

# Resumen de la clase



## Nombre del programa: Seminario: Efectos del consumo de cannabis en el perfil cognitivo: evidencia desde WAIS-IV

Fecha de la Clase: 06/04/2026

### Tema Principal

El tema central de la clase es un análisis exhaustivo y basado en evidencia científica sobre los efectos del consumo de cannabis en el perfil cognitivo de las personas, utilizando como principal marco de referencia los resultados obtenidos a través de la Escala de Inteligencia de Wechsler para Adultos, cuarta edición (WAIS-IV). La exposición se aleja de posturas moralistas o prejuiciosas, adoptando una perspectiva de salud pública y neurociencia para explorar un tema socialmente sensible y, a menudo, banalizado.

La clase aborda la problemática desde múltiples ángulos. Primero, contextualiza el consumo de cannabis dentro de diferentes marcos legales y sociales, contrastando la realidad de Canadá, donde el consumo está legalizado y regulado, con la de Chile y Latinoamérica, donde persiste como un tema tabú. Esta comparación subraya cómo el contexto social modela la percepción y el abordaje del consumo. Posteriormente, se profundiza en los mecanismos neurobiológicos del Tetrahidrocannabinol (THC), el principal compuesto psicoactivo del cannabis, y su impacto en el sistema endocannabinoide, explicando cómo afecta funciones cerebrales cruciales como la memoria, la atención, la percepción y la coordinación.

El núcleo de la presentación se centra en la evidencia empírica que demuestra cómo estos efectos se traducen en un rendimiento medible en pruebas neuropsicológicas estandarizadas. Se presentan los resultados de estudios recientes que identifican déficits específicos en áreas como la memoria de trabajo, la memoria verbal y la velocidad de procesamiento. Se da especial énfasis a cómo estos déficits se manifiestan en los índices y subpruebas del WAIS-IV, consolidando la conexión entre el consumo de la sustancia y una disminución objetiva en ciertas capacidades cognitivas. Un punto crítico de análisis es la

marcada vulnerabilidad del cerebro adolescente, destacando que el consumo a temprana edad puede generar efectos más profundos y permanentes en el neurodesarrollo.

# Objetivos de Aprendizaje

- **Analizar los efectos del consumo de cannabis sobre el funcionamiento cerebral:** Comprender en profundidad cómo el principal componente psicoactivo, el THC, interactúa con el sistema endocannabinoide del cerebro, afectando procesos cognitivos fundamentales como la memoria, el pensamiento, la concentración y la percepción.
- **Identificar el impacto del consumo en el rendimiento de pruebas neuropsicológicas, con foco en el WAIS-IV:** Conocer la evidencia científica que demuestra una correlación entre el consumo de cannabis y un rendimiento disminuido en índices específicos del WAIS-IV, como Comprensión Verbal, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento.
- **Comprender la estructura y relevancia del WAIS-IV:** Familiarizarse con el WAIS-IV como el "gold standard" para la evaluación de la inteligencia en adultos, entendiendo su composición (índices y subpruebas) y su utilidad para obtener un perfil de fortalezas y debilidades cognitivas.
- **Diferenciar los efectos del cannabis en cerebros adolescentes versus adultos:** Entender por qué el cerebro en desarrollo de un adolescente es significativamente más vulnerable a los efectos neurotóxicos del cannabis, lo que puede resultar en alteraciones más severas y duraderas en comparación con un cerebro adulto completamente desarrollado.
- **Evaluar críticamente los contextos sociales y legales del consumo:** Reflexionar sobre cómo las diferentes políticas (legalización en Canadá vs. tabú en Chile) influyen en la percepción social, los patrones de consumo y los desafíos de salud pública asociados, como el concepto de "conducir con facultades disminuidas".
- **Relacionar los déficits neuropsicológicos con implicaciones en la vida cotidiana:** Vincular los hallazgos de las pruebas, como la lentitud en el procesamiento o fallos en la memoria de trabajo, con consecuencias prácticas y riesgos en actividades diarias como conducir, el rendimiento académico o la responsabilidad profesional.

# Desarrollo de la Clase por Temas

## Introducción a la Escala de Inteligencia WAIS-IV

La clase inicia con una presentación detallada del WAIS-IV (Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos, 4ª edición), describiéndolo como el instrumento "gold standard" para la evaluación de la inteligencia en personas desde los 16 hasta los 90 años en Chile y gran parte de Hispanoamérica. Se destaca su amplia validación y adaptación cultural, lo que permite comparaciones fiables. La estructura del WAIS-IV se compone de 15 subpruebas, de las cuales 10 son esenciales para calcular el Cociente Intelectual (CI) Total. Estas subpruebas se agrupan en cuatro índices principales que ofrecen un perfil cognitivo detallado:

- **Índice de Comprensión Verbal (ICV):** Mide la capacidad de razonamiento verbal, la formación de conceptos y el conocimiento adquirido a través de la cultura y la educación.
- **Índice de Razonamiento Perceptual (IRP):** Evalúa el razonamiento no verbal y fluido, la inteligencia visoespacial y la capacidad para resolver problemas novedosos.
- **Índice de Memoria de Trabajo (IMT):** Mide la capacidad para retener temporalmente información, manipularla mentalmente y emitir una respuesta.
- **Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP):** Evalúa la rapidez y precisión para procesar información visual simple, una medida de la eficiencia del procesamiento cognitivo.

Se menciona también la importancia del análisis cualitativo (inspirado en la Escuela de Boston), que se enfoca no solo en el resultado final, sino en \*cómo\* la persona llega a la respuesta, observando sus estrategias y tipos de errores.

## Contexto Social, Legal y Neurobiológico del Consumo de Cannabis

El docente establece un contraste entre la realidad de Canadá, donde el "Cannabis Act" de 2018 legalizó el consumo, posesión y cultivo bajo ciertas regulaciones, y la situación en Chile, donde el tema sigue siendo un tabú. Esta comparación sirve para introducir el concepto de "conducir bajo facultades disminuidas", una preocupación de salud pública en Quebec, donde se reconoce que el cannabis afecta la concentración, los tiempos de reacción y la coordinación psicomotora necesarias para una conducción segura. A pesar de la ley, el problema persiste, lo que demuestra que la regulación no elimina las conductas de riesgo.

Desde la neurobiología, se explica que el principal compuesto psicoactivo es el **Tetrahidrocannabinol (THC)**, que actúa sobre el **sistema endocannabinoide** del cuerpo. Este sistema está implicado en la regulación del placer, la memoria, el pensamiento y la concentración. El consumo de THC activa este sistema, generando efectos a corto y largo plazo. Según datos de SENDA (Chile), a largo plazo, el consumo crónico se asocia con riesgo de adicción, problemas respiratorios (bronquitis), y en personas vulnerables, puede precipitar episodios psicóticos o el debut de esquizofrenia, además de aumentar el riesgo de depresión y ansiedad, y generar el "síndrome amotivacional".

# Evidencia del Impacto Cognitivo del Cannabis

La clase se adentra en la evidencia empírica, citando estudios clave:

## Revisión Sistemática (Australia, 2024)

Este estudio analizó una vasta cantidad de literatura para identificar qué pruebas neuropsicológicas son más sensibles a los efectos del cannabis. Se concluyó que el consumo afecta significativamente el desempeño en tareas que miden:

- **Memoria de Trabajo Visual y Espacial** (evaluada con pruebas como el CANTAB).
- **Aprendizaje y Memoria Verbal** (evaluada con el Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins y el Test de Aprendizaje Verbal Auditivo de Rey).
- **Memoria Episódica.**

Estos hallazgos se conectan con el estereotipo de la persona consumidora ("el volado"), explicando que características como la dificultad para retener información o la lentitud en responder tienen una base neurocognitiva medible.

## Estudio Alemán sobre Abuso de Sustancias en Adolescentes

Este estudio comparó un grupo de adolescentes internados en instituciones psiquiátricas por abuso de sustancias (principalmente cannabis) con un grupo control no consumidor, utilizando el WAIS-IV. Los resultados fueron contundentes:

- El grupo clínico obtuvo puntuaciones **significativamente más bajas** en el **Índice de Comprensión Verbal, el Índice de Memoria de Trabajo, el Índice de Velocidad de Procesamiento y el CI Total**.
- Por ejemplo, el CI Total promedio del grupo clínico fue de 85, mientras que el del grupo control fue de 96, una diferencia de casi una desviación estándar.
- Estudios de neuroimagen complementarios han mostrado que adolescentes consumidores habituales presentan un **menor volumen en regiones cerebrales** implicadas en el aprendizaje y la memoria.

## Estudio Argentino en Estudiantes Universitarios

Esta investigación se centró específicamente en las subpruebas del Índice de Memoria de Trabajo del WAIS-IV. Compararon a estudiantes consumidores con no consumidores y encontraron que:

- **Amplitud Atencional (Dígitos en orden directo):** El grupo no consumidor tuvo un mejor desempeño, lo que sugiere una mayor capacidad para captar y repetir información a corto plazo.
- **Memoria de Trabajo (Dígitos en orden inverso y Secuenciación Letras-Números):** El grupo no consumidor mostró una mayor eficacia para manipular mentalmente la información. Estas tareas requieren no solo retener, sino también reordenar los estímulos, una función ejecutiva más compleja.
- Una correlación interesante fue que a **mayor cantidad de años de consumo**, se observaba un peor desempeño, sugiriendo un efecto acumulativo a largo plazo. Esta

variable fue más predictiva que la edad de inicio o la frecuencia mensual de consumo.

## Glosario de Términos Importantes

- **WAIS-IV (Escala Wechsler de Inteligencia para Adultos, 4ª edición):** Instrumento psicométrico considerado el "gold standard" para medir la inteligencia y las capacidades cognitivas en adultos. Se estructura en cuatro índices principales: Comprensión Verbal, Razonamiento Perceptual, Memoria de Trabajo y Velocidad de Procesamiento.
- **Tetrahidrocannabinol (THC):** Principal compuesto psicoactivo de la planta de cannabis, responsable de la mayoría de los efectos psicológicos y cognitivos, como la alteración de la memoria, la percepción del tiempo y el placer.
- **Sistema Endocannabinoide:** Un complejo sistema de comunicación celular en el cuerpo humano que regula y equilibra una variedad de funciones fisiológicas, incluyendo el apetito, el dolor, el estado de ánimo y la memoria. El THC se une a los receptores de este sistema, alterando su funcionamiento normal.
- **Índice de Memoria de Trabajo (IMT):** Puntuación del WAIS-IV que mide la capacidad de un individuo para retener activamente información en la mente, realizar alguna operación o manipulación con ella y producir un resultado. Es una función ejecutiva crucial para el razonamiento y el aprendizaje.
- **Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP):** Puntuación del WAIS-IV que refleja la rapidez y precisión con la que una persona puede escanear, secuenciar o discriminar información visual simple. Está relacionado con la atención, la concentración y la coordinación visomotora.
- **Síndrome Amotivacional:** Condición psicológica caracterizada por una marcada apatía, disminución de la motivación, indiferencia emocional y falta de interés en actividades sociales o laborales, que se ha asociado con el consumo crónico de cannabis.
- **Facultades Disminuidas:** Término legal y de salud pública (muy usado en Canadá) que se refiere a un estado en el que las capacidades cognitivas y motoras de una persona están deterioradas por el consumo de sustancias (como alcohol o cannabis), impidiéndole realizar de forma segura tareas complejas como conducir.
- **Funciones Ejecutivas:** Conjunto de habilidades cognitivas de alto nivel que permiten planificar, organizar, iniciar, supervisar y regular el comportamiento para alcanzar metas. Incluyen la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y el control inhibitorio. El consumo de cannabis en adolescentes puede afectar su desarrollo.
- **Inteligencia Cristalizada:** Se refiere al cúmulo de conocimientos, habilidades y experiencias que una persona ha adquirido a lo largo de su vida. Se mide a través de pruebas de vocabulario y conocimientos generales, y tiende a ser más resistente a los efectos agudos de algunas sustancias en comparación con la inteligencia fluida.

# Ejemplos Relevantes Mencionados

- **Contraste cultural y legal entre Canadá y Chile:** El docente utiliza su experiencia como migrante para ilustrar cómo el mismo fenómeno (consumo de cannabis) es tratado de maneras diametralmente opuestas. En Quebec (Canadá), la existencia de tiendas legales como la "Société québécoise du cannabis" normaliza y regula el acceso, enfocando el problema en la salud pública (ej. no conducir bajo sus efectos). En Chile, persiste como un tema tabú y más clandestino. Este ejemplo sirve para demostrar que la legalidad no elimina los riesgos, sino que cambia el enfoque del debate.
- **Conducir con "facultades disminuidas":** Se utiliza el ejemplo de la conducción para materializar los riesgos de los déficits cognitivos. La ley en Quebec penaliza severamente conducir bajo la influencia del cannabis porque afecta directamente la atención, el tiempo de reacción y la coordinación, habilidades críticas para la seguridad vial. Esto traslada el debate del plano moral al de la responsabilidad y el riesgo tangible para la sociedad.
- **La caricatura del "volado" y su base neurocognitiva:** Se menciona el estereotipo chileno de la persona que consume cannabis como alguien lento, olvidadizo y disperso. El docente utiliza esta imagen popular para explicar que no es solo una caricatura, sino que refleja déficits reales y medibles en la memoria de trabajo (olvidos), la velocidad de procesamiento (lentitud) y la atención, tal como lo demuestran los estudios presentados.
- **Profesionales en roles de alta responsabilidad:** Para subrayar la gravedad de tener las facultades cognitivas disminuidas, se plantean escenarios hipotéticos: "¿A quién le gustaría que el conductor del microbús o el médico que lo va a operar esté bajo los efectos del cannabis?". Este ejemplo busca generar una reflexión sobre la importancia de la plenitud cognitiva en profesiones cuyo desempeño impacta directamente en la vida de otros.

# Recomendaciones, Herramientas o Técnicas Prácticas

- **Enfocar la Prevención y Promoción en Adolescentes:** La recomendación más enfática es dirigir los esfuerzos de salud pública y psicoeducación hacia la población adolescente. Dado que su cerebro está en una fase crítica de desarrollo, son los más vulnerables a los efectos negativos y permanentes del cannabis. La concienciación debe centrarse en los riesgos específicos para su neurodesarrollo.
- **Adoptar un Enfoque de Salud Pública y Reducción de Daños:** Se sugiere abordar el tema del consumo no desde la prohibición o el juicio moral, sino desde una perspectiva de salud pública. Esto implica reconocer que el consumo existe y enfocarse en minimizar sus consecuencias negativas, como la implementación de políticas sobre "facultades disminuidas" para actividades de riesgo como la conducción.
- **Utilizar la Evidencia Científica para Guiar el Debate:** Se recomienda fundamentar las discusiones, políticas y decisiones clínicas en la evidencia empírica disponible. En lugar de basarse en opiniones, prejuicios o la banalización del consumo, es crucial utilizar datos de estudios neuropsicológicos y de neuroimagen para informar sobre los efectos reales en el funcionamiento cognitivo.
- **Promover el Diálogo sobre Espacios Compartidos:** A raíz de una pregunta del público, se sugiere abordar los conflictos en la convivencia (como la molestia por el olor en espacios comunes) a través de la creación de acuerdos y la designación de "espacios para fumadores y no fumadores". Este enfoque busca el respeto mutuo en lugar de la confrontación.
- **Concientizar sobre el Consumo Responsable en Adultos:** Si bien los adultos tienen autonomía sobre sus decisiones, se recomienda promover la conciencia sobre el impacto del consumo en sus responsabilidades. Por ejemplo, evitar el consumo durante la semana laboral o antes de realizar tareas que requieran un alto nivel de concentración y toma de decisiones para no afectar su desempeño o poner a otros en riesgo.



# Preguntas Potenciales y Respuestas Clave

## Pregunta formulada

¿Los efectos cognitivos negativos del cannabis son permanentes o se pueden revertir con la abstinencia?

## Respuesta detallada y fundamentada.

La reversibilidad de los efectos depende crucialmente de la edad de inicio y la cronicidad del consumo. En adultos que consumen de forma moderada, algunos estudios sugieren que los déficits, especialmente los verbales, pueden mejorar significativamente e incluso revertirse tras un período de abstinencia (la clase menciona una mejora tras 3 semanas). Sin embargo, la situación es mucho más crítica para los adolescentes. El consumo intensivo durante este período de neurodesarrollo puede provocar cambios estructurales en el cerebro, como una reducción del volumen en áreas clave para la memoria y el aprendizaje. Estos cambios pueden ser más duraderos y, en algunos casos, permanentes, resultando en un perfil cognitivo que nunca alcanzará su potencial máximo, incluso si la persona deja de consumir en la edad adulta.

## Pregunta formulada

Si el CI Total se ve afectado, ¿significa que el consumo de cannabis "disminuye la inteligencia" de una persona?

## Respuesta detallada y fundamentada.

Es una conclusión simplista. Si bien los estudios muestran una puntuación de CI Total significativamente más baja en grupos de consumidores crónicos, es importante analizar qué componentes de la inteligencia se ven más afectados. El CI Total es una medida compuesta. El cannabis parece impactar de forma más directa y consistente las llamadas "habilidades fluidas", como la Memoria de Trabajo y la Velocidad de Procesamiento, que dependen de la eficiencia neuronal en tiempo real. La "inteligencia cristalizada" (conocimientos adquiridos como el vocabulario) puede ser más resistente. Por lo tanto, no es que la persona "pierda" conocimiento, sino que su capacidad para procesar información nueva, resolver problemas, aprender y operar mentalmente con agilidad se ve mermada. Además, factores sociales y ambientales asociados al consumo crónico (como menor rendimiento académico o abandono escolar) también pueden influir en la puntuación del CI Total, haciendo difícil aislar únicamente el efecto farmacológico.

## Pregunta formulada

¿Por qué un test como el WAIS-IV es una herramienta tan importante para estudiar los efectos del cannabis, en lugar de solo preguntar a las personas si se sienten afectadas?

## Respuesta detallada y fundamentada.

El WAIS-IV es crucial porque proporciona una medición objetiva, estandarizada y multidimensional de las funciones cognitivas. La autopercepción de una persona sobre sus

propias capacidades puede ser poco fiable, especialmente en consumidores crónicos que pueden haber normalizado sus déficits o carecer de introspección sobre ellos (anosognosia). El WAIS-IV desglosa la cognición en áreas específicas (verbal, perceptual, memoria, velocidad), permitiendo identificar un perfil detallado de fortalezas y debilidades. Esto permite ir más allá de una descripción general como "problemas de memoria" y especificar si el déficit está en la codificación, el almacenamiento o la manipulación de la información. Al ser una prueba estandarizada y validada, sus resultados pueden compararse con una norma poblacional, determinando si el rendimiento de un individuo es significativamente inferior a lo esperado para su edad y nivel educativo, lo que proporciona una evidencia empírica robusta del impacto del consumo.

## Preguntas de autoanálisis

- Considerando la evidencia presentada sobre la afectación en la Memoria de Trabajo y la Velocidad de Procesamiento, ¿cómo podría esto impactar en el desempeño académico o laboral de un estudiante universitario o un joven profesional que consume cannabis de forma recreativa?
- El docente contrastó la legalización y regulación en Canadá con la situación en Chile. ¿De qué manera este marco legal y social podría influir en mi rol como futuro profesional de la salud mental al abordar el tema del consumo de cannabis con un paciente?
- La clase enfatizó que el cerebro adolescente es particularmente vulnerable a los efectos del cannabis. Si trabajara en un entorno escolar o con adolescentes, ¿qué estrategias de prevención y psicoeducación, basadas en la evidencia discutida, consideraría más efectivas para implementar?
- Reflexionando sobre el concepto de "facultades disminuidas" mencionado en el contexto de la conducción, ¿en qué otras áreas de la vida cotidiana considero que es crucial evaluar el impacto del consumo de sustancias, más allá de un juicio moral?
- Tras analizar los estudios que muestran un descenso en los índices del WAIS-IV, ¿cómo integraría esta información en un proceso de psicodiagnóstico si sospecho que el consumo de sustancias puede ser un factor relevante en las dificultades que presenta un evaluado?

# Conclusiones y Puntos Clave Finales

La clase concluye de manera contundente que, más allá de los debates sociales, culturales o legales, existe una base de evidencia científica sólida que demuestra los efectos perjudiciales del consumo de cannabis sobre el funcionamiento cognitivo. Utilizando el WAIS-IV como una herramienta de medición objetiva, se ha podido constatar que el consumo, especialmente cuando es crónico y se inicia en la adolescencia, se correlaciona con un rendimiento significativamente inferior en dominios cognitivos cruciales. Las áreas más consistentemente afectadas son la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento y la comprensión verbal, lo que tiene implicaciones directas y tangibles en la vida diaria, académica y profesional de los individuos. La principal llamada a la acción es abordar este tema desde una perspectiva de salud pública informada y basada en la evidencia, con un énfasis especial en la prevención y protección del cerebro en desarrollo de los adolescentes, que representa la población de mayor riesgo para secuelas a largo plazo.

## Puntos Clave Adicionales:

- **La Vulnerabilidad del Cerebro Adolescente es Crítica:** El consumo de cannabis durante la adolescencia no es inocuo; interfiere con un proceso de neurodesarrollo activo, pudiendo causar alteraciones estructurales y funcionales más severas y potencialmente permanentes que en un cerebro adulto.
- **Impacto Medible y Específico en el WAIS-IV:** El consumo de cannabis no afecta la cognición de manera vaga. Se asocia con descensos estadísticamente significativos en los índices de Comprensión Verbal (ICV), Memoria de Trabajo (IMT) y Velocidad de Procesamiento (IVP), así como en el CI Total.
- **La Memoria de Trabajo como Función Altamente Sensible:** La capacidad para retener y manipular información a corto plazo es una de las funciones más perjudicadas, lo que afecta directamente el aprendizaje, el razonamiento y la resolución de problemas complejos en tiempo real.
- **El Efecto Acumulativo del Consumo Crónico:** La evidencia sugiere que la duración del consumo (medida en años) es un factor predictor importante del deterioro cognitivo, indicando que los efectos negativos se acumulan con el tiempo.
- **El Contexto Legal no Anula el Riesgo Cognitivo:** La legalización del cannabis, como en el caso de Canadá, puede regular el mercado y reducir el narcotráfico, pero no elimina los riesgos para la salud pública. De hecho, puede normalizar el consumo y plantear nuevos desafíos, como el aumento de incidentes por conducir con "facultades disminuidas".
- **Relevancia Práctica de los Déficits:** Las puntuaciones más bajas en los tests neuropsicológicos no son solo números; se traducen en dificultades reales para la vida cotidiana, como una menor eficiencia en el trabajo, dificultades para seguir instrucciones complejas, y mayores riesgos al realizar tareas que requieren atención y rapidez de reacción.
- **Necesidad de un Abordaje Basado en la Ciencia:** Es fundamental que los profesionales de la salud, educadores y la sociedad en general superen los prejuicios o la

banalización para dialogar sobre el cannabis desde una perspectiva informada por la neurociencia, la psicología y la salud pública.

**Nota Importante:** Este resumen ha sido generado de manera automática a través de Inteligencia Artificial (IA). Aunque se esfuerza por ser preciso, podría contener algunos errores u omisiones. Se recomienda verificar la información crítica con la grabación original de la clase en el aula virtual.