ,413 | 3,036 | **,004** | **11,491** | **56,047** |
| | **Género** | 2,452 | 12,714 | ,020 | ,193 | ,848 | -23,018 | 27,922 |
| | **Edad** | -,719 | ,634 | -,119 | -1,13 | ,262 | -1,989 | ,551 |
| | **Consumo Alcohol Recodificados** | 9,584 | 11,911 | ,085 | ,805 | ,424 | -14,277 | 33,445 |
| | **Estudios Recodificados** | 29,987 | 11,226 | ,345 | 2,671 | ,010 | 7,499 | 52,476 |
| | **Consumo heroína** | -3,950 | 19,717 | -,023 | -,200 | ,842 | -43,448 | 35,548 |
| | **Consumo de cannabis** | 12,576 | 12,789 | ,130 | ,983 | ,330 | -13,044 | 38,195 |

**Tabla 27. d2: errores por omisión.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico. | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | **(Constante)** | 56,608 | 21,037 | | 2,691 | ,009 | 14,466 | 98,749 |
| | **Caso o control** | -14,013 | 6,196 | -,348 | -2,26 | **,028** | **-26,424** | **-1,602** |
| | **Género** | 19,048 | 7,083 | ,314 | 2,689 | ,009 | 4,859 | 33,237 |
| | **Edad** | -,433 | ,353 | -,146 | -1,22 | ,225 | -1,141 | ,274 |
| | **Consumo Alcohol Recodificados** | -12,978 | 6,636 | -,235 | -1,95 | ,055 | -26,271 | ,315 |
| | **Estudios Recodificados** | ,510 | 6,254 | ,012 | ,082 | ,935 | -12,018 | 13,039 |
| | **Consumo heroína** | -5,123 | 10,984 | -,062 | -,466 | ,643 | -27,127 | 16,882 |
| | **Consumo de cannabis** | -2,780 | 7,125 | -,059 | -,390 | ,698 | -17,053 | 11,493 |

- En la prueba de **IOWA** se emplea el procedimiento de regresión lineal y realizado el ajuste las diferencias estadísticamente significativas se mantienen entre casos y controles en el apartado **IOWA: puntuación total** con los intervalos de confianza mostrados en la tabla 28.

**Tabla 28**. **IOWA: puntuación total.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **B** | **Error típico** | **Beta** | | | **Límite inferior** | **Límite superior** |
| **1** | **(Constante)** | 7,354 | 23,910 | | ,308 | 0,760 | -40,544 | 55,252 |
| | **Caso o control** | 15,170 | 7,157 | ,353 | 2,120 | **0,038** | **,833** | **29,507** |
| | **Género** | -5,819 | 7,781 | -,094 | -,748 | 0,458 | -21,405 | 9,767 |
| | **Edad** | -,429 | ,405 | -,135 | -1,05 | 0,295 | -1,240 | ,383 |
| | **Consumo de alcohol** | 3,100 | 7,596 | ,053 | ,408 | 0,685 | -12,116 | 18,316 |
| | **Estudios** | -3,059 | 7,163 | -,067 | -,427 | 0,671 | -17,409 | 11,291 |
| | **Consumo de heroína** | -22,555 | 12,493 | -,255 | -1,805 | 0,076 | -47,581 | 2,471 |
| | **Consumo de cannabis** | 12,606 | 8,080 | ,255 | 1,560 | 0,124 | -3,580 | 28,792 |

- Se procede al ajuste de los diferentes apartados de la prueba **Go/ No go,** observando quese mantienen las diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en el apartado del **Go/ No go errores** con los intervalos de confianza mostrados en la tabla 29.

**Tabla 29**. **Go / No go errores.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | ,770 | ,325 | | 2,367 | 0,021 | ,119 | 1,422 |
| | Caso o control | -,203 | ,097 | -,327 | -2,105 | **0,040** | **-,397** | **-,010** |
| | Género | ,034 | ,106 | ,038 | ,321 | 0,749 | -,178 | ,246 |
| | Edad | -,004 | ,006 | -,080 | -,671 | 0,505 | -,015 | ,007 |
| | Consumo de alcohol | ,018 | ,103 | ,021 | ,174 | 0,862 | -,189 | ,225 |
| | Estudios | -,178 | ,098 | -,268 | -1,824 | 0,073 | -,373 | ,017 |
| | Consumo de heroína | ,008 | ,170 | ,006 | ,045 | 0,964 | -,333 | ,349 |
| | Consumo de cannabis | -,345 | ,109 | -,479 | -3,164 | 0,002 | -,563 | -,127 |

### 6.2.2. Pruebas de Terapia Ocupacional.

#### 6.2.2.1. Datos de Terapia Ocupacional brutos:

- En cuanto a la prueba de **Jebsen**,en la tabla 30 y 31 se presentan los datosbrutos de los diferentes componentes, así como la significación de la prueba T de Student o U de Mann-Whitney (una vez comprobado el tipo de distribución de cada variable). En los apartados **"Escritura con mano no dominante", "Escritura con mano dominante", "Pasar hojas con mano no dominante", "Pasar hojas con mano dominante", "Levantar objetos pequeños con mano no dominante", "Levantar objetos grandes livianos con mano no dominante", "Levantar objetos grandes livianos con mano dominante", "Levantar objetos grandes pesados con mano dominante"** aparecen

diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles (los casos realizan peor las pruebas). **"Levantar objetos grandes pesados con mano no dominante"** roza también la significación estadística (α = 0.056).

**Tabla 30. JEBSEN. Datos brutos y significación estadística.**

| | Caso o Control | n | Media o Mediana | Desviación típica o IQ | *p* |
|---|---|---|---|---|---|
| **Jebsen escritura mano no dominante** | Caso | 35 | 43,3054 | 10,86291 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 33,7720 | 9,99652 | |
| **Jebsen escritura mano dominante**** | Caso | 35 | 14,69 | 12,19;17,81 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 8,72 | 8,72;12,15 | |
| **Jebsen pasar hojas mano no dominante** | Caso | 35 | 4,3857 | ,91191 | **0,007** |
| | Control | 35 | 3,7554 | ,96861 | |
| **Jebsen pasar hojas mano dominante** | Caso | 35 | 3,4703 | ,79953 | **0,016** |
| | Control | 35 | 3,0457 | ,62532 | |
| **Jebsen levantar objetos pequeños, mano no dominante**** | Caso | 35 | 6,22 | 5,72;7,16 | **0,007** |
| | Control | 35 | 5,57 | 4,94;6,41 | |
| **Jebsen levantar objetos comunes, pequeños, mano dominante**** | Caso | 35 | 5,62 | 4,78;6,28 | **0,077** |
| | Control | 35 | 5,15 | 4,62;5,87 | |
| **Jebsen, alimentación simulada mano no dominante**** | Caso | 35 | 9,53 | 8,13;11,75 | 0,901 |
| | Control | 35 | 8,81 | 7,91;13,41 | |
| **Jebsen, alimentación simulada mano dominante**** | Caso | 35 | 7,4 | 6,41;8,12 | 0,160 |
| | Control | 35 | 6,66 | 6,09:8,05 | |

[NOTA: ** Variable con distribución no paramétrica. Expresada como Mediana (IQ25%;75%). Prueba de U de Mann-Whitney.]

**Tabla 31. JEBSEN. Datos brutos y significación estadística.**

| | Caso o Control | n | Media o Mediana | Desviación típica o IQ | *p* |
|---|---|---|---|---|---|
| **Jebsen, damas mano no dominante**** | Caso | 35 | 1,91 | 1,75;2,41 | 0,651 |
| | Control | 35 | 2,1 | 1,66;2,65 | |
| **Jebsen, damas mano dominante** | Caso | 35 | 1,7511 | ,49860 | 0,620 |
| | Control | 35 | 1,6829 | ,64001 | |
| **Jebsen, levantar objetos livianos de gran tamaño, mano no dominante** | Caso | 35 | 4,1066 | ,77212 | **0,023** |
| | Control | 35 | 3,7157 | ,62095 | |
| **Jebsen, levantar objetos livianos de gran tamaño, mano dominante** | Caso | 35 | 3,7034 | ,72206 | **0,002** |
| | Control | 35 | 3,2234 | ,53506 | |
| **Jebsen, levantar objetos pesados de gran tamaño, mano no dominante** | Caso | 35 | 4,2389 | ,86399 | **0,056** |
| | Control | 35 | 3,8631 | ,74762 | |
| **Jebsen, levantar objetos pesados de gran tamaño, mano dominante** | Caso | 35 | 3,8640 | ,76267 | 0,**003** |
| | Control | 35 | 3,3951 | ,49131 | |

[NOTA: ** Variable con distribución no paramétrica. Expresada como Mediana (IQ25%;75%). Prueba de U de Mann-Whitney.]

- En cuanto a la prueba **Purdue,** en la tabla 32 se presentan los datos brutos de los diferentes componentes, así como la significación estadística de las pruebas empleadas en función del tipo de distribución. En los apartados **"Purdue mano derecha", "Purdue mano izquierda", "Purdue ambas manos" y "Purdue ensamblar"** aparecen diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles (los casos realizan las pruebas con menor destreza manipulativa).

**Tabla 32. PURDUE. Datos brutos y *t* de Student (α).**

| | Caso o Control | n | Media ó Mediana | Desviación típicaó IQ | *p* |
|---|---|---|---|---|---|
| **Purdue derecha** | Caso | 35 | 14,14 | 1,942 | **0,004** |
| | Control | 35 | 15,46 | 1,686 | |
| **Purdue izquierda**** | Caso | 35 | 13 | 12;14 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 14 | 13;15 | |
| **Purdue ambas manos**** | Caso | 35 | 22 | 19;24 | **,004** |
| | Control | 35 | 24 | 22;26 | |
| **Purdue ensamblar** | Caso | 35 | 29,11 | 6,277 | **<0,001** |
| | Control | 35 | 36,20 | 7,299 | |

[NOTA: ** Variable con distribución no paramétrica. Expresada como Mediana (IQ 25%;75%). p de U de Mann-Whitney.]

- En cuanto a la prueba**COTNAB**, se presentan en primer lugar los datos brutos (tablas 33 y 34). Hay que señalar que para recategorizar la variable final se ha optado por unificar por un lado resultados originales “Normal” y “Por debajo de la norma”; y por otra parte las categorías “Límite” y “Deteriorado”. Se presenta solamente el último paso del modelo.

**Tabla 33. COTNAB. Datos brutos mano dominante.**

| | | | Caso o control | | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | caso | control | |
| **COTNAB dominante** | Normal | Recuento | 4 | 18 | 22 |
| | | % dentro de Caso o Control | 11,4% | 51,4% | 31,4% |
| | Límite | Recuento | 31 | 17 | 48 |
| | | % dentro de Caso o Control | 88,6% | 48,6% | 68,6% |

La variable COTNAB mano dominante resulta estadísticamente significativa si se compara casos con los controles (Chi2 de Pearson=12,992; p<0,001)

**Tabla 34. COTNAB. Datos brutos mano no dominante.**

| | | | Caso o control | | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | caso | control | |
| **COTNAB no dominante** | **Normal** | Recuento | 2 | 10 | 12 |
| | | % dentro de Caso o Control | 5,7% | 28,6% | 17,1% |
| | **Límite** | Recuento | 33 | 25 | 58 |
| | | % dentro de Caso o Control | 94,3% | 71,4% | 82,9% |

La variable COTNAB mano no dominante resulta estadísticamente significativa si se compara casos con los controles (Chi2 de Pearson=6,437; p=0,023)

En ambas situaciones, **mano dominante y no dominante**, existe diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles, de tal manera que en los casos el porcentaje demuestra en la categoría "Normal" es menor que en los controles.

### 6.2.2.2.Datos de Terapia Ocupacional ajustados:

- Se procede al ajuste de los diferentes apartados de la prueba **Jebsen** por las variables de confusión edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol, nivel de estudios alcanzado. El procedimiento empleado es la regresión lineal, por el método "Enter". [Nota: por economía de espacio se presenta solo la tabla con el modelo final].

  En los apartados **"Escritura con mano no dominante"**(Tabla 35),**"Escritura con mano dominante"**(Tabla 36) y **"Levantar objetos livianos de gran tamaño con mano dominante"** (Tabla 37) se mantiene tras el ajuste las diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles (los casos realizan peor las pruebas) con los intervalos de confianza mostrados en las tablas. **"Levantar objetos livianos de gran tamaño mano no dominante"**(Tabla 38)roza también la significación estadística ($\alpha = 0.082$).

No se obtienen resultados estadísticamente significativos en el resto de los apartados:**“Pasar hojas con mano no dominante”** (Tabla 39),**“Pasar hojas con mano dominante”**, (Tabla 40),**“Levantar objetos comunes pequeños con mano no dominante”**(Tabla 41),**“Levantar objetos comunes pequeños con mano dominante”**(Tabla 42),**“Alimentación simulada con mano no dominante”**(Tabla 43),**“Alimentación simulada con mano dominante”**(Tabla 44),**“Damas, mano no dominante”**(Tabla 45),**“Damas mano dominante”** (Tabla 46),**“Levantar objetos pesados de gran tamaño, mano no dominante”** (Tabla 47),**“Levantar objetos pesados de gran tamaño, mano dominante”** (Tabla 48).

**Tabla 35. JEBSEN: Escritura con la mano no dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 29,276 | 11,756 | | 2,490 | 0,016 | 5,736 | 52,816 |
| | Caso o control | -8,662 | 3,491 | -,376 | -2,48 | **0,016** | **-15,652** | **-1,672** |
| | Género | -1,713 | 3,827 | -,051 | -,447 | 0,656 | -9,377 | 5,951 |
| | Edad | ,292 | ,199 | ,170 | 1,468 | 0,148 | -,106 | ,691 |
| | Consumo de alcohol | 8,768 | 3,735 | ,275 | 2,348 | 0,022 | 1,289 | 16,246 |
| | Estudios | -,691 | 3,523 | -,028 | -,196 | 0,845 | -7,746 | 6,363 |
| | Consumo de heroína | 1,154 | 6,149 | ,024 | ,188 | 0,852 | -11,160 | 13,468 |
| | Consumo de cannabis | -1,375 | 3,936 | -,052 | -,349 | 0,728 | -9,258 | 6,507 |

**Tabla 36.JEBSEN: Escritura con la mano dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 14,929 | 5,558 | | 2,686 | 0,009 | 3,798 | 26,059 |
| | Caso o control | -4,387 | 1,651 | -,384 | -2,65 | **0,010** | **-7,692** | **-1,082** |
| | Género | 2,322 | 1,810 | ,141 | 1,283 | 0,205 | -1,302 | 5,945 |
| | Edad | ,066 | ,094 | ,078 | ,700 | 0,487 | -,123 | ,254 |
| | Consumo de alcohol | 2,948 | 1,766 | ,187 | 1,669 | 0,101 | -,588 | 6,484 |
| | Estudios | -3,278 | 1,666 | -,269 | -1,96 | 0,054 | -6,613 | ,058 |
| | Consumo de heroína | ,111 | 2,908 | ,005 | ,038 | 0,970 | -5,712 | 5,933 |
| | Consumo de cannabis | -1,898 | 1,861 | -,144 | -1,02 | 0,312 | -5,625 | 1,829 |

**Tabla 37. JEBSEN: Levantar objetos livianos de gran tamaño con mano dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 3,358 | ,725 | | 4,632 | 0,001 | 1,906 | 4,809 |
| | Caso o control | -,453 | ,215 | -,331 | -2,10 | **0,040** | **-,884** | **-,022** |
| | Género | -,231 | ,236 | -,117 | -,978 | 0,332 | -,703 | ,242 |
| | Edad | ,010 | ,012 | ,098 | ,813 | 0,420 | -,015 | ,035 |
| | Consumo de alcohol | ,301 | ,230 | ,159 | 1,307 | 0,197 | -,160 | ,762 |
| | Estudios | ,070 | ,217 | ,048 | ,322 | 0,749 | -,365 | ,505 |
| | Consumo de heroína | ,007 | ,379 | ,003 | ,019 | 0,985 | -,752 | ,767 |
| | consumo de cannabis | ,215 | ,243 | ,136 | ,887 | 0,379 | -,271 | ,702 |

**Tabla 38. JEBSEN:Levantar objetos livianos de gran tamaño con mano no dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 3,547 | ,745 | | 4,762 | 0,001 | 2,055 | 5,038 |
| | Caso o control | -,391 | ,221 | -,272 | -1,77 | **0,082** | **-,834** | **,051** |
| | Género | -,429 | ,242 | -,206 | -1,76 | 0,082 | -,914 | ,057 |
| | Edad | ,021 | ,013 | ,200 | 1,699 | 0,095 | -,004 | ,047 |
| | Consumo de alcohol | ,284 | ,237 | ,143 | 1,202 | 0,234 | -,189 | ,758 |
| | Estudios | ,077 | ,223 | ,050 | ,345 | 0,731 | -,370 | ,524 |
| | Consumo de heroína | ,075 | ,390 | ,025 | ,191 | 0,849 | -,706 | ,855 |
| | Consumo de cannabis | ,276 | ,249 | ,166 | 1,108 | 0,272 | -,223 | ,776 |

**Tabla 39.JEBSEN: Pasar hojas con mano no dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 3,016 | 1,026 | | 2,939 | ,005 | ,961 | 5,071 |
| | Caso o control | -,359 | ,305 | -,190 | -1,17 | ,244 | -,969 | ,251 |
| | Género | -,181 | ,334 | -,066 | -,541 | ,591 | -,850 | ,488 |
| | Edad | ,013 | ,017 | ,089 | ,720 | ,475 | -,022 | ,047 |
| | Consumo de alcohol | ,501 | ,326 | ,192 | 1,537 | ,130 | -,152 | 1,154 |
| | Estudios | ,322 | ,308 | ,160 | 1,048 | ,299 | -,294 | ,938 |
| | Consumo de heroína | ,286 | ,537 | ,073 | ,534 | ,596 | -,789 | 1,362 |
| | Consumo de cannabis | ,453 | ,344 | ,207 | 1,317 | ,193 | -,235 | 1,141 |

**Tabla 40.JEBSEN: Pasar hojas con mano dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 2,746 | ,807 | | 3,404 | 0,001 | 1,131 | 4,362 |
| | Caso o control | -,254 | ,240 | -,172 | -1,06 | 0,293 | -,734 | ,226 |
| | Género | -,303 | ,263 | -,142 | -1,15 | 0,253 | -,829 | ,223 |
| | Edad | ,013 | ,014 | ,114 | ,921 | 0,361 | -,015 | ,040 |
| | Consumo de alcohol | ,232 | ,256 | ,114 | ,906 | 0,369 | -,281 | ,746 |
| | Estudios | ,247 | ,242 | ,156 | 1,021 | 0,311 | -,237 | ,731 |
| | Consumo de heroína | ,205 | ,422 | ,067 | ,485 | 0,629 | -,640 | 1,050 |
| | Consumo de cannabis | ,420 | ,270 | ,245 | 1,553 | 0,126 | -,121 | ,961 |

**TABLA 41. JEBSEN: Levantar objetos comunes pequeños con mano no dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 6,862 | 1,150 | | 5,968 | 0,001 | 4,560 | 9,165 |
| | Caso o control | -,341 | ,341 | -,151 | -1,000 | 0,321 | -1,025 | ,342 |
| | Género | -,877 | ,374 | -,269 | -2,342 | 0,023 | -1,626 | -,127 |
| | Edad | -,023 | ,019 | -,136 | -1,175 | 0,245 | -,062 | ,016 |
| | Consumo de alcohol | ,721 | ,365 | ,231 | 1,974 | 0,053 | -,011 | 1,452 |
| | Estudios | ,035 | ,345 | ,014 | ,100 | 0,921 | -,655 | ,725 |
| | Consumo de heroína | ,416 | ,601 | ,089 | ,691 | 0,492 | -,789 | 1,620 |
| | Consumo de cannabis | ,579 | ,385 | ,221 | 1,503 | 0,138 | -,192 | 1,350 |

**TABLA 42.JEBSEN: Levantar objetos comunes pequeños con mano dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico. | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 5,703 | 1,294 | | 4,406 | 0,001 | 3,111 | 8,295 |
| | Caso o control | ,277 | ,384 | ,115 | ,721 | 0,474 | -,492 | 1,047 |
| | Género | -,483 | ,421 | -,138 | -1,146 | 0,257 | -1,327 | ,361 |
| | Edad | -,044 | ,022 | -,244 | -2,004 | 0,050 | -,088 | ,000 |
| | Consumo de alcohol | 1,008 | ,411 | ,302 | 2,452 | 0,017 | ,185 | 1,832 |
| | Estudios | -,434 | ,388 | -,168 | -1,119 | 0,268 | -1,211 | ,343 |
| | Consumo de heroína | -,244 | ,677 | -,049 | -,360 | 0,720 | -1,600 | 1,112 |
| | Consumo de cannabis | ,728 | ,433 | ,260 | 1,679 | 0,099 | -,140 | 1,596 |

**TABLA 43.JEBSEN: Alimentación simulada con mano no dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 10,832 | 4,064 | | 2,666 | 0,010 | 2,695 | 18,969 |
| | Caso o control | -,477 | 1,207 | -,070 | -,395 | 0,694 | -2,893 | 1,939 |
| | Género | -,231 | 1,323 | -,023 | -,175 | 0,862 | -2,880 | 2,418 |
| | Edad | -,019 | ,069 | -,038 | -,280 | 0,781 | -,157 | ,118 |
| | Consumo de alcohol | -,311 | 1,291 | -,033 | -,241 | 0,811 | -2,896 | 2,275 |
| | Estudios | 1,014 | 1,218 | ,139 | ,833 | 0,409 | -1,425 | 3,453 |
| | Consumo de heroína | -,841 | 2,126 | -,059 | -,395 | 0,694 | -5,097 | 3,416 |
| | Consumo de cannabis | ,640 | 1,361 | ,081 | ,470 | 0,640 | -2,085 | 3,364 |

**TABLA 44.JEBSEN: Alimentación simulada con mano dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 10,220 | 2,714 | | 3,766 | 0,001 | 4,786 | 15,654 |
| | Caso o control | -,997 | ,806 | -,209 | -1,237 | 0,221 | -2,610 | ,617 |
| | Género | -,436 | ,883 | -,063 | -,494 | 0,623 | -2,205 | 1,333 |
| | Edad | ,004 | ,046 | ,011 | ,082 | 0,935 | -,088 | ,096 |
| | Consumo de alcohol | -,617 | ,862 | -,093 | -,715 | 0,477 | -2,343 | 1,110 |
| | Estudios | ,180 | ,813 | ,035 | ,221 | 0,826 | -1,449 | 1,808 |
| | Consumo de heroína | 1,795 | 1,420 | ,181 | 1,264 | 0,211 | -1,048 | 4,637 |
| | Consumo de cannabis | ,112 | ,909 | ,020 | ,124 | 0,902 | -1,707 | 1,932 |

**Tabla 45. JEBSEN: Damas mano no dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 1,259 | ,951 | | 1,324 | 0,191 | -,645 | 3,163 |
| | Caso o control | ,144 | ,282 | ,084 | ,510 | 0,612 | -,421 | ,709 |
| | Género | -,321 | ,310 | -,130 | -1,037 | 0,304 | -,941 | ,299 |
| | Edad | ,023 | ,016 | ,179 | 1,409 | 0,164 | -,010 | ,055 |
| | Consumo de alcohol | ,338 | ,302 | ,143 | 1,118 | 0,268 | -,267 | ,943 |
| | Estudios | -,164 | ,285 | -,090 | -,574 | 0,568 | -,734 | ,407 |
| | Consumo de heroína | ,808 | ,497 | ,228 | 1,624 | 0,110 | -,188 | 1,804 |
| | Consumo de cannabis | -,135 | ,318 | -,068 | -,423 | 0,674 | -,772 | ,503 |

**Tabla 46.JEBSEN:Damas mano dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 2,349 | ,613 | | 3,832 | 0,001 | 1,121 | 3,576 |
| | Caso o control | ,134 | ,182 | ,116 | ,735 | 0,465 | -,231 | ,498 |
| | Género | ,171 | ,200 | ,103 | ,859 | 0,394 | -,228 | ,571 |
| | Edad | -,007 | ,010 | -,076 | -,629 | 0,532 | -,027 | ,014 |
| | Consumo de alcohol | -,169 | ,195 | -,106 | -,866 | 0,390 | -,559 | ,221 |
| | Estudios | -,374 | ,184 | -,304 | -2,037 | 0,046 | -,742 | -,006 |
| | Consumo de heroína | 1,002 | ,321 | ,418 | 3,126 | 0,003 | ,360 | 1,644 |
| | Consumo de cannabis | -,237 | ,205 | -,177 | -1,154 | 0,254 | -,648 | ,174 |

**Tabla 47. JEBSEN: Levantar objetos pesados de gran tamaño, mano no dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95,0% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 3,354 | ,900 | | 3,727 | 0,001 | 1,552 | 5,156 |
| | Caso o control | -,177 | ,267 | -,107 | -,662 | 0,510 | -,712 | ,358 |
| | Género | -,303 | ,293 | -,126 | -1,033 | 0,306 | -,889 | ,284 |
| | Edad | ,007 | ,015 | ,054 | ,436 | 0,665 | -,024 | ,037 |
| | Consumo de alcohol | ,502 | ,286 | ,219 | 1,755 | 0,085 | -,071 | 1,074 |
| | Estudios | ,042 | ,270 | ,024 | ,154 | 0,878 | -,498 | ,582 |
| | Consumo de heroína | ,452 | ,471 | ,131 | ,960 | 0,341 | -,491 | 1,395 |
| | Consumo de cannabis | ,332 | ,301 | ,173 | 1,101 | 0,275 | -,272 | ,935 |

**Tabla 48. JEBSEN:Levantar objetos pesados de gran tamaño, mano dominante.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 3,632 | ,732 | | 4,964 | 0,001 | 2,167 | 5,097 |
| | Caso o control | -,325 | ,217 | -,235 | -1,496 | 0,140 | -,760 | ,110 |
| | Género | -,361 | ,238 | -,181 | -1,517 | 0,135 | -,838 | ,116 |
| | Edad | ,004 | ,012 | ,036 | ,298 | 0,767 | -,021 | ,028 |
| | Consumo de alcohol | ,307 | ,232 | ,161 | 1,321 | 0,192 | -,158 | ,773 |
| | Estudios | ,088 | ,219 | ,059 | ,400 | 0,691 | -,351 | ,527 |
| | Consumo heroína | ,084 | ,383 | ,029 | ,219 | 0,827 | -,683 | ,850 |
| | Consumo de cannabis | ,367 | ,245 | ,229 | 1,497 | 0,140 | -,124 | ,857 |

- Con el **Purdue** en el apartado **"Purdue ensamblar"** se mantiene tras el ajuste las diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles (los casos realizan las pruebas con menor destreza manipulativa), con los intervalos de confianza mostrados en la tabla 49. Respecto al **"Purdue mano derecha"** ($\alpha$ = 0.061) (Tabla 50) y **"Purdue mano izquierda** ($\alpha$ = 0.068) (Tabla 51) rozan la significación estadística.

  En el **"Purdue ambas manos"**(Tabla 52) no se encontró significación estadística.

**Tabla 49. Purdue ensamblar.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 26,071 | 7,411 | | 3,518 | 0,001 | 11,230 | 40,912 |
| | Caso o control | 7,589 | 2,201 | ,501 | 3,448 | **<0,001** | **3,182** | **11,996** |
| | Género | -1,647 | 2,413 | -,075 | -,683 | 0,498 | -6,479 | 3,185 |
| | Edad | -,224 | ,125 | -,199 | -1,78 | 0,080 | -,475 | ,027 |
| | Consumo de alcohol | 1,124 | 2,354 | ,054 | ,477 | 0,635 | -3,591 | 5,838 |
| | Estudios | 1,595 | 2,221 | ,099 | ,718 | 0,476 | -2,853 | 6,043 |
| | Consumo de heroína | -2,219 | 3,877 | -,071 | -,572 | 0,569 | -9,982 | 5,545 |
| | Consumo de cannabis | 1,998 | 2,482 | ,114 | ,805 | 0,424 | -2,971 | 6,968 |

**Tabla 50. Purdue mano derecha.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 10,557 | 2,077 | | 5,084 | 0,001 | 6,398 | 14,715 |
| | Caso o control | 1,178 | ,617 | ,298 | 1,911 | **0,061** | **-,057** | **2,413** |
| | Género | ,741 | ,676 | ,130 | 1,096 | 0,278 | -,613 | 2,095 |
| | Edad | -,013 | ,035 | -,045 | -,372 | 0,711 | -,083 | ,057 |
| | Consumo de alcohol | ,509 | ,660 | ,093 | ,772 | 0,444 | -,812 | 1,830 |
| | Estudios | ,819 | ,622 | ,194 | 1,316 | 0,193 | -,427 | 2,065 |
| | Consumo de heroína | 1,775 | 1,086 | ,216 | 1,634 | 0,108 | -,400 | 3,950 |
| | Consumo de cannabis | -,156 | ,695 | -,034 | -,224 | 0,824 | -1,548 | 1,237 |

**Tabla 51. Purdue mano izquierda.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 9,969 | 2,594 | | 3,844 | 0,001 | 4,776 | 15,163 |
| | Caso o control | 1,432 | ,770 | ,283 | 1,860 | **0,068** | **-,110** | **2,974** |
| | Género | ,234 | ,844 | ,032 | ,277 | 0,782 | -1,457 | 1,925 |
| | Edad | -,021 | ,044 | -,055 | -,468 | 0,642 | -,108 | ,067 |
| | Consumo de alcohol | ,382 | ,824 | ,055 | ,464 | 0,645 | -1,268 | 2,032 |
| | Estudios | 1,184 | ,777 | ,219 | 1,523 | 0,133 | -,373 | 2,740 |
| | Consumo de heroína | 1,924 | 1,357 | ,183 | 1,418 | 0,162 | -,793 | 4,640 |
| | Consumo de cannabis | -,829 | ,868 | -,142 | -,955 | 0,344 | -2,568 | ,910 |

**Tabla 52. Purdue ambas manos.**

| Modelo | | Coeficientes no estandarizados | | Coeficientes tipificados | t | sig. | Intervalo de confianza de 95% para B | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Error típico | Beta | | | Límite inferior | Límite superior |
| 1 | (Constante) | 15,738 | 4,840 | | 3,252 | 0,002 | 6,046 | 25,430 |
| | Caso o control | 1,245 | 1,437 | ,142 | ,866 | 0,390 | -1,633 | 4,123 |
| | Género | ,805 | 1,576 | ,064 | ,511 | 0,611 | -2,350 | 3,961 |
| | Edad | -,001 | ,082 | -,001 | -,009 | 0,993 | -,165 | ,163 |
| | Consumo de alcohol | ,823 | 1,538 | ,068 | ,535 | 0,594 | -2,256 | 3,902 |
| | Estudios | 2,147 | 1,451 | ,230 | 1,480 | 0,144 | -,758 | 5,052 |
| | Consumo de heroína | ,648 | 2,532 | ,036 | ,256 | 0,799 | -4,422 | 5,718 |
| | Consumo de cannabis | -,954 | 1,621 | -,094 | -,589 | 0,558 | -4,200 | 2,291 |

- Los resultados ajustados por regresión logísticaparala prueba**COTNAB** se mantienen tras el ajustepor las variables de confusión (edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol, nivel de estudios alcanzado).Hay que recordar que para recategorizar la variable final se ha optado por unificar por un lado resultados originales “Normal” y “Por debajo de la

norma"; y por otra parte las categorías "Límite" y "Deteriorado". Se presenta solamente el último paso del modelo.Las diferencias son estadísticamente significativas entre casos y controles en la realización de la prueba en sus dos versiones, **"Mano dominante"**(Tabla 53) y **"Mano no dominante"**(Tabla 54). Luego, en este caso, al pasar de tipo de usuario de caso (1) a control (2) se multiplica por 0,121 (o sea, disminuye) el riesgo de pasar ala categoría límite (2) en la variable COTNAB, mano no dominante. (Ser caso incrementa el riesgo de hacer la prueba de "Coordinación óculo-manual, mano no dominante" de la COTNAB como un Límite).

**Tabla 53.COTNAB. Mano dominante.**

| | | B | Error típico | Wald | gl | sig. | O Ratio | Intervalo de confianza 95% para O Ratio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Paso 6[a] | Tipo usuario | -1,520 | ,724 | 4,402 | 1 | **,036** | **,219** | **,053** | **,905** |
| | Estudios | -1,433 | ,689 | 4,329 | 1 | ,037 | ,238 | ,062 | ,920 |
| | Constante | 5,195 | 1,267 | 16,814 | 1 | ,000 | 180,32 | | |

**Tabla 54.COTNAB. Mano no dominante.**

| | | B | Error Típico | Wald | gl | sig. | O Ratio | Intervalo de Confianza 95% para O Ratio | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Paso 7[a] | Tipo usuario | -2,110 | ,825 | 6,546 | 1 | **,011** | **,121** | **,024** | **,610** |
| | Constante | 4,914 | 1,507 | 10,630 | 1 | ,001 | 136,13 | | |

- Respecto a la Escala de Discapacidad de la Organización Mundial de la salud. (WHO/DAS-S) se agruparon "Ninguna discapacidad" y "Mínima discapacidad" en una sola categoría y se comparan con la agrupación de las restantes categorías

(Funcionamiento con alguna ayuda, Funcionamiento con ayuda, Discapacidad acentuada y Discapacidad máxima). Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas entre casos y controles en todas variables de autopercepción de discapacidad (Cuidado personal, Funcionamiento ocupacional, Funcionamiento familiar y Funcionamiento social). La variable "Cuidado personal" de los casos con ninguna discapacidad y mínima discapacidad, resulta estadísticamente significativa si se compara con los controles (Chi2 de Pearson = 46,6677; p< 0,001). Lo mismo sucede para las demás variables a estudio: "Funcionamiento ocupacional" (Chi2 de Pearson = 58,947; p<0,001) y para la variable "Funcionamiento familiar" (Chi2 de Pearson = 66,111; p<0,001); y "Funcionamiento social" (Chi2 de Pearson = 52,500; p<0,001).

Del mismo modo se presenta la relación existentede la autopercepción de discapacidad entre casos y controles. Los resultados muestran que los casos, en mayor o menor medida, perciben algún grado de discapacidad, sobre todo en el momento álgido del consumo, tanto en AVD, trabajo, ocio y cultura comparado con los controles (Tabla 55).

**Tabla 55. WHO/DAS.**

| Tabla de contingencia | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OMS cuidado personal | | | | | Total |
| | | Ninguna discapacidad | Mínima discapacidad | Funcionamiento con alguna ayuda | Funcionamiento con ayuda | Discapacidad Acentuada | Discapacidad máxima | |
| | caso | 7 | 8 | 7 | 4 | 6 | 3 | 35 |
| | control | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 |

| Tabla de contingencia | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OMS Funcionamiento ocupacional | | | | | Total |
| | | Ninguna discapacidad | Mínima discapacidad | Funcionamiento con alguna ayuda | Funcionamiento con ayuda | Discapacidad Acentuada | Discapacidad máxima | |
| | caso | 3 | 6 | 6 | 4 | 8 | 8 | 35 |
| | control | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 |

| Tabla de contingencia | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OMS funcionamiento familiar | | | | | Total |
| | | Ninguna discapacidad | Mínima discapacidad | Funcionamiento con alguna ayuda | Funcionamiento con ayuda | Discapacidad Acentuada | Discapacidad máxima | |
| | caso | 1 | 2 | 7 | 11 | 5 | 9 | 35 |
| | control | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 |

| Tabla de contingencia | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OMS funcionamiento social | | | | | Total |
| | | Ninguna discapacidad | Mínima discapacidad | Funcionamiento con alguna ayuda | Funcionamiento con ayuda | Discapacidad Acentuada | Discapacidad máxima | |
| | caso | 5 | 4 | 7 | 2 | 14 | 3 | 35 |
| | control | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 |

## 7. DISCUSIÓN

**Fortalezas y debilidades del estudio.**

Debemos empezar la discusión señalando aquellas **limitaciones de nuestro estudio** que creemos puede influir tanto en los resultados obtenidos como en la interpretación de los mismos.En primer lugar, debemos señalar que el tamaño muestral recogido es relativamentepequeño.Metodológicamente éste es uno de los problemas más referidos en otras publicaciones con este tipo de pacientes(36,49).Al tratarse de un estudio preliminar, era difícil el reclutamiento de consumidoresinteresados debido a los criterios de inclusión, lo cual también generará dificultades a la hora de generalizar los resultados. A este respecto cabe señalar que salvo algún meta-análisis (54), la gran mayoría de trabajos analizados presentan entre 30 y 40 sujetos consumidores de cocaína, similar a los reclutados en este estudio(46,59,62,148); aunque algunas publicaciones superan los 40 sujetos (55,56), son más numerosas las investigacionesque presentan cifras por debajo de los 30 consumidores de cocaína (50,57,58,61).

También cabe señalar, respecto a la muestra, que estaba compuesta por 35 sujetos consumidores, de los cuales 30 son varones y 5 mujeres.Aunque esto pudiera parecer un sesgo, la proporción de 3/1 es la encontrada en otros estudios, con esta población, en nuestro país, así como en los países de nuestro entorno cultural europeo(149).Se han encontrado escasos estudios quemuestren una participación superior de mujeres consumidoras de cocaína o proporcional al de los varones: 14 varones, 13 mujeres(20)o un 40% de las participantes sean mujeres (99). La mayoría de estudios encontrados muestran proporciones similares de participación devarones/mujeres por consumo de cocaína similares a las de este trabajo(55,67), incluso la participación femenina es testimonial de 106 participantes (105

varones)(150)o todos varones(42)Aunque es la proporción habitual entre los adictos, esto limita bastante la extrapolación de los resultados para las mujeres. En cualquier caso lo importante es que nuestro estudio refleja la realidad de la proporción entre sexos en el consumo de cocaína en nuestro país y de nuestro entorno más cercano. Por eso afirmamos que se trataría de una limitación aparente.

Otra debilidaddel estudioes que no se ha hecho seguimiento de los casos, de tal manera que los datos mostrados son trasversales, y no sabemos si los daños neuropsicológicos o de desempeño ocupacional encontrados son recuperables y en qué momento se mitigan, si es que lo hacen.

Una particularidad metodológica favorable y reseñable es tanto el tiempo como el control de la abstinencia a la cocaína. En nuestro estudio, el tiempo viene marcado por los criterios de inclusión para los casos (entre uno y tres meses de abstinencia), comparado con la variabilidad que presentan otros trabajos(50,56,67), así como lautilización del análisis toxicológico de orina como medio verificador durante el periodo abstinente. Se considera una fortaleza porque este estudio delimita el periodo de abstinencia;sin embargo dificulta la comparación con otros estudios que, como hemos mencionado, no son tan concretos.

Entre los **puntos fuertes de este trabajo** podemos mencionar que las pruebas administradas permiten valorar un amplio número de funciones con bastante precisión (como se ha podido observar en la descripción de los constructos de cada test en la metodología). Además, son pruebas validadas ecológicamente y por tanto fácilmente extrapolables a la realidad cotidiana de los sujetos, frente a las críticasemitidaspor la aplicación de pruebas de valoración de funciones ejecutivas de escasa validez ecológica(36,54).

Destacar que no se han empleado únicamente test neuropsicológicos, sino también de Terapia Ocupacional. Esto es esencial, porque no hemos encontrado estudios similares y aporta un algo diferencial. Esto es una gran fortaleza, pero a su vez tiene el inconveniente que dado que no hay publicaciones ni estudios similares, los hallazgos son difícilmente comparables y generalizables.

Igualmente, resaltamos la inclusión de un grupo controlen nuestro trabajo. Asimismo señalamos que el análisis estadístico del estudio incluye el ajuste por variables de confusión (edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol, nivel de estudios alcanzado). Además, destacamos la importancia quesupone que entre las variables de confusión se halle la de "nivel de estudios", que podría haber condicionado la resolución de las pruebas.

Merece la pena también señalar como punto fuerte la coherencia alcanzada conlos resultados. Las diferencias aparecen sobre todo en las pruebas más complejas, mientras que las más sencillas y por tanto menos exigentes, son las que pueden no ser significativas. Si pudiéramos hablar de una escala de pruebas de menos a más complejas, es coherente que se falle sobre todo en las más exigentes, y menos en las que son más sencillas.

**Datos sociodemográficos. Extrapolación de los resultados.**

Para saber hasta qué punto nuestros resultados pueden compararse con los de otros estudios, y las conclusiones pueden extrapolarse a otros ámbitos y grupos, es necesario conocer si nuestra población de estudio es equiparable a la de otras publicaciones, y representativa de nuestro entorno cultural, al menos en las variables sociodemográficas y de consumo.

En este estudio, ambos grupos (casos y controles) tienen una edad media similar de 32 años.En los datos encontrados en otros estudios, se ha observado que la media de edad oscila entre los 28,86 años(46)a los 42,1 años(151), siendo la década de 30-40 añosde edad la franja mayoritaria(42,51,60,152,153).

Tras la comparación de datos sociodemográficos de este estudio, existen diferencias significativas en el nivel de estudios, situación laboral, convivencia y profesión. La variable que prevalece, en la mayoría de trabajos, es la de años de educación y lógicamente dependerá de la enseñanza obligatoria estipulada en el país del cual se realiza el estudio. En este trabajo, el 91,4% de los casos tiene estudios básicos/FP y el 8,6% estudios universitarios. En estudios realizados en nuestro entorno, los datos son muy similares en Madoz-Gúrpide y Ochoa-Mangado(20) con 91,7% básicos/FP y 8,3% universitarios;Pedrero-Pérez (154) con 82,5% básicos/FP y 17,5% universitarios; yVerdejo (42) que nos muestra una media de 9,73 años de escolaridad. En otros contextos, los años de escolarizaciónoscilandesde los anteriormente mencionados(51) hasta una media de 13,9 en el trabajo de Moeller et al (2010)(151).

Respecto a la variable de género es muy escasa la literatura encontrada sobre mujeres adictas a la cocaína. Una posible explicaciónla encontramos en la baja participación de mujeres en los diferentes estudios que se realizan sobre la adicción a la cocaína, como hemos comentado anteriormente. Cabe destacar el estudio devan der Plas et al. (2009)(71)en el que compararonel rendimiento en función del género con la prueba IGT entre (27 sujetos/ 14 mujeres) consumidores de cocaína y metanfetamina (38 sujetos/ 25 mujeres) y que curiosamente observaron mayor alteración en la toma de decisiones en mujeres adictas a la cocaína y metanfetamina que en los hombres adictos a estas drogas. Sin embargo, no se han encontrado estudios que hagan referenciaal perfil y desempeño ocupacional con mujeres consumidoras de cocaína.

En cuanto a las variables de consumo, los criterios de exclusión de este estudio establecen que si hubiera consumo de otras sustancias, además de cocaína, fuera esporádica, en ningún caso con criterios diagnósticos de dependencia, según el DSM-IV.Entre los adictos a cocaína, el policonsumo es bastante frecuente ysobretodo el alcohol, siendo una sustancia concomitante con la cocaína. Respecto al consumo de alcohol, los casos de este estudio beben tres veces más que los controles, sin embargo la edad de inicio es más temprana en los controles que en los casos.Igualmente sucede con el consumo de tabaco: la mediana de edaddel primer cigarrillo es de 15 años en ambos casos y en la actualidad fuman un 73% de los casos, frente al 50% de los controles. Este policonsumo (alcohol y tabaco) es observable en numerosos trabajos(20,51,60,151). De manera muy ocasional han consumido otras sustancias; así solamente 4 sujetos de este estudio consumieron heroína (sin cumplir criterios de dependencia). Respecto al grupo control, los datos de este estudio y los diferentes trabajos observadosmuestran mayor homogeneidad respecto a la media de edad que se encuentran en la década entre 30-40 años, yhay un elevado porcentajeque tieneun nivel de educación universitaria(20,42,60,151),lo cual nos permite manifestar que existen escasas diferencias, en estas variables, entre estos trabajos y nuestro estudio; cabe incluir en esta comparativa un estudio dePedrero-Pérez(154)que habíamostrado diferenciasen los criterios de inclusión de los sujetos controles, dado que estos pertenecían al entorno familiar de los adictos, mientras que en el resto el reclutamiento es aleatorio y aun así coincidecon las medias de edad anteriormente citadas para los controles (media de edad= 36,6 años) y estudios universitarios (23,3% de los controles). Que sean pequeñas las diferencias que existen entre las variables edad y nivel de estudios, entre estos trabajos y nuestro estudio, nos permite que los resultados sean más extrapolables y puedan sergeneralizados al ser comparados.

En este estudio, la media de edad de consumo habitual de cocaína de los casos es de 20 (IQ25-75:17;23). La literatura, en general, muestra como edad de comienzo de consumo de cocaína entre los 20-30 años, mayoritariamente antes de cumplir los 30 años (51,60,66,67,150). Los casos consumen una media 1gramo diario (IQ25-75: 1;2), que les supone un gasto económico de 90,42±69,89 euros/día.Encontramos otros estudios con consumos de cocaína muy similares a los de este estudio, así con una media de 61,01±46,41 gramos/mes (55) y con 1,52±1,35 gramos/día (20). Sin embargo,observamos que el tiempo máximo de abstinencia de cocaína, entre los diferentes estudios, es muy amplio y variable, de manera que podemos encontrar desde las 22 y 28 semanas respectivamente en el trabajo de Verdejo el al.(42) y de Di Sclafani et al.(67), hasta más de 6 meses en el de Pérez et al.(154) respecto a los reflejados en este trabajoque es de 8 meses (IQ25-75: 7;10). Esta variabilidad de los tiempos de abstinencia supone una dificultad para extrapolar los resultados a la hora de comparar los diferentes estudios. Igual versatilidadacontece con los tiempos desde la última recaída que en este trabajo se manifiesta en semanas y es de 7,5 (IQ25-75: 5,5;12).

**Estudio de resultados.**

Con el presente estudio hemos pretendido conocer el perfil funcional y ocupacional del adicto a cocaína. En nuestros resultados hemos observado que el consumo de cocaína repercute en una amplia gama de funciones, que pueden implicar una disfuncionalidad y una disminución en la calidad de vida.

Al comienzo de este trabajo nos planteamos que la dependencia a la cocaína se asocia a peor rendimiento cognitivo y funcional de los consumidores. Así, hemos aplicado pruebas neuropsicológicas de la ***Escala de Inteligencia de Wechsler (WAIS-III)***(119) que miden memoria de trabajo y atención. Losdatosque hemos obtenido, sin

ajustar por variables de confusión (edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol y nivel de estudios), con las tareas de *dígitos: orden directo, orden inverso, letras y números*que pertenecen a esta escala (WAIS-III), revelan quelos casos obtienen peores resultados que los controles. Estos resultados indicarían menor rendimiento atencional y de memoria en los consumidores de cocaína que en los controles.

En la versión de *dígitos directos*, la demanda de atención aumenta a medida que se van alargando las series numéricas.La significación del resultado indica peor eficacia de atención auditiva y span atencional directo. La prueba de ***dígitos inversos* y *letras y números***, además de aumentar la demanda (incremento de las series numéricas), precisa mayor atención, concentración y localización visuespacial, haciendo que la tarea sea más compleja y por tanto requiere una mayor implicación de la memoria de trabajo. Estos resultados son congruentes con otros estudios(48,63,73), en los cuales los tiempos de abstinencia de los casos son similares a los de este trabajoy con sujetos (casos) en periodo de desintoxicación en el estudio de Madoz-Gurpide y Ochoa- Mangado (20). Sin embargo,en el trabajo Ruiz et al.(52)cuyos pacientes tienen un prolongado tiempo de abstinencia,encuentra diferencias significativas entre los casos y controles en la tarea de ***letras y números***,pero no encuentran significación en dígitos de orden directo e inverso.

Tras el ajuste de resultados por las variables de confusión se mantienen diferencias significativas en las pruebas que precisan mayor requerimiento atencional ymemoria de trabajo, es decir, *dígitos de orden inverso* y en *letras y números.* Obtuvieron resultados similares en su estudioMadoz-Gúrpide y Ochoa-Mangado(20).En este mismo sentido, en el trabajode Ruiz et al. (52)los autores efectuaron un análisis lineal por las variables de género, edad y nivel de estudios; también obtuvieron

significación junto con la variable Nivel de estudios, en prueba de *dígitos de orden inverso*.

Los resultados con la prueba del ***Trail Making Test (TMT)***(112) que mide atención alternante,flexibilidad cognitiva, inhibición derespuesta, rastreo visual e incluso velocidad motora, en sus dos versiones (Ay B) sin ajustar, muestran diferencias significativas en este estudio. Los casos utilizan más tiempo que los controles en realizar la prueba. Los resultados, en ambas versiones, nos estarían indicando peor rendimiento al realizar los trazos (que implicaría alteración en la velocidad psicomotriz); en el caso de la versión A, estaría mostrando peor rendimiento de atención alternante ya que tendría automatizados los números y, únicamente, debería unirlos mediante un rastreo visual con un trazo. La versión B requiere mayor demanda de atención (especialmente atención dividida), pues ha de relacionar el número con la letra (conocer el abecedario) y mediante el sondeo visual unirlas con un trazo. Después del análisis lineal de las variables de confusión, la versión A, pierde la significación aunque la bordea. Similares resultados obtienen en su estudio Madoz-Gurpide y Ochoa-Mangado (20),que justifican en parte la pérdida de significación de la versión A por la afectación del alcohol y los opiáceos en la capacidad psicomotriz y la atención alterna, más que por la cocaína. Igualmente,Ruiz et al. (52)dicen que los casos emplean mayores tiempos de ejecución en la versión B de TMT, presentando estas diferencias un considerable tamaño del efecto. Sin embargo, indican que no aparecen relaciones entre el rendimiento, en esta prueba, con la edad ni con las variables de consumo y que incluso, los adictos son más rápidos a la hora de resolver la parte A.

En este trabajo, los resultados obtenidos con la prueba del ***d2***(117), que mide atención selectiva y sostenida, tanto brutos en todas sus variables, como tras el ajuste por variables confusión en la puntuación total de d2, muestran significación estadística.

Estos datos revelan que los casos dan menor número de respuestas totales, cometen más errores de ambos tipos y tienen menos aciertos. La puntuación de efectividad total de los casos es peor que la de los controles, lo cual indica una disminución de la eficacia atencional (especialmente, sostenida y selectiva) de los casos frente a los controles. En la escasa literatura que administra el d2 con dependientes de cocaína, encontramosen Albein-Urios et al.(2014)(66)que la capacidad de concentración es menor en los consumidores de cocaína, respecto a los controles. Correlacionando los resultados del d2 con los resultados del AMPS (actividades motoras y de procesamiento), Rojo Mota(38),con sujetos policonsumidores, muestra que éstos dan menor número de respuestas totales y tienen menos aciertos, aspectos que coinciden con este estudio.

Este estudio, coincidiendo con diferentes trabajos que han utilizado las mismas pruebas de valoración (WAIS-III, TMT, d2),han puesto de manifiesto que el consumo de cocaína afecta a las funciones cognitivas básicas (principalmente atención y memoria)y también han concordado los resultados, como cabe esperar, si además han controlado tiempos de abstinencia similares a los de este estudio, como son más de 6 semanas de abstinencia en otros trabajos(50,51).No obstante, también obtienen resultados similaresa los de este estudio con tiempos de abstinencia inferiores, como sucede con los trabajos que mantienen una media de cinco días de abstinencia (155) y con tiempos próximos al mes de abstinencia(156).

En otros trabajos se han utilizado pruebas para valorar funciones cognitivas, principalmente atención y memoria, diferentes a las utilizadas en nuestro estudio. Así, se han empleado para atención selectiva y sostenida el Test de Toulouse-Pieron(157);paraatención alternante y dividida la Tarea de dígitos y cruces(158)o el Test Breve de Atención(159); para memoria inmediata y memoria demorada la copia, reproducción inmediata y reproducción demorada de la Figura Compleja de Rey(160);y

en memoria de trabajo las tareas basadas en el paradigma *n-back*(161,162).Algunos trabajos que han utilizado este tipo de pruebas neuropsicológicas mencionadas, para valorar atención y memoria con consumidores de cocaína(57,162-164), han mostrado resultados similares a los obtenidosen este estudio con diferentes tareas.

Los resultados obtenidos en este estudio, en la función ejecutiva (especialmente planificación aunque no exclusivamente), mediante la prueba del ***Mapa del Zoo* (*Bads*)** (122) presentan diferencias estadísticamente significativas, entre casos y controles,en los apartados "Puntuación total versión A del Zoo", "Tiempo planificación versión B del Zoo", "Tiempo de ejecución versión A Zoo", "Tiempo de ejecución versión B Zoo", "Puntuación directa Zoo" y "Perfil total Zoo" (cometiendo mayor número de errores y utilizando tiempos mayores en su ejecución y planificación los casos que los controles). Además, se observa que el grupo de casos tienen peores resultados en la versión A, que es considerada de baja estructuración (alta demanda, pues proporciona muy poca información que ayude a generar un plan apropiado), comparado con los controles. Otro aspecto importante es el "perfil final del Zoo", cuyos resultados determinan que, en los casos el 82,86% es "patológico" y sólo 6 de los casos restantes 17,14% tiene un perfil "normal", comparado conel 51,43% de los controles con 18 sujetos con perfil "patológico" y 17 "normal" que constituyen el 48,5%. Estos resultados muestran la dificultad que encuentran los consumidores de cocaína para reflexionar y planificar de manera eficiente la secuencia que requiere la tarea para conseguir el objetivo final que se plantea.Así, otros autoresobtienen resultados similares con el Mapa del Zoo, independientemente si el tiempo de abstinencia de cocaína es menor o mayor,en sus estudios con un periodo breve de abstinencia(20), con un tiempo mínimo de 15 días de abstinencia(64)y más de un mes de abstinencia(73). Otros trabajos han mostrado alteraciones en los procesos de planificación en individuos consumidores de diferentes

sustancias y con pruebas como la Torre de Hanoi/Sevilla(165)o los laberintos de Porteus(166-168).

Respecto a la capacidad de adaptación al cambio de norma y exploración de la capacidad de inhibición/impulsividad de los sujetos, valorado con ***el test de las cartas de(BADS)***, los resultados brutos obtenidos en este estudio manifiestan significación estadísticaen el "perfil de puntuación final" de esta prueba entre casos y controles. Siendo el rango de puntuación entre 0 y 4, el 40% de los casos tienen un perfil "normal" (puntuación 4), frente al 71% de los controles; del mismo modo que el 60% de los casos (21 sujetos) tiene un perfil "patológico" (puntuación 3 o por debajo), comparado con 28,57% de los controles (10 sujetos). Estas puntuaciones ponen de manifiestomenor flexibilidad cognitiva por parte de los consumidores de cocaína paracambiar el patrón preestablecido de respuesta después de modificar la norma de la tarea, que viene determinada por la dificultad para la inhibir la respuesta. Los resultados obtenidos con el test de las cartas son congruentes con los mostrados con esta misma tarea porVerdejo-García (73)con consumidores de diferentes sustanciasy similares tiempos de abstinencia a los de este estudio. Así mismo, las alteraciones de cambio de regla son consistentes con estudios que las han observado con otras pruebas como el Test de Categorías (169), con individuos consumidores de distintas drogas (42).Sin embargo otros autores no encuentran diferencias estadísticamente significativas con la prueba de cambio de reglas (BADS)(52).

Los datos obtenidos mediante el***IGT***que mide la función ejecutiva de toma de decisiones (miden especialmente impulsividad en la toma de decisiones),en este estudio muestran significación estadística en los resultados de los datos brutos ("IOWAb", "IOWAd,"IOWAr","IOWAab"y "IOWAcd") y tras la regresión lineal en el"IOWAr",que denotan alteraciones en el proceso de toma de decisiones (tienen que

adaptarse a las consecuencias negativas de la opción elegida) en los consumidores de cocaína, comparados con los sujetos controles.Así, los casos son más impulsivos, luego significativamente tienden a seleccionar más las categorías A y B (sobre todo la B), frente a los controles, que prefieren ser más conservadores C y D (sobre todo la D).Estos resultados tienen consistencia con los obtenidos con esta tarea, en el estudiodeBechara et al. (70)en elque ponen de manifiesto que los procesos de toma de decisiones tiene un papel crucial en el inicio y mantenimiento de los trastornos adictivos; los consumidores de drogas tienden a seleccionar la búsqueda y el consumo de sustancias, a pesardel incremento de las consecuencias negativas asociadas al consumo. Otros estudios han obtenido resultados similares a los de este trabajo con la IGT(42,71,72,170),incrementando la evidencia sobre la existencia de alteraciones de los procesos de toma de decisiones en sujetos consumidores de cocaína.Verdejo-García (73)presenta resultados congruentes con los de este trabajo, respecto a las alteracionesen los procesos de toma de decisiones con consumidores de diferentes drogas, entre las que se encuentra la cocaína, evaluados con IGT. Tambiénseñala que el análisis del rendimiento de los consumidores de cocaína en la IGT ha permitido precisar que el pobre rendimiento de estos individuos se debe a una valoración alterada de las casualidades de recompensa implicadas en la tarea (72).Esta noción coincide con la evidencia que los consumidores de cocaína y estimulantes también presentan un mayor índice de descuento asociado a la demora en tareas de ***Delay-discounting (DD)***(171), y una mayor tendencia a elegir opciones arriesgadas en tareas explícitas de decisión asociada al riesgo(172). Diferentes estudios(171,172) ponen de manifiesto en los resultados obtenidos con el DD, que los consumidores de cocaína tienen peor rendimiento en tareas que suponen un riesgo para conseguir su objetivo, tomando decisiones más arriesgadas y con menor capacidad de espera (impulsividad) para

obtenerlo, comparado con los sujetos no consumidores. En este estudio no hay apenas diferencias en el análisis de los datos, entre casos y controles, tras mostrar los resultados obtenidos con el cuestionario de Kirby (DD).Esta prueba no está traducida al castellano, ni validada en España, por lo que aquí se ha empleado una versión experimental. Además, mientras que en EEUU la recompensa es real, aquí había que animarles a que vivieran de la manera más real y ajustada a su funcionamiento habitual los distintos ítems. Estos podrían ser motivos para que los resultados obtenidos con la tarea "Ahora o más tarde", adaptada del cuestionario de Kirby, no presente diferencia alguna entre casos y controles.

Con el ***Go/No go***, tarea que requiere la inhibición de respuestas automáticas de carácter motor, los resultados de este estudio muestran que enlos errores (tanto con datos brutos como tras el ajuste), aparece diferencia estadísticamente significativa entre casos y controles (los casos realizan mayor número de errores). Son numerosos los estudios que evidencian resultados congruentes con este estudio, realizados con la tarea Go/No go (60,62,64,73,173). Así mismo, los casos muestran peores resultados en inhibición de respuesta con tareas de tipo Stroop, similares a la tareaGo/No go (50,63,65);igualmente, contareas del tipo Stop-signal(61)los casos cometen más errores que los controles.

**Terapia Ocupacional.**

Al comienzo de este estudio nos planteamos sila dependencia a la cocaína repercutía funcionalmente en el desempeño ocupacional de los sujetos y más concretamente en la capacidad del miembro superior en términos de coordinación y destreza manipulativa. Para valorar estas capacidades seleccionamos tres pruebas (Test de Función Manual Jebsen-Taylor, Purdue Pegboard Test y subtest de coordinación de

la batería COTNAB), en función de su fiabilidad y validez ecológica avalada científicamente, por haber sido utilizadas con otras poblaciones con diferentes patologías. No se ha encontrado ninguna investigación que haya administrado el Test de Función Manual Jebsen-Taylor ni la batería COTNAB con consumidores de drogas.

Respecto a los resultados obtenidos en este estudio con el ***Test de Función Manual Jebsen-Taylor***,que valora la destreza manipulativa, tras el análisis de los datos brutos, obtienen significación estadística:"Escritura con mano no dominante", "Escritura con mano dominante", "Pasar hojas con mano no dominante", "Pasar hojas con mano dominante", "Levantar objetos pequeños con mano no dominante", "Levantar objetos grandes livianos con mano no dominante", "Levantar objetos grandes livianos con mano dominante", "Levantar objetos grandes pesados con mano dominante" (los casos realizan peor las pruebas). "Levantar objetos grandes pesados con mano no dominante" roza también la significación estadística. Tras el ajuste de datos se mantienen diferencias estadísticamente significativas en los apartados: "Escritura con mano no dominante" (Tabla 26), "Escritura con mano dominante" (Tabla 27) y "Levantar objetos livianos de gran tamaño con mano dominante" (Tabla 28) entre casos y controles. "Levantar objetos livianos de gran tamaño mano no dominante" (Tabla 29) roza también la significación estadística ($\alpha = 0.082$). Destacamos que los casos obtienen peores resultados en las pruebas que requieren mayor exigencia para unacorrecta ejecución de la tarea. Sobretodo en las pruebas de escritura porque la demanda psicomotriz es más elevada. Así, necesita precisión motriz para que el escrito sea legible y velocidad para hacerlo en el menor tiempo posible. Del mismo modo que precisa mayor atención y memoria para copiar la frase correctamente.

No se ha encontrado trabajos que utilizaran este test con consumidores de drogas. Sin embargo, Madoz-Gurpidey Ochoa-Mangado (20) relacionan utilizar mayor

tiempo en la ejecución del trazo en la prueba del TMT A y sobretodo en la B, con enlentecimiento psicomotriz en los consumidores de cocaína y sobretodo de opiáceos, en periodo de desintoxicación (de uno a tres días de abstinencia). Podía estar estrechamente relacionado con emplear mayor tiempo por parte de los consumidores de cocaína, en la actividad de escritura, sobre todo con la mano dominante y que resulta con significación estadística en este estudio. En este mismo sentido, otros trabajos(148,155,156)refieren que los adictos a cocaína, con tiempos de abstinencia inferiores a una semana, presentan menor velocidad psicomotriz y peor destreza manual, comparados con los controles.

Aun siendo una prueba adecuada para medir la funcionalidad del miembro superior al realizar actividades, obteniendo puntuaciones correlacionadas con instrumentos de medida de las actividades de la vida diaria (174), tampoco se ha aplicado en este sentido con drogodependientes. Sin embargo, consideramos quepodría existir una relación entre la tarea del Jebsen de “Levantar objetos livianos de gran tamaño” con la mano dominante evaluada en este estudio, con la actividad motora (levanta, mueve, trasporta) que ha de realizar el sujeto para ser valorado con el AMPS en el trabajo de Gloria Rojo(38).El AMPS evalúa las habilidades motoras durante la realización de una actividad de la vida diaria y entre los componentes que valora, se encuentran como levanta, mueve y transporta los objetos.Existe una gran similitud entre esta tarea del Jebsen y los componentes motores citados de la actividad del AMPS, que por otro ladomuestran significación estadística tanto en la realización de la actividad en el estudio de Rojo, como la de “Levantar objetos livianos de gran tamaño” con la mano dominante en este trabajo.

Con la prueba de ***coordinación de la batería COTNAB***, que valora la velocidad yla precisión de coordinación óculo-manual, los resultados brutos obtenidos tras el

análisis de datos, en este estudio, muestran diferencias estadísticamente significativas en la tarea realizada, tanto con la mano derecha como con la izquierda, comparando los casos con los controles (los casos realizan peor la prueba con ambas manos). Tras el ajuste de datos por las variables de confusión (edad, género, consumo de heroína, consumo de cannabis, consumo de alcohol, nivel de estudios)se mantiene la significación estadística en la realización de la tarea en ambas manos. La complejidad de esta prueba aumenta a medida que transcurre, pues va disminuyendo el tamaño de los agujeros en los que debe entrar el punzón y por tanto exige mayor control óculo-manual por un lado, ypor otro demanda disminuir la velocidad para mejorar la precisión. La impulsividad por llegar en el menor tiempo, lo más lejos posible sin tener en cuenta la creciente dificultad, hace que cometan el error antes. Además, el final de la prueba aumenta la exigencia y requiere mayor agudeza visual, destreza motora y pausar el movimiento para que sea preciso. La dificultad de esperar para organizar el movimiento preciso yla menor destreza motora pueden ser también las causas de cometer mayor número de errores.

Respecto a los resultados obtenidos con el ***Purdue Pegboard Test***, que mide la rapidez y exactitud de la destreza manual fina, realizado el análisis de los datos brutos aparecen diferencias estadísticamente significativas en las cuatro tareas (Purdue mano derecha, Purdue mano izquierda, Purdue ambas manos y Purdue ensamblar) a evaluar del test, mostrando menor destreza manipulativa los casos respecto de los controles. Tras el ajuste de los datos se mantiene la significación estadística entre casos y controles en la tarea del “Purdue ensamblar”, siendo la que mayor demanda requiere,pues conlleva una buena praxis ideomotora para conseguir mejores resultados. Rozan la significación estadística Purdue mano derecha ($\alpha$= 0,061)y Purdue mano izquierda ($\alpha$= 0,068). No se ha encontrado bibliografía en la que se utilizara la prueba Purdue

Pegboard Testcon consumidores de cocaína. Sin embargo, fue utilizada por Wobrock et al.(2013)(101)en un meta-análisis que investiga la influencia del trastorno por uso de sustancias (abuso de sustancias o dependencia) en la psicopatología y la función neurocognitiva en pacientes con esquizofrenia (primer episodio), siendo el cannabis la droga a estudio. Pero en este trabajo no se muestran resultados de la tarea "Purdue ensamblar", que como hemos dicho es la de mayor requerimiento y que en nuestro trabajo mantiene significación estadística tras el ajuste de datos. Sí son consistentes con este estudio los resultados que obtienen con el "Purdue mano derecha" que tiende a la significación estadística (p= 0,070), mientras que no presentan significación estadística ni Purdue mano izquierda, ni Purdue ambas manos.

Con la ***Escala de Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud. (WHO/DAS-S)*** los casos perciben y manifiestan, en mayor o menor medida, algún grado de discapacidad provocado por el consumo de cocaína en las tres áreas de desempeño ocupacional (actividades de la vida diaria, trabajo y ocio). Para cuantificar la percepción de discapacidad de los casos se lleva a cabo un análisis de datos, en el cual se agrupan las categorías de "**Ninguna discapacidad** y **Mínima discapacidad"**en una sola categoría, mientras que el resto de las opciones constituían otra categoría. Por tanto se comparan los datos entre casos ylos resultados muestran significación estadística en las cuatro variables que componen esta escala: Cuidado personal, Funcionamiento ocupacional, Funcionamiento familiar y Funcionamiento social. Estos resultados ponen de manifiesto que hay mayor número de casos y mayor autopercepción de discapacidad provocada por el consumo de cocaína entre los casos en Cuidado personal, Funcionamiento ocupacional, Funcionamiento familiar y Funcionamiento social. Así mismo sucede con la percepción de discapacidad entre casos y controles, dado que los controles en ningún caso perciben discapacidad.

Para finalizar esta discusión podemos concluir señalando que el presente estudio ofreceresultados que coinciden con otros publicados sobre consumo de cocaína y daño neuropsicológico, destacando que nuestro estudio tiene una batería de test bastante completa a diferencia de otros estudios; y que por primera vez que hayamos podido encontrar,aporta datos sobre Terapia Ocupacional. Ademáscontemplamos que los hallazgos son congruentes con lo que se observa en la clínica y en el día a día del paciente. Es necesario, no obstante, proseguir con este tipo de estudios, solventando las debilidades metodológicas señaladas, y ampliando no solo a consumidores de cocaína sino también a otras drogas.

## 8. CONCLUSIONES

Los resultados de la presente tesis permiten extraer las siguientes conclusiones:

1.Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan peor rendimiento en funciones cognitivas básicas: atención (auditiva, alternante, dividida y sostenida) y de memoria (verbal, visual y de trabajo), en comparación con los no consumidores.

2. Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan menor eficacia en las funciones ejecutivas(en especial en aquellas tareas que requiere secuenciación y planificación), en comparación con los no consumidores.

3. Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan menor flexibilidad cognitiva para modificar una norma y menor capacidadde inhibición de respuestas, en comparación con los no consumidores.

4. Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan mayores dificultades en los procesos de toma de decisiones, mostrando mayor impulsividad y por tanto, asumiendo mayores riesgos que los sujetos no consumidores.

5. Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan mayor dificultad para inhibir respuesta de carácter motor, en comparación con los no consumidores.

6.Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan una disminución de la capacidad manipulativa gruesa y demora en la ejecución de las actividades complejas de los miembros superiores, en comparación con los sujetos no consumidores.

7. Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan menor velocidad motora y precisión de coordinación óculo-manual, de ambas manos, en comparación con los sujetos no consumidores.

8.Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, presentan una disminución de la capacidad manipulativa fina, tanto de mano dominante como la no dominante, en comparación con los no consumidores.

9. Los sujetos dependientes a la cocaína, en situación de abstinencia de uno a tres meses, perciben y manifiestan, algún grado de discapacidad provocado por el consumo de cocaína en las tres áreas de desempeño ocupacional (actividades de la vida diaria, productividad y ocio).

## 9. BIBLIOGRAFÍA


(1) Pascual Pastor F. Aproximación histórica a la cocaína. De la coca a la cocaína. Adicciones 2001;13(Suplemento 2):7-22.

(2) Caballero L, Alarcón A. Adicción a la cocaína: neurobiología, clínica, diagnóstico y tratamiento. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo 2005.

(3) United Nations Office on Drugs and Crime, Vienna International Ctr, Austria. World Drug Report 2012. 2012.

(4) Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanias. Informe europeo sobre drogas 2014: tendencias y novedades. 2014.

(5) Observatorio Español de la Droga y Toxicomanías (OEDT). Encuesta sobre alcohol y drogas en España (EDADES 2013). 2013.

(6) Observatorio Español de la Droga y Toxicomanías (OEDT). Encuesta Estatal sobre uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias (ESTUDES). OEDT 2013.

(7) Observatorio Español de la Droga y Toxicomanías (OEDT). Indicador de mortalidad por reacción aguda de sustancias. 2013.

(8) Observatorio Español de la Droga y Toxicomanías (OEDT). Estadística anual sobre drogas 2012. Ministerio del Interior (Centro de Inteligencia del Crimen Organizado). 2013.

(9) Caballero L AA. Cocaína y cocainomanía en atención primaria. In: Fundación Ciencias de la Salud, editor. Drogas y drogodependencia en atención primaria. 2ª ed. Madrid: Fundación Ciencias de la Salud; 2000. p. 205-244.

(10) Ochoa E, Salvador E, Alfonso M, Arránz M. Consumo de cocaína en adictos a opiáceos. Medicina Clínica 2002;118(15):597-598.

(11) Martínez Ruiz M, Rubio Valladolid G. Manual de drogodependencias para enfermería. : Ediciones Díaz de Santos; 2002.

(12) Mazor SS, Mycyk MB, Wills BK, Brace LD, Gussow L, Erickson T. Coca tea consumption causes positive urine cocaine assay. European Journal of Emergency Medicine 2006;13(6):340-341.

(13) Del Río M. Cocína. In: Casas M y cols, editor. Psicofarmacología de las drogodependencias. 1ª ed. Barcelona: Fundación Promedic; 2002. p. 157-176.

(14) Asociación Americana de psiquiatría. DSM 5. asociación americana de psiquiatria, guia de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington, VA; 2013.

(15) APA. DSM-IV. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Masson; 1995.

(16) American Psychiatric Association. DSM-III-R. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Washington, D.C.; 1987.

(17) Dackis CA, O'Brien CP. Cocaine dependence: a disease of the brain's reward centers. J Subst Abuse Treat 2001;21(3):111-117.

(18) Llopis Llácer J. Dependencia, intoxicación aguda y síndrome de abstinencia por cocaína. Monografía cocaína 2001:147.

(19) Kalivas PW, Volkow ND. The neural basis of addiction: a pathology of motivation and choice. Am J Psychiatry 2005;162(8):1403-1413.

(20) Madoz-Gúrpide A, Ochoa-Mangado E. Alteraciones de funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: Estudio de casos y controles. Rev Neurol 2012;54(4):199-208.

(21) Marzuk PM, Tardiff K, Leon AC, Hirsch CS, Portera L, Iqbal MI, et al. Ambient temperature and mortality from unintentional cocaine overdose. JAMA 1998;279(22):1795-1800.

(22) Gawin FH, Kleber HD. Abstinence symptomatology and psychiatric diagnosis in cocaine abusers: clinical observations. Arch Gen Psychiatry 1986;43(2):107-113.

(23) Balcells Oliveró M. Complicaciones orgánicas de la cocaína. Monografía Cocaína 2001:167.

(24) Minor RL Jr1, Scott BD, Brown DD, Winniford MD. Cocaine-induced myocardial infarction in patients with normal coronary arteries. Ann Intern Med 1991 Nov 15;115(10):797-806.

(25) Rollingher IM, Belzberg AS, Macdonald IL. Cocaine-induced myocardial infarction. CMAJ 1986 Jul 1;135(1):45-46.

(26) Virmani R, Robinowitz M, Smialek JE, Smyth DF. Cardiovascular effects of cocaine: an autopsy study of 40 patients. Am Heart J 1988;115(5):1068-1076.

(27) Adrouny A, Magnusson P. Pneumopericardium from cocaine inhalation. N Engl J Med 1985 Jul 4;313(1):48-49.

(28) Neiman J, Haapaniemi H, Hillbom M. Neurological complications of drug abuse: pathophysiological mechanisms. European Journal of Neurology 2000;7(6):595-606.

(29) Nanda A, Vannemreddy PS, Polin RS, Willis BK. Intracranial aneurysms and cocaine abuse: analysis of prognostic indicators. Neurosurgery 2000;46(5):1063-1069.

(30) Spivey WH, Euerle B. Neurologic complications of cocaine abuse. Ann Emerg Med 1990;19(12):1422-1428.

(31) Patel R, Shah R, Baredes S, Spillert CR, Lazaro EJ. Nasal toxicity of cocaine: a hypercoagulable effect? J Natl Med Assoc 2000 Jan;92(1):39-41.

(32) Nistal de Paz F, Ordiales Fernandez JJ, Allende Gonzalez J, Colubi Colubi L. Pulmonary complications related to cocaine consumption. An Med Interna 1999 Jul;16(7):371-379.

(33) Mello NK, Mendelson JH. Cocaine's effects on neuroendocrine systems: clinical and preclinical studies. Pharmacology Biochemistry and Behavior 1997;57(3):571-599.

(34) Esmer M, Rodriguez-Soto G, Carrasco-Daza D, Iracheta M, Del Castillo V. Cloverleaf skull and multiple congenital anomalies in a girl exposed to cocaine in utero: case report and review of the literature. Child's Nervous System 2000;16(3):176-179.

(35) June R, Aks SE, Keys N, Wahl M. Medical outcome of cocaine bodystuffers. J Emerg Med 2000;18(2):221-224.

(36) Lorea I, Fernández-Montalvo J, Tirapu-Ustárroz J, Landa N, López-Goñi JJ. Rendimiento neuropsicológico en la adicción a la cocaína: una revisión crítica. Rev Neurol 2010;51:412-426.

(37) de León, José M Ruiz-Sánchez, Pedrero-Pérez EJ, Rojo-Mota G, Llanero-Luque M, Puerta-García C. Propuesta de un protocolo para la evaluación neuropsicológica de las adicciones. Rev Neurol 2011;53:483-493.

(38) G. Rojo Mota. Aportaciones de la evaluación de desempeño ocupacional al estudio de los procesos neurocognitivos en las adicciones. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos; 2012.

(39) Sociedad española de toxicomanías. Documento de consenso para el abordaje de las adicciones desde las neurociencial. 2009:83.

(40) Neuropsicología de la memoria. Manual de neuropsicologia: Viguera Editores; 2008.

(41) Tirapu Ustárroz J. La evaluación neuropsicológica. Intervención psicosocial 2007;16(2):189-211.

(42) Verdejo A, Orozco-Giménez C, Meersmans S, Aguilar-Arcos F, Pérez-García M. Impacto de la gravedad del consumo de drogas sobre distintos componentes de la función ejecutiva. Rev Neurol 2004;38(12):1109-1116.

(43) Bechara A, Damasio H, Damasio AR. Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. Cereb Cortex 2000 Mar;10(3):295-307.

(44) Baddeley AD, Hitch GJ. Developments in the concept of working memory. Neuropsychology 1994;8(4):485.

(45) Jódar-Vicente M. Funciones cognitivas del lóbulo frontal. Revista de Neurología 2004;39(2):178-182.

(46) Ardila A, Rosselli M, Strumwasser S. Neuropsychological deficits in chronic cocaine abusers. Int J Neurosci 1991;57(1-2):73-79.

(47) Wechsler D. Wechsler memory scale. 1945.

(48) Rosselli M, Ardila A. Cognitive effects of cocaine and polydrug abuse. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology 1996;18(1):122-135.

(49) Horner MD. Attentional functioning in abstinent cocaine abusers. Drug Alcohol Depend 1999;54(1):19-33.

(50) Cunha PJ, Nicastri S, Gomes LP, Moino RM, Peluso MA. Neuropsychological impairments in crack cocaine-dependent inpatients: preliminary findings. Revista Brasileira de Psiquiatria 2004;26(2):103-106.

(51) Goldstein RZ, Leskovjan AC, Hoff AL, Hitzemann R, Bashan F, Khalsa SS, et al. Severity of neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: association with metabolism in the prefrontal cortex. Neuropsychologia 2004;42(11):1447-1458.

(52) Ruiz Sanchez de Leon JM, Pedrero Perez E, Llanero Luque M, Rojo Mota G, Olivar Arroyo A, Bouso Saiz JC, et al. Neuropsychological profile in cocaine addiction: issues about addict's social environment and predictive value of cognitive status in therapeutic outcomes. Adicciones 2009;21(2):119-132.

(53) Buschke H. Selective reminding for analysis of memory and learning. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior 1973;12(5):543-550.

(54) Jovanovski D, Erb S, Zakzanis KK. Neurocognitive deficits in cocaine users: a quantitative review of the evidence. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology 2005;27(2):189-204.

(55) Fernández-Serrano MJ, Pérez-García M, Perales JC, Verdejo-García A. Prevalence of executive dysfunction in cocaine, heroin and alcohol users enrolled in therapeutic communities. Eur J Pharmacol 2010;626(1):104-112.

(56) Woicik PA, Moeller SJ, Alia-Klein N, Maloney T, Lukasik TM, Yeliosof O, et al. The neuropsychology of cocaine addiction: recent cocaine use masks impairment. Neuropsychopharmacology 2009;34(5):1112-1122.

(57) Pace-Schott EF, Morgan PT, Malison RT, Hart CL, Edgar C, Walker M, et al. Cocaine users differ from normals on cognitive tasks which show poorer performance during drug abstinence. Am J Drug Alcohol Abuse 2008;34(1):109-121.

(58) Colzato LS, Huizinga M, Hommel B. Recreational cocaine polydrug use impairs cognitive flexibility but not working memory. Psychopharmacology (Berl ) 2009;207(2):225-234.

(59) Simon SL, Domier CP, Sim T, Richardson K, Rawson RA, Ling W. Cognitive performance of current methamphetamine and cocaine abusers. Journal of Addictive Diseases 2001;21(1):61-74.

(60) Albein-Urios N, Martinez-González JM, Lozano Ó, Clark L, Verdejo-García A. Comparison of impulsivity and working memory in cocaine addiction and pathological gambling: implications for cocaine-induced neurotoxicity. Drug Alcohol Depend 2012;126(1):1-6.

(61) Fillmore MT, Rush CR. Impaired inhibitory control of behavior in chronic cocaine users. Drug Alcohol Depend 2002;66(3):265-273.

(62) Verdejo-García A, Pérez-García M. Profile of executive deficits in cocaine and heroin polysubstance users: common and differential effects on separate executive components. Psychopharmacology (Berl ) 2007;190(4):517-530.

(63) Fernández GG, García-Rodríguez O, Secades-Villa R, Carriles JCÁ, Hervás ES. Rendimiento neuropsicológico de pacientes en tratamiento por adicción a la cocaína. Salud y drogas 2008;8(1):11-27.

(64) Fernández-Serrano MJ, Perales JC, Moreno-López L, Pérez-García M, Verdejo-García A. Neuropsychological profiling of impulsivity and compulsivity in cocaine dependent individuals. Psychopharmacology (Berl ) 2012;219(2):673-683.

(65) Moeller SJ, Froböse MI, Konova AB, Misyrlis M, Parvaz MA, Goldstein RZ, et al. Common and distinct neural correlates of inhibitory dysregulation: Stroop fMRI study of cocaine addiction and intermittent explosive disorder. J Psychiatr Res 2014;58:55-62.

(66) Albein-Urios N, Martinez-Gonzalez JM, Lozano-Rojas O, Verdejo-Garcia A. Executive functions in cocaine-dependent patients with Cluster B and Cluster C personality disorders. Neuropsychology 2014;28(1):84.

(67) Di Sclafani V, Tolou-Shams M, Price LJ, Fein G. Neuropsychological performance of individuals dependent on crack–cocaine, or crack–cocaine and alcohol, at 6 weeks and 6 months of abstinence. Drug Alcohol Depend 2002;66(2):161-171.

(68) Heaton RK. A manual for the Wisconsin card sorting test. : Western Psycological Services; 1981.

(69) Madoz-Gúrpide A, Blasco-Fontecilla H, Baca-García E, Ochoa-Mangado E. Executive dysfunction in chronic cocaine users: an exploratory study. Drug Alcohol Depend 2011;117(1):55-58.

(70) Bechara A, Dolan S, Denburg N, Hindes A, Anderson SW, Nathan PE. Decision-making deficits, linked to a dysfunctional ventromedial prefrontal cortex, revealed in alcohol and stimulant abusers. Neuropsychologia 2001;39(4):376-389.

(71) van der Plas, Ellen AA, Crone EA, van den Wildenberg, Wery PM, Tranel D, Bechara A. Executive control deficits in substance-dependent individuals: a comparison

of alcohol, cocaine, and methamphetamine and of men and women. Journal of clinical and experimental neuropsychology 2009;31(6):706-719.

(72) Stout JC, Busemeyer JR, Lin A, Grant SJ, Bonson KR. Cognitive modeling analysis of decision-making processes in cocaine abusers. Psychon Bull Rev 2004;11(4):742-747.

(73) Antonio J. Verdejo-Garcıa. Funciones ejecutivas y toma de decisiones en drogodependientes: rendimiento neuropsicológico y funcionamiento cerebral. Granada: Universidad de Granada; 2006.

(74) Madoz-Gúrpide A, Mangado EO, Pelegrín BM. Consumo de cocaína y daño neuropsicológico. Implicaciones clínicas. Medicina clínica 2009;132(14):555-559.

(75) Block RI, Erwin WJ, Ghoneim M. Chronic drug use and cognitive impairments. Pharmacology Biochemistry and Behavior 2002;73(3):491-504.

(76) Fein G, Di Sclafani V, Meyerhoff DJ. Prefrontal cortical volume reduction associated with frontal cortex function deficit in 6-week abstinent crack-cocaine dependent men. Drug Alcohol Depend 2002;68(1):87-93.

(77) Mota GR. Terapia Ocupacional en el tratamiento de las adicciones. Trastornos adictivos 2008;10(2):88-97.

(78) Callejo-Escobar J CM. Guía de intervención en drogodependencias en terapia ocupacional. 1ª ed. madrid: editorial síntesis; 2015.

(79) de Heredia-Torres MP, Brea-Rivero M, Martínez-Piédrola R. Origen de la terapia ocupacional en España. Rev Neurol 2007;45(11):695-698.

(80) Merenciano FM. Vida y obra del P. Jofré. Archivos Iberoamericanos de Historia de la Medicina 1950;2(2):308ss.

(81) Orozco Acuaviva A. Recorrido histórico-artístico por el mundo de los discapacitados. 1977(11):61-69.

(82) Pinel P. Tratado médico-filosófico de la enajenación mental o manía. Madrid: Ediciones nieva, Serie Psiquiatría Pública; 1988.

(83) Wilsdon J. Introduction to neurology. Occupational therapy and physical dysfunction 1996;4:377-393.

(84) Peloquin SM. Embracing our ethos, reclaiming our heart. American Journal of Occupational Therapy 2005;59(6):611-625.

(85) Real Academia de la Historia (Spain). España: reflexiones sobre el ser de España. : Real academia de la historia; 1997.

(86) Gómez-Tolón J. Fundamentos metodológicos de la Terapia Ocupacional. Zaragoza: Mira; 1997.

(87) Meyer A. The philosophy of occupation therapy. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation 1922;1(1):1-10.

(88) Meyer A. The philosofy of occupational therapy. American Journal of Occupational Therapy 1977;31(10):639-642.

(89) AOTA. Representative Asembly: minutes. American Journal of Occupational Therapy 1981(35):792-802.

(90) Máximo Bocanegra N. Proyecto docente: Terapia Ocupacional en afecciones de origen pediátrico y neurológico. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos; 2007.

(91) Bazzani LC. La terapia ocupacional en el abordaje de las adicciones: Una revisión actualizada. Revista Chilena de Terapia Ocupacional 2013;13(2):Pág. 57-64.

(92) Pedrero Perez, E. Ruiz J, Verdejo A, Llanero M, Ambrosio E. El enfoque neurocientífico de las adicciones. Estado actual de conocimientos y perspectivas de futuro. In: Pedrero Perez, E. Ruiz J, Llanero M, Ambrosio E., editor. Neurociencia y adicción. Iª ed. Madrid: Sociedad Española de Toxicomanías; 2011. p. 417-424.

(93) Mota GR, Pérez EJP, de León, José María Ruiz Sanchez, Luque ML, García CP. Evaluación del desempeño ocupacional en la vida cotidiana en adictos. Creación de un instrumento de medida: el ADO. Adicciones: Revista de socidrogalcohol 2011;23(1):27-35.

(94) Duran LJ, Fisher AG. Male and female performance on the assessment of motor and process skills. Arch Phys Med Rehabil 1996;77(10):1019-1024.

(95) Mota GR, Pérez EP, de León, JM Ruiz Sánchez, Luque ML, Arroyo ÁO, García CP. Terapia Ocupacional en la rehabilitación de la disfunción ejecutiva en adictos a sustancias. Trastornos adictivos 2009;11(2):96-105.

(96) Tyerman R, Tyerman A, Howard P, Hadfield C. Chessington occupational therapy neurological assessment battery. Leicestershire: Nottingham Rehabilitation Supplies 1986.

(97) Yalachkov Y, Kaiser J, Naumer JM. Sensory and motor aspects of addiction. Behavioural brain research 2010;207(2):215-222.

(98) Hanlon CA, Wesley MJ, Stapleton JR, Laurienti PJ, Porrino LJ. The association between frontal–striatal connectivity and sensorimotor control in cocaine users. Drug Alcohol Depend 2011;115(3):240-243.

(99) Hanlon CA, Wesley MJ, Roth AJ, Miller MD, Porrino LJ. Loss of laterality in chronic cocaine users: an fMRI investigation of sensorimotor control. Psychiatry Research: Neuroimaging 2010;181(1):15-23.

(100) Field J, Herbert TJ, Prosser R. Total wrist fusion. A functional assessment. J Hand Surg Br 1996 Aug;21(4):429-433.

(101) Wobrock T, Falkai P, Schneider-Axmann T, Hasan A, Galderisi S, Davidson M, et al. Comorbid substance abuse in first-episode schizophrenia: Effects on cognition and psychopathology in the EUFEST study. Schizophr Res 2013;147(1):132-139.

(102) World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines. : Geneva: World Health Organization; 1992.

(103) Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud «CIF». 2001.

(104) Janca A, Kastrup M, Katschnig H, Lopez-Ibor Jr J, Mezzich J, Sartorius N. The World Health Organization Short Disability Assessment Schedule (WHO DAS-S): a tool for the assessment of difficulties in selected areas of functioning of patients with mental disorders. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 1996;31(6):349-354.

(105) Mas-Expósito L, Amador-Campos JA, Gómez-Benito J, Lalucat-Jo L. The World Health Organization short disability assessment schedule: a validation study in patients with schizophrenia. Compr Psychiatry 2012;53(2):208-216.

(106) Guilera G, Gómez-Benito J, Pino O, Rojo JE, Cuesta MJ, Martínez-Arán A, et al. Utility of the World Health Organization Disability Assessment Schedule II in schizophrenia. Schizophr Res 2012;138(2):240-247.

(107) Harris AJ. Lateral dominance and reading disability. J Learn Disabil 1979 May;12(5):337-343.

(108) Lecrubier Y, Sheehan D, Weiller E, Amorim P, Bonora I, Sheehan KH, et al. The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). A short diagnostic structured interview: reliability and validity according to the CIDI. European psychiatry 1997;12(5):224-231.

(109) Mundial AM. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica que involucra sujetos humanos. Seúl: Asociación Médica Mundial 2008.

(110) Orgánica L. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. BOE de [Internet] 1999;14.

(111) Wechsler D. WAIS-III: escala de inteligencia Wechsler para adultos-III. : El Manual Moderno; 1997.

(112) Reitan RM. Trail Making Test: Manual for administration and scoring. ; 1992.

(113) Wilson BA, Alderman N, Burgess PW, Emslie H, Evans JJ. Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome (BADS). Journal of Occupational Psychology, Employment and Disability 2003;5(2):33-37.

(114) Kirby KN, Maraković NN. Delay-discounting probabilistic rewards: Rates decrease as amounts increase. Psychon Bull Rev 1996;3(1):100-104.

(115) Jebsen RH, Taylor N, Trieschmann RB, Trotter MJ, Howard LA. An objective and standardized test of hand function. Arch Phys Med Rehabil 1969 Jun;50(6):311-319.

(116) Ruiz Sánchez de León, JM, Llanero Luque M, Montenegro M, Montejo P. Tarea de inhibición frontal (Go–No Go) para la evaluación del envejecimiento normal, el deterioro cognitivo ligero y demencia de tipo Alzheimer leve. Neurología 2008;23:839.

(117) Bates ME, Lemay EP. The d2 test of attention: construct validity and extensions in scoring techniques. Journal of the International Neuropsychological Society 2004;10(03):392-400.

(118) Tiffin J, Asher EJ. The Purdue Pegboard: norms and studies of reliability and validity. J Appl Psychol 1948;32(3):234.

(119) Ryan JJ, Arb JD, Paul CA, Kreiner DS. Reliability of the WAIS-III subtests, indexes, and IQs in individuals with substance abuse disorders. Assessment 2000 Jun;7(2):151-156.

(120) Reitan RM. The relation of the Trail Making Test to organic brain damage. Consult Ppsichol 1955;1(19):393-394.

(121) Barry D, Petry NM. Predictors of decision-making on the Iowa Gambling Task: independent effects of lifetime history of substance use disorders and performance on the Trail Making Test. Brain Cogn 2008;66(3):243-252.

(122) Wilson BA, Evans JJ, Alderman N, Burgess PW, Emslie H. Behavioural assessment of the dysexecutive syndrome. Methodology of frontal and executive function 1997:239-250.

(123) Kamei S, Hara M, Serizawa K, Murakami M, Mizutani T, Ishiburo M, et al. Executive dysfunction using behavioral assessment of the dysexecutive syndrome in Parkinson's disease. Movement Disorders 2008;23(4):566-573.

(124) Leitch MA, Morgan MJ, Yeomans MR. Different subtypes of impulsivity differentiate uncontrolled eating and dietary restraint. Appetite 2013;69:54-63.

(125) Davis C, Patte K, Curtis C, Reid C. Immediate pleasures and future consequences. A neuropsychological study of binge eating and obesity. Appetite 2010;54(1):208-213.

(126) Albein-Urios N, Martinez-González JM, Lozano Ó, Verdejo-Garcia A. Monetary delay discounting in gambling and cocaine dependence with personality comorbidities. Addict Behav 2014;39(11):1658-1662.

(127) Cho SS, Pellecchia G, Aminian K, Ray N, Segura B, Obeso I, et al. Morphometric correlation of impulsivity in medial prefrontal cortex. Brain Topogr 2013;26(3):479-487.

(128) MacKillop J, Miller JD, Fortune E, Maples J, Lance CE, Campbell WK, et al. Multidimensional examination of impulsivity in relation to disordered gambling. Exp Clin Psychopharmacol 2014;22(2):176.

(129) Rider B, Linden C. Comparison of standardized and non-standardized administration of the Jebsen Hand Function Test. Journal of Hand Therapy 1988;1(3):121-123.

(130) Nilsen DM, Gillen G, DiRusso T, Gordon AM. Effect of imagery perspective on occupational performance after stroke: A randomized controlled trial. American Journal of Occupational Therapy 2012;66(3):320-329.

(131) Nilsen DM, DiRusso T. Using mirror therapy in the home environment: A case report. American Journal of Occupational Therapy 2014;68(3):e84-e89.

(132) Noronha J, Bundy A, Groll J. The effect of positioning on the hand function of boys with cerebral palsy. American Journal of Occupational Therapy 1989;43(8):507-512.

(133) Neistadt ME. The effects of different treatment activities on functional fine motor coordination in adults with brain injury. American Journal of Occupational Therapy 1994;48(10):877-882.

(134) Daniel ES, Paul S. A comparison study of the volar wrist cock-up splint and ulnar gutter splint in carpal tunnel syndrome. Occup Ther Health Care 2000;12(4):79-93.

(135) Van Petten, Adriana Maria Valladão Novais, Ávila AF, da Silva CG. Efeito do uso de órtese de punho na função manual/Effect of wrist orthosis on hand function. Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar 2014;22(1).

(136) Martin R, Johnston K, Sadowsky C. Neuromuscular electrical stimulation–assisted grasp training and restoration of function in the tetraplegic hand: A case series. American Journal of Occupational Therapy 2012;66(4):471-477.

(137) Bechara A, Damasio AR, Damasio H, Anderson SW. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. Cognition 1994;50(1):7-15.

(138) Shahar RB, Kizony R, Nota A. Validity of the Purdue Pegboard Test in assessing patients after traumatic hand injury. Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation 1998;11(3):315-320.

(139) Eriksson M, Lindberg C. Hand Function in 45 Patients with Sporadic Inclusion Body Myositis. Occupational therapy international 2012;19(2):108-116.

(140) Desai K, Kene K, Doshi M, More S, Desai S. Normative data of purdue pegboard on Indian population. Indian J Occup Ther 2005;42(3):69-72.

(141) Gallus J, Mathiowetz V. Test–retest reliability of the Purdue Pegboard for persons with multiple sclerosis. American Journal of Occupational Therapy 2003;57(1):108-111.

(142) Neeman RL. Perceptual-motor attributes of mental retardates: a factor analytic study. Percept Mot Skills 1971;33(3):927-934.

(143) Lavasani NM, Stagnitti K. A study on fine motor skills of Iranian children with attention deficit/hyper activity disorder aged from 6 to 11 years. Occupational therapy international 2011;18(2):106-114.

(144) M. Pérez de Heredia. Perfil funcional y de la ocupación en mujeres con síndrome fibromiálgico: un estudio controlado. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos; 2012.

(145) Fernández-de-las-Peñas C, Pérez-de-Heredia-Torres M, Martínez-Piédrola R, de la Llave-Rincón, Ana Isabel, Cleland JA. Bilateral deficits in fine motor control and pinch grip force in patients with unilateral carpal tunnel syndrome. Experimental brain research 2009;194(1):29-37.

(146) Stanley M, Buttfield J, Bowden S, Williams C. Chessington occupational therapy neurological assessment battery: Comparison of performance of people aged 50–65 years with people aged 66 years and over. Aust Occup Ther J 1995;42(2):55-65.

(147) Laver AJ, Huchison S. The performance and experience of normal elderly people on the Chessington Occupational Therapy Neurological Assessment Battery (COTNAB). The British Journal of Occupational Therapy 1994;57(4):137-142.

(148) Bolla KI, Rothman R, Cadet JL. Dose-related neurobehavioral effects of chronic cocaine use. 2014.

(149) Observatorio Europeo de las Drogas y las Toxicomanias (OEDT). Informe anual: el problema de la drogodependencia en Europa. Luxemburgo: oficina de publicaciones de la unión europea 2009.

(150) Verdejo A, Aguilar de Arcos F, Pérez-García M. Alteraciones de los procesos de toma de decisiones vinculados al córtex prefrontal ventromedial en pacientes drogodependientes. Rev Neurol 2004;38(7):601-606.

(151) Moeller SJ, Maloney T, Parvaz MA, Alia-Klein N, Woicik PA, Telang F, et al. Impaired insight in cocaine addiction: laboratory evidence and effects on cocaine-seeking behaviour. Brain 2010 May;133(Pt 5):1484-1493.

(152) Madoz-Gúrpide A, Ochoa-Mangado E. Alteraciones de funciones cognitivas y ejecutivas en pacientes dependientes de cocaína: Estudio de casos y controles. Rev Neurol 2012;54(4):199-208.

(153) De Wilde B, Bechara A, Sabbe B, Hulstijn W, Dom G. Risky decision-making but not delay discounting improves during inpatient treatment of polysubstance dependent alcoholics. Frontiers in psychiatry 2013;4.

(154) Pérez EJP, Mota GR, de León, José María Ruiz Sánchez, Méndez LF, Alonso SM, Hidalgo AP. Reserva cognitiva en adictos a sustancias en tratamiento:: relación con el rendimiento cognitivo y las actividades cotidianas. Revista de neurología 2014;59(11):481-489.

(155) Smelson DA, Roy A, Santana S, Engelhart C. Neuropsychological deficits in withdrawn cocaine-dependent males. Am J Drug Alcohol Abuse 1999;25(2):377-381.

(156) Beatty WW, Katzung VM, Moreland VJ, Nixon SJ. Neuropsychological performance of recently abstinent alcoholics and cocaine abusers. Drug Alcohol Depend 1995;37(3):247-253.

(157) Toulouse É. Technique de psychologie expérimentale:(examen des sujets). : Doin; 1904.

(158) Baddeley A, Delia Sala S, Gray C, Papagno C, Spinnler H. Testing central executive functioning with a pencil-andpaper test.

(159) Schretlen D, Bobholz JH, Brandt J. Development and psychometric properties of the Brief Test of Attention. Clin Neuropsychol 1996;10(1):80-89.

(160) Osterrieth PA. Le test de copie d'une figure complexe; contribution à l'étude de la perception et de la mémoire. Archives de Psychologie 1944.

(161) Fletcher P, Henson RNA. Frontal lobes and human memory. Brain 2001;124(5):849-881.

(162) O'Malley S, Adamse M, Heaton RK, Gawin FH. Neuropsychological impairment in chronic cocaine abusers. Am J Drug Alcohol Abuse 1992;18(2):131-144.

(163) van Gorp WG, Wilkins JN, Hinkin CH, Moore LH, Hull J, Horner MD, et al. Declarative and procedural memory functioning in abstinent cocaine abusers. Arch Gen Psychiatry 1999;56(1):85-89.

(164) Kelley BJ, Yeager KR, Pepper TH, Beversdorf DQ. Cognitive impairment in acute cocaine withdrawal. Cogn Behav Neurol 2005 Jun;18(2):108-112.

(165) Barroso JM, Carrión JL. La Torre de Hanoi/Sevilla: una prueba para evaluar las funciones ejecutivas, la capacidad para resolver problemas y los recursos cognitivos. Revista española de neuropsicología 2001;3(4):63-72.

(166) Lee TM, Pau CW. Impulse control differences between abstinent heroin users and matched controls. Brain Injury 2002;16(10):885-889.

(167) Ornstein T, Iddon J, Baldacchino A, Sahakian B, London M, Everitt B, et al. Profiles of cognitive dysfunction in chronic amphetamine and heroin abusers. Neuropsychopharmacology 2000;23(2):113-126.

(168) Gillen RW, Kranzler HR, Bauer LO, Burleson JA, Samarel D, Morrison DJ. Neuropsychologic findings in cocaine-dependent outpatients. Prog Neuro-Psychopharmacol Biol Psychiatry 1998;22(7):1061-1076.

(169) DeFilippis NA, Staff P. Category test: computer version research edition. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources 2002.

(170) Bartzokis G, Beckson M, Lu PH, Edwards N, Rapoport R, Wiseman E, et al. Age-related brain volume reductions in amphetamine and cocaine addicts and normal controls: implications for addiction research. Psychiatry Research: Neuroimaging 2000;98(2):93-102.

(171) Coffey SF, Gudleski GD, Saladin ME, Brady KT. Impulsivity and rapid discounting of delayed hypothetical rewards in cocaine-dependent individuals. Exp Clin Psychopharmacol 2003;11(1):18.

(172) Leland DS, Paulus MP. Increased risk-taking decision-making but not altered response to punishment in stimulant-using young adults. Drug Alcohol Depend 2005;78(1):83-90.

(173) Connolly CG, Foxe JJ, Nierenberg J, Shpaner M, Garavan H. The neurobiology of cognitive control in successful cocaine abstinence. Drug Alcohol Depend 2012;121(1):45-53.

(174) Yancosek KE, Howell D. A narrative review of dexterity assessments. Journal of Hand Therapy 2009;22(3):258-270.

# 10. ANEXOS

## ANEXO 1.

## APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA

Universidad
Rey Juan Carlos

Rectorado

El Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, ha considerado las circunstancias que concurren en el proyecto de investigación "PERFIL FUNCIONAL Y OCUPACIONAL DEL ADICTO A LA COCAÍNA" vinculado a la realización de la Tesis Doctoral de D. Carlos Sánchez Camarero y dirigida por el Dr. Juan Carlos Miangolarra Page.

Acuerda **informar favorablemente** el proyecto de investigación mencionado, por cumplir con los requisitos éticos requeridos para su ejecución.

Y para que conste a los efectos oportunos se firma en Móstoles, a 12 de marzo de 2012.

Fdo.: Virginia Álvarez Rodríguez
Secretaria del Comité de Ética de la
Investigación de la URJC

UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
MCMXCVI
COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Tulipán, s/n E 28933 Móstoles Madrid España Tel. 34 91 665 50 60 Fax 34 91 614 71 20

**ANEXO 2**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

"Consentimiento Informado para participar en el Proyecto de investigación**: Perfil funcional y ocupacional del adicto a la cocaína."**

Mediante la firma de este documento D./Dña. …….. con DNI/Pasaporte ……otorga su consentimiento para participar como sujeto activo en el Proyecto referido dirigido por D. Carlos Sánchez Camarero, Investigador Responsable de la Universidad Rey Juan Carlos. Departamento: Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física. La investigación se realizará en la URJC y en los diferentes dispositivos en los que se encuentren los mencionados sujetos, tales como Proyecto Hombre, CAD Latina, CAID de Alcorcón, entre otros.

**El objetivo del proyecto** es medir la capacidad funcional del adicto a la cocaína mediante pruebas cognitivas, así como su funcionamiento ocupacional para el desempeño de sus actividades en la vida diaria y su posible interrelación.

Este estudio, está dirigido y controlado por profesionales de la salud. Si bien en este momento en España, existen investigaciones en el campo de la capacidad funcional del adicto a la cocaína y otras sustancias, no es así en del desempeño ocupacional y su posible correlación.Por lo cual le proponemos formar parte de él, con el objeto de aumentar el conocimiento en este ámbito. La participación en el estudio es voluntaria, nadie está obligado a participar. A su vez, puede abandonar el estudio en cualquier

momento sin tener que dar explicación alguna, así como plantear cuantas cuestiones quiera realizar.

En cuanto a la **metodología**, el estudio consta de dos partes, por un lado, se realiza una recogida de datos y en segundo lugar, y para evaluar las capacidades funcionales y ocupacionales se les administrará una serie de pruebas validadas para evaluarlas. Es, por tanto, una evaluación **observacional** y dirigida directamente, lo cual implica la presencia física de las dos partes.

El estudio no supone ningún riesgo para los participantes.

Los beneficios que supone participar en este estudio son, principalmente, aumentar el conocimiento en cuanto a sus capacidades de desempeño funcional y ocupacional en su vida diaria, lo que podría permitir estudiar con mayor profundidad las necesidades en estos ámbitos y los apoyos necesarios para este colectivo.

El investigador principal, director y codirectores están obligados legalmente a guardar el secreto y confidencialidad sobre cuantas informaciones y datos puedan obtenerse del sujeto por su participación en el proyecto.

El tratamiento de sus datos codificados se hará de acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y demás normativa aplicable.

Los datos personales se recogerán con el fin de realizar una investigación observacional y serán incorporados y tratados en el fichero denominado INVESTIGACIÓN, inscrito en el Registro de Ficheros de Datos Personales de la Agencia de Protección de Datos de la Comunidad de Madrid (www.madrid.org/apdcm).

El órgano responsable del fichero es el VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN de la Universidad Rey Juan Carlos, y la dirección donde el interesado podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición es C/ Tulipán s/n, 28993 Móstoles, Madrid, todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. También se le ha informado que la participación o no en la investigación no afectará a ningún tipo de servicio o cobertura sanitaria o social con la que esté vinculado o pueda estarlo en un futuro.

Con las garantías legales oportunas, los resultados del estudio podrán ser comunicados a la comunidad científica a través de congresos y publicaciones, garantizando que en todo el proceso de difusión, se omitirá su identidad y cualquier dato personal que pueda facilitar que se le identifique.

Los resultados de la investigación le serán proporcionados si los solicita al investigador D. Carlos Sánchez Camarero, quien atenderá cualquier tipo de duda o pregunta que tenga que realizarle en relación al estudio y podrá ponerse en contacto con el Investigador Principal D. Juan Carlos Miangolarra Pageen Universidad Rey Juan Carlos, c/ Atenas s/n, Alcorcón. Teléfono: 91.488.88.89. Email:juan.miangolarra@urjc.es

Declara que ha recibido suficiente información sobre el estudio y que ha tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el mismo y, en su caso, ha recibido respuestas satisfactorias del investigador/investigadores responsables. Ha comprendido la información recibida y la decisión que toma es libre y voluntaria pudiendo en cualquier momento revocar por escrito este consentimiento sin expresar la causa y sin que suponga perjuicio alguno en la asistencia sanitaria suya.

Declara que se le entrega una copia de este documento. El investigador principal es el responsable de la custodia del documento original de este Consentimiento Informado, debidamente firmado por las partes.

En Madrid, a ……..de 201

Firma y nombre del Investigador / Firma y nombre del participante”

Firma y nombre del representante legal (si procede)

**ANEXO 3**

**PROTOCOLO DE RECOGIDA DE DATOS**
**"ESTUDIO PERFIL FUNCIONAL Y OCUPACIONAL DEL ADICTO A COCAÍNA"**

| RECOGIDA INICIAL (T0) DE DATOS | |
|---|---|
| **Fecha de inicio:__/__/____** | |
| ***Tiempo desde último consumo (horas):*** | |
| **DATOS PERSONALES** | |
| ***Nombre:*** | ***Apellido primero:*** |
| | ***Apellido segundo:***<br>(si desconocido, escribir: MMMM) |
| ***Fecha de nacimiento:__/__/____***<br>(formato dd/mm/aaaa) | |
| ***Dirección:*** | ***Provincia:*** |
| ***C.P.:*** | |
| ***Teléfono:*** | ***Teléfono móvil:*** |
| ***Centro de procedencia:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Proyecto Hombre<br>3. CAD Latina<br>4. CAID Alcorcón | ***Nº de Estudio:*** |
| ***Género:***<br>1. Varón<br>2. Mujer | ***Raza:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Caucásica<br>3. Gitana<br>4. Árabe<br>5. Negro<br>6. Sudamericano |
| **CRITERIO DE INCLUSIÓN EN ESTUDIO** | |
| ***Preferencia manual:***<br>0. Diestro | |

| DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS | | |
|---|---|---|
| ***Estado civil:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Soltero<br>3. Casado/ En pareja<br>4. Separado/ Divorciado<br>5. Viudo<br>6. Otros:_____ | ***Escolarización:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Primario<br>3. Graduado Escolar<br>4. BUP/FP<br>5. Universitarios | ***Trabajo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Sí, estable<br>3. Sí, inestable<br>4. Paro con subsidio<br>5. Paro sin subsidio<br>6. Incapacidad<br>7. Otros:_____ |
| ***Convivencia:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Familia origen<br>3. Familia propia<br>4. Fam. propia+origen<br>5. Solo<br>6. Instituciones<br>7. Sin domicilio fijo<br>8. Otros:_____ | ***Profesión:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Sin profesión<br>3. Ama de casa<br>4. Estudiante<br>5. Obrero no cualificado<br>6. Obrero cualificado<br>7. Empleado<br>8. Funcionario<br>9. Liberal<br>10. Otros:_____ | ***Dependencia económica:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Autónomo<br>3. Dependiente |
| ***Pareja estable (6m):***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí, consumidora<br>4. Sí, no consumidora | | |

| HISTORIA DE CONSUMOS | |
|---|---|
| **COCAÍNA (últimos 6 meses)** | |
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | ***Vía actual (6 m):***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. I.V.<br>3. Inhalada<br>4. Fumada<br>5. Indistinta |
| ***Forma de presentación:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Cocaína polvo<br>3. Base<br>4. Crack | ***Vía previa:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. I.V.<br>3. Resto |
| ***Patrón de consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Diario<br>3. >= 2 d/s<br>4. < 2 d/s | |
| ***Cantidad (gr/d):*** | |
| ***Cantidad (euro/d):*** | |
| ***Edad consumo habitual (años):*** | |
| **ALCOHOL (últimos 6 meses)** | |
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí<br>4. Nunca consumo abusivo | ***Frecuencia:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Diaria<br>3. >= 2 d/s<br>4. < 2 d/s |
| ***Patrón de consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Concomitante con cocaína<br>***3.*** No concomitante con cocaína | |
| ***Cantidad (nº de UBE/d):*** | |
| ***Edad de consumo habitual (años):*** | |

| | |
|---|---|
| **HEROÍNA (últimos 6 meses)** | |
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | ***Vía actual (6m):***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. I.V. (aunque haya otras)<br>3. Inhalada, fumada |
| | ***Vía anterior:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. I.V. (aunque haya otras)<br>3. Inhalada, fumada |
| ***Cantidad (gr/d):*** | |
| ***Cantidad (euro/d):*** | |
| ***Edad consumo habitual (años):*** | |
| **METADONA (últimos 6 meses)** | |
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | ***Lugar de administración:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Centro sanitario<br>3. Ilegal |
| ***Cantidad (mgr/d):*** | |
| **OTROS OPIÁCEOS (últimos 6 meses)** | |
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sustituto de heroína<br>4. Junto con heroína | ***Vía actual (6 m):***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. I.V. (aunque haya otras)<br>3. Oral |
| ***Tipo:***<br>☐ NS/NC<br>☐ Codeína<br>☐ Buprenorfina<br>☐ Destropropoxifeno<br>☐ Otros | |
| ***Edad de consumo habitual (años):*** | |
| **CANNABIS (últimos 6 meses)** | |
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | |
| ***Cantidad (nº porros/semana):*** | |
| ***Edad de consumo habitual (años):*** | |

| **ESTIMULANTES (últimos 6 meses)** | |
|---|---|
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | |
| ***Tipo:***<br>☐ NS/NC<br>☐ Anfetaminas<br>☐ L.S.D.<br>☐ Diseño<br>☐ Otros | |
| ***Edad de consumo habitual (años):*** | |
| **BENZODIACEPINAS (últimos 6 meses)** | |
| ***Consumo:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | ***Tipo:***<br>☐ NS/NC<br>☐ Alprazolam<br>☐ Clorazepato<br>☐ Flunitrazepam<br>☐ Otros |
| ***Edad de consumo habitual (años):*** | |
| **DESINTOXICACIONES PREVIAS** | |
| **COCAÍNA** | |
| ***Nº de tratamientos previos reglados ambulatorios:*** | |
| ***Nº de tratamientos previos reglados hospitalarios:*** | |
| ***Tiempo máx. de abstinencia (meses):*** | |
| ***Tiempo desde última recaída (semanas):*** | |
| ***Nº meses sin consumo (último año):*** | |
| **ALCOHOL** | |
| ***Nº de tratamientos previos reglados ambulatorios:*** | |
| ***Nº de tratamientos previos reglados hospitalarios:*** | |
| ***Tiempo máx. de abstinencia (meses):*** | |
| ***Tiempo desde última recaída (semanas):*** | |
| ***Nº meses sin consumo (último año):*** | |

| **TABACO (últimos 6 meses)** | |
|---|---|
| ***¿Ha fumado alguna vez en su vida?***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | ***¿Ha fumado alguna vez con una frecuencia diaria?***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí |
| ***Edad del primer cigarrillo:*** | ***Edad de inicio del consumo diario:*** |
| ***¿Ha fumado al menos 100 cigarrillos en total a lo largo de su vida?***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | ***¿Fuma en la actualidad?***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Nunca ha fumado<br>3. No (→ ir a Tab1)<br>4. Ocasionalmente (→ ir a Tab2)<br>5. Diariamente (→ ir a Tab3 y Tab 4) |
| ***Tab1. Edad en la que dejó de fumar:*** | |
| ***Tab2. Nº de cigarrillos a la semana:*** | |
| ***Tab3. Nº de cigarrillos al día:*** | |
| ***Tab4. ¿Cuánto tiempo pasa entre que se despierta y fuma el primer cigarrillo?***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. < 5 min.<br>3. 6-30 min.<br>4. 31-60 min.<br>5. > 61 min. | |

| **CONDUCTAS DE RIESGO VÍA PARENTERAL** | |
|---|---|
| ***Compartir jeringuillas:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Nunca ha compartido<br>3. Ha compartido | ***Reutilizar jeringuillas:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. Nunca ha reutilizado<br>3. Ha reutilizado |
| **REPERCUSIONES LEGALES** | |
| ***Incidencias legales:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí | |

| REPERCUSIONES ORGÁNICAS | |
|---|---|
| ***Secundarias a consumo de cocaína:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí (→**RepCoc1**) | ***Diagnósticos médicos (CIE):***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Alergología<br>4. Cardiología<br>5. Dermatología<br>6. Endocrinología<br>7. Infecciosas<br>8. Gastroenterología<br>9. Geriatría<br>10. Ginecología<br>11. Hematología<br>12. Nefrología<br>13. Neumología<br>14. Neurología<br>15. O.R.L.<br>16. Oftalmología<br>17. Oncología<br>18. Reumatología<br>19. Traumatología<br>20. Urología |
| ***RepCoc1. Tipo de repercusiones:***<br>☐ Rinitis/ Lesión Tabique Nasal<br>☐ IAM<br>☐ Infecciones<br>☐ ACVA<br>☐ Probl. pulmonar<br>☐ Celulitis<br>☐ Tr. psicótico<br>☐ Otras:_____ | |
| ***Secundarias a consumo de alcohol:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí (→**RepAlc1**) | |
| ***RepAlc1. Tipo de repercusiones:***<br>☐ Hepatopatía<br>☐ Hemorragia<br>☐ Pancreatitis<br>☐ Gastropatía<br>☐ Deterioro cognitivo<br>☐ Otras:_____ | |
| ***Tratamientos médicos:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí (→ Tratmed1, 2, 3, 4) | |
| | |

| ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS | |
|---|---|
| ***Enfermedad psiquiátrica:***<br>0. No rellenado<br>1. NS/NC<br>2. No<br>3. Sí, sin ingreso<br>***4.*** Sí, con ingreso | ***Diagnóstico psiquiátrico:***<br>☐ NS/NC<br>☐ Tr. orgánico<br>☐ Tr. psicótico<br>☐ Tr. afectivo<br>☐ Tr. neurótico<br>☐ Tr. personalidad<br>☐ Otros trastornos |
| ***Tratamiento psiquiátrico:***<br>☐ NS/NC<br>☐ No<br>☐ AD<br>☐ NLP<br>☐ BZD<br>☐ Antiepiléptico de nueva generación<br>☐ Otros | |
| | |
| | |

**ANEXO 4**

**TEST DE FUNCIÓN MANUAL JEBSEN-TAYLOR**

**The Jebsen-Taylor Function Test**

# HOJA DE REGISTRO

NOMBRE DEL SUJETO: MANO DOMINANTE:

NOMBRE EVALUADOR:

| | FECHA DE ADMINISTRACIÓN: | |
|---|---|---|
| Subtes | Mano no dominante | Mano dominante |
| Escritura | | |
| Pasar hojas de forma simulada | | |
| Levantar objetos comunes de pequeño tamaño | | |
| Alimentación simulada | | |
| Apilar fichas de damas | | |
| Levantar objetos livianos de gran tamaño | | |
| Levantar objetos pesados de gran tamaño | | |

**ANEXO 5**

**PURDUE PEGBOARD TEST**

# PURDUE PEGBOARD

Apellidos: Nombre:

Sexo: Edad:

Mano dominante:

**¿PATOLOGÍA ACTUAL O PREVIA EN MMSS?**

| **1ª EVALUACIÓN**<br><br>Fecha: | |
|---|---|
| MANO DERECHA | |
| MANO IZQUIERDA | |
| AMBAS MANOS | |
| ENSAMBLAR | |

**ANEXO 6**

**COORDINACIÓN: COTNAB**

## INSTRUCCIONES VERBALES

CAPACIDAD SENSORIOMOTORA

TEST III. COORDINACIÓN

"En esta actividad quiero ver en cuántos agujeros puede introducir este puntero sin tocar los laterales de los agujeros".

MANO DOMINANTE.

Empiece con su mano derecha/izquierda.

Ponga el puntero dentro de cada agujero, siguiendo el orden numérico *(demostrar con el número 9).*

Sólo necesita introducir la punta del puntero *(mostrar)*

Si toca el lateral de un agujero sonará un zumbido; si esto ocurre puede hacer otro intento con ese agujero (no volver al principio).

Puede hacer tres intentos con cada uno de los agujeros.

Si falla el tercer intentó le pararé.

Puede apoyar el brazo en el tablero si lo desea.

¿Lo entiende?

¿Está listo?

"Empiece"…… (Empezar a cronometrar).

MANO NO DOMINANTE

Ahora vamos a repetir el test con su otra mano.

¿Lo entiende?

¿Está listo?

"Empiece"…… (Empezar a cronometrar).