

# Habilidades cognitivas en estudiantes universitarios consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis

Cognitive skills in university students who are cigarettes or cannabis smokers



María Soledad **Sandoval Zúñiga**  
Rodrigo **Fuenzalidas Cabezas**  
Valeska Elizabeth **Bastias Wagner**  
Francisco Javier **Bahamonde Flores**  
Marcela Alejandra **Lagos Retamal**  
Vanessa Paola **Neira Manzano**

ART Volumen 21 #2 julio - diciembre

Revista  
**ARETÉ**

ISSN-l: 1657-2513 | e-ISSN: 2463-2252 *Fonoaudiología*

ID: 10.33881/1657-2513.art.21208

Title: Cognitive skills in university students who are cigarettes or cannabis smokers

Título: Habilidades cognitivas en estudiantes universitarios consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis

Alt Title / Título alternativo:

[en]: Cognitive skills in university students who are cigarettes or cannabis smokers

[es]: Habilidades cognitivas en estudiantes universitarios consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis

Author (s) / Autor (es):

Sandoval Zúñiga, Fuenzalidas Cabezas, Bastias Wagner, Bahamonde Flores, Lagos Retamal, & Neira Manzano

Keywords / Palabras Clave:

[en]: cognitive skill, consumption, cigarette, cannabis, young people, university student.

[es]: habilidad cognitiva, consumo, cigarrillo, cannabis, adulto joven, estudiante universitario.

Submitted: 2020-08-07

Accepted: 2020-09-07

María Soledad **Sandoval Zúñiga**, Dra Mgtr X

AutorID: 35180878400

ORCID: 0000-0002-5895-390X?lang=es

Source | Filiación:

Universidad del Alba.

BIO:

Traductor en Idiomas Extranjeros, Magíster y Doctor en Lingüística.

City | Ciudad:

Chile

e-mail:

[maria.sandoval@upv.c](mailto:maria.sandoval@upv.c)

Rodrigo **Fuenzalidas Cabezas**, Mgtr X

AutorID: 57221463909

ORCID: 0000-0002-1621-8755

Source | Filiación:

Universidad del Alba.

BIO:

Fonoaudiólogo, Magíster en Ciencias de la Motricidad Humana

City | Ciudad:

Chile

e-mail:

[rodrigo.fuenzalida@upv.c](mailto:rodrigo.fuenzalida@upv.c)

## Resumen

El propósito de este estudio fue determinar las diferencias en el rendimiento de las habilidades cognitivas entre 25 consumidores de cigarrillo y 25 consumidores de cannabis de 18 a 30 años (ambos grupos corresponden a estudiantes universitarios) y correlacionar su desempeño con el tiempo y frecuencia de consumo. Este estudio de tipo cuantitativo, no experimental-transversal, cuyo alcance fue descriptivo, comparativo y correlacional, evidenció que los consumidores de cannabis presentaron resultados significativamente menores en cada una de las habilidades cognitivas, especialmente en las funciones ejecutivas, siendo la habilidad que presentó peor desempeño en ambos grupos. Por otro lado, la habilidad que presenta una menor brecha entre los grupos es el lenguaje, habilidad que mostró tener un mejor rendimiento en los consumidores de marihuana en comparación con las demás habilidades. A pesar de los hallazgos, no fue posible establecer la relación entre el déficit de dichas habilidades y el tiempo y la frecuencia de consumo en ningún grupo debido a que la muestra estaba constituida por consumidores recientes. Se concluye que ambos tipos de consumo influyen en el déficit de las habilidades cognitivas a corto plazo, por lo cual es importante que equipos multidisciplinarios de profesionales especializados en el área de la salud consideren acciones de prevención e intervención en aquellos pacientes jóvenes que abusan del consumo tanto de sustancias lícitas como ilícitas con el fin de minimizar los efectos tanto en la salud física como en la cognitiva en la edad adulta.

## Citar como:

Sandoval Zúñiga, M. S., Fuenzalidas Cabezas, R. ., Bastias Wagner, V. E., Bahamonde Flores, F. J., Lagos Retamal, M. A., & Neira Manzano, V. P. (2021). Habilidades cognitivas en estudiantes universitarios consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis. *Areté*, 20 (1), 69-78. Obtenido de: <https://arete.iberu.edu.co/article/view/art21208>

## Abstract

The purpose of this study was to determine the differences in the performance of cognitive abilities between 25 cigarette and 25 cannabis smokers who were 18 to 30 years old (both groups correspond to university students) and to correlate their cognitive performance with time and frequency of consumption. This quantitative, non-experimental-transversal study, whose scope was descriptive, comparative and correlational, evidenced that cannabis smokers had significantly lower results in each cognitive ability, especially in executive functions, being the skill that presented the worst performance in both groups. On the other hand, the skill that presents the smallest gap between the groups is language, a skill that showed better performance in marijuana users, compared to the other skills. Despite the finding, it was not possible to establish the relationship between the deficit of these skills and the time and frequency of use in any group because the sample consisted of recent users. It is concluded that both types of consumption influence the deficit of cognitive skills in the short term, and for that reason is very important that multidisciplinary teams of professionals specialized in health area consider prevention and intervention actions in those young patients who abuse consumption of licit or illicit substances in order to minimize the effects on physical and cognitive health in adulthood.

Valeska Elizabeth **Bastias Wagner**, X

ORCID: 0000-0003-4090-2773

Source | Filiación:

Universidad del Alba.

BIO:

Licenciada en Fonoaudiología.

City | Ciudad:

Chile

e-mail:

[vbastias@alumnos.upv.cl](mailto:vbastias@alumnos.upv.cl)

Francisco Javier **Bahamonde Flores**, X

ORCID: 0000-0002-3677-0889

Source | Filiación:

Universidad del Alba.

BIO:

Licenciado en Fonoaudiología.

City | Ciudad:

Chile

e-mail:

[2013bahamonde@gmail.com](mailto:2013bahamonde@gmail.com)

Marcela Alejandra **Lagos Retamal**, X

ORCID: 0000-0002-5577-7402

Source | Filiación:

Universidad del Alba.

BIO:

Licenciada en Fonoaudiología.

City | Ciudad:

Chile

e-mail:

[marcelalagosretamal@gmail.com](mailto:marcelalagosretamal@gmail.com)

Vanesa Paola **Neira Manzano**, X

ORCID: 0000-0003-1230-8814

Source | Filiación:

Universidad del Alba.

BIO:

Licenciada en Fonoaudiología.

City | Ciudad:

Chile

e-mail:

[vanessa.neira1990@gmail.com](mailto:vanessa.neira1990@gmail.com)

# Habilidades cognitivas en estudiantes universitarios consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis

Cognitive skills in university students who are cigarettes or cannabis smokers

María Soledad **Sandoval Zúñiga**  
Rodrigo **Fuenzalidas Cabezas**  
Valeska Elizabeth **Bastias Wagner**  
Francisco Javier **Bahamonde Flores**  
Marcela Alejandra **Lagos Retamal**  
Vanessa Paola **Neira Manzano**

## Introducción

La cognición proviene del latín “cognitivo” y se refiere al conocimiento alcanzado mediante ejercicio de las facultades mentales; mientras que el constructo “mente” es considerado un sistema físico y dinámico. Las habilidades cognitivas son facilitadoras del conocimiento pues permiten su adquisición, recuperación y uso. Estas habilidades son consideradas destrezas y procesos mentales y se clasifican en básicas, las que ayudan a construir las habilidades cognitivas superiores y pueden ser utilizadas en diferentes momentos durante el proceso de pensamiento; y en superiores, las que tienen un enfoque de obtención y recuperación de información (Ramos, Herrera, & Ramírez, 2010). De acuerdo con la literatura, dichas habilidades podrían clasificarse en:

A. **Memoria:** es un elemento fundamental para las funciones implicadas en el cerebro que nos permite registrar, codificar y evocar previamente la información que ya ha sido almacenada (Portellano, 2005). (Tulving & Craik, 2000) consideran que esta habilidad cognitiva constituye un aspecto muy influyente en la vida de cada individuo, ya que recibe una gran cantidad de información que es útil en las actividades de la vida diaria. El autor agrega que puede verse afectada de varias formas, según los signos y síntomas que se presenten; no obstante, es común hallar algunos tipos de memoria alterados, mientras que otras se conservan, como es el caso de la memoria a largo plazo, que tiende a mantenerse más conservada en el tiempo en comparación con la memoria a corto plazo, que se ve afectada en mayor medida por procesos patológicos o por efecto de la edad.



B. **Lenguaje:** (Lieberman, 2002) define lenguaje como un procesamiento secuencial de elementos de diversa naturaleza, que funciona como un dispositivo de memoria que mantiene presente dichos elementos. El lenguaje ha sido considerado como consecuencia de una actividad neuronal, encargada de la integración y la emisión de cada comunicado lingüístico, es el medio que utilizan los seres humanos para comunicarse con el entorno, permite obtener información del ambiente y realizar de manera exitosa las actividades que conforman la vida diaria (Santrock, 2001)

C. **Atención:** se define como un conjunto determinado de procesos cerebrales que interactúan entre sí, de una forma coordinada, incluyendo otros procesos cerebrales que participan en la ejecución de diferentes tareas perceptivas, cognitivas y motoras. Es la puerta de entrada para la realización de cualquier actividad mental, mediante la selección, priorización, procesamiento y supervisión de toda aquella información almacenada, que influye principalmente en el comportamiento humano ( Helm-Estabrooks & Albert, M., 2005)

D. **Habilidades Viso espaciales:** según (Helm-Estabrooks & Albert, M., 2005), estas habilidades permiten la detección, diferenciación, selección y comprensión de la localización de estímulos visuales. Son la capacidad para relacionar la posición, dirección o movimientos de elementos en el espacio. La conforman dos componentes: la percepción visual, que incluye la capacidad de discriminar todos los estímulos visuales, analizar los nuevos, reconocer estímulos familiares e interpretar todo lo que se ve; y la construcción, que combina la percepción visual con las respuestas motoras.

E. **Funciones ejecutivas:** se describen como el grupo de habilidades cognoscitivas cuyo objetivo principal es facilitar la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas (Rosselli, Jurado, & Matute, 2008). Por su parte, (Helm-Estabrooks & Albert, M., 2005), las consideran dentro de los niveles más altos de la cognición humana e incluyen la capacidad de planificar, secuenciar y cumplir las actividades dirigidas hacia un objeto. Corresponden a la solución de problemas, planeación, inhibición de respuestas, desarrollo e implementación de estrategias y memoria de trabajo.

Hay diversas razones por las cuales estas habilidades pueden verse disminuidas; entre ellas se encuentra el consumo de sustancias lícitas e ilícitas como el cigarrillo y la marihuana respectivamente, cuyo consumo suele ir en aumento, especialmente en la población joven. En cuanto al consumo de cigarrillo, según Ministerio de Salud (MinSal, 2017), Chile es uno de los mayores consumidores de cigarrillo tanto en la población joven como en la adulta, con consecuencias gravísimas pues cerca de 45 personas fallecen al día a causa del tabaquismo, sumado a más de un billón de pesos gastados en un año para tratar los problemas de salud. El consumo excesivo produce adicción a la nicotina y es tan adictivo como las drogas puras, es considerado un producto psicoactivo que afecta el sistema nervioso, los procesos químicos del cerebro, el corazón y los pulmones. Quienes consumen también son propensos a presentar problemas de conducta como síndrome de hiperactividad, déficit atencional y bajo rendimiento en sus deberes escolares (MinSal, 2017). Dado lo anterior, el consumo de cigarrillo constituye un problema de salud pública porque preocupa el hecho de que los fumadores, además de dañar su propia salud, perjudican a las personas que los rodean por medio de la exposición al Humo de Segunda Mano, que es la mezcla del humo de la corriente secundaria y el humo exhalado procedente de los pulmones del fumador (Pascual, 2019). Por otro lado, la marihuana o cannabis sativa es considerada la droga ilegal con propiedades psicoactivas de mayor consumo en el mundo. Se calcula que el 55,7% de las personas que han fumado cannabis alguna vez en su vida, lo han hecho antes de los

17 años. En los últimos 50 años, el consumo recreativo del cannabis ha aumentado en adolescentes y adultos jóvenes, quienes evidencian efectos euforizantes, relajantes y de intensificación perceptual ( Ollari, 2018)

En Chile, la tendencia del consumo de marihuana ha presentado un aumento significativo en la última década, siendo el tercer país de Sudamérica con mayor consumo. Existe evidencia de que el 4,88% de los habitantes entre 15 y 64 años son consumidores de esta sustancia. Durante los últimos cinco años, la prevalencia de consumo en la población entre 12 y 64 años alcanzó un 6,7%, cifra menor que las reportadas en Estados Unidos, Canadá y Argentina, pero mayores a las de Colombia y Brasil ( Luengo Martínez & Jara Concha, 2016). En reportes nacionales del año 2013, las cifras muestran un aumento de 6,4% (cifra correspondiente al año 2008) a un 7,1% (cifra correspondiente al año 2012). Según ( Luengo Martínez & Jara Concha, 2016) , para el grupo etario de entre 19 a 25 años, se observa que al menos 1 de cada 5 adolescentes que ha usado marihuana en el último año presenta síntomas de dependencia; además se advierten prevalencias de marihuana más altas en las regiones de Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso y Región Metropolitana.

Por décadas se han estudiado los efectos en la cognición que pueden tener el consumo del cigarrillo y la marihuana. Particularmente en consumidores de cigarrillo, se ha estudiado y experimentado su implicancia en las habilidades cognitivas como la memoria, el procesamiento de la información y la ejecución de tareas cognitivas (Petrie & Deary, 1989). Es así como los estudios vigentes, realizados por SENDA durante el año 2020, señalan que a esta edad el consumo puede provocar anomalías en el funcionamiento del cerebro, vinculadas a cambios en la neurocognición, en el volumen de las estructuras del cerebro y la activación de las tareas cognitivas. Por su parte, Newhouse, Potter, Corwin y Lenox (1992) mencionan que la administración de ciertas sustancias de receptores nicotínico-centrales producirían un bloqueo que resulta en un deterioro cognitivo significativo y cuantificable, lo que provocaría una lentitud del funcionamiento cognitivo, tanto en sujetos no fumadores como en fumadores. Muy por el contrario, (Hughes, 2007) reconoce que la nicotina ayuda a incrementar el funcionamiento cognitivo, pues fumar un cigarrillo ayuda al individuo a concentrarse y mejorar su capacidad cognitiva; no obstante, añade que también ocurre lo opuesto, ya que provoca una pérdida de concentración, principalmente en períodos de abstinencia.

En cuanto al consumo de cannabis, la literatura reconoce que se produce un efecto psicótico en los consumidores y, de acuerdo con (Broyd, van Hell, Beale, Yücel, & Solowij, 2016), afecta a largo plazo el aprendizaje verbal, la memoria episódica, la memoria de trabajo, la atención, la psicomotricidad, los efectos de inhibición y las funciones ejecutivas. Los mismos autores, mediante estudios neuropsicológicos, funcionales y de imágenes, reconocen que el consumo de cannabis a una edad temprana se asocia a bajos resultados cognitivos. Según (Lorenzetti, Solowij, & Yücel, 2016), los mecanismos que subyacen al deterioro cognitivo en estos consumidores evidencian que el tetrahidrocannabinol (THC) es el responsable de que se produzca gran parte del daño cerebral, asociado a alteraciones estructurales en regiones densas de sustancia gris que concentran gran número de cuerpos celulares o somas, como es el caso de la corteza cerebral y los núcleos subcorticales, pero principalmente en los receptores cannabinoides tales como hipocampo, corteza prefrontal, amígdala y cerebelo. Al igual que el consumo de cigarrillo, el consumo de marihuana representa una de las problemáticas que más preocupa a la salud pública, ya que en los últimos años se ha incrementado su uso y normalizado entre la población joven, sobre los cuales existe un riesgo mayor debido a la inmadurez cerebral.

Diversos estudios transversales, así como algunos estudios longitudinales, han proporcionado pruebas contradictorias para la persistencia de los déficits versus la recuperación en diferentes dominios cognitivos y en diferentes muestras de adolescentes y adultos, tanto en el consumo de cigarrillo como en el de cannabis. Sin embargo, la evidencia sugiere probables efectos persistentes de esta última sustancia, principalmente en la atención, la función psicomotora, el aprendizaje y la memoria, aunque estos últimos parecen haberse recuperado en algunos casos (Broyd, van Hell, Beale, Yücel, & Solowij, 2016).

## Materiales y Método

Esta investigación que corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, no experimental-transversal, con un alcance descriptivo, comparativo y correlacional, tiene como propósito establecer diferencias estadísticamente significativas en el desempeño de las habilidades cognitivas entre consumidores de cigarrillos y consumidores de cannabis; además de establecer la relación entre el desempeño de dichas habilidades y la frecuencia y tiempo de consumo en ambos grupos. Para ello se trabajó con una muestra que se describe a continuación.

### Participantes

La muestra correspondió a una no probabilística (por conveniencia), equivalente a 50 estudiantes universitarios de entre 18 a 30 años, divididos en dos grupos según el tipo de consumo: 25 consumidores exclusivos de cigarrillo y 25 consumidores exclusivos de cannabis. Se excluyeron del estudio aquellos estudiantes que fueran consumidores mixtos, que presentaran alguna patología de base como discapacidad intelectual, que padecieran una patología auditiva o visual severa, que sufrieran de enfermedades psiquiátricas o neurológicas o que consumieran medicamentos ototóxicos, los cuales pueden afectar la capacidad auditiva y, junto con ello, la comprensión del lenguaje. Cada uno de los participantes firmó un Consentimiento Informado, previamente aprobado por el Comité de Ética Científico de la Universidad Pedro de Valdivia, donde se expresa su participación voluntaria y se entrega información respecto al resguardo y la confidencialidad de los resultados.

### Instrumentos

En cuanto a los instrumentos para obtener los datos de análisis, luego de obtener la firma del Consentimiento Informado, los participantes contestaron un Cuestionario de Fumadores de Cigarrillos o un Cuestionario de Fumadores de Cannabis según el tipo de consumo que refirió. Ambos fueron de elaboración propia, revisados mediante juicio de expertos, cuyo propósito era obtener información asociada principalmente con el tiempo, el tipo y la frecuencia de consumo mediante 10 preguntas.

Las habilidades cognitivas fueron evaluadas mediante el test Cognitive Linguistic Quick Test (CLQT) de (Helm-Estabrooks N., 2001), en su versión en español, el cual entrega valores numéricos y categóricos del rendimiento de las habilidades cognitivas de atención, memoria, función ejecutiva, lenguaje y capacidad viso espacial. La clasificación que entrega este instrumento en relación con el puntaje obtenido en cada habilidad y al puntaje total es de normalidad, alteración leve, moderada o severa. La duración en la aplicación de esta prueba fue de

15 a 30 minutos aproximadamente. Estudios previos indican la utilidad de este instrumento para una muestra no patológica como es el caso de la investigación realizada en Chile por (Astudillo Osorio & Placencia Alvear, 2017).

## Procedimiento de recolección de datos

En primer lugar, se contactó a los estudiantes de la Universidad Pedro de Valdivia, Sede Chillán, a los que de manera individual y dirigida se les dio a conocer los objetivos de la investigación. Luego, se dio lectura conjunta al Consentimiento Informado para su posterior firma a quienes se interesaron en participar y quienes cumplieron con los criterios de inclusión. Posteriormente, se aplicó el cuestionario de fumadores de cigarrillos y cuestionario de fumadores de cannabis según el tipo de consumidor. Finalmente, se realizó la evaluación de las habilidades cognitivas. Todos los procedimientos se llevaron a cabo en un espacio cómodo, adecuado y sin distractores, y tuvo una duración de 25 a 40 minutos aproximadamente por sujeto.

## Procedimiento para analizar los datos recolectados

Los datos recopilados fueron vaciados en el programa de análisis estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.0 en español, el cual permitió realizar el análisis de datos cuantitativos mediante estadística descriptiva e inferencial. La primera permitió, a través de la media, observar el rendimiento de cada habilidad cognitiva en ambos grupos; junto con caracterizar la muestra en cuanto a la edad, el sexo, los años y la frecuencia de consumo, y la categorización de los grupos según el estado cognitivo.

En cuanto a la estadística inferencial, se determinó que la muestra es no paramétrica debido a que no se cumple con los criterios de normalidad, aleatoriedad y homogeneidad. Por esta razón, se utilizó la prueba estadística U de Mann Whitney para comparar el desempeño cognitivo entre las dos muestras independientes y la prueba de correlación Rho de Spearman para establecer el tipo de relación entre el desempeño cognitivo y el tiempo y frecuencia de consumo.

## Resultados

A continuación, se presentan los resultados que describen el desempeño de las habilidades cognitivas de atención, memoria, función ejecutiva, lenguaje y habilidad visoespacial en cada grupo de consumo. Posteriormente, se comparan y correlacionan las variables.

En relación con la descripción de la muestra de acuerdo con algunas características sociodemográficas, se puede señalar que de un total de 25 sujetos que consumen cigarrillos, el 48% corresponde a mujeres (12 sujetos) y el 52% corresponde a hombres (13 sujetos); mientras que en el consumo de cannabis la relación de porcentajes se da de manera inversa (13 mujeres y 12 hombres). En cuanto a la edad, la media de ambos grupos es de aproximadamente 25 años. En relación con el tiempo de consumo, existe una diferencia mayor a un año entre los grupos a favor de quienes consumen cigarrillo (5,96 años), lo que también ocurre en la frecuencia de consumo debido a que este último grupo aspira más de un cigarrillo al día en comparación con los consumidores de cannabis.

En cuanto a las habilidades cognitivas medidas en este estudio, en la tabla 1 se evidencian los resultados a través de las medias y la desviación estándar según el tipo de consumo:

**Tabla 1 Desempeño en las habilidades cognitivas en consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis.**

| Consumo    |       | Atención | Memoria | Funciones Ejecutivas | Lenguaje | Habilidades Visuoespaciales | Total Puntaje CLQT |
|------------|-------|----------|---------|----------------------|----------|-----------------------------|--------------------|
| Cigarrillo | Media | 187,28   | 154,88  | 30,36                | 31,08    | 85,40                       | 489,00             |
|            | DS    | 22,114   | 17,234  | 6,402                | 3,303    | 12,166                      | 46,382             |
| Cannabis   | Media | 139,04   | 130,92  | 20,92                | 28,12    | 61,64                       | 380,64             |
|            | DS    | 29,365   | 11,608  | 3,511                | 1,986    | 10,774                      | 44,914             |
| Total      | Media | 163,16   | 142,90  | 25,64                | 29,60    | 73,52                       | 434,82             |
|            | DS    | 35,433   | 18,919  | 6,989                | 3,084    | 16,534                      | 70,972             |

Como se observa en la tabla anterior, los consumidores de cigarrillo muestran mejor desempeño en todas las habilidades en comparación con los consumidores de cannabis, lo que también ocurre con la totalidad del puntaje de la prueba CLQT.

La habilidad cognitiva de atención es la que presenta mayor diferencia de puntaje (48,24 puntos), luego memoria (23,96) y habilidades visuo espaciales (23,76). Finalmente, en las funciones ejecutivas la diferencia

entre los grupos es de 9,44 puntos y en lenguaje es de 2,96. En tanto, en el puntaje final de la prueba se da una diferencia de 108,36 puntos. No obstante, cabe mencionar que los ítems que evalúan las distintas habilidades cognitivas difieren en el puntaje total; por lo cual, se optó por analizar dicha información con el porcentaje de logro en cada una de las subpruebas que evalúan las habilidades una a una según el tipo de consumo. Para este análisis, véase la tabla 2:

**Tabla 2 Porcentaje de logro en las habilidades cognitivas por grupo de consumo**

| Consumo    | Atención | Memoria | Funciones ejecutivas | Lenguaje | Habilidades visuoespaciales |
|------------|----------|---------|----------------------|----------|-----------------------------|
| Cigarrillo | 87,1%    | 83,7%   | 75,9%                | 84%      | 81%                         |
| Cannabis   | 64,7%    | 70,8%   | 52,3%                | 76%      | 58,8%                       |

A partir de la diferencia en los porcentajes de logro entre ambos grupos, que se observan en la tabla 3, se puede inferir que las funciones ejecutivas son las habilidades mayormente afectadas en quienes consumen cannabis, en comparación con los fumadores de cigarrillo (con un porcentaje de diferencia de logro de 23,6); posteriormente, lo son la atención y las habilidades visuo espaciales, con una diferencia de 22,4 y 22,9, respectivamente. En tanto, las habilidades en las que

se evidencian mediciones similares entre los grupos son la memoria y el lenguaje, con una diferencia de 12,9 y 3, respectivamente, en el porcentaje de logro.

En cuanto al estado cognitivo de los participantes, en la tabla que sigue se detalla el estado cognitivo clasificado en moderado, leve y normal (según el test CLQT) de cada una de las habilidades tanto en consumidores de cigarrillo como de cannabis:

**Tabla 3 Desempeño en las habilidades cognitivas según el tipo de consumo.**

|  |          | Consumo    |          | Total |
|--|----------|------------|----------|-------|
|  |          | Cigarrillo | Cannabis |       |
| Estado Cognitivo Atención                    | Moderado | 0          | 8        | 8     |
|  | Leve     | 7          | 16       | 23    |
|  | Normal   | 18         | 1        | 19    |
| Estado Cognitivo Memoria                     | Moderado | 2          | 14       | 16    |
|  | Leve     | 10         | 11       | 21    |
|  | Normal   | 13         | 0        | 13    |
| Estado Cognitivo Funciones Ejecutivas        | Moderado | 0          | 7        | 7     |
|  | Leve     | 3          | 13       | 16    |
|  | Normal   | 22         | 5        | 27    |
| Estado Cognitivo Lenguaje                    | Moderado | 2          | 0        | 2     |
|  | Leve     | 6          | 16       | 22    |
|  | Normal   | 17         | 9        | 26    |
| Estado Cognitivo Habilidades Visuoespaciales | Moderado | 0          | 3        | 3     |
|  | Leve     | 11         | 21       | 32    |
|  | Normal   | 14         | 1        | 15    |

|                                   |          | Consumo    |          | Total |
|-----------------------------------|----------|------------|----------|-------|
|                                   |          | Cigarrillo | Cannabis |       |
| Estado Cognitivo Total según CLQT | Moderado | 0          | 5        | 5     |
|                                   | Leve     | 10         | 20       | 30    |
|                                   | Normal   | 15         | 0        | 15    |

Como se observa en la tabla 3, el 72% de los consumidores de cigarrillo se encuentra en estado normal, mientras que el 28% restante evidencia un déficit leve en la habilidad de atención. Sin embargo, en los consumidores de cannabis, sólo el 4% evidencia normalidad, mientras que el 64% se ubica en un estado leve y el 32% en un estado moderado. En cuanto al total de la muestra, aunque el grupo etario es más bien joven, es importante recalcar que sólo el 38% se encuentra en estado cognitivo normal en dicha habilidad, el 46% en estado cognitivo leve y el 16% en moderado.

En memoria, se observa que en los consumidores de cigarrillo se muestra que el 52% evidencia normalidad, el 40% presenta un estado leve y el 8% un estado moderado. Los consumidores de cannabis, en tanto, muestran un déficit cognitivo leve, correspondiente a un 44%, y moderado, equivalente a un 56%. Considerando el total de la muestra, el 42% se ubica en un estado leve y el 32% en un estado moderado en esta habilidad cognitiva.

El desempeño que se observó en las funciones ejecutivas en ambos grupos de consumidores indica que, en los fumadores de cigarrillo, un 88% evidencia normalidad y un 12% se encuentra en estado leve; mientras que en quienes fuman cannabis, el 20% se encuentra en normalidad, el 52% en estado leve y un 28% en estado moderado. En cuanto al total de la muestra, un 54% se encuentra en estado normal, un 32% en estado leve y un 14% en estado moderado.

En relación con el estado cognitivo de lenguaje, se observó que el 68% de los consumidores de cigarrillo se encuentran en estado normal, el 24% en estado leve y el 8% en estado moderado. Mientras que los porcentajes en los consumidores de cannabis son el 36% en estado de normalidad y el 64% en estado leve; además, no se observan participantes en estado cognitivo moderado en este grupo.

**Tabla 4. Diferencias de las medias en las habilidades cognitivas entre los grupos de consumidores.**

|                           | Atención | Memoria | Funciones Ejecutivas | Lenguaje | Habilidades Visuoespaciales | Total, Puntaje CLQT |
|---------------------------|----------|---------|----------------------|----------|-----------------------------|---------------------|
| U de Mann-Whitney         | 65,000   | 97,500  | 57,500               | 148,500  | 55,000                      | 30,000              |
| Z                         | -4,811   | -4,179  | -4,975               | -3,208   | -5,004                      | -5,482              |
| Sig. asintót. (bilateral) | ,000     | ,000    | ,000                 | ,001     | ,000                        | ,000                |

En la tabla 4 se observa que existen diferencias significativas entre los grupos en cada una de las habilidades cognitivas, es decir, quienes consumen cannabis muestran habilidades cognitivas significativamente más descendidas que los consumidores de cigarrillo, con un porcentaje de error de un 0,1%.

**Tabla 5 Correlación de las habilidades cognitivas y la frecuencia y tiempo de consumo**

|          |                            | Tiempo de consumo en años | Frecuencia de consumo de cigarrillos al día |
|----------|----------------------------|---------------------------|---|
| Atención | Coeficiente de correlación | ,153                      | ,025  |
|          | Sig. (bilateral)           | ,287                      | ,866  |
| Memoria  | Coeficiente de correlación | ,272                      | ,123  |
|          | Sig. (bilateral)           | ,056                      | ,395  |

Considerando la totalidad de la muestra, se observa que el 52% se encuentra en estado normal, el 44% en estado leve y el 4% en estado moderado.

En cuanto a las habilidades visuoespaciales, la tabla 3 evidencia que el 56% de los consumidores de cigarrillo muestran un desempeño normal en dichas habilidades y el 44% restante muestran un estado leve; mientras que la mayoría de los consumidores de cannabis se encuentran en estado leve (84%), un menor porcentaje en estado moderado (12%) y normal (4%). En cuanto a la totalidad de la muestra, un 30% se ubica dentro de la categoría de normalidad, un 64% en la de leve y un 6% en la de moderado.

Si bien es importante reconocer las habilidades que se ven mayormente afectadas tanto en el consumo de cigarrillo como en el de cannabis, también es interesante conocer el estado cognitivo general de cada grupo de consumo a partir de la totalidad del puntaje del CLQT. Mediante la observación de la misma tabla 3, se desprende que el grupo que tiene mayor déficit cognitivo son los consumidores de cannabis debido a que ninguno de sus integrantes obtuvo un puntaje que los ubica dentro de la categoría de normalidad; más bien se encuentran en un estado leve (80%) y moderado (20%). En tanto, el 60% de los consumidores de cigarrillo poseen un estado cognitivo normal y el 40% en estado leve. Al observar la muestra en su totalidad, el 30% se encuentra en estado normal, el 60% en estado leve y el 10% en estado moderado.

Para determinar el grupo que se encuentra con mayor afectación en las habilidades cognitivas, se utilizó la prueba estadística U de Mann-Whitney, la cual permite determinar diferencias significativas entre los grupos según sus desempeños en cada habilidad cognitiva, lo que se evidencia en la siguiente tabla:

Por último, se pretendió establecer la correlación entre el déficit en las habilidades cognitivas y el tiempo y frecuencia de consumo. Sin embargo, como se observa en la tabla 5 no se pudo establecer dicha relación entre las variables:



|                             |                            | Tiempo de consumo en años | Frecuencia de consumo de cigarrillos al día |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|---|
| Funciones Ejecutivas        | Coeficiente de correlación | ,227                      | ,192  |
|                             | Sig. (bilateral)           | ,112                      | ,182  |
| Lenguaje                    | Coeficiente de correlación | ,097                      | -,057                                       |
|                             | Sig. (bilateral)           | ,504                      | ,694  |
| Habilidades Visuoespaciales | Coeficiente de correlación | ,179                      | ,173  |
|                             | Sig. (bilateral)           | ,214                      | ,229  |
| Total, Puntaje CLQT         | Coeficiente de correlación | ,219                      | ,086  |
|                             | Sig. (bilateral)           | ,126                      | ,553  |
|                             |                            |                           |   |

De acuerdo con el análisis realizado con la prueba de correlación no paramétrica Rho de Spearman, no se pudo estimar que a mayor consumo de cigarrillo o cannabis en años existe una mayor afectación en las habilidades cognitivas, ni tampoco se puede validar la idea de que a mayor cantidad de cigarrillos o cannabis al día significa un mayor déficit en el desempeño de las habilidades cognitivas. Esto se debe a que el puntaje  $p$  obtenido en esta prueba estadística en ninguna de las habilidades muestra ser igual o menor a 0,05; no obstante, la habilidad que más se acerca a una correlación con el tiempo de consumo en años es la memoria ( $p = 0,56$ ).

## Discusión

El objetivo de la presente investigación fue determinar la diferencia en el rendimiento entre las habilidades cognitivas en consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis en estudiantes entre 18 y 30 años de la Universidad Pedro de Valdivia, sede Chillán.

Tras la evaluación de 50 estudiantes (25 consumidores de cigarrillo y 25 consumidores de cannabis), los resultados obtenidos evidencian que los consumidores de cannabis presentan menor rendimiento en las habilidades cognitivas a diferencia de los consumidores de cigarrillo. En relación a lo anterior, se procede a discutir los resultados del estudio en contraste con la literatura previa.

En cuanto al consumo de cigarrillo, (Sabia, y otros, 2012) describe los posibles riesgos cognitivos y menciona que el tabaquismo es un factor de riesgo en enfermedades respiratorias, en cáncer y en cardiopatías. Mediante su estudio, el autor demostró que el consumo de cigarrillo, además, tiene un efecto perjudicial en el envejecimiento cognitivo que se hace evidente alrededor de los 45 años, que si bien es un promedio de edad distinto al del presente estudio, orienta sobre los efectos del consumo de tabaco y cannabis en los distintos rangos etarios y, por tanto, también valida la importancia de la evaluación e intervención fonoaudiológica a lo largo del ciclo vital, dando especial énfasis en los grupos de riesgo que, en este caso, son los jóvenes que comienzan con hábitos de consumo.

Los consumidores de cannabis, en tanto, pueden presentar a largo plazo déficits en algunas habilidades cognitivas a pesar de la abstinencia a corto plazo; por lo tanto, pueden beneficiarse al considerar mejoras en su rendimiento cognitivo en intervenciones, lo cual reafirma la relevancia de contar con profesionales y programas de trabajo dirigido para este tipo de usuarios y necesidades, sobre todo en edades tempranas como niños y adolescentes que comienzan con hábitos de consumo, ya que la terapia cognitiva logra mayores efectos

producto de que algunas habilidades cognitivas aún se encuentran en desarrollo (Lovell, y otros, 2018). El resultado de la presente investigación demuestra que los fumadores de cannabis muestran un rendimiento significativamente más bajo que los consumidores de cigarrillo, siendo las funciones ejecutivas la habilidad cognitiva más afectada en ambos consumos con un porcentaje de rendimiento del 52,3% en el cannabis y un 75,9% en el consumo de cigarrillo según las pruebas realizadas. Dichos resultados coinciden con los de (Durazzo, Meyerhoff, & Nixon, 2012), quienes determinaron que los procesos cognitivos en adultos de 30 a 60 años consumidores de cigarrillo presentan un bajo rendimiento en tareas que miden las funciones ejecutivas. Por otra parte, en relación con el consumo de cannabis, nuestros hallazgos también son concordantes con estudios previos, ya que, según lo planteado por (Meier, Caspi, Ambler, Harrington, & Houts, 2012), quien realizó un estudio respecto al deterioro neurocognitivo, las funciones ejecutivas son las habilidades más descendidas en estos usuarios, por lo que se advierte sobre la relevancia de pesquisar, mediante pruebas cognitivas aplicadas por profesionales competentes y ligados al área (como el fonoaudiólogo), posibles déficits en las habilidades cognitivas en edades tempranas, de manera de reducir los posibles impactos negativos a largo plazo.

En relación a las habilidades cognitivas menos afectadas, la atención muestra resultados que indican que los consumidores de cigarrillo presentaron su mejor desempeño con un 87,1% de logro en esta habilidad; mientras que los consumidores de cannabis presentaron su mejor rendimiento en la habilidad de lenguaje, con un 76% de logro, según las pruebas aplicadas. En cuanto a la atención, según (Gómez, Ostrosky, & Prospéro, 2003) es un proceso psicológico básico e indispensable para el procesamiento de la información, encargada de controlar toda actividad mental y, a pesar de que consumir cigarrillo, no se altera la capacidad de dicha habilidad a temprana edad; no obstante, sí se logra en la etapa adulta, por lo que cobra relevancia contar con estrategias y/o metodologías de abordaje cognitiva que favorezcan y potencien el mantenimiento de la atención y las demás habilidades cognitivas desde edades tempranas hasta la adultez, lo que podría dar pie a un plan terapéutico integral por parte del fonoaudiólogo para distintos tipos de usuarios, y no sólo aquellos con déficits cognitivos declarados, sino también para aquellos que están en riesgo por sus hábitos de consumo.

A pesar de que no fue posible establecer una relación entre el tiempo y frecuencia de consumo y el desempeño de las habilidades cognitivas, es importante referenciar literatura especializada que demuestra una posible correlación entre las variables. (Solowij & Pesa, 2012), por ejemplo, además de describir alteraciones en el aprendizaje verbal, la memoria y la atención en consumidores habituales de cannabis, pudieron correlacionar el desempeño de las habilidades con



la duración, la frecuencia y la edad en la que se comenzó a consumir esta sustancia, junto con la dosis acumulada y calculada de THC. Por otro lado, (Niesink & van Laar, 2013) refieren que, dependiendo de la frecuencia de uso, la edad de comienzo, la potencia del cannabis y la sensibilidad individual, el uso recreativo de cannabis puede provocar trastornos cognitivos y conductuales permanentes. Sin embargo, es necesario precisar que la correlación que no fue posible establecer en el presente estudio puede deberse a los argumentos dados por (Dervaux, Krebs, & Laqueille, 2014), quienes realizaron un seguimiento a adolescentes consumidores de cannabis hasta la adultez temprana y concluyeron que después de 8 años de uso de sustancias se reconoce un déficit de memoria y funciones ejecutivas. Por lo tanto, la posibilidad de encontrar relación entre estas variables está sujeta a un tiempo de consumo más extenso al que se consideró en este estudio (una media cercana a los 4 años para los consumidores de marihuana y a los 6 años en los de cigarrillos).

Se plantea como fortalezas de esta investigación, la evaluación completa del desempeño de las cinco habilidades cognitivas en estudio: atención, memoria, lenguaje, función ejecutiva y habilidad visoespacial, mediante el Cognitive Linguistic Quick Test, que permitió otorgar puntajes y valoraciones en rangos según el desempeño por cada habilidad cognitiva.

Se considera relevante considerar en futuras investigaciones otras variables como el tipo de cigarrillo que se consume, los factores emocionales, el estrato socioeconómico y su relación con el desempeño en las habilidades cognitivas, de manera de obtener mayor información y, por tanto, datos más concluyentes que orienten al fonoaudiólogo en la intervención sobre las habilidades cognitivas en adolescentes y en población joven.

## Conclusiones

A partir de los resultados que se obtuvieron en el presente estudio se concluye que existen diferencias estadísticamente significativas entre el estado cognitivo y el desempeño de los dominios cognitivos de atención, memoria, lenguaje, función ejecutiva y habilidades visoespaciales entre los consumidores de cigarrillo y consumidores de cannabis. Sin embargo, en ambos tipos de consumidores se evidencia un deterioro significativo en las funciones ejecutivas. Respecto a la habilidad cognitiva que presenta un mejor desempeño es la atención en los consumidores de cigarrillo; no así en los consumidores de cannabis, siendo en el lenguaje en este grupo la habilidad cognitiva que presentó un mejor desempeño.

Las variables de tiempo y frecuencia de consumo no están involucradas en las afectaciones de las habilidades cognitivas en los consumidores de cigarrillo y/o consumidores de cannabis de este estudio, lo que se debe a que el tiempo de consumo no supera los 6 años.

En lo que respecta al área fonoaudiológica para trabajar con sujetos que presenten habilidades cognitivas descendidas, es necesario promover prácticas de vida saludable y así mitigar los efectos a futuro respecto al consumo del cigarrillo y cannabis, pues con estos hallazgos se demuestra la disminución de las capacidades cognitivas a causa del consumo de cualquiera de estas sustancias a corto plazo, independiente si el consumo es ocasional o diario; y, evidentemente, esta condición empeoraría con el tiempo.

A modo de proyección se plantea como una interesante posibilidad generar un equipo multidisciplinario de profesionales especializados en el área de la salud, los cuales darán diferentes puntos de vista al

problema de abuso de sustancia en la población joven, con el fin de minimizar los efectos en los individuos consumidores tanto en la salud física como en la cognitiva, generando planes de prevención e intervención.

Los resultados encontrados en este estudio son una prueba clara de la importancia de dejar de consumir cigarrillos y/o cannabis, considerando como clave la prevención de posibles déficits cognitivos en edades tempranas y, más aún, en la edad adulta.

## Referencias

- Astudillo Osorio, N., & Placencia Alvear, N. (2017). RELACIÓN DEL ESTADO COGNITIVO, LA EDAD Y EL SEXO CON EL. UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de [http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3802/a119141\\_Astudillo\\_N\\_Relacion\\_del\\_estado\\_cognitivo\\_2017\\_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3802/a119141_Astudillo_N_Relacion_del_estado_cognitivo_2017_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Broyd, S., van Hell, H., Beale, C., Yücel, M., & Solowij, N. (2016). Acute and Chronic Effects of Cannabinoids on Human Cognition-A Systematic Review. 79(7). doi:10.1016/j.biopsycho.2015.12.002
- Dervaux, A., Krebs, M.-O., & Laqueille, X. (2014). Cannabis-induced cognitive and psychiatric disorders. *PudMed*, 198(3). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26427297/>
- Durazzo, T., Meyerhoff, D., & Nixon, S. (2012). A comprehensive assessment of neurocognition in middle-aged chronic cigarette smokers. *PsycNet*, 105-111. doi:<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.09.019>
- Gómez, E., Ostrosky, F., & Prospéro, O. (2003). Desarrollo de la atención, la memoria y los procesos inhibitorios: relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral. *REVISTA DE NEUROLOGIA*, 37(6). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://www.neurologia.com/articulo/2003092>
- Helm-Estabrooks, N. (2001). Cognitive Linguistic Quick Test-Plus. Pearson. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://www.pearsonassessments.com/store/usassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Non-Verbal-Ability/Cognitive-Linguistic-Quick-Test-Plus/p/100000459.html>
- Helm-Estabrooks, N., & Albert, M. (2005). Manual de la afasia y de terapia de la afasia. Ed. medica panamericana. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://books.google.cl/books?id=lbrllbxlAp4C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Hughes, J. (2007). Effects of abstinence from tobacco: valid symptoms and time course. *PudMed*. doi:10.1080/14622200701188919
- Lieberman, P. (2002). On the nature and evolution of the neural bases of human language. *YEARBOOK OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY*, 62, 45-36. doi:DOI 10.1002/ajpa.10171
- Lorenzetti, V., Solowij, N., & Yücel, M. (2016). The Role of Cannabinoids in Neuroanatomic Alterations in Cannabis Users. *PudMed*, 17-31. doi:10.1016/j.biopsycho.2015.11.013
- Lovell, M., Bruno, R., Johnston, J., Matthews, A., McGregor, I., Allsop, D., & Lintzeris, N. (2018). Cognitive, physical, and mental health outcomes between long-term cannabis and tobacco users. *PudMed*, 178-188. doi:10.1016/j.addbeh.2017.12.009
- Luengo Martínez, C., & Jara Concha, P. (2016). LEGALIZACIÓN DE LA MARIHUANA EN CHILE: UN TEMA DE REFLEXIÓN PARA ENFERMERÍA. *Ciencia y enfermería*, 22(2). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532016000200012>
- Meier, M., Caspi, A., Ambler, A., Harrington, H., & Houts, R. (2012). Persistent cannabis users show neuropsychological decline from childhood to midlife. *PNAS*. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://www.pnas.org/content/109/40/E2657>
- MinSal. (2017). Día Mundial Sin Tabaco. Ministerio de salud. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://www.minsal.cl/dia-mundial-sin-tabaco/>

- Newhouse, P. A., Potter, A., Corwin, J., & Lenox, R. (1992). Acute nicotinic blockade produces cognitive impairment in normal humans. *Psychopharmacology*, 108(4), 480-484.
- Niesink, R., & van Laar, M. (2013). Does cannabidiol protect against adverse psychological effects of THC? *Front. Psychiatry*. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00130>
- Ollari, J. (2018). Cannabis y Funciones Mentales Superiores Evaluación Neuropsicológica. Congreso de Adicciones del Comahue. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <http://www.codajic.org/sites/default/files/sites/www.codajic.org/files/Cannabis%20y%20Funciones%20Mentales%20Superiores.pdf>
- Petrie, R., & Deary, I. (1989). Smoking and human information processing. *SpringerLink*, 393–396. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00445565>
- Portellano, J. (2005). Neuropsicología de la memoria, Introducción a la Neuropsicología. Mc graw hill. Recuperado el S.F de S.F de 2021,
- Ramos, A., Herrera, J., & Ramírez, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar*, 17(34). Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=15812481023>
- Rosselli, M., Jurado, M., & Matute, E. (Abril de 2008). Las Funciones Ejecutivas a través de la Vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23-46. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de file:///C:/Users/Redp/Downloads/Dialnet-LasFuncionesEjecutivasATravesDeLaVida-3987451.pdf
- Sabia, S., Elbaz, A., Dugravot, A., Head, J., Shipley, M., Johnson, G., . . . Manoux, A. (2012). Impact of smoking on cognitive decline in early old age: the Whitehall II cohort study. *PudMed*, 69(6). doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.2016
- Santrock, J. (2001). Psicología de La Educación. PSICOLOGIA DE LA EDUCACION. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://es.scribd.com/document/425167287/PSICOLOGIA-DE-LA-EDUCACION-4TA-EDICION-J-SANTROCK-pdf>
- Solowij, N., & Pesa, N. (2012). Cannabis and cognition: short – and long-term effects. Cambridge: Cambridge University Press. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://scholars.uow.edu.au/display/publication68570>
- Tulving, E., & Craik, F. (2000). The Oxford handbook of memory. *PsycNet*. Recuperado el S.F de S.F de 2021, de <https://psycnet.apa.org/record/2000-00111-000>