



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

Nicotina y Esquizotipia

Alumno: Manuel Pérez Chamorro

Tutor: María del Carmen Torres Bares

Departamento: Psicología

Centro: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Junio, 2016

ÍNDICE

Título.....	3
Resumen y palabras claves.....	3
Abstract and key words.....	4
1. Introducción.....	5
1.1 Historia del tabaco.....	5
1.2 Epidemiología.....	6
2. Tabaco.....	8
2.1 Componentes del tabaco.....	8
2.2 Farmacocinética.....	9
2.3 Efectos Farmacológicos.....	10
2.3 Mecanismo de acción.....	12
3. Nicotina y Esquizotipia.....	14
4. Objetivos e hipótesis.....	19
5. Metodología.....	20
5.1 Participantes.....	20
5.2 Instrumentos de Evaluación.....	20
5.3 Procedimiento.....	20
5.4 Variables Dependientes.....	21
5.5 Análisis Estadísticos.....	21
6. Resultados.....	21
7. Discusión.....	22
8. Conclusiones.....	26
9. Bibliografía.....	27
10. Anexos.....	30

TÍTULO: NICOTINA Y ESQUIZOTIPIA

RESUMEN:

El consumo de nicotina se ha relacionado frecuentemente con la esquizofrenia, habiéndose hallado una mayor incidencia de tabaquismo en este grupo de población. Sin embargo, la relación entre consumo de tabaco y rasgos esquizotípicos no ha sido tan investigada. En este trabajo de fin de grado se analizaron las diferencias en rasgos esquizotípicos entre estudiantes universitarios consumidores y no consumidores de tabaco. En el estudio participaron 71 alumnos de la asignatura de Psicofarmacología, de 3º del Grado de Psicología de la Universidad de Jaén. Se utilizó la prueba de evaluación MSTQ-R, un cuestionario que mide los siguientes factores relacionados con la esquizotipia: síntomas positivos, síntomas negativos y no conformidad impulsiva, al mismo tiempo que los participantes contestaban una encuesta relativa a sus patrones diarios de consumo de tabaco. Los resultados indicaron que, en comparación con los no fumadores, los fumadores obtuvieron puntuaciones más elevadas en el factor de no conformidad impulsiva. Estos resultados se analizan en el contexto de las hipótesis explicativas que relacionan la nicotina con la esquizofrenia, la impulsividad y la esquizotipia, tratando de establecer las relaciones entre el consumo de esta droga de abuso y rasgos de personalidad relacionados con el espectro esquizotípico.

Palabras clave: Nicotina, Esquizotipia, Esquizofrenia, no conformidad impulsiva, acetilcolina, dopamina.

ABSTRACT

Nicotine consumption has been frequently related with schizophrenia, indicating a higher incidence of smoking in this clinical population. By contrast, the relationship between nicotine and schizotypal traits is not as clear. In this study we analyzed the differences in schizotypal traits between tobacco consumers and not consumers in a sample of students from the University of Jaen. To this aim, 71 students enrolled in the course of psychopharmacology (third course of Psychology Degree of the University of Jaen) were assessed in schizotypal traits by using the questionnaire MSTQ-R. This test measures the following factors related to schizotypy: positive symptoms, negative symptoms and not impulsive compliance. In additions, participants answered a survey on their daily patterns of consumption of tobacco. The results indicated that, compared with nonsmokers, smokers showed higher scores on the factor of not impulsive conformity. These results are discussed in the context of the explanatory hypotheses that relate nicotine to schizophrenia, schizotypal and impulsivity, trying to establish the relationship between the consumption of this drug of abuse and personality traits related to the schizotypal spectrum.

Key words: nicotine, schizotypy, schizophrenia, no compulsory conformity, acetylcholine, dopamine.

1. Introducción

1.1. Historia del Tabaco

El consumo crónico de tabaco supone en la actualidad un fenómeno social que afecta a todos los sectores de la población, y constituye uno de los mayores problemas con que las autoridades sanitarias se han de enfrentar. Se considera una epidemia de carácter universal, siendo una carga para el individuo, familia y sociedad. En la actualidad, el consumo de tabaco ocasiona la muerte de dos millones de personas al año en los países industrializados, y se estima que en el año 2025 la cifra de muertes debido al consumo de tabaco aumente a los 10 millones de personas (Izquierdo, Ochoa, Casanova y Díaz, 2015).

Poner fin al consumo de tabaco es una tarea sumamente ardua ya que este inicio tuvo lugar hace mucho tiempo. Concretamente, el consumo de tabaco comenzó en la cultura maya. Éstos lo utilizaban con fines religiosos y curativos, ya que pensaban que sanaba el asma y la fiebre, entre otras enfermedades. Además, algunos pueblos de la América precolombina también consumían tabaco con el mismo fin, o simplemente con fines placenteros. Años más tarde, los aztecas ocuparon el territorio maya, adoptando algunas de sus costumbres, como por ejemplo el consumo de tabaco, con la diferencia de que fumar se vinculaba más al aspecto social que al religioso. Para poder obtener tales efectos, extraían las hojas de tabaco de una planta llamada *Nicotiana tabacum*, originaria de América (Rubio y Rubio, 2006).

El consumo de esta sustancia se expandió de América a España gracias al descubrimiento de marinos españoles dirigidos bajo la orden de Cristóbal Colón en 1492. De hecho, fue Rodrigo de Jerez, marino de Colón, quien introdujo las primeras semillas de tabaco en España en el año 1510. De España pasó a Francia en el año 1561 de la mano del diplomático francés Jean Nicot, que aconsejó a la reina de Francia, la cual padecía recurrentes cefaleas, su consumo, ya que se atribuía al tabaco propiedades curativas. Posteriormente, en el año 1585, Sir Walter Raleigh introdujo la costumbre de fumar en Inglaterra. Tales acontecimientos propiciaron que el consumo de tabaco se generalizase entre los aristócratas de Europa y Rusia de la época. Posteriormente, ya en el siglo XVII, se extendió el consumo de tabaco por el resto del mundo, como la costa occidental de África, Japón y China (Pascual y Vicéns, 2004).

1.2. Epidemiología

Para poder hablar acerca de la epidemiología del tabaco, debemos mencionar el Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT). Éste realiza y coordina, en el territorio español, las actividades de recogida y análisis de datos y de difusión de la información, tanto de carácter estadístico como epidemiológico, sobre el consumo de drogas y las toxicomanías. El Observatorio proporciona información y estadísticas sobre la evolución y características del consumo de drogas psicoactivas (incluyendo alcohol y tabaco) y los problemas asociados en España dirigida a gestores, profesionales asistenciales y del ámbito académico y a los ciudadanos. Tales datos han sido recopilados en el informe de 2015 sobre alcohol, tabaco y drogas ilegales en España, centrándonos en los datos correspondientes al tabaco. Extraemos los siguientes datos de la Encuesta sobre el Alcohol y Drogas en España (EDADES) la cual se realiza bianualmente desde 1995 hasta 2013.

La prevalencia del consumo de tabaco alguna vez en la vida se mantiene por encima del 70%. En el año 2013, el 73,1% de la población con una edad comprendida entre los 15-64 años había fumado en alguna ocasión. La edad media con la que se comienza a fumar se sitúa en 16,4 años, y la edad media de inicio en el consumo diario es de 18,6 años, transcurriendo, aproximadamente, dos años y medio hasta que se adquiere el hábito de consumir tabaco diariamente.

En referencia al consumo diario, en España el porcentaje de la población de 15 a 64 años que fuma cada día permanece estable, situándose en torno al 30,8%, transcurriendo de media dos años y medio hasta que se establece tal hábito.



Gráfica 1. Evolución de la prevalencia del consumo de tabaco. Tomado de: Informe de 2015 sobre alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. <http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/home.htm>

El consumo diario de tabaco tiene el mismo impacto entre hombres y mujeres cuando se contempla el segmento de 15 a 24 años, en el cual, en ambos casos, 1 de cada 4 mantiene este hábito. Sin embargo, es a partir de los 25 cuando la prevalencia masculina comienza a despuntar sobre la femenina.

El rango donde existe mayor porcentaje de fumadores es el masculino, de 25 a 34 años, mientras que, entre las mujeres, el máximo nivel de consumo se produce a una edad más avanzada, en el grupo de 45 a 54, donde 1 de cada 3 son fumadores a diario.

El mayor incremento en el consumo diario se produce entre el intervalo de 15 a 24 años y el de 25 a 34, ganando popularidad especialmente los hombres.



Gráfica 2. Prevalencia de consumo de tabaco diario en los últimos 30 días en la población de 15-64 años. Tomado de: Informe de 2015 sobre alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. <http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/home.htm>

Finalmente, en cuanto al número de cigarrillos diarios, los fumadores fuman por término medio 12.6 cigarrillos al día. Los hombres, en general, fuman en mayor medida (13,4 cigarros) y en términos de edad, la intensidad de consumo se acrecienta progresivamente con los años, hasta que las personas con más de 45 años fuman entre 14 y 15 cigarrillos al día (fuente: EDADES 2013/2014. USID. DGPNSD. MSSSI)

2. Tabaco

2.1. Componentes del tabaco

El tabaco posee más de 4.000 constituyentes. Sin embargo, los más destacados son el alquitrán, el monóxido de carbono y la nicotina.

Alquitrán: es culpable de la gran cantidad de cánceres provocados por el consumo de tabaco, aunque la nicotina también los ocasiona, aunque en menor medida (Molero y Muñoz, 2005).

Monóxido de carbono: en los cigarrillos comprende entre 1.9% y el 6.3% del humo mientras que en los puros es del 9.7% -12.7%. La característica del monóxido de carbono es su gran afinidad con la hemoglobina, la cual es 270 veces mayor que el oxígeno (Martin, et al., 2005) de tal manera que desplaza el oxígeno de los hematíes, impidiendo un correcto

abastecimiento de oxígeno a las células del organismo; es lo que se conoce como complejo carboxihemoglobina (Molero y Muñoz, 2005).

Nicotina: es el alcaloide más importante que se encuentra de manera natural en la planta del tabaco (*Nicotiana Tabacum*) y es el responsable de la adicción al tabaco. La dosis de nicotina suele ser de 10 mg/cigarrillo, de los cuales se inhalan 1 y 2 mg (Martin, et al. 2005).

2.2 Farmacocinética

A lo largo de la historia han sido muchos los métodos de administración utilizados por el hombre para consumir nicotina, con el fin de obtener los diversos efectos de la misma. Entre ellos destacan:

Administración por vía digestiva: una de las posibles maneras sería **mascar tabaco**, es uno de los métodos más antiguos a la hora de consumir tabaco. Aunque en Europa no tuvo popularidad, era una práctica muy común en América. El tabaco era mezclado con ceniza o cal, y posteriormente se retenía en la parte interna de la mejilla o en el labio inferior (Lorenzo, Ladero, Leza y Lizasoain, 2009). Otra opción es **beber o sorber tabaco**. Este método es característico de tribus, como las del alto Amazonas. El proceso era muy sencillo, hervían las hojas de tabaco hasta que obtenían un jarabe que se pudiera beber (Jiménez et al., 2004). Y por último, aunque menos común, **supositorios o enemas**. Los supositorios de tabaco verde eran utilizados con fines médicos para tratar el estreñimiento (Lorenzo et al., 2009).

Administración por vía percutánea: este tipo de suministro, propio de los nativos de Sudamérica, es peligroso porque puede producir envenenamiento, ya que se alcanzan concentraciones muy altas de nicotina en poco tiempo (Jiménez et al., 2004).

Administración por vía respiratoria: hay dos posibles modos. Uno de ellos es la **aspiración por la nariz (esnifar)** propio de las tribus del Orinoco y del Amazonas. Además este método cobró fama en Europa en torno al siglo VXIII, especialmente en Francia, sin embargo, hoy en día es poco común. Con este modo de administración se consigue una buena absorción de la nicotina y niveles sanguíneos elevados. La segunda opción sería **fumar tabaco**, que es la forma de administración de nicotina más común, ya sea mediante cigarrillo, pipa o puro (Jiménez et al., 2004).

Una vez que el tabaco entra en el organismo, la nicotina se absorbe fundamentalmente a través de los pulmones (Martin et al., 2004). Sin embargo, también puede ser absorbida,

aunque en una proporción mucho menor a través de la mucosa bucal, plexos sublinguales y la piel (Jiménez et al., 2004). Cuando la nicotina es absorbida, a continuación pasa y se distribuye por el torrente sanguíneo hacia los tejidos corporales, cuyo volumen de distribución depende del peso corporal del individuo. La vida media de distribución en el cerebro de la nicotina es de unos 8 minutos (Molero y Muñoz, 2005). Sin embargo, la nicotina ejerce sus efectos sobre el cerebro de una manera mucho más rápida, entre unos 9-10 segundos (Carmo, Álvarez y Andrés, 2005; Martín et al., 2004). Posteriormente, se produce la metabolización de la nicotina, la cual tiene lugar mayoritariamente en el hígado, gracias a la acción de la familia de citocromos CYP-2 A6, que a su vez forma parte de la familia del citocromo P-450, y como consecuencia, se transforma en metabolitos sin capacidad adictiva, dando lugar a nicotina 1'-N-óxido y nicotinina (Martín et al., 2004). Aunque también aparecen otros metabolitos, cuando el pH de la orina es ácido, como cotinina y nicotina-N-óxido, ambos inactivos, y también, 3'Hidroxicotinina (Lorenzo et al., 2009). Además, según otros autores, el principal metabolito de la nicotina es la cotidina (Redolar, 2008). Una vez que la nicotina ha sido metabolizada, el siguiente paso es la eliminación de la nicotina, cuya vida media de eliminación es de unas dos horas (Molero y Muñoz, 2005). Ésta ocurre principalmente mediante los riñones, la cual varía en función del pH de la orina, ya que si el pH es ácido, la excreción de la nicotina se ve favorecida (Martín et al., 2004).

2.3 Efectos farmacológicos

La nicotina influye en el organismo, de tal manera que produce una serie de efectos tanto físicos como psicológicos.

En cuanto a los primeros, la nicotina ejerce sus efectos en diversos aparatos y sistemas de nuestro organismo. En el **aparato cardiovascular** produce bradicardia, al estimularse los ganglios del Sistema Nervioso Autónomo Periférico (SNAP), aumento de la presión sanguínea, y vasoconstricción a nivel de pequeños vasos periféricos, lo que implica un menor aporte sanguíneo a la parte irrigada, por lo que desciende la temperatura, sobre todo de manos y pies. En el **sistema gastrointestinal** ocasiona una reducción o supresión de las contracciones de la pared gástrica, y aumento de las secreciones ácidas del estómago, lo que puede originar la aparición de gastritis y úlceras, o dificultar su tratamiento. También influye en **sistema neuroendocrino** provocando un aumento de la liberación de la hormona adenocorticotropa, cortisol, vasopresina, aldosterona, hormona del crecimiento y prolactina. En el **sistema respiratorio** influye de tal manera que aumenta la frecuencia respiratoria, y como consecuencia

origina una reducción de la función inmunitaria del pulmón, lo que favorece la aparición de infecciones y el desarrollo de neoplasias (Martín et al., 2004).

Además de los efectos mencionados, la nicotina es la responsable del aumento de la concentración de ácidos grasos libres en el plasma, desciende los niveles plasmáticos de insulina y puede agravar la diabetes (Lorenzo et al., 2009).

Respecto a los efectos psicológicos, cuando la nicotina alcanza el cerebro produce una sensación inmediata de placer, incrementa la concentración, estabiliza el ánimo y reduce la ansiedad (Carmo et al., 2005). Además, cabe mencionar los siguientes: origina un estado de alerta, quizás debido a un aumento de acetilcolina en la corteza, mejora los test motores y sensoriales, facilita la mejora de atención y memoria y el tiempo de reacción. En ocasiones, el consumo de nicotina mejora la depresión, mientras que otros trastornos afectivos pueden agravarse al dejar de fumar. Además, la nicotina inhibe los reflejos medulares. Este efecto depende de la cantidad del contenido de nicotina del humo, y afecta más a no fumadores que a fumadores (Lorenzo et al., 2009). En una investigación realizada por Ernst y su grupo, los autores quisieron comprobar si la nicotina influye en tareas de atención visual, procesamiento de la información visual y memoria de trabajo. Para ello, se contó con 14 fumadores, los cuales tenían que estar 12 horas previas al experimento en abstinencia, 15 ex-fumadores y 9 no fumadores. Para comprobar si tales tareas se ven afectadas por la nicotina, 15 minutos antes de la prueba, se administraba un chicle con nicotina (2mg de nicotina) o placebo de manera aleatoria. El efecto agudo de la nicotina sólo se observó en **el tiempo de reacción de la tarea de atención visual**, mientras que en el resto de las tareas no se observaron diferencias entre los grupos. Los resultados arrojados por tal investigación indican que la nicotina puede influir en la focalización de la atención tanto en fumadores como en los no fumadores, haciendo que el tiempo de reacción sea menor. Asimismo, en otro estudio se comprobaron los efectos de la nicotina sobre la memoria de trabajo. Para conseguirlo, se utilizó la tomografía por emisiones de positrones (PET) mientras que los sujetos realizaban la prueba de memoria de trabajo, con el fin de medir la activación cerebral. La muestra del experimento estaba formada por 24 personas de los cuales 11 eran fumadores, en abstinencia, y otros 11 ex fumadores. Antes de realizar la prueba se administraba nicotina (chicles de 4 mg), y posteriormente, volvían a realizar la prueba con la diferencia de que, en vez de administrarles nicotina, en esta ocasión era placebo. Los resultados fueron débiles. Sin embargo, el grupo de ex -fumadores mostró una actuación significativamente mejor cuando se le administró nicotina que placebo, hecho que no ocurrió con los fumadores. Además, la activación cerebral, en el grupo de los ex-fumadores,

fue mucho mayor al administrarles nicotina que placebo (Ernst, Heishman, Spurgeon y London, 2001).

2.4 Mecanismo de Acción

La nicotina actúa sobre el sistema colinérgico, siendo la acetilcolina el ligando natural de los receptores nicotínicos. Dicho neurotransmisor se sintetiza gracias a la acción de la enzima acetilcolintransferasa (ACT), que une la acetil-coenzima A (CoA) con el sustrato de colina, formando la acetilcolina (Ach). Sin embargo, este neurotransmisor puede ser degradado por una enzima llamada acetilcolinesterasa, de tal manera que al degradar la acetilcolina, ésta se descompone en acetato y colina, siendo esta última recaptada al interior celular (Molero y Muñoz, 2005).

La acetilcolina se puede unir a dos receptores, los muscarínicos y los nicotínicos. Los receptores muscarínicos son metabotrópicos, concentrándose en el sistema nervioso central, y además también se sitúan en los ganglios del sistema nervioso autónomo y en los órganos receptores de la rama parasimpática (Molero y Muñoz, 2005). Mientras que los nicotínicos son ionotrópicos, y están formados por 5 subunidades que configuran un canal de Na^+/K^+ . Cuando se estimula, por la acetilcolina o un agonista, se produce un potencial postsináptico excitatorio. Además, hay dos tipos de receptores nicotínicos, los N1 y los N2. Los primeros se hallan en las uniones neuromusculares, dando lugar a las contracciones de los músculos y permite la realización de los movimientos. Mientras que los segundos, además de situarse en el sistema nervioso periférico, en concreto en las sinapsis ganglionares y postganglionares de la rama parasimpática, también se encuentran distribuidos por todo el cerebro, como en la protuberancia (siendo responsable de la fase REM del sueño), en el prosencéfalo basal (participando en la activación de la corteza y en el aprendizaje), y también en el área septal medial modulando la actividad del hipocampo (siendo crucial en la memoria; Redolar, 2008).

La nicotina está estrechamente vinculada con el sistema dopaminérgico, ya que este sistema se relaciona con los procesos de refuerzo, ligados al abuso de sustancias. Este sistema se compone de varias vías y núcleos. Estas vías son: la mesolímbica, mesocortical, nigroestriada y tuberoinfundibular. De todas ellas, la vía mesolímbica es clave con los procesos de adicción a la nicotina. En esta vía, se encuentra el área tegmental ventral (ATV), la cual se conecta con el núcleo accumbens, núcleo vital en la adicción a la nicotina, ya que al consumir nicotina se produce, en dicho núcleo, un incremento en la liberación de dopamina. El núcleo accumbens está dividido en dos zonas: la zona ventromedial o “shell”, la cual trata sobre la integración y

expresión de emociones y la zona dorsolateral o “core”, implicada en aspectos motores. Asimismo, se ha demostrado que al administrar nicotina, aumenta el flujo de dopamina en el núcleo shell y no en el core. Este hecho demuestra que el núcleo shell es fundamental en la adicción a la nicotina, ya que media en la liberación de dopamina (Micó et al., 2000).

El receptor nicotínico es de una gran complejidad, ya que está formado por varias subunidades, de las que 6 están expresadas en las neuronas dopaminérgicas mesencefálicas ($\alpha 3$, $\alpha 4$, $\alpha 5$, $\alpha 6$, $\beta 2$ y $\beta 3$). Además de la importancia que tiene el núcleo accumbens en la adicción a la nicotina, estudios recientes han demostrado que las subunidades $\beta 2$ de los receptores nicotínicos son los órganos diana, ya que al ser estimulados por la nicotina, desencadenan la activación de las vías dopaminérgicas. Tal conclusión se basa en los resultados experimentales obtenidos en un estudio en el que se comparaban dos grupos de ratones, uno de los cuales estaba dotado de subunidades $\beta 2$ mientras que el otro se componía de ratones mutados que carecían de esta subunidad, por lo que tenían una afinidad por la nicotina muy baja. El grupo de ratones normales liberaba dopamina en las vías dopaminérgicas tras la administración de nicotina, mientras que en el grupo de ratones mutado, no se producía actividad en el sistema dopaminérgico ni se autoadministraban nicotina. Por tanto, parece que tal subunidad, la $\beta 2$ del receptor nicotínico, es un elemento crítico de la drogadicción nicotínica (Picciotto et al., 1998; Lorenzo et al 2009).

Una vez que la nicotina alcanza el cerebro, ésta estimula los receptores nicotínicos de la acetilcolina. Tras tal estimulación, se ha podido comprobar que la administración de nicotina produce una activación rápida del receptor nicotínico al cual le sigue un estado de desensibilización. Dicho estado de desensibilización genera una pérdida de la posibilidad de respuesta de los receptores después de la estimulación continua de un agonista (Redolar, 2008). Sin embargo, como la nicotina no se degrada, cuando pasa ese estado de desensibilización, los receptores nicotínicos pueden volver a estimularse, es decir se repite el proceso hasta que la nicotina es eliminada. Esta característica es propia de la nicotina, y se conoce como tolerancia aguda (Molero y Muñoz, 2005).

Algunos estudios postulan la posibilidad de que la desensibilización de los receptores nicotínicos provoque, como mecanismo compensatorio, una regulación al alza de los receptores colinérgicos. Según esta idea, fumar incrementaría el número de receptores nicotínicos (Redolar, 2008). Este fenómeno de los receptores conocido como *up-regulation*, es propio del desarrollo de tolerancia/dependencia, hecho que supone una prueba más de la capacidad de

dependencia de la nicotina. Tal aumento de los receptores comienza muy rápidamente, lo que explica, en parte, la rapidez con la que se inicia la dependencia tabáquica (Lorenzo et al., 2009; Redolar, 2008).

3. Nicotina y Esquizotipia.

Numerosas investigaciones han puesto de manifiesto la relación entre el consumo de tabaco y la presencia de trastornos psicológicos, en especial en relación con la esquizofrenia. En este sentido, se ha comprobado que el hábito de fumar es significativamente mayor en las personas con esquizofrenia que en la población en general (Álvarez, Gutiérrez y Andrés, 2001; Martínez, Gurpegui, Díaz y De Leon, 2004). En un artículo de revisión reciente, se analizaron once investigaciones en las que se comparó la proporción de fumadores actuales entre pacientes esquizofrénicos y pacientes con otro diagnóstico psiquiátrico. Los resultados obtenidos indicaban que, a nivel mundial, la probabilidad de que un paciente con esquizofrenia sea fumador es el doble que la de un paciente con otro diagnóstico (Martínez et al., 2004). Además, en la literatura científica encontramos estudios que muestran que los pacientes esquizofrénicos tienen una alta dependencia a la nicotina. Para evaluar la dependencia a la nicotina, se utiliza El Test de Fagerström para la Dependencia de la Nicotina (FTND) cuya puntuación varía de 0 a 10, considerando una alta dependencia a la nicotina con una puntuación igual o mayor a 6. Asimismo, la dificultad para dejar de fumar en los pacientes esquizofrénicos es mayor que para el resto de la población. De hecho, la tasa de abandono de fumar en los pacientes con esquizofrenia es del 11%, mientras que la de la población normal oscila entre el 14% y el 49%. Además, la tasa de abandono de los pacientes esquizofrénicos es menor que las de otros pacientes con otros diagnósticos psiquiátricos (Martínez et al., 2004). Las personas que van a desarrollar esquizofrenia parecen tener un factor de riesgo haciéndoles proclives a fumar. Según de León et al (2002) a partir de los 20 años una persona con esquizofrenia o con vulnerabilidad a padecerla, tiene mayor riesgo de ser fumador que cualquier otra persona de la misma edad, igual sexo y teniendo el mismo nivel educativo. Es más, la proporción de sujetos con esquizofrenia que fumaban antes de desarrollar la enfermedad fue del 77% (de León et al., 2002).

A pesar de las evidencias encontradas que relacionan esquizofrenia con el consumo de tabaco, el conocimiento acerca de la relación entre el consumo de nicotina y fenotipos más leves relacionados con la esquizofrenia, específicamente con la esquizotipia, es menor, siendo pocos los trabajos dirigidos a explorar esta relación desde una perspectiva científica.

La esquizotipia ha estado desde sus orígenes íntimamente vinculada con la psicosis. Este término, también conocido como propensión a la esquizofrenia, puede ser considerado como una dimensión normal de la personalidad o como un indicador de predisposición a la esquizofrenia (Lemos et al., 1999; Fonseca-Pedrero et al., 2007). Sin embargo, la esquizotipia no es sinónimo de esquizofrenia, ya que tiene un perfil característico dentro del espectro esquizofrénico, que no solo engloba a la esquizotipia, sino que también incluye trastornos esquizoafectivos, personalidades esquizoide y paranoide (Álvarez, 2000).

El término esquizotipia fue descrito por primera vez por Rado (1953, 1960; tomado de Lemos et al., 1999; Álvarez, 2000) para referirse a las formas no psicóticas en familiares de esquizofrénicos, indicando la predisposición a una posible esquizofrenia hereditaria, la cual era originada, supuestamente, por mutaciones genéticas. Las características de la esquizotipia incluían: una disminución para experimentar placer, distorsiones en la percepción del esquema corporal, déficit motivacional, y la incapacidad para dirigir actividades dirigidas a un fin (Lemos et al., 1999; Álvarez, 2000).

Posteriormente, Mehl (1962; tomado de Lemos et al., 1999; Álvarez, 2000) reformuló el concepto de esquizotipia para describir la predisposición a la esquizofrenia. Introdujo el término “esquizotaxia” refiriéndose a una deficiencia neural, la cual se encontraba entre los familiares de las personas con esquizofrenia, actuando como factor de vulnerabilidad hacia la esquizofrenia según hayan sido las circunstancias ambientales y los procesos de aprendizaje social (Lemos et al., 1999; Álvarez, 2000; Álvarez et al., 2001).

El concepto de esquizotipia continuó reformulándose hasta llegar a la definición operativa que recoge el DSM-V, refiriéndose a un patrón dominante de deficiencias sociales e interpersonales que se manifiesta por un malestar agudo y poca capacidad para las relaciones estrechas así como por distorsiones cognitivas o perceptivas y comportamiento excéntrico, que comienza en las primeras etapas de la edad adulta y está presente en diversos contextos, y que se manifiesta por (o más) de los siguientes hechos:

1. Ideas de referencia (con exclusión de delirios de referencia).
2. Creencias extrañas o pensamiento mágico que influye en el comportamiento y que no concuerda con las normas subculturales (p. ej., supersticiones, creencia en la clarividencia, la telepatía o un “sexto sentido”; en niños y adolescentes, fantasías o preocupaciones extravagantes).

3. Experiencias perceptivas inhabituales, incluidas ilusiones corporales.
 4. Pensamientos y discurso extraños (p. ej., vago, circunstancial, metafórico, superelaborado o estereotipado).
 5. Susplicacia o ideas paranoides.
 6. Afecto inapropiado o limitado.
 7. Comportamiento o aspecto extraño, excéntrico o peculiar.
 8. No tiene amigos íntimos ni confidentes aparte de sus familiares de primer grado.
 9. Ansiedad social excesiva que no disminuye con la familiaridad y tiende a asociarse a miedos paranoides más que a juicios negativos sobre sí mismo.
- B. No se produce exclusivamente en el curso de la esquizofrenia, un trastorno bipolar o un trastorno depresivo con características psicóticas, otro trastorno psicótico o un trastorno del espectro del autismo (American Psychiatric Association, 2013).

De acuerdo con la literatura científica, se ha demostrado que la esquizotipia es un constructo multidimensional o multifactorial. De hecho, los estudios factoriales aún no se han puesto de acuerdo a la hora de establecer el número de factores que subyacen a la esquizotipia, ya que se han llegado a proponer hasta seis factores, los cuales oscilan en función del sexo y la edad. Sin embargo, la mayoría de investigaciones proporcionan una solución trifactorial o tetrafactorial, siendo las dimensiones positiva (Experiencias Perceptuales Inusuales o Cognitivo-Perceptual) y negativa (Anhedonia, Anhedonia Introversa o Déficit Interpersonales) ampliamente refutadas, guardando cierto paralelismo con la esquizofrenia, ya que ambos comparten un conjunto de síntomas y signos positivos y negativos. No obstante, la controversia se halla sobre todo en relación con el tercer factor, ya que algunos autores se declinan por una dimensión de desorganización, mientras que otros la llaman No Conformidad Impulsiva/Asocial. El hecho de que haya un menor consenso en torno al tercer factor quizás se deba a las escalas utilizadas en los diferentes estudios (Fonseca-Pedrero et al., 2007; Lemos et al., 1999).

En resumen, la multidimensionalidad de la esquizotipia quedaría tal que así: constaría de una dimensión positiva, conocida también como Experiencias Perceptuales Inusuales o Cognitivo-Perceptual. Esta dimensión hace referencia a un funcionamiento distorsionado, todo aquello relacionado con alucinaciones, ideación paranoide y trastornos de pensamiento. En

contraposición, el factor negativo, conocido como Anhedonia, Anhedonia Introversiva o Déficit Interpersonales, se refiere a un déficit en la conducta normal del sujeto. Es decir, dificultades para experimentar placer, tanto a nivel social como físico (Anhedonia), ausencia de amigos íntimos como consecuencia de las dificultades en las relaciones interpersonales, además de un afecto aplanado. Y por último, el factor de No Conformidad Impulsiva se caracteriza por la rebeldía, impulsividad y la extravagancia (Fonseca-Pedrero et al., 2007).

Para evaluar la esquizotipia existen diversos instrumentos de medida, entre los que destacan los siguientes:

- **Multidimensional Schizotypal Traits Questionnaire, MSTQ**

Este cuestionario consta de 74 ítems que deben ser contestados en un formato de respuesta SÍ-NO. Se compone de tres escalas:

- Positivo, hace referencia a características de distorsión de la realidad, es decir; ideas de referencias, ideación mágica y percepciones inusuales
- Negativo, aislamiento social, restricción afectiva y anhedonia.
- No conformidad impulsiva, hace referencia a características de personalidad de tipo impulsivo, conductas de desadaptación y ansiedad social.

Sin embargo, en nuestra investigación, hemos utilizado el MSTQ-R. Este instrumento de evaluación es una versión reducida y adaptada al español (Martínez-Suarez et al., 1999) de la versión del Junior Schizotypy Scales (Rawlings y MacFarlane, 1994). Consta de 51 ítems, con tipo de respuesta SÍ-NO, distribuidos en tres escalas, las cuales evalúan síntomas positivos, síntomas negativos y no conformidad impulsiva. La subescala de síntomas positivos consta de 32 ítems y mide experiencias perceptivas inusuales. La subescala de síntomas negativos está formada por 9 ítems evaluando el aislamiento social, y por último, la escala de no conformidad impulsiva mide la impulsividad, conductas desadaptadas y excéntricas a través de 10 ítems.

- **Schizotypal Personality Questionnaire, SPQ**

Es el más utilizado a la hora de estudiar la esquizotipia. Mide la esquizotipia mediante tres factores:

- Factor cognitivo-perceptual o dimensión positiva, es decir, comprende las alucinaciones y delirios.
- Factor desorganizado, las alteraciones del pensamiento.

- Factor interpersonal o dimensión negativa, retraimiento y aplanamiento social.
- **Inventario Oxford-Liverpool de Sentimientos y Experiencias, O-LIFE**

Evalúa la esquizotipia mediante cuatro subescalas diferentes:

- Desorganización Cognitiva
- Anhedonia Introversa
- Experiencias Inusuales
- No Conformidad Impulsiva

En una investigación de Williams et al. (1996; citado en Álvarez et al., 2001) se puso de manifiesto la relación entre el hábito de fumar y la personalidad esquizotípica y límite, encontrando diferencias entre fumadores y no fumadores en las puntuaciones de los cuestionarios de escala de personalidad esquizotípica (STA) y de escala de personalidad límite (STB). Siguiendo esta línea de pensamiento, en un estudio de Larrinson, Briand y Sereno (1999; citado en Álvarez et al., 2001), se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de esquizotipia entre grupos de fumadores y no fumadores (Álvarez et al., 2001). Además, Burch, Hemsley, y Corr (2008) trataron de analizar la relación entre el consumo de cigarrillos y la esquizotipia. Para evaluar la esquizotipia se utilizó el cuestionario O-LIFE. Los resultados muestran que el grupo consumidor de tabaco obtuvo una puntuación significativamente mayor en la escala No Conformidad Impulsiva. Por otro lado, se examinó la relación entre los factores de la esquizotipia y el consumo de sustancias como la nicotina, el cannabis y el alcohol. Los resultados demostraron una relación entre factor desorganizado y el consumo de las tres sustancias, de modo que a mayor puntuación en tal dimensión, mayor era el consumo (Estenberg, Goulding, McClure y Compton, 2009). Igualmente, se analizó la relación entre el consumo de tabaco y la esquizotipia en dos muestras diferentes. Una de ellas estaba formada por 42 familiares de primer grado de individuos con esquizofrenia, y la otra por 50 controles sin diagnóstico psiquiátrico. Los resultados demostraron una relación significativa entre el consumo de nicotina y la esquizotipia sólo en la muestra formada por los familiares de primer orden, hecho que puede explicarse por una vulnerabilidad genética del continuo esquizofrénico, haciéndoles proclives al consumo de nicotina (Estenberg, Jones, Compton y Walker, 2007).

Resulta interesante tal relación entre el consumo de nicotina y el continuo esquizofrénico, de manera que los factores que están en la base de tal asociación, pueden ser factores biológicos, culturales o ambos. Sin embargo, tal asociación se observa constantemente en diversos estudios realizados con culturas diferentes, por lo que al contemplar tal asociación

en varias culturas, posiblemente el factor que sustente dicha asociación sea el factor biológico (Martínez et al., 2004).

Para poder explicar tal asociación, acudimos a la hipótesis de la automedicación, según la cual, fumar mejora los síntomas de la esquizofrenia relacionados con un déficit dopaminérgico en la región prefrontal, el cual se corregiría con el consumo de nicotina, mejorando los síntomas negativos de la enfermedad (Martínez et al., 2004). De hecho, un 20% de los pacientes refiere que fumar le reducía los efectos de la medicación antipsicótica, y un porcentaje similar indicaba que fumar le ayuda a mitigar los síntomas de la enfermedad (Álvarez et al., 2001). Además, hay varias líneas de investigación que confirman esta hipótesis: el consumo de tabaco puede disminuir los efectos indeseables de la medicación antipsicótica, tales como sedación, falta de atención y concentración, alteraciones de memoria, etc. (Martínez et al., 2004). En esta línea, pacientes esquizofrénicos fumadores de cigarrillos con contenidos altos de nicotina exhibían de manera transitoria una disminución de los síntomas negativos (Smith et al., 2002).

Tras comprobar que numerosos estudios e investigaciones reflejan una relación entre la esquizofrenia y el consumo de tabaco, y también la existencia de algunos trabajos que relacionan esquizotipia y consumo de nicotina, decidimos investigar la relación entre esquizotipia y tabaco, ya que no existe abundante material en la literatura científica, en especial con el empleo del cuestionario MSTQ-R.

4. Objetivos e Hipótesis

El objetivo del presente TFG fue analizar, en estudiantes de Psicología de la Universidad de Jaén, la relación entre el consumo de tabaco y los rasgos esquizotípicos, incluyendo síntomas positivos, negativos y no conformidad impulsiva medidos a través del cuestionario MSTQ-R.

Sobre la base de la evidencia empírica revisada en estas páginas, se estableció la siguiente hipótesis: se esperaba encontrar diferencias entre consumidores y no consumidores de tabaco en relación a los tres factores de la esquizotipia, de modo que aquellos sujetos que fuman obtengan mayores puntuaciones que los que no poseen el hábito de fumar. Esta hipótesis se sustenta en los estudios de Estenberg et al., 2007; Estenberg et al., 2009; y Burch et al., 2008, quienes comprobaron que los sujetos que consumían nicotina tenían mayores puntuaciones en rasgos esquizotípicos.

5. Metodología

5.1 Participantes

Participaron en el estudio 71 alumnos de la asignatura de Psicofarmacología, de 3º de Grado de Psicología, de la Universidad de Jaén, de los cuales 12 eran hombres y el resto mujeres. Los participantes tenían una edad que osciló entre los 20 y los 47 años, con una desviación típica de 4,71 años. Los sujetos fueron informados de la finalidad del estudio durante una clase de teoría de la asignatura de Psicofarmacología. Un día después rellenaron un cuestionario relativo a sus hábitos de consumo de tabaco, así como un test para evaluar rasgos esquizotípicos (MSTQ-R).

5.2. Instrumentos de evaluación

Para evaluar los hábitos de consumo de tabaco entre los participantes del estudio se elaboró un cuestionario *ad hoc* (véase anexo I), el cual recogió datos relativos a la conducta de fumar, incluyendo el tipo de cigarrillo consumido (rubio, negro, de liar, marca, etc.), edad de inicio del consumo, número de cigarrillos consumidos en un día y distribución temporal del consumo. Asimismo, se recogieron datos relativos a las características sociodemográficas de la muestra, incluyendo el sexo y la edad.

Para evaluar rasgos esquizotípicos se utilizó el Multidimensional Schizotypal Traits Questionnaire (MSTQ; Rawlings y MacFarlane, 1994), en su versión reducida adaptada al castellano. Se trata de un cuestionario que consta de 51 ítems, cuya organización factorial da lugar a tres subescalas: síntomas positivos, síntomas negativos y no-conformidad impulsiva. El estudio de las propiedades psicométricas de la versión española de este cuestionario muestra una consistencia interna que oscila entre 0.63 y 0.82, siendo el factor tridimensional el que parece más apropiado (véase Fonseca-Pedrero et al., 2010, para revisión).

5.3. Procedimiento

Se administraron de forma conjunta y en una sola sesión ambos cuestionarios. La participación de los estudiantes fue voluntaria (si bien esta actividad se consideró como una práctica no obligatoria con la que los alumnos podían obtener una puntuación extra en su nota final de prácticas de 0.2). Antes de comenzar la sesión de evaluación, se ofreció información sobre el objetivo de la investigación y las características de las medidas de evaluación. Los participantes rellenaron los cuestionarios de forma individual y en silencio, disponiendo de 1

hora para completar la evaluación¹.

5.4. Variables dependientes

Las variables dependientes incluidas en este estudio fueron las puntuaciones obtenidas por cada participante en las medidas de síntomas positivos, síntomas negativos y no conformidad impulsiva, obtenidas a partir del cuestionario MSTQ-R. Se tuvo en cuenta, además el consumo diario de cigarrillos registrado en el cuestionario elaborado para tal fin, considerando como fumadores a aquellos participantes con un hábito diario de consumo (con independencia del número de cigarrillos consumido), y como no fumadores a los sujetos que marcaron un No en la casilla que preguntaba si eran consumidores habituales de tabaco. Los sujetos que indicaron que eran fumadores ocasionales (de fin de semana, por ejemplo), fueron descartados del análisis.

5.5. Análisis estadísticos

Los resultados obtenidos en las dimensiones de síntomas positivos, síntomas negativos y no conformidad impulsiva fueron sometidos a un análisis de varianza, con el factor Fumador como variable manipulada entre grupos a dos niveles (fumador, no fumador). Como variables dependientes se utilizaron las puntuaciones en los tres factores que componen el cuestionario MSTQ-R: síntomas positivos, síntomas negativos y no conformidad impulsiva. Para todos los análisis estadísticos se fijó un valor de significación estadística de $p < 0.05$.

6. Resultados

De los participantes en el estudio, 35 informaron que no eran consumidores y 19 que sí lo eran, mientras que el resto manifestaron ser ex - consumidores. La media de cigarrillos diarios consumidos por los sujetos consumidores fue de 7. Del total de la muestra, el 83% lo constituyen mujeres y el 17% restante hombres.

Los análisis estadísticos realizados con los datos procedentes de los sujetos seleccionados arrojaron un efecto significativo del factor Fumador en la variable no conformidad impulsiva, $F(1,65) = 5,871$, $p < 0,018$, mostrando los fumadores puntuaciones superiores en este factor que los no fumadores. No se obtuvo ningún otro efecto estadísticamente significativo.

¹ Los participantes firmaron el consentimiento informado en una fase posterior del estudio, cuyos resultados se presentan en otro TFG.

7. Discusión

El objetivo del presente trabajo fue analizar la relación entre el consumo de tabaco y los rasgos esquizotípicos medidos a través del cuestionario MSTQ-R.

Con este estudio experimental, esperábamos encontrar que aquellos sujetos que consumen nicotina obtuviesen puntuaciones superiores a los no consumidores en los tres factores de la esquizotipia: síntomas positivos, negativos y no conformidad impulsiva. Para ello, contamos con una muestra formada por 71 personas, las cuales rellenaron un cuestionario relativo a los hábitos de consumo de tabaco, así como un test para evaluar los rasgos esquizotípicos. Los resultados obtenidos en el presente trabajo indicaron que los participantes fumadores mostraron puntuaciones superiores a los no fumadores en no conformidad impulsiva, mientras que no hubo diferencias entre los síntomas positivos y negativos.

Revisando los resultados de otras investigaciones en la literatura científica, encontramos que nuestros resultados difieren de otros estudios como el del grupo de Estenberg. Este grupo investigó la relación entre los factores de la esquizotipia, (mediante el SPQ), y el consumo de sustancias como la nicotina, el cannabis y el alcohol. Los resultados demostraron una relación entre factor desorganizado y el consumo de las tres sustancias, de modo que a mayor puntuación en tal dimensión, mayor era el consumo (Estenberg et al., 2009). Sin embargo, los resultados obtenidos en el presente trabajo sí parecen coincidir con otros estudios, como el de Burch et al (2008). En tal investigación se analizó la relación entre tabaco y esquizotipia, la cual se evaluó mediante el cuestionario O-LIFE. Los resultados de tal investigación muestran que el grupo consumidor de tabaco obtuvo una puntuación significativamente mayor sólo en el factor no conformidad impulsiva.

Además, en un trabajo de Williams et al. (1996; citado en Álvarez et al., 2001) se puso de manifiesto la relación entre el hábito de fumar, la personalidad esquizotípica y límite, encontrando diferencias entre fumadores y no fumadores en las puntuaciones de los cuestionarios de escala de personalidad esquizotípica (STA) y de escala de personalidad límite (STB). Siguiendo esta línea de pensamiento, en un estudio de Larrinson, Briand y Sereno (1999; citado en Álvarez et al., 2001), se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de esquizotipia entre grupos de fumadores y no fumadores (Álvarez et al., 2001). Por lo tanto, los resultados obtenidos en el presente TFG son comparables a los hallados en estudios previos y sugieren una relación entre el consumo de tabaco y la presencia de rasgos esquizotípicos, en concreto en relación con el factor de no conformidad impulsiva.

¿Cómo podrían interpretarse nuestros resultados? Numerosas investigaciones sugieren que la nicotina reduce los efectos de la medicación antipsicótica en algunos pacientes, en otros les ayuda a mitigar los síntomas de la propia enfermedad, y otros exhiben de manera transitoria una disminución de los síntomas negativos (Álvarez et al., 2001; Martínez et al., 2004; Smith et al., 2002). Además, a partir de los 20 años, una persona con esquizofrenia o con vulnerabilidad a padecerla, tiene mayor riesgo de ser fumador que cualquier otra persona de la misma edad, igual sexo y teniendo el mismo nivel educativo (de León et al., 2002). Esta asociación podría estar explicada por la hipótesis de la automedicación, según la cual, fumar mejora los síntomas de la esquizofrenia relacionados con un déficit dopaminérgico en la región prefrontal. Tal déficit se corregiría con el consumo de nicotina, y como consecuencia podría mejorar los síntomas negativos de la enfermedad y en parte, explicaría la alta prevalencia de consumo que se da en la esquizofrenia; es decir, sería como una manera de auto medicarse (Martínez et al., 2004). Estas consideraciones relativas a la esquizofrenia podrían ser aplicadas a los resultados referentes a la relación entre esquizotipia y consumo de tabaco, de manera que podría argumentarse que una de las razones por las que las personas fumadoras tienen puntuaciones más altas en rasgos esquizotípicos podría ser que dichos rasgos podrían promover el consumo de esta droga como manera de mitigarlos o atenuarlos de algún modo, mejorando el funcionamiento y la adaptación del individuo. Dado que en el presente trabajo sólo se obtuvieron resultados significativos en relación con el factor de no conformidad impulsiva (que se relaciona con conductas de impulsividad, rebeldía y desadaptación social), la relación entre nicotina y esquizotipia encontrada en el presente estudio podría discutirse en relación a posibles diferencias en impulsividad entre personas fumadoras y no fumadoras. Sin embargo, cabe la posibilidad de que la relación sea la contraria: es decir, que sea la nicotina la que aumente la impulsividad. Aunque el presente estudio no permite discernir entre ambas explicaciones, dado que se trata de una aproximación correlacional, podemos acudir a la literatura científica para discutir los resultados obtenidos en el este estudio.

La relación entre nicotina e impulsividad ha sido abordada en estudios con animales no humanos y también con seres humanos. Por ejemplo, un grupo de investigadores analizaron la elección impulsiva y su relación con la nicotina en ratas. La elección impulsiva se estudió mediante una tarea de recompensa retardada, en la cual las ratas tenían que elegir entre una recompensa inmediata pero pequeña, o bien una gran recompensa que se administraba posteriormente. En función de las respuestas, se clasificaron los animales en dos grupos, ratas de baja o alta elección impulsiva, respectivamente. Posteriormente se procedió a la

administración crónica de nicotina en ambos grupos. Los resultados indicaron que en el grupo de ratas de baja elección (es decir, que se decantaban por la gran recompensa retardada) la administración de nicotina produjo una disminución de esta elección, en favor de un aumento en las respuestas asociadas con la recompensa pequeña pero inmediata. Estos resultados sugieren que la droga produjo un aumento en la elección impulsiva en animales que previamente no lo eran. Más aún, al retirarle la nicotina a estos sujetos, se comprobó que las ratas seguían prefiriendo la recompensa pequeña e inmediata. Por el contrario, en las ratas de alta elección impulsiva no hubo ningún efecto tanto de la administración como de la retirada de nicotina sobre la impulsividad. Estos resultados indican que los aumentos en la elección impulsiva mediados por la nicotina dependen de los niveles basales de impulsividad, siendo más acentuadas en aquellos animales asignados al grupo de baja elección. Según los autores, el aumento de la impulsividad durante la exposición a la nicotina puede reforzar las propiedades adictivas de la nicotina y contribuir al uso compulsivo de la misma (Kayir, Semenova y Markou, 2013). Relacionando estos resultados con los datos obtenidos en nuestro estudio, la relación hallada en nuestro caso entre consumo de tabaco y no conformidad impulsiva podría deberse a un efecto directo de la droga sobre la impulsividad, y no al contrario.

Sin embargo, en estudios realizados con seres humanos se sugiere a menudo la relación contraria. En uno de ellos, por ejemplo, se quiso analizar la impulsividad y la asunción de riesgos en relación con el hábito de fumar y la dependencia a la nicotina entre adolescentes fumadores. Los resultados mostraron que tales rasgos se relacionan con el hábito de fumar pero son diferentes en cuanto a la relación con la dependencia a la nicotina; es decir, la impulsividad se relaciona con una mayor dependencia nicotínica, mientras que la relación entre la asunción de riesgos y la dependencia a la nicotina no está clara (Ryan, Mackillop y Carpenter, 2013). Estos resultados están en concordancia con los encontrados en el presente TFG, si bien se hace necesario explorar, en futuros estudios, el rasgo de no conformidad impulsiva y su relación con medidas de impulsividad más objetivas.

Además, el grupo de Balevich, trató de analizar qué dimensiones de la impulsividad pueden relacionarse con el inicio y la persistencia en el consumo de nicotina. Para ello examinaron la relación entre este hábito y medidas comportamentales de impulsividad (Delay Discounting Task y Iowa Gambling task), y también puntuaciones en cuestionarios que evaluaban el rasgo de impulsividad o bien algún otro factor relacionado con dicho rasgo (Barrat Impulsiveness Scale y Zuckerman Sensation-Seeking). Los participantes rellenaron un informe sobre el consumo de tabaco, siendo clasificados como fumadores, fumadores ocasionales y no

fumadores. Los resultados mostraron que en los tres grupos hubo diferencias en cuanto a la búsqueda de sensaciones, siendo mayor en fumadores, y menor en fumadores ocasionales y no fumadores, respectivamente. Asimismo, se encontraron diferencias significativas en desinhibición impulsiva en el grupo de sujetos fumadores. En cuanto a las medidas comportamentales, no se encontraron diferencias entre los tres grupos. En base a tales resultados, los autores postulan que la dimensión de búsqueda de sensaciones está relacionada con el inicio del consumo de tabaco, mientras que la desinhibición impulsiva se asocia con la transición a un uso más persistente y regular en el consumo de cigarrillos (Balevich, Wein y Flory, 2013).

Por último, cabe comentar las posibles razones de las diferencias entre los resultados obtenidos en este trabajo y los hallados en otras investigaciones que han analizado la relación entre consumo de tabaco y esquizotipia. En primer lugar, las diferencias podrían radicar en el modo en que se evalúa el constructo de la esquizotipia, el cual ha sido medido mediante el MSTQ-R en el presente trabajo, mientras que en otras investigaciones las pruebas utilizadas fueron otras, como por ejemplo STA, STB y SPQ.

Otra razón de las discrepancias entre estudios podría ser la heterogeneidad de las muestras utilizadas en los estudios. En nuestro caso nos encontramos, además, con la limitación del bajo número de participantes que consumían tabaco de forma habitual, por lo que nuestros resultados deberían replicarse en un futuro con una muestra de fumadores más amplia. El sexo y la edad constituyen también factores que podrían afectar a los resultados. En nuestro estudio, realizado en personas jóvenes, participó un número reducido de hombres, lo que impide analizar si el sexo podría ser un factor moderador de la relación entre consumo de nicotina y no conformidad impulsiva. Finalmente, la relación causal entre consumo de tabaco y no conformidad impulsiva podría ser estudiada en un futuro diseñando pruebas objetivas que permitan estudiar este rasgo en un contexto experimental en el que se pueda manipular la presencia o no de nicotina en el organismo de los participantes en el estudio. Esta aproximación posibilitaría el avance en la comprensión de las relaciones entre esquizotipia y nicotina, ampliando el conocimiento de las relaciones entre factores de personalidad y consumo de sustancias de abuso.

8. Conclusiones

En el presente estudio hemos analizado la relación entre el consumo de nicotina y la esquizotipia, medida mediante el MSTQ-R (Multidimensional Schizotypal Traits Questionnaire). Tal instrumento evalúa la esquizotipia en base a tres factores o dimensiones: síntomas positivos, síntomas negativos y no conformidad impulsiva.

Tras el trabajo realizado hemos encontrado unos resultados destacables utilizando las puntuaciones de los sujetos en esquizotipia y el consumo de tabaco de los participantes. Así, los resultados indicaron que, en comparación con los no fumadores, los fumadores obtuvieron puntuaciones más elevadas en el factor de no conformidad impulsiva, mientras en el resto de los factores no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Revisando el material científico encontramos que otras investigaciones avalan los resultados obtenidos, aunque debemos de mejorar y proseguir con este estudio, mejorando las condiciones, variables y teniendo en cuenta todos los factores posibles, con el fin de obtener resultados más concluyentes sobre la relación entre esquizotipia y consumo de tabaco.

9. Bibliografía

- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington, VA: APA.
- Álvarez, E. (2000). *Personalidad esquizotípica y marcadores cognitivos*. Universidad de Barcelona: España.
- Álvarez, E., Gutiérrez, J. y Andrés, A. (2001). Hábito de fumar y esquizotipia. *Psicothema*, 13, (1), 68-72.
- Balevich, E.C., Wein, N.D. y Flory, J.D. (2013). Cigarette smoking and measures impulsivity in a college sample. *Substance Abuse*, 34, 256-262.
- Burch, G., Hemsley, D.R., y Corr, P.J. (2008). An anti-social personality for an anti-social habit? The relationship between multi-dimensional schizotypy, “normal” personality, ad cigarette smoking. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 23-35.
- Carmo, J., Andrés, A. y Álvarez, E. (2005). La evolución del concepto de tabaquismo. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 999-1005.
- De Leon J., Diaz, F.J., Rogers T., Browne, D. y Dinsmore, L. (2002). Initiation of daily smoking and nicotine dependence in schizophrenia and mood disorders. *Schizophrenia Research*, 56, 47-54.
- De Leon J., Tracy, J., McCann, E., McGrory, A. y Diaz, F.J. (2002). Schizophrenia and tobacco smoking: a replication study in another US psychiatric hospital. *Schizophrenia Research*, 56, 55-65.
- España, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). Informe 2015 del Observatorio Español de la Droga y las Toxicomanías (OEDT). Recuperado de http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/INFORME_2015.pdf
- Ernst, M., Heishman S.J., Spurgeon, L. y London, E.D. (2001). Smoking history and nicotine effects on cognitive performance. *Neuropsychopharmacology*, 25, 313-319.
- Esterberg, M. L., Goulding, S. M., McClure-Tone, E. B., y Compton, M. T. (2009). Schizotypy and nicotine, alcohol, and cannabis use in a non-psychiatric sample. *Addictive Behaviors*, 34, 374-379.
- Esterberg, M. L., Jones, E. M., Compton, M. T. y Walker, E. F. (2007). Nicotine consumption and schizotypy in first-degree relatives of individuals with schizophrenia and non-psychiatric controls. *Schizophrenia Research*, 97, 6-13.

- Fonseca-Pedrero, E., Muñoz, J., Lemos, S., García, E., Campillo, A. y Villazón, U. (2007). La multidimensionalidad de la esquizotipia a revisión. *Papeles del Psicólogo*, 28, 117-126.
- Fonseca-Pedrero, E., Linscott, R., Lemos-Giráldez, S., Paino, M., & Muñiz, J. (2010). Psychometric properties of two measures for the assessment of schizotypy in adolescents. *Psychiatry Research*, 179, 165-170.
- Izquierdo, R., Ochoa M.R., Casanova M.C. y Díaz M.A. (2015). El tabaquismo y su prevención educativa en la población de un consultorio médico. *Revista de Ciencias Médicas*, 19, 642-651.
- Jiménez, L., Bascarán, M.T., García-Portilla, M.P., Sáiz, A.S., Bousoño, M. y Bobes, J. (2004). La nicotina como droga. *Adicciones*, 16, 143-153.
- Kayir, H., Semenova, S. y Markou, A. (2013). Baseline impulsive choice predicts the effects of nicotine and nicotine withdrawal on impulsivity in rats. *Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 48, 6-13.
- Lemos, S., Inda, M., López, A.M., Paíno, M. y Besteiro, J.L. (1999). Valoración de los componentes esenciales de la esquizotipia a través de medidas neurocognitivas. *Psicothema*, 11, 477-494.
- Lorenzo, P., Ladero, J.M., Leza, J.C., y Lizasoain, L. (2009). Dependencia tabáquica. Tabaco y nicotina. En P. Lorenzo, J.M. Ladero, J.C. Leza y L. Lizasoain, L. (Eds.), *Drogodependencias: farmacología, patología, psicología, legislación* (3ª ed.) (pp. 497-507). Madrid: Médica Paramericana.
- Martín, A., Rodríguez, I., Rubio, C., Revert, C. y Hardisson, A. (2004). Efectos tóxicos del tabaco. *Revista Toxicología*, 21, 64-71.
- Martínez, J.M., Gupergui, M., Díaz, F.J. y De León, J. (2004). Tabaco y esquizofrenia. *Adicciones*, 16, 177-190.
- Micó, J.A., Moreno, M.R., Roca, A., Rojas, M.O. y Ortega, A. (2000). Neurobiología de la adicción a la nicotina. *Prevención del tabaquismo*, 2, 101-105.
- Molero, A. y Muñoz, J.E. (2005). Psicofarmacología de la nicotina y conducta adictiva. *Trastorno adictivos*, 7, 137-152.
- Pascual, F. y Vicéns, S. (2004). Aspectos históricos, sociales y económicos del tabaco. *Adicciones*, 16, 13-24.
- Picciotto, M.R., Zoli, M., Rimondini, R., Léna, C., Marubio, L.M., Pich, E.M. et al. (1998). Acetylcholine receptors containing the $\beta 2$ subunit are involved in the reinforcing properties of nicotine. *Nature*, 391, 173-177

- Rawlings, D., & MacFarlane, C. (1994). A multidimensional schizotypal traits questionnaire for young adolescents. *Personality and Individual Differences, 17*, 489-496.
- Redolar, D. (2008). *Cerebro y adicción*. Barcelona: Editorial UOC.
- Rubio, H. y Rubio, A. (2006). Breves comentarios sobre la historia del tabaco y el tabaquismo. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, 19*, 297-300.
- Ryan, K., MacKillop, J. y Carpenter, M. (2013). The relationship between impulsivity, risk-taking propensity and nicotine dependence among older adolescent smokers. *Addictive Behaviours, 38*, 1431-1434.
- Smith, R. C., Singh, A., Infante, M., Khandat, A. y Kloos, A. (2002). Effects of cigarette smoking and nicotine nasal spray on psychiatric symptoms and cognition in schizophrenia. *Neuropsychopharmacology, 27*, 479-497.

10. Anexos

Anexo I.

Test de Consumo de Tabaco

NOMBRE:

SEXO:

EDAD:

1.- ¿Eres consumidor habitual de tabaco?

2.- ¿A qué edad comenzaste a fumar?

3.- ¿Qué tipo de tabaco consumes?

a) “De liar” Marca:

b) Rubio Marca:

c) Negro Marca:

d) Otros (pipa, puro...)

4.- ¿Cuántos cigarrillos fumas en un día de semana normal?

5.- Señala a qué horas del día sueles fumar, y cuántos cigarrillos te sueles fumar en ese intervalo horario:

	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	24-2	2-4	4-6	6-8
Marca con una X si fumas a esa hora												
Nº cigarrillos												

Anexo II

M.S.T.Q.¹

Por favor, lee cada una de las siguientes preguntas atentamente y contesta en la hoja de respuestas marcando con una cruz el lugar correspondiente al "Si" o al "No". En caso de duda, inclínate por la respuesta más probable. No dejes preguntas sin contestar

1. ¿A menudo te despiertan los sueños por la noche?
2. ¿Cuando piensas muy detenidamente en algo que te gustaría hacer, te desaparece todo el encanto?
3. ¿Alguna vez tus amigos comenzaron a parecerse como extraños?
4. ¿Tienes verdaderos amigos íntimos en el colegio?
5. ¿Te parece un poco estúpido creer que seres de otros mundos podrían estar controlando las cosas aquí en la tierra?
6. ¿Rompes las normas, sólo por divertirte?
7. ¿Has tenido alguna vez la sensación de que algún personaje de la TV o de la radio sabía que le estabas escuchando?
8. ¿Encuentras bastante aburrido estar en un lugar alto y mirar la panorámica?
9. ¿Alguna vez las cosas corrientes, como las mesas y las sillas, te parecieron extrañas?
10. ¿Alguna vez has comido demasiado y luego te preguntaste por qué?
11. ¿Crees que los amuletos funcionan?
12. ¿Te lleva mucho tiempo y esfuerzo hacer nuevos amigos?
13. ¿Algunas veces haces cosas peligrosas sólo por divertirte?
14. ¿Algunas veces las cosas te parecen demasiado grandes o demasiado pequeñas?
15. ¿Es verdad que nunca podrías aprender a leer la mente de otra persona?
16. ¿Tienes a veces la sensación de que otras personas están hablando de ti?
17. ¿Tienes a veces la sensación de que algo de tu alrededor se te viene encima?
18. ¿Te sientes realmente a gusto cuando estás con los amigos?
19. ¿Generalmente te paras y miras detenidamente antes de cruzar la calle?
20. ¿Es verdad que una persona desconocida puede saber lo que estas pensando?
21. ¿Has sentido que una parte de tu cuerpo ha dejado de pertenecerte?
22. ¿Te preocuparías si no pudieses devolver dinero a alguien?
23. ¿Cuando te encuentras por primera vez con algunas personas, tienes a veces la sensación de que ya las conocías?
24. ¿Tu cara parece tener siempre la misma forma cuando te miras al espejo?
25. ¿Te cuesta mucho trabajo hacer buenos amigos?
26. ¿Te gusta contemplar un bello paisaje?
27. ¿Es estúpido creer en fantasmas?
28. ¿A veces cuesta trabajo entender lo que dices porque embarullas las palabras?
29. ¿Dejas a menudo las cosas sin terminar para emprender otras nuevas?
30. ¿A veces los colores normales te parecen mucho más brillantes?
31. ¿Sientes que puedes confiar en la mayoría de la gente?
32. ¿Has sentido alguna vez la sensación de que tus pensamientos pertenecían a otra persona?
33. ¿Has tenido alguna vez muchas ganas de quitarte los zapatos y de caminar descalzo por un charco?
34. ¿Has tenido alguna vez la sensación de que tu cuerpo no existía?
35. ¿Has sentido alguna vez que hubiera a tu alrededor cosas malas que no podías ver?

36. ¿Te cansa mantener conversaciones largas con otras personas?
37. ¿Te sentirías avergonzado si se te escapara un gran eructo en la mesa, mientras comes con un amigo?
38. ¿Crees que una persona puede causar daño a sus amigos pensando cosas malas sobre ellos?
39. ¿A menudo te parecen las luces interiores tan brillantes que hieren tus ojos?
40. ¿A menudo te quedas solo sentado, pensando y soñando?

41. ¿Crees que una persona puede hacer que algo suceda, sólo pensando en ello?
42. ¿A veces tienes la impresión de que las cosas que tocas estuvieran pegadas a ti?
43. ¿Te sientes muy cerca de tus amigos?
44. ¿A menudo sueñas con las cosas, antes de que sucedan?
45. ¿Te parece que a los demás chicos les cuesta trabajo llegar a conocerte?
46. ¿Has tenido a veces la impresión de que los sonidos normales son tan altos que hieren tus oídos?
47. ¿Te lo pasas bien mirando al fuego en una chimenea?
48. ¿Piensas siempre detenidamente qué vas a hacer?
49. ¿Te produce a veces cierto temor el pisar las juntas de las baldosas?
50. ¿Has robado alguna vez cosas?

51. ¿Alguna vez bailas solo para sentir cómo tu cuerpo se mueve con la música?

M.S.T.Q. (Hoja de respuestas)

Nombre:

Edad: Fecha:

	SI	NO		SI	NO
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	51.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
23.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
24.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
25.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
26.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
27.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
28.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
29.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
30.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

P:

N:

NCI:
