

SESIÓN 2 — Control inhibitorio: definición y características

Curso: Control Inhibitorio y Autorregulación (4 sesiones de 1h) ·
Neo-educación

Generado por PDF Project

Antes de la sesión (trabajo en casa): el estudiante revisa el vídeo-minilección "¿Qué es el control inhibitorio?" y trae dos ejemplos reales de momentos en los que tuvo que no hacer algo automático (p. ej. no mirar el celular, no responder con enojo, no comer algo tentador). La clase de hoy se dedica a definir, desarmar y aplicar el control inhibitorio, no a repetir teoría.

1. Mapa de la sesión y objetivos

Objetivo de aprendizaje: Definir con precisión el control inhibitorio, distinguir sus tres facetas (inhibición de interferencia, de respuesta y cognitiva), enumerar sus características centrales y localizar su base neurológica en la corteza prefrontal / lóbulo frontal.

Ruta de 60 minutos: 1. Anclaje y activación previa (5 min) 2. Definición de control inhibitorio (10 min) 3. Las tres facetas de la inhibición (15 min) 4. Características del control inhibitorio (10 min) 5. Base neurológica: corteza prefrontal y caso EVR (12 min) 6. Inhibición activa vs. pasividad + ejercicios resueltos (5 min) 7. PEDBOX guía docente y cierre (3 min)

Resultados de aprendizaje (lo que el estudiante será capaz de hacer al final):

- **Definir** el control inhibitorio como la capacidad de suprimir respuestas automáticas e interferencias para responder adaptativamente.
- **Clasificar** un comportamiento en inhibición de interferencia, de respuesta o cognitiva.
- **Explicar** por qué inhibir no es "no hacer nada", sino un proceso activo y costoso.
- **Localizar** el control inhibitorio en el lóbulo frontal / corteza prefrontal (DLPFC y OFC).
- **Conectar** la teoría con el caso EVR (Eslinger & Damasio, 1985) visto en AE1.

FLIP
PED

Lo que ya debes traer a clase

- **Dos ejemplos personales** de "frenar lo automático" anotados en casa.
- **Idea previa:** la inhibición es el "freno" de las Funciones Ejecutivas (retomamos Miyake & Friedman, 2000 y Barkley, 1997 de la AE1).
- **Pregunta disparadora:** ¿Por qué es más difícil no hacer algo que hacerlo? (la respuesta está en esta sesión).

Nota para el docente: si algún estudiante no trajo ejemplos, pídele uno ahora de los últimos 10 minutos. No recapitules teoría completa; valida solo y avanza.

2. Definición de control inhibitorio

¿Qué es el control inhibitorio?

CONCEPTO

El control inhibitorio es la capacidad de suprimir, detener o anular respuestas dominantes, automáticas o prepotentes, así como de resistir interferencias internas o externas, para poder ejecutar la conducta que la meta exige. No es "no actuar" por inercia, sino actuar sobre uno mismo para bloquear una respuesta que ya está en marcha. Definición operativa (síntesis de fuentes reales):

- **Miyake & Friedman (2000):** la inhibición es uno de los tres factores de las Funciones Ejecutivas y se refiere a la capacidad de **inhibir respuestas prepotentes y suprimir información irrelevante** (interferencia).
- **Barkley (1997):** la inhibición conductual es la **puerta de entrada** de toda la autorregulación; sin ella no hay memoria de trabajo, autogüía verbal ni planificación.
- **Diamond (2013):** la inhibición del prepotente es uno de los tres núcleos de las FE, junto con la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva.

Tres ideas clave que sostienen la definición:

- **Es activa, no pasiva:** requiere energía y corteza prefrontal; "no hacer" por distracción no es inhibición.
- **Es selectiva:** no bloquea todo, sino lo irrelevante para la meta.
- **Es adaptable:** depende de la situación, no es un rasgo fijo e inmutable.

Cita real: Norton y su equipo, citando la tradición de Miyake, definen la inhibición como el mecanismo que permite "resistir la interferencia de información irrelevante y suprimir respuestas dominantes" (ver Miyake & Friedman, 2000).

Inhibición como núcleo de las Funciones Ejecutivas

MODELO

Cita real (clave): Miyake y Friedman (2000), en "The unity and diversity of executive functions", demostraron por análisis factorial que las FE comparten un factor común y se dividen en tres factores relativamente independientes: 1. Actualización (updating) de la memoria de trabajo. 2. Inhibición de respuestas prepotentes e interferencia. 3. Cambio de set (shifting) — que desarrollaremos en la Sesión 3. El control inhibitorio es, entonces, uno de los tres pilares y, según Barkley (1997), el primero en madurar y el base sobre el que se apoyan los otros dos.

3. Las tres facetas de la inhibición

FACETA 1

Inhibición de interferencia (Miyake & Friedman, 2000)

La inhibición de interferencia es la capacidad de suprimir información irrelevante o conflictiva que compite con la meta. Protege el procesamiento objetivo de "ruido" interno (pensamientos, recuerdos) y externo (estímulos, distractores).

- **Ejemplo aula:** el docente dice "Abran el libro en la página 20... no, página 30". Quien inhibe bien descarta el 20 y ejecuta el 30.
- **Fallo típico:** captura por el estímulo — responder al distractor más llamativo en vez de a la instrucción.
- **Base:** depende fuertemente del **córtex prefrontal dorsolateral (DLPFC)**.

Conexión Norman & Shallice (1986): el Sistema Atencional Supervisor (SAS) interviene precisamente cuando la rutina automática no basta y hay que bloquear la interferencia — es el "freno de emergencia" prefrontal.

FAC ETA 2

Inhibición de respuesta (Barkley, 1997)

La inhibición de respuesta es el frenado de la primera respuesta que viene a la mente (prepotente) y la capacidad de detener una respuesta ya iniciada. Para Barkley es la base conductual de toda autorregulación.

- **Inhibición de la respuesta prepotente:** no gritar la respuesta, no interrumpir.
- **Detención de una respuesta en curso:** parar "a mitad de camino" (ej. frenar un impulso de agarrar algo).
- **Fallo típico:** impulsividad e interrupción — actuar antes de procesar.
- **Base:** conecta lóbulo frontal con circuitos motores y el **córtex orbitofrontal (OFC)** para el control de la conducta.

FAC ETA 3

Inhibición cognitiva (anticipa la Sesión 3)

La inhibición cognitiva es el retiro deliberado de esquemas, reglas o "sets" mentales que ya no sirven, para poder adoptar otros. Es la "hermana mayor" de la inhibición de interferencia: no solo bloquea un estímulo, sino un modo de pensar.

- **Diferencia con la Sesión 3:** aquí la inhibimos para *no hacer*; en la Sesión 3 la usaremos para *cambiar* de estrategia (shifting/flexibilidad cognitiva).
- **Ejemplo:** dejar de usar la regla "sumar" cuando el problema pide "restar" — inhibir el set aritmético previo.
- **Fallo típico:** perseveración cognitiva — seguir aplicando la misma regla aunque el contexto cambió.

Puente Sesión 3: la inhibición cognitiva es el prerrequisito del shifting. No puedes cambiar de estrategia si no logras soltar la anterior. Por eso Sesión 3 (flexibilidad) se apoya en lo que hoy defines.

4. Características del control inhibitorio

CAR
ACT
ERÍ
STI
CA

Suprimir lo automático

Lo más difícil no es "hacer", sino dejar de hacer lo que ya viene solo. Las respuestas automáticas (leer, mirar el móvil, comer, responder) están fuertemente cableadas y consumen poca energía. Inhibirlas exige activar la corteza prefrontal contra la inercia del hábito.

- **Rasgo:** cuesta más al inicio; mejora con práctica deliberada (andamiaje).
- **Rasgo:** es *contextual* — lo automático en un sitio puede inhibirse en otro.

CAR
ACT
ERÍ
STI
CA

Resistir distracciones

El control inhibitorio protege la meta del entorno ruidoso. Quien resiste bien las distracciones mantiene el rumbo aunque haya estímulos llamativos.

- **Mecanismo:** filtrado temprano de la atención + SAS de Norman & Shallice (1986).
- **Aula:** leer en un pasillo ruidoso o escribir con música de fondo son ejemplos directos.

CAR
ACT
ERÍ
STI
CA

Control de interferencia

Va más allá de la distracción externa: es anular información interna competidora (una respuesta anterior, un recuerdo, una emoción). Es la faceta de Miyake & Friedman (2000) mejor documentada experimentalmente.

- **Prueba clásica:** el **Stroop** — el nombre del color (automático) interfiere con la tinta (meta).
- **Medida:** cuanto menor la interferencia en Stroop, mayor el control inhibitorio.

CAR
ACT
ERÍ
STI
CA

Delay de gratificación

Inhibir la recompensa inmediata a favor de una meta a largo plazo es una forma de control inhibitorio de alto nivel. Está ligado al córtex prefrontal y predice autorregulación en la vida real.

- **Estudio de referencia:** la línea de trabajo sobre "marshmallow" de Mischel ilustra la inhibición de la gratificación inmediata (contexto citado en Diamond, 2013).
- **Aula:** estudiar hoy para un examen de la semana próxima = inhibir el ocio presente.

CAR ACT ERÍ STI CA

Mantener metas

El control inhibitorio sostiene la meta activa mientras surgen tentaciones de desviarse. Sin inhibición, la meta se "borra" ante el primer estímulo.

- ****Conexión:**** esto enlaza inhibición con ****memoria de trabajo**** (AE1): la meta vive en la MT y la inhibición la defiende.
- ****Fallo:**** abandono de la tarea ante el primer distractor (no por falta de interés, sino por déficit de sostenimiento inhibitorio).

5. Base neurológica: corteza prefrontal y lóbulo frontal

NEU RO

El lóbulo frontal como sede del control inhibitorio

El lóbulo frontal —y en especial la corteza prefrontal— es la estructura central del control inhibitorio. No es una sola zona, sino una red:

- ****Córtex Prefrontal Dorsolateral (DLPFC):**** planning, mantenimiento de metas y ****control de interferencia****; clave en Stroop y tareas de memoria de trabajo.
- ****Córtex Orbitofrontal (OFC):**** evaluación de consecuencias, control de la conducta y ****inhibición de respuesta**** ante señales de recompensa/pérdida.
- ****Córtex Prefrontal Ventromedial (vmPFC):**** integra valor y emoción con el freno conductual.
- ****Circuito fronto-estriatal:**** el bucle córtico-basal-gangliar que ejecuta el "frenado" motor y cognitivo.

Cita real: Diamond (2013) subraya que las FE —incluida la inhibición— dependen del lóbulo frontal, y que su desarrollo es lento y se extiende hasta la adolescencia tardía.

CAS O

EVR: cuando falla el control inhibitorio (Eslinger & Damasio, 1985)

En la AE1 vimos el caso EVR, el paciente de Eslinger & Damasio (1985) con una lesión en el córtex orbitofrontal / lóbulo frontal ventromedial. Su historia ilustra la definición de hoy:

- ****Antes de la lesión:**** profesional competente, buen juicio social.
- ****Después de la lesión:**** conservaba inteligencia y memoria, pero ****perdió el control inhibitorio**** — tomaba decisiones catastróficas, no frenaba impulsos, no resistía interferencias cotidianas.

- **Lección neuropsicológica:** la inhibición no es "voluntad" vaga; es una **función localizable** en el lóbulo frontal. Dañar esa zona destruye la autorregulación aunque el resto de la cognición quede intacto.

Por qué lo retomamos hoy: EVR demuestra que el control inhibitorio es el suelo de la conducta adaptativa. Sin él, memoria y flexibilidad (Sesión 3) no se traducen en acción correcta.

6. Inhibición activa vs. pasividad

DIF
ERE
NCI
A

"No hacer" no es inhibir

Un error frecuente es confundir pasividad con inhibición. No son lo mismo:

- **Pasividad:** no actúas porque estás distraído, cansado o desconectado. No hay meta activa ni esfuerzo de control.
- **Inhibición activa:** **tienes** la respuesta automática lista, **ves** el distractor, y **deliberadamente** la bloqueas para cumplir la meta. Cuesta esfuerzo prefrontal.

Cómo distinguirlo en el aula:

- El estudiante que **no responde** porque soñaba despierto ≠ inhibición.
- El estudiante que **frenó** levantar la mano para pensar primero = inhibición de respuesta (Barkley, 1997).

Clave pedagógica: premiar y nombrar la inhibición activa ("bien, frenaste para pensar") refuerza el proceso ejecutivo; ignorarlo deja la autorregulación invisible.

7. EJERCICIOS (resueltos)

Stroop clásico: inhibición de interferencia

Tip aplicado: pide nombrar la TINTA, no leer la palabra

Enunciado: Se presenta la palabra "ROJO" escrita en tinta AZUL, "AZUL" en verde, etc. La instrucción es decir el color de la tinta, ignorando el significado de la palabra. Resolución paso a paso: 1. Leer el significado ("ROJO") es automático — es la interferencia (Miyake & Friedman, 2000). 2. La meta es el color de tinta (AZUL), que requiere inhibir la lectura automática. 3. Quien falla dice "rojo" (capturado por el estímulo). Quien acierta dice "azul" (inhibición de interferencia funciona). 4. Aplicación aula: pedir "escribe solo las vocales" en un texto lleno de consonantes exige el mismo mecanismo: inhibir la tendencia a leer todo.

Días al revés: inhibición de respuesta (Barkley, 1997)

Tip aplicado: empezar lento y oral, luego con apoyo visual

Enunciado: Decir los días de la semana en orden inverso (domingo, sábado, viernes...). Resolución paso a paso: 1. La secuencia normal está automatizada (prepotente). 2. Ir al revés exige detener la respuesta automática y construir la opuesta — núcleo de la inhibición de Barkley. 3. Error típico: decir "lunes, martes..." (persevera lo automático). Acierto: frenar y recorrer hacia atrás. 4. Diferenciación: si un estudiante no puede, ofrece una tarjeta con los días y pídele señalarlos de atrás hacia adelante (apoya MT mientras se entrena inhibición).

Clasifica la inhibición: interferencia vs. respuesta vs. cognitiva

Tip aplicado: pedir justificar con la definición de cada faceta

Enunciado: Indica qué tipo de inhibición opera en cada caso:

- a) No mirar el celular mientras estudias.
- b) Dejar de sumar cuando el problema pide restar.
- c) Ignorar una conversación de fondo para concentrarte.

Resolución paso a paso: 1. a) Inhibición de respuesta (Barkley, 1997): frenas el impulso motor/atencional de agarrar el móvil. 2. b) Inhibición cognitiva: retiras el "set" de sumar para adoptar el de restar (puente a Sesión 3). 3. c) Inhibición de interferencia (Miyake & Friedman, 2000): suprimes información externa competidora.

Cierre de ejercicios: estos tres ejemplos son el andamiaje para la Sesión 3, donde la inhibición cognitiva se convierte en cambio de set.

Guía docente (60 min): Control inhibitorio

Presenta (5 min): activa con los dos ejemplos personales traídos de casa; escribe la definición en el pizarrón y pide parafrasearla. Estructura (15 min): explica las tres facetas con un gesto para cada una (mano en la boca = respuesta; taparse oídos = interferencia; cambiar de sombrero = cognitiva). Usa el Stroop en vivo. Diferencia (10 min): trabaja "inhibición activa vs. pasividad" con ejemplos del aula; nombra en voz alta cuando un estudiante frena (refuerzo ejecutivo). Base neuro (12 min): muestra un esquema del lóbulo frontal (DLPFC, OFC) y relata el caso EVR (Eslinger & Damasio, 1985) ya visto en AE1 para anclar la teoría en evidencia real. Otros materiales: tarjetas de días, lista Stroop impresa, diagrama frontal. Evalúa con la clasificación de ejercicios (¿sabe distinguir las tres facetas?). X (cierre, 3 min): cada estudiante registra una situación del día donde usó inhibición y la etiqueta (interferencia/respuesta/cognitiva). Sesión 3 retomará la inhibición cognitiva como base de la flexibilidad (shifting). Evaluación sugerida: rúbrica de 3 niveles — (1) define inhibición, (2) clasifica 2/3 facetas, (3) explica base frontal + caso EVR. Puente Sesión 3: "si hoy aprendiste a soltar lo automático, la próxima aprenderás a cambiar de estrategia". --- Cierre de la sesión: el control inhibitorio es el freno activo y prefrontal que nos permite no hacer lo automático, resistir distracciones y sostener metas. Sin él, como muestra EVR, la inteligencia no se convierte en conducta adaptativa. La Sesión 3 construye sobre esta base para desarrollar la flexibilidad cognitiva. Referencias reales citadas:

- Barkley, R. A. (1997). *Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Building a unifying theory of ADHD*. Psychological Bulletin.
- Diamond, A. (2013). *Executive functions*. Annual Review of Psychology.
- Eslinger, P. J. & Damasio, A. R. (1985). *Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation: Patient EVR*. Neurology.
- Miyake, A. & Friedman, N. P. (2000). *The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "Frontal Lobe" tasks: A latent variable analysis*. Cognitive Psychology.
- Norman, D. A. & Shallice, T. (1986). *Attention to action: Willed and automatic control of behavior*. en R. J. Davidson, G. E. Schwartz & D. Shapiro (Eds.), Consciousness and Self-Regulation.