



Grado en Psicología
Trabajo de Fin de Grado

Curso 2014/2015

Convocatoria Junio

Modalidad: Estudio descriptivo

Título: “ Quejas Subjetivas de Memoria y Sintomatología Prefrontal en Adultos Jóvenes”

Autora: Raquel Martín Ríos

Tutora: Olga Pellicer Porcar

Elche, a 2 de Junio de 2015

Tabla de contenidos

1. Resumen.....	3
2. Introducción.....	4
3. Método.....	6
- Participantes.....	6
- Instrumentos.....	7
- Procedimiento.....	8
4. Resultados.....	9
5. Discusión.....	14
6. Referencias bibliográfica.....	18
Tabla 1	10
Tabla 2	11
Tabla 3	13
Tabla 4	13

1. RESUMEN

Prestigiosos estudios plantean que las quejas subjetivas de memoria pueden ser un predictor que incrementaría el riesgo de desarrollar deterioro cognitivo o demencia. Además, cada vez son más los jóvenes que acuden a neurología por problemas mnésicos.

Metodología: Este trabajo pretende determinar mediante un análisis estadístico cuáles son los síntomas prefrontales que mejor explican la existencia de quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes. La muestra estuvo compuesta por 200 universitarios, con una media de 21,4 años. La variable dependiente "Quejas de memoria" se evaluó con el "Cuestionario de fallos de memoria en la vida cotidiana (MFE-30)" y se administró también el "Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP) cuyos ítems exploran síntomas de mal funcionamiento en la vida diaria que se relacionan con alteraciones neuropsicológicas atribuibles a la corteza prefrontal.

Resultados: El modelo final fue significativo, explicando un 54% de la varianza de la variable criterio *Quejas subjetivas de memoria*. Las variables con una aportación más significativa fueron *Problemas Atencionales*, seguida de *Problemas en la Conducta social* y finalmente la variable *Problemas en el Control ejecutivo*.

Conclusión: A través de un análisis estadístico se ha observado la influencia de la Sintomatología Prefrontal y en la aparición de quejas de memoria. Los resultados obtenidos por tanto están en consonancia con otras investigaciones actuales.

Palabras clave: *Sintomatología Prefrontal. Jóvenes. Memoria. Quejas subjetivas de memoria.*

2. INTRODUCCIÓN

La definición “quejas subjetivas de memoria” no ha sido operativizada pues todavía resulta un constructo difícil de interpretar, ya que forma parte de un complejo sindromático. Por eso es importante considerar la limitación de la que partimos, pues las quejas de memoria que manifieste un sujeto en un contexto clínico pueden tener una validez diferente de que las quejas que exteriorice otro sujeto en un estudio epidemiológico (Jonker, Geerlings et Schmand, 2000).

Según diversos autores, las quejas de memoria subjetivas (QMS) son un componente implícito en el diagnóstico de etapas tempranas de demencia o deterioro cognitivo leve (Clemente, Belleville Gauthier , 2008). Sin embargo, en este estudio se entiende por QSM aquella percepción subjetiva que manifiesta un sujeto y que hace referencia a problemas para recordar la información deseada en la vida cotidiana (Hertzog and Pearman, 2013).

Parece existir un consenso en afirmar que la memoria es la función cognitiva con alteraciones más tempranas (Casanova et al., 2004) y que por tanto las QMS se incrementan con la edad, sin que éstas estén relacionadas con un deterioro patológico. No obstante, en diversos estudios aquellos sujetos que manifestaban quejas obtenían un rendimiento más bajo en las tareas en comparación con aquellos que no las expresaban (Montejo, Montenegro, De Andrés, 2006).

Sin embargo, estos problemas de memoria también los exteriorizan con frecuencia adultos jóvenes (Ponds, Commissaris, & Jolles, 1997). De hecho, hay estudios que reflejan cómo cada vez hay una mayor prevalencia de jóvenes que visitan la consulta neurológica por problemas mnémicos (Menéndez ,García et al.,2005). El estudio de Scharovsky, Ricci y Natal (2003) recalca la importancia de atender el fenómeno justificando que del total de pacientes que son derivados a consulta por quejas de memoria, un alto porcentaje muestran una afectación real de las funciones cognitivas superiores.

Las QSM son objeto de interés por su posible validez como criterio para el diagnóstico de etapas prematuras de demencia o deterioro cognitivo leve.

Recientes estudios reflejan la importancia de identificar y estudiar dichas quejas pues su presencia podría alertar de disfunciones y cambios en el cerebro, antes de que puedan ser observados a través de pruebas objetivas (Hohman, Tomothy et al., 2011). El metaanálisis realizado por Mitchell, Beaumont et al. (2014), de un total de cuarenta y ocho investigaciones, demuestra que las quejas subjetivas de memoria pueden actuar como un

predicador cognitivo, ya que los adultos mayores con QSM poseían un riesgo incrementado de desarrollar deterioro cognitivo leve o demencia.

Autores como Schmand, Jonker et al. (1996) van más allá y afirman que según los resultados de su estudio, las QSM pueden anunciar la demencia dentro de un intervalo de tres años, incluso en sujetos sanos que aparentemente no muestran signos visibles de demencia.

En la misma línea, se encuentran investigaciones como la de Minett, Dean et al. (2005) que relacionan las QSM con la severidad de lesiones de la materia blanca en el cerebro. Los resultados de este estudio revelan que dichas lesiones detectadas en la resonancia magnética, se asociaron de manera significativa con la cantidad de quejas subjetivas de memoria, independientemente de la presencia de síntomas depresivos o del rendimiento cognitivo objetivo.

Otros autores encontraron que el nivel de quejas de memoria se correlacionaba positivamente con la enfermedad de Alzheimer y con la presencia post-mortem de amiloide y tau (Boyle, Bienias and Bennett, 2006).

La presencia de QSM está asociada a múltiples factores como son: la baja calidad de vida (Carpay et al., 2007), depresión (Julian, Merluzzi and Mohr, 2007; Minett, Dean et al. 2005), ansiedad (Montenegro, Montejo et al., 2013), personalidad (Pedrero y Ruiz, 2013), percepción del estado de salud (Lee, 2014) ...

Otra línea de investigación destacada es la que enfatiza la presencia de sintomatología prefrontal con la aparición de quejas de memoria. La relevancia de dicha temática, objeto de estudio del presente trabajo, es sin duda el hecho de que algunos de estos estudios se han realizado con adultos jóvenes sanos en lugar de ancianos, que venía siendo la tónica general.

Es conocido que la corteza prefrontal difiere de las demás por la relevancia de ésta en el comportamiento humano y en la cognición debido a la cantidad de aferencias con áreas sensoriales y motoras, además se distribuye en tres regiones dorsolateral, orbitofrontal y ventromedial (Tirapu, Ríos, Maestú, 2012). La sintomatología prefrontal comprende aspectos comportamentales, cognitivos, motivacionales y emocionales. Está implicada en tareas como “la anticipación de consecuencias, la inhibición de respuestas inapropiadas, la organización, planificación y ejecución de conductas complejas”. (Portellano, 2005).

Ruiz, Pedrero y Lozoya (2014) concluyen que los jóvenes que presentaban QMS poseían un perfil cognitivo caracterizado por “bajo rendimiento atencional, mnésico y ejecutivo”.

Los datos de otros estudios también corroboran dicha hipótesis agregando que además de

ese perfil deficitario atencional y ejecutivo, los sujetos sanos manifiestan “respuestas desinhibidas o impulsivas, planes de acción deficitarios, y mala supervisión de los mismos” (Ruiz-Sánchez, Llanero et al., 2010; Pedrero et al., 2013; 2014).

Dado el alto espectro de sintomatología que confluye en la aparición de quejas de memoria hemos de considerar la evaluación no sólo de los síntomas cognitivos sino también de aquellas capacidades reguladas por la corteza prefrontal tales como el control conductual y emocional. En base a la revisión bibliográfica realizada, con este trabajo se pretende mostrar si existe una relación entre la sintomatología prefrontal y la aparición de quejas subjetivas de memoria en adultos jóvenes. Apoyándonos en la hipótesis de que a mayor sintomatología prefrontal mayor prevalencia de quejas subjetivas de memoria.

Como segundo objetivo, se plantea tratar de esclarecer qué síntomas prefrontales explican más varianza en la generación de dichas quejas. La aportación que pueda suscitar esta investigación se fundamenta en todo la base científica realizada sobre el fenómeno de las quejas subjetivas de memoria que subraya la necesidad de evidenciar si podemos emplear las quejas como un marcador prematuro de deterioro cognitivo.

3. MÉTODO

Para llevar a cabo este estudio cuantitativo fue necesario en primer lugar recolectar una muestra significativa de adultos jóvenes, teniendo en cuenta el número de variables a analizar.

PARTICIPANTES

La muestra no clínica estuvo formada por un total de 200 sujetos, con una media de edad de 21,48 años (D.T. = 3,8) dentro de un rango de edad entre 18 y 33 años, de los cuáles 63% fueron mujeres y 36% varones. Todos estudiantes universitarios procedentes de la Universidad Miguel Hernández, de la de Universidad de Alicante o de la Universidad de Valencia. Que cursaban alguno de los siguientes Grados: Psicología, Ciencias de la Actividad Física Deportiva, Biotecnología, Telecomunicaciones, Periodismo e Ingeniería. Dentro de los criterios de inclusión se requería a sujetos que fueran universitarios y que estuvieran dentro de un rango de edad entre 18 y 35 años.

Por otra parte, se excluyó a aquellos que presentaron abuso de drogas o alguna enfermedad que pudiera interferir en su capacidad cognitiva.

Además se siguieron las directrices éticas legales vigentes para la investigación en Psicología, puesto que los cuestionarios eran anónimos.

INSTRUMENTOS

La variable dependiente, de tipo cuantitativa, “Quejas subjetivas de memoria” se define como aquellos fallos de memoria u olvidos cotidianos que son expresados por el sujeto y se corresponden con una manifestación de la percepción que tiene un sujeto sobre el rendimiento de su memoria (Hermann, 1982).

Para su medición se utilizó el “Cuestionario de fallos de memoria de la vida cotidiana (MFE-30)” que evalúa olvidos de la vida cotidiana. Este cuestionario fue elaborado por Sunderland, Harris y Gleave (1984) y ha sido adaptado para población española por García-Martínez y Sánchez-Cánovas (1993). Consta de 30 ítems sobre situaciones y actividades de la vida diaria, con una escala de respuesta tipo Likert entre 0 (Nunca o Casi nunca) y 5 (Siempre o Casi siempre). Además se comprobó que se trataba de un inventario unifactorial, que es bastante estable al influjo de las variables sociodemográficas (Lozoya-Delgado, Ruiz-Sánchez, y Pedrero-Pérez, 2012).

Las variables independientes o predictoras de este estudio fueron evaluadas a través del “Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP)” compuesto de 46 ítems que permiten evaluar, con adecuadas garantías psicométricas ($0,87 > \alpha > 0,81$), el comportamiento cotidiano relacionado con el funcionamiento cognitivo, el control emocional y la conducta social.:

En primer lugar, la variable de tipo cuantitativa, *Problemas Motivacionales* que se define como aquella tendencia caracterizada por la pérdida de iniciativa y la falta de activación (Tirapu, 2012). Para su evaluación se utilizaron 7 ítems de escala tipo Likert de un rango de 0 (Nunca o casi nunca) a 4 (Siempre o casi siempre) del “Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP)” (Ruiz-Sánchez, Pedrero, Lozoya, Llanero, Rojo y Puerta 2012).

La variable *Problemas en el Control Ejecutivo*, de tipo cuantitativa, que se define como la dificultad de planificar, organizar acciones, planificar metas y alteraciones en el control y la velocidad de los procesos cognitivos. (Portellano, 2005). Su evaluación se llevó a cabo a

través de 12 ítems de escala Likert de un rango de 0 (Nunca o casi nunca) a 4 (Siempre o casi siempre) pertenecientes al “Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP)” (Ruiz-Sánchez, Pedrero, Lozoya, Llanero, Rojo y Puerta 2012).

La variable *Problemas Atencionales*, de tipo cuantitativa, que se define como aquel patrón caracterizado por la distractibilidad, la incapacidad de mantener activa la información e inhibir la atención en otros estímulos irrelevantes (Portellano, 2005). Se evaluó a través de 7 ítems de escala tipo Likert de un rango de 0 (Nunca o casi nunca) a 4 (Siempre o casi siempre) incluidos en el “Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP)” (Ruiz-Sánchez, Pedrero, Lozoya, Llanero, Rojo y Puerta 2012).

En cuarto lugar, la variable *Problemas en la Conducta social* se define como una tendencia a un comportamiento social inapropiado, una incapacidad de inhibir aquellas conductas que resultan inadecuadas (Portellano, 2005). Esta variable se evaluó mediante 12 ítems de escala tipo Likert de un rango de 0 (Nunca o casi nunca) a 4 (Siempre o casi siempre) pertenecientes al “Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP)” (Ruiz-Sánchez, Pedrero, Lozoya, Llanero, Rojo y Puerta 2012).

Por último, la variable de tipo cuantitativa, *Problemas en el Control emocional* se define como aquellas alteraciones en el procesamiento emocional, en el control de los impulsos y en la regulación de las emociones (Portellano, 2005). Esta variable se midió a través de 8 ítems de escala Likert de un rango de 0 (Nunca o casi nunca) a 4 (Siempre o casi siempre) incluidos en el “Inventario de Síntomas Prefrontales (ISP)” (Ruiz-Sánchez, Pedrero, Lozoya, Llanero, Rojo y Puerta 2012).

Por otro lado, para el control de variables extrañas se aplicó un cuestionario ad hoc para descartar a aquellos sujetos que, según los criterios de la OMS (2006), poseían un consumo de sustancias tóxicas considerado como patológico.

PROCEDIMIENTO

Como punto de partida, se realizó una revisión bibliográfica de los trabajos y las investigaciones pertinentes al fenómeno de quejas subjetivas de memoria. Posteriormente, se eligieron los instrumentos que iban a emplearse en este estudio, ambos fueron

seleccionados en base a su brevedad y comodidad de aplicación, así como por su adecuada consistencia interna.

Por otro lado, la elección del muestreo se realizó de forma no aleatoria e incidental, quedando finalmente un total de 200 estudiantes universitarios.

Todos los sujetos de la muestra fueron informados de que se necesitaban voluntarios que respondieran a una batería de cuestionarios con la finalidad de realizar un Trabajo de Fin de Grado. Se aplicaron ambos cuestionarios de manera autoadministrada, con el consentimiento del profesor/a que concedió unos minutos de su clase para que los alumnos pudieran contestarlo. Dicha aplicación no se prolongó más de veinte minutos, para evitar el efecto fatiga en los sujetos.

Una vez recopiladas las respuestas de los sujetos, se procedió a su codificación y depuración de la base de datos. El posterior análisis estadístico se llevó a cabo mediante el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 20.0.

Para estudiar la relación entre Quejas subjetivas de memoria y las variables que constituyen la sintomatología prefrontal (*Problemas Motivacionales, Problemas Atencionales, Problemas en la Conducta social, Problemas en el Control ejecutivo y Problemas en el Control emocional*) se realizó un análisis de regresión. Además, se realizaron los estadísticos oportunos tales como: las correlaciones de Pearson, la prueba de bondad de ajuste Kolmogorov-Smirnov y la prueba de Durbin-Watson para la comprobación de supuestos que exige la aplicación del modelo de regresión.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos reflejaron que los sujetos presentan una puntuación baja en la variable dependiente *Quejas subjetivas de memoria* (Tabla 1). Con respecto a las puntuaciones obtenidas en las variables independientes, observamos que los sujetos muestran una puntuación baja-media en las variables *Problemas Motivacionales* y *Problemas en el Control ejecutivo*.

Por otra parte, obtuvieron una puntuación baja en las variables *Problemas Atencionales, Problemas en la Conducta social* y *Problemas en la Conducta emocional* (Tabla 1). Además todos los sujetos muestran variabilidad en sus respuestas.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos para variables independientes y dependiente.

Variables	Mínimo	Máximo	Media	Desv- Típ.
QSM	0.00	64.00	22.42	12.6
Problemas Motivacionales	0.00	24.00	7.20	4.6
Problemas Control ejecutivo	0.00	30.00	12.12	6.8
Problemas Atencionales	0.00	24.00	7.17	4.2
Problemas Conducta social	0.00	32.00	7.12	5.8
Problemas Conducta emocional	0.00	26.00	7.03	4.9

Previamente a la realización de la regresión múltiple fue indispensable la comprobación del cumplimiento de los supuestos de aplicación del modelo: la normalidad y la linealidad de las variables, la ausencia de multicolinealidad, linealidad la normalidad e independencia de los errores y la presencia de homocedasticidad.

En primer lugar, hay que destacar la presencia de colinealidad que se observó en la tabla de correlaciones (Tabla 2) entre las variables independientes *Problemas Atencionales* y *Problemas en el Control ejecutivo*. Al mismo tiempo, se observa de nuevo la presencia de colinealidad entre las variables independientes *Problemas Motivacionales* y *Problemas en el Control ejecutivo*. Para el resto de variables predictoras los resultados fueron adecuados.

La linealidad entre la variable dependiente y las independientes, se cumple en base a los diagramas de dispersión y las correlaciones de Pearson (Tabla 2). Se cumple para todas las variables.

En lo referente a la dirección de las relaciones entre las variables, observamos que la variable *Problemas Atencionales* y la variable *Problemas en el Control ejecutivo* poseen una relación lineal directa y fuerte con *Quejas subjetivas de memoria*, lo que nos indica que cuanto más sintomatología de carácter atencional y más problemas ejecutivos presente un sujeto, existe una mayor presencia de quejas subjetivas de memoria.

Asimismo, las variables *Problemas en la Conducta social* y *Problemas Motivacionales* poseen una relación lineal directa e intensa con *Quejas subjetivas de memoria*. Lo que nos

indica que a mayor sintomatología de carácter motivacional y mayor tendencia a una conducta social inadecuada mayor presencia de quejas de memoria.

Por último la variable *Problemas en la Conducta emocional* muestra una relación lineal directa y moderada con *Quejas subjetivas de memoria*, lo que se interpreta en que cuanto mayor sea de ineficaz la conducta emocional mayor prevalencia en quejas de memoria.

Tabla 2. Matriz de correlaciones entre la variable dependiente y las variables independientes

Variables	QSM	Problemas Motivacionales	Problemas Atencionales	Problemas Control ejecutivo	Problemas Conducta social	Problemas Conducta emocional
QSM	1	.528*	.699*	.661*	.567*	.500*
Problemas Motivacionales		1	.676*	.715*	.485*	.532*
Problemas Atencionales			1	.759*	.564*	.523*
Problemas Control ejecutivo				1	.570*	.613*
Problemas Conducta social					1	.550*
Problemas Conducta emocional						1

*P= 0.01

En relación al supuesto de normalidad de los residuos, se observa mediante los histogramas, los gráficos Q-Q y la prueba de bondad de ajuste Kolmogorov-Smirnov.

La prueba de Kolmogorov-Smirnov muestra la ausencia de normalidad tanto para la variable criterio ($z = 0,08$, $p = .003$) como para las variables independientes: *Problemas Motivacionales* ($z = 0.85$, $p = .001$), *Problemas Atencionales* ($z = 0.10$, $p = .000$), *Problemas en la Conducta social* ($z = 0.124$, $p = .000$) y *Problemas en la Conducta emocional* ($z = 0.116$, $p = .000$). A excepción de la variable independiente *Control ejecutivo* ($z = 0.05$, $p = .200$) para la que sí se cumple dicho supuesto. Incluso todos estos datos fueron confirmados por los histogramas.

Se cumple el supuesto de homocedasticidad en todas las variables ya que se observa una distribución homogénea de los residuos en el gráfico de dispersión de residuos. Y al mismo tiempo, se cumple el supuesto de Independencia de los errores comprobado en la prueba de Durbin-Watson (1.8) pues se encuentra dentro de los límites establecidos (1.5 y 2.5). Añadir que no se observó la presencia de outliers.

Se concluye que dos de los cinco supuestos no se cumplen, en este caso los supuestos que no se cumple son ausencia de multicolinealidad y normalidad de los errores. Además se descarta la presencia de outliers. Sin embargo, como el objetivo es realizar un análisis exploratorio no la creación de un modelo estocástico, se considera continuar con el análisis de regresión.

Una vez realizada la comprobación de supuestos, se realizó un análisis de regresión múltiple a través del método “paso a paso hacia delante”, donde vamos poco a poco seleccionando las variables hasta la obtención de una ecuación de nuestro interés.

En el primer modelo se añadió la variable *Problemas Atencionales*, en el segundo modelo se introdujo la variable *Problemas en la Conducta social* y finalmente en el tercer modelo se añadió *Problemas en el Control ejecutivo*. De este modo, el modelo final quedo constituido por las siguientes variables independientes: *Problemas Atencionales*, *Problemas en la Conducta social* y *Problemas en el Control ejecutivo* (Tabla 3).

Dicho modelo obtiene una R de .74 y una R^2 corregida de .54, es decir, el modelo final es capaz de explicar un 54% de varianza de las *Quejas subjetivas de memoria*. Además debemos añadir que el modelo fue significativo, con una F (9,98) y una probabilidad asociada de .002

Hay que mencionar que las variables predictoras excluidas del modelo son: *Problemas Motivacionales* y *Problemas en el Control emocional*. *Problemas Motivacionales* tiene elevada correlación con *Problemas Atencionales* y con *Problemas en el Control ejecutivo*, en cambio, la variable *Problemas en el Control emocional* puede haber sido excluida por su poca aportación al modelo.

Con el método “hacia delante” se busca determinar cuáles de todas las variables son más relevantes para explicar la variable criterio, es por este motivo que el programa de forma automática únicamente va a incluir aquellas variables que resulten significativas y en el caso de que alguna variable aportará información redundante, el programa la descarta automáticamente. De este modo, ganamos en parsimonia.

Tabla 3. Resumen del modelo de regresión

Modelo	Variables introducidas	R	R ²	R ² corregida	Significación
1 ^a	Problemas Atencionales	.69	.48	.48	.000*
2 ^b	Problemas Conducta social	.73	.53	.52	.000*
3 ^c	Problemas Control ejecutivo	.74	.55	.54	.002*

a. Variables predictoras: Problemas Atencionales

b. Variables predictoras: Problemas Atencionales, Problemas en la Conducta social

c. Variables predictoras: Problemas Atencionales, Problemas en la Conducta social y Problemas en el Control ejecutivo

*p<.050

Tabla 4. Componentes de la ecuación de regresión final y sus coeficientes

	B	Beta	Orden Cero	Semiparcial
(Constante)	5.39			
Problemas Atencionales	1.18	.40	.69	.35
Problemas Conducta social	0.44	.20	.56	.23
Problemas Control ejecutivo	0.44	.23	.66	.22

De este modo, y como se observa en la Tabla 4, la ecuación del modelo en puntuaciones directas sería la siguiente: $Y'_{\text{Quejas de memoria}} = 5.39 + 1.18.X_{\text{Problemas Atencionales}} + 0.44.X_{\text{Problemas en la conducta social}} + 0.44.X_{\text{Problemas en el control ejecutivo}}$, y su equivalente en puntuaciones típicas: $Z_{\text{Quejas de memoria}} = .40.Z_{\text{Problemas Atencionales}} + .20.Z_{\text{Problemas en la conducta social}} + .23.Z_{\text{Problemas en el control ejecutivo}}$.

Teniendo en cuenta la aportación de cada variable predictoras al modelo, podemos concluir que la variable que más aporta es *Problemas Atencionales* (.40), seguida por *Problemas en el Control ejecutivo* (.23) y finalmente la variable *Problemas en la Conducta social* (.20) (Tabla 4).

Valorando los patrones de asociación entre las variables del modelo, se observa la existencia de un patrón general de redundancia entre todas las variables independientes. Al incluir *Problemas en la Conducta social* al modelo el semiparcial de *Problemas Atencionales* disminuye y este hecho se repite al introducir la variable *Problemas en el Control ejecutivo* que vuelve a disminuir el Semiparcial de las variables anteriores. Los semiparciales de estas variables predictivas son menores que sus respectivos coeficientes de determinación de orden cero, lo que se traduce en que hay una cantidad de varianza compartida entre estas variables independientes al entrar a formar parte de la ecuación de regresión junto con la variable criterio (Tabla 4).

5. DISCUSIÓN

El presente trabajo tenía como objetivo describir la relación existente entre las quejas subjetivas de memoria y la sintomatología prefrontal en una muestra de adultos jóvenes. Tras el pertinente análisis estadístico realizado, se puede concluir que la hipótesis de partida es plausible a la luz de los resultados obtenidos. A una mayor manifestación de sintomatología prefrontal mayor prevalencia de quejas subjetivas de memoria. En este caso, según el modelo, la presencia de sintomatología atencional junto a un deficitario control conductual y ejecutivo implicarían mayor probabilidad a padecer quejas de memoria.

Los resultados obtenidos están en consonancia con otros estudios que afirman que los sujetos con mayores tasas de quejas subjetivas presentaban una mayor sintomatología de carácter prefrontal (Ruiz-Sánchez, Llanero, Lozoya, Fernández y Pedrero, 2010; Ruiz-Sánchez, Moratilla, Llanero, 2011; Ruiz-Sánchez, Pedrero-Pérez, Lozoya-Delgado, Llanero-Luque, Rojo-Mota y Puerta-García, 2012; Pedrero-Pérez y Ruíz-Sánchez, 2013; Ruiz-Sánchez, Pedrero-Pérez y Lozoya-Delgado ,2014). Además añadían que estos sujetos, cuando percibían situaciones que las catalogaban como estresantes, incrementaban sus déficits y por consiguiente cometían más olvidos (Pedrero-Pérez y Ruíz-Sánchez, 2013).

Nuevas investigaciones destacan el papel de la corteza prefrontal para explicar la prevalencia de quejas de memoria. Destacan los estudios de Haley et al (2011) en que compararon la relación entre quejas subjetivas y el nivel de oxígeno en sangre durante una tarea de memoria de trabajo (que requería atención y función ejecutiva) en adultos con riesgo de enfermedad cardiovascular. Encontraron que altos niveles de quejas subjetivas estaban asociados con peor rendimiento en las tareas y con respuestas más bajas del nivel

de oxígeno en sangre en el área frontal. Los autores interpretaron dichas alteraciones como una muestra de la “vulnerabilidad temprana del sistema ejecutivo y fronto-parietal”.

Otros investigadores (Erk, Meisen, Wagner et al, 2012) aplicando otras pruebas de memoria episódica, encontraron diferencias en las resonancias entre el grupo control y el grupo con quejas, ambos grupos sin deterioro cognitivo. Los sujetos del grupo control presentaban activación en el hipocampo derecho, mientras que los sujetos que manifestaban quejas, presentaban una reducción en dicha área y una activación en el área dorsolateral de la corteza prefrontal. Concluyendo que la activación de la corteza prefrontal en sujetos que manifestaban quejas de memoria, era una “compensación funcional” que realizaba el cerebro, debido a un “etapa preclínica de disfunción del hipocampo” (Erk et al., 2012). El área prefrontal dorsolateral se activaría para seguir manteniendo el rendimiento en las tareas de memoria episódica, lo que indicaría que existiría un patrón de activación alterado en pacientes con quejas.

Este tipo de investigaciones esclarecen el papel del córtex prefrontal y vuelven a poner de manifiesto la importancia del estudio de quejas subjetivas de memoria como predictor de deterioro cognitivo leve o demencia. Además, lo destacable de estos estudios es sin duda que no sólo tratan de dilucidar las causas que acarrearán la aparición de dichas quejas, sino que hay un interés en desvelar y en comprender la base fisiológica de este fenómeno.

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio, la variable clave que explica mayor varianza es *Problemas Atencionales*. Como argumentaba Allport (1993) la atención se caracteriza por esa función de control de la acción. Además Müller (1990) a lo largo de su extenso trabajo nos recalca la idea de que el proceso de fijación de la memoria exigía un tiempo y que este período de consolidación se distinguía por su gran vulnerabilidad.

Y por este motivo, estos resultados se explican debido a la importancia que tiene la atención en las fases iniciales del almacenamiento de la memoria.

Este hallazgo concuerda con las conclusiones de Ruiz et al. (2010) donde además de corroborar la influencia de la sintomatología prefrontal en la aparición de quejas de memoria, enfatizaban el influjo que los déficits atencionales en la manifestación de dicho fenómeno.

Una de las explicaciones que han arrojado algo de luz para tratar de esclarecer por qué se encuentran este tipo de déficits en sujetos sin patología aparente, viene de la mano de prestigiosos estudios que sugieren que las condiciones ambientales que pueden generar estrés crónico provocan a la larga cambios morfológicos en la corteza prefrontal. Lo que se

traduciría en que este tipo de alteraciones en el córtex pueden contribuir a un deterioro atencional y por consiguiente a un aumento de fallos atencionales (Liston et al, 2006).

En esta misma línea, otros autores aplicaron inyecciones de corticosterona a roedores durante tres semanas, con la finalidad de ocasionarles estrés, y observaron cómo el estrés crónico promovió una serie de cambios significativos en la morfología dendrítica de la corteza prefrontal, tanto en número y como en longitud. Además, alegaron que dichos cambios dendríticos en el córtex prefrontal medial podían damnificar a todos los procesos cognitivos regulados por esta área y por consiguiente derivar en afectaciones funcionales de las capacidades cognitivas resultantes (Cook y Wellman, 2004).

Volviendo a los resultados de este estudio y como ya comprobamos en el análisis de datos, la variable *Problemas Atencionales* posee una fuerte correlación con la variable *Problemas Motivacionales*, por este motivo el modelo no la incluye entre las variables predictoras finales ya que no tendría sentido incorporar dos variables con una relación de redundancia que alteran la capacidad de predictibilidad del modelo.

La relación entre las variables *Problemas en el Control ejecutivo* y *Quejas Subjetivas de Memoria* es significativa y clave para comprender la influencia de la sintomatología prefrontal en la generación de quejas de memoria.

La dificultad de planificar, dar prioridad y en definitiva de organizar la información pueden acarrear la mala gestión de la información y por consiguiente el mal procesamiento de la misma. Bartlett (1932) ya destacaba la importancia de la organización del material para poder establecer una huella de memoria que sea recuperable posteriormente. Los experimentos de Bartlett muestran como los sujetos tendían a distorsionar y a eliminar el material que no era coherente con la estructura interna del sujeto.

El recuerdo, por lo tanto no sólo dependería de la implicación de la atención en este proceso, sino de múltiples factores como una adecuada organización y estructuración del material a recordar (Santiago, Tornay, Gómez y Elosúa, 1999).

Hay autores que aluden a que, en lo referente a control ejecutivo y memoria, no se trataría de un problema del tipo de contenido que se pretende recordar sino de las estrategias que el sujeto sigue para procesar esa información (Tirapu y Muñoz, 2005)

En relación con las variables *Problemas en la Conducta Social* y *Quejas Subjetivas de Memoria*, los datos de este estudio apuntan al hecho de que es estadísticamente significativa. Aunque hemos mencionado anteriormente que la existencia de disfunciones en

el córtex prefrontal dificultarían la modulación adecuada de los impulsos, nos encontramos ante una escasa línea de investigación que haya reparado en el estudio de ambos fenómenos. No obstante, podemos citar el interesante estudio de Pérez et al (2012) donde observan el rendimiento de sujetos adictos con impulsividad en tareas neuropsicológicas. Aquellos sujetos adictos con “Impulsividad Disfuncional”, definida por Dickman y Meyer (1988) como “una tendencia a tomar decisiones irreflexivas y rápidas en situaciones en las que no hay una estrategia adecuada”, obtenían un peor rendimiento en las tareas neuropsicológicas debido a su mala gestión atencional y a una inadecuada planificación. Lo llamativo de este estudio es que los sujetos que presentaban “Impulsividad Funcional”, caracterizada por una “tendencia a tomar decisiones rápidas en situaciones que implican un beneficio personal” (Dickman y Meyer, 1988), alcanzaban mejores resultados pues realizaban un óptimo procesamiento que favorecía la creación de metas y además destacaban por habilidad para gestionar su atención.

La corteza prefrontal es también un área clave en el control emocional ya que es donde se realiza un procesamiento y una evaluación continua del significado emocional de los estímulos (Tirapu, y Maestú, 2008). Sin embargo, en este caos, la variable *Problemas en el Control emocional* ha sido descartada por su escasa aportación al modelo para explicar la generación de quejas subjetivas de memoria.

Dentro de las limitaciones de este estudio es preciso mencionar que se requería de un estudio más exhaustivo del historial médico de cada sujeto, ya que las quejas subjetivas de memoria, al tratarse de una variable que posee múltiples causas, se hace indispensable aumentar el control de todas aquellas variables extrañas que puedan estar contaminando los resultados. Por otra parte, las limitaciones instrumentales también suponen un inconveniente añadido para realizar una investigación que englobe la evaluación de todas aquellas variables extrañas que antes mencionaba, puesto que el repertorio de instrumentos de evaluación es bastante limitado y en ocasiones no está adaptado a la población española.

En cuanto a las recomendaciones para futuras investigaciones se destaca la importancia de diseñar estudios longitudinales que lleven a dilucidar si el fenómeno de quejas de memoria puede servir como indicador de un deterioro cognitivo leve o una posterior demencia. Ya que si se verificara dicha hipótesis y se consiguiera detectar esa vulnerabilidad en el cerebro en una fase temprana, se podría dar el siguiente paso y tratar de validar qué intervenciones tempranas podemos aplicar para la prevención de dicho deterioro.

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio, sería beneficioso indagar qué clase de programas de estimulación cognitiva centrados en atención y en control ejecutivo son más apropiados para un mantenimiento tanto de las capacidades cognitivas como la propia calidad de vida de la persona afectada. Destacar que en el estudio de Moreno y Lopera (2009) donde aplicaron un programa de entrenamiento cognitivo centrado en el factor atención, los sujetos mejoraron en memoria de trabajo, aumentaron su velocidad de procesamiento y además disminuyeron las quejas subjetivas de memoria, demostrando así los beneficios que generan un buen programa de estimulación cognitiva.

Del mismo modo, resultaría conveniente la ampliación del repertorio de test y cuestionarios que evalúan dichos fenómenos debido a la limitación de material de evaluación del que disponemos en español. Ya que debemos considerar siempre el factor cultural y adaptar el material de evaluación lo máximo posible y así asegurar la veracidad de los resultados.

Además sería interesante ampliar y dirigir la investigación de este fenómeno de las quejas subjetivas de memoria a población clínica.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barnes, L. L., Schneider, J. A., Boyle, P. A., Bienias, J. L., y Bennett, D. A. (2006). Memory complaints are related to Alzheimer disease pathology in older persons. *Neurology*, 67, 1581-1585.
- Calero-García, M. D., Navarro-González, E., Gómez-Ceballos, L., Pérez-Díaz, Á. L., Torres-Carbonell, I., y Calero-García, M. J. (2008). Olvidos y memoria: relaciones entre memoria objetiva y subjetiva en la vejez. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 43(5), 299-307.
- Carrillo, C. M., y Restrepo, F. L. (2009). Efectos de un entrenamiento cognitivo de la atención en el funcionamiento de la memoria de trabajo durante el envejecimiento. *Acta Neurología Colombia*, 25.
- Casanova-Sotolongo, P., Casanova-Carrillo, P., y Casanova-Carrillo, C. (2004). La memoria. Introducción al estudio de los trastornos cognitivos en el envejecimiento normal y patológico. *Revista neurología*, 38, 469-472.

- Commissaris, C. J. A. M., Ponds, R. W. H. M., y Jolles, J. (1998). Subjective forgetfulness in a normal Dutch population: possibilities for health education and other interventions. *Patient education and counseling*, 34, 25-32.
- Cook, S. C., y Wellman, C. L. (2004). Chronic stress alters dendritic morphology in rat medial prefrontal cortex. *Journal of neurobiology*, 60, 236-248.
- Erk, S., Spottke, A., Meisen, A., Wagner, M., Walter, H., y Jessen, F. (2011). Evidence of neuronal compensation during episodic memory in subjective memory impairment. *Archives of general psychiatry*, 68, 845-852.
- García-Sevilla, J., Fernández, P. J., Fuentes, L. J., López, J. J., y Moreno, M. J. (2014). Estudio comparativo de dos programas de entrenamiento de la memoria en personas mayores con quejas subjetivas de memoria: un análisis preliminar. *Anales de psicología*, 30, 337-345.
- Haley, A. P., Eagan, D. E., Gonzalez, M. M., Biney, F. O., & Cooper, R. A. (2011). Functional magnetic resonance imaging of working memory reveals frontal hypoactivation in middle-aged adults with cognitive complaints. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 915-924.
- Hertzog, C., & Pearman, A. (2013). Memory complaints in adulthood and old age. *The SAGE Handbook of Applied Memory*, 423.
- Hohman, T. J., Beason-Held, L., Lamar, M., y Resnick, S. M. (2011). Subjective cognitive complaints and longitudinal changes in memory and brain function. *Neuropsychology*, 25, 125-130.
- Jonker, C., Geerlings, M. I., y Schmand, B. (2000). Are memory complaints predictive for dementia? A review of clinical and population-based studies. *International journal of geriatric psychiatry*, 15, 983-91.
- Julián, L., Merluzzi, N.M., y Mohr, D.C. (2007). The relationship among depression, subjective cognitive impairment, and neuropsychological performance in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 13, 81-86.

- Lee, P. L. (2014). The relationship between memory complaints, activity and perceived health status. *Scandinavian journal of psychology*, 55, 136-141.
- Liston, C., Miller, M. M., Goldwater, D. S., Radley, J. J., Rocher, A. B., Hof, P. R., y McEwen, B. S. (2006). Stress-induced alterations in prefrontal cortical dendritic morphology predict selective impairments in perceptual attentional set-shifting. *The Journal of Neuroscience*, 26, 7870-7874.
- López-Pousa, S., Monserrat-Vila, S., Turró-Garriga, O., Aguilar-Barberà, M., Caja-López, C., Vilalta-Franch, J., y Garre-Olmo, J. (2009). Análisis de la demanda asistencial neurológica generada por la atención primaria en un área geográfica de las comarcas de Girona. *Revista neurología*, 49, 288-94.
- Lozoya-Delgado, P., Ruiz-Sánchez de León, J. M., y Pedrero-Pérez, E. (2012). Validación de un cuestionario de quejas cognitivas para adultos jóvenes: relación entre las quejas subjetivas de memoria, la sintomatología prefrontal y el estrés percibido. *Revista de Neurología*, 54(3), 137-150.
- Menéndez, M., García, C., Antón, C., Calatayud, M.T., González, S., Blázquez, B. (2005). Pérdida de memoria como motivo de consulta. *Neurología*, 20, 390-4.
- Mendes, T., Ginó, S., Ribeiro, F., Guerreiro, M., Sousa, G. D., Ritchie, K., y de Mendonça, A. (2008). Memory complaints in healthy young and elderly adults: Reliability of memory reporting. *Aging and Mental Health*, 12, 177-182
- Minett, T. S., Dean, J. L., Firbank, M., English, P., y O'Brien, J. T. (2005). Subjective memory complaints, white-matter lesions, depressive symptoms, and cognition in elderly patients. *The American journal of geriatric psychiatry*, 13, 665-671.
- Mitchell, A. J., Beaumont, H., Ferguson, D., Yadegarfar, M., & Stubbs, B. (2014). Risk of dementia and mild cognitive impairment in older people with subjective memory complaints: Meta-analysis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 130, 439-451.
- Mol, M., Carpay, M., Ramakers, I., Rozendaal, N., Verhey, F., y Jolles, J. (2007). The effect of perceived forgetfulness on quality of life in older adults; a qualitative review. *International journal of geriatric psychiatry*, 22, 393-400.

- Montejo Carrasco, P., Montenegro Peña, M., Llanero Luque, M., Ruiz Sánchez de León, J.M. y Fernández Blázquez, M.A. (2009). Prevalencia de quejas de memoria: Estudio poblacional. *En X Congreso Virtual de Psiquiatría Interpsiquis* (pp. 1-13). Madrid: Ayuntamiento de Madrid.

- Montejo, P., Montenegro, M., y De Andrés, M.E.. (2006). Quejas de memoria en mayores sin deterioro cognitivo: estudio sobre las relaciones entre rendimiento objetivo de memoria y otras variables. *Interpsiquis 2006*. Recuperado el 27 de Agosto del 2010 de: <http://www.psiquiatria.com/articulos/psicogeriatría/24717/>

- Montejo, P., Montenegro, M., Sueiro-Abad, M. J., y Huertas, E. (2014). Cuestionario de Fallos de Memoria de la Vida Cotidiana (MFE): Análisis de factores con población española. *Anales de psicología*, 30 , 320-328.

- Montenegro, M., Montejo, P., Claver-Martín, M. D., Reinoso, A. I., de Andrés-Montes, M. E., García-Marín, A., y Huertas, E. (2013). Relación de las quejas de memoria con el rendimiento de memoria, el estado de ánimo y variables sociodemográficas en adultos jóvenes. *Revista de neurología*, 57, 396-404.

- Moreno Carrillo, C., y Lopera Restrepo, F. (2009). Efectos de un entrenamiento cognitivo de la atención en el funcionamiento de la memoria de trabajo durante el envejecimiento. *Acta neurología Colombia*, 25, 244-251.

- Pedrero-Pérez, E. J., y Ruiz-Sánchez de León, J. M. (2013). Quejas subjetivas de memoria, personalidad y sintomatología prefrontal en adultos jóvenes. *Revista de Neurología*, 57, 289-296.

- Pérez-Carmona, N., Sánchez-Pérez, R.M., Abellón-Miralles, I., Díaz-Mar, C. (2004). Asistencia neurológica ambulatoria en el área de la Marina Baixa, Alicante. *Revista de neurología*, 39, 607-13.

- Pérez, E. J. P., de León, J. M. R. S., Mota, G. R., Luque, M. L., y García, C. P. (2012). Caracterización neuropsicológica de la impulsividad funcional y disfuncional en adictos a sustancias: implicaciones clínicas. *Adicciones: Revista de sociodrogalcohol*, 24, 51-58.

- Ponds, R.W., Commisaris, K.J., y Jolles, J. (1997). Prevalence and covariates of subjective forgetfulness in a normal population in the Netherlands. *International Journal of Aging and*

Human Development, 45, 207–221.

- Portellano Pérez, J. A. . (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.
- Ruiz-Sánchez de León, J.M., Llanero- Luque, M., Lozoya-Delgado, P. , Fernández-Blázquez, M.A., Pedrero- Pérez, E.J. (2010). Estudio neuropsicológico de adultos jóvenes con quejas subjetivas de memoria: implicación de las funciones ejecutivas y otra sintomatología asociada. *Revista de neurología*, 51, 650-60.
- Ruiz-Sánchez de León, J.M., Moratilla-Pérez, I., Llanero-Luque, M. (2011). Fluidez verbal escrita en el envejecimiento normal con quejas subjetivas de memoria y en el deterioro cognitivo leve. *Anales de psicología*, 27, 360-8.
- Ruiz-Sánchez de León, J. M., Pedrero-Pérez, E. J., y Lozoya-Delgado, P. (2014). Caracterización neuropsicológica de las quejas de memoria en la población general: relación con la sintomatología prefrontal y el estrés percibido. *Anales de psicología*, 30, 676-683.
- Ruiz-Sánchez de León, J. M., Pedrero-Pérez, E. J., Lozoya-Delgado, P., Llanero-Luque, M., Rojo-Mota, G., y Puerta-García, C. (2012). Inventario de síntomas prefrontales para la evaluación clínica de las adicciones en la vida diaria: proceso de creación y propiedades psicométricas. *Revista neurología*, 54, 649-63.
- Santiago, J., Tornay, F., Gómez, E., y Elosúa, M. R. (1999). *Procesos psicológicos básicos*. Aravaca, Madrid: McGraw.
- Schmand, B., Jonker, C., Hooijer, C., y Lindeboom, J. (1996). Subjective memory complaints may announce dementia. *Neurology*, 46, 121-125.
- Scharovsky, D., Ricci, L., Natal, M. (2003). Las quejas por fallas en la memoria, un síntoma importante. *Revista del Hospital Privado de la Comunidad, Universidad Nacional de Mar del Plata*, 6, 1-6.
- Tirapu, J., Ríos, M., y Maestú, F. (2008). *Manual de neuropsicología*. Barcelona: Viguera Editores.

- Tirapu-Ustárrroz, J., y Muñoz-Céspedes, J. M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista neurología*, 41, 475-84.

