



Año V, vol. 2, 2025 | Envío: 10/12/2025 | Aceptado: 12/12/2025 | Publicación: 14/12/2025

La neurociencia aplicada al cambio de la conducta alimentaria: mecanismos neurobiológicos y estrategias para la adherencia y la pérdida de peso permanente.

Neurociencia aplicada al cambio de comportamiento alimentario: mecanismos neurobiológicos y estrategias para la adherencia y la pérdida de peso permanente.

Roberta Ribeiro Zuniga - Licenciada en Nutrición por la Universidad Universus Veritas Guarulhos (UNIVERITAS UNG).

Resumen

Este artículo investiga la intersección entre nutrición, neurociencia y psicología conductual para comprender los mecanismos subyacentes a la formación de hábitos alimentarios y la dificultad para mantener la pérdida de peso. Analiza la distinción neurobiológica entre hambre homeostática y hambre hedónica, explorando el papel del sistema de recompensa dopaminérgico y la corteza prefrontal en la toma de decisiones alimentarias. El estudio aborda cómo el estrés crónico y la neuroplasticidad influyen en los atracones y las recaídas, proponiendo estrategias basadas en la terapia cognitivo-conductual (TCC) y la alimentación consciente para reprogramar los patrones neuronales. Concluye que la pérdida de peso duradera depende menos de la restricción calórica aguda y más de la reestructuración cognitiva y la modulación ambiental para promover la automatización de hábitos saludables.

Palabras clave: Comportamiento alimentario. Neurociencia. Hábitos. Dopamina. Pérdida de peso.

Abstracto

Este artículo investiga la intersección de la nutrición, la neurociencia y la psicología conductual para comprender los mecanismos subyacentes a la formación de hábitos alimentarios y la dificultad de mantener la pérdida de peso. Analiza la distinción neurobiológica entre el hambre homeostática y hedónica, explorando el papel del sistema de recompensa dopaminérgico y la corteza prefrontal en la toma de decisiones dietéticas. El estudio analiza cómo el estrés crónico y la neuroplasticidad influyen en la compulsión y la recaída, proponiendo estrategias basadas en la terapia cognitivo-conductual (TCC) y la alimentación consciente para reprogramar los patrones neuronales. Se concluye que la pérdida de peso permanente depende menos de las restricciones calóricas agudas y más de la reestructuración cognitiva y la modulación ambiental para favorecer la

Automatización de hábitos saludables.

Palabras clave: Comportamiento alimentario. Neurociencia. Hábitos. Dopamina. Pérdida de peso.

1. Introducción

La obesidad y el sobrepeso son afecciones multifactoriales cuya etiología trasciende lo simple...

Desequilibrio termodinámico entre las calorías ingeridas y gastadas. A pesar de la amplia difusión de información nutricional y la multiplicidad de dietas disponibles, las tasas de recuperación de peso (efecto acordeón) siguen siendo alarmantemente altos. Este hallazgo sugiere que los enfoques tradicionales, Al centrarse exclusivamente en prescripciones dietéticas restrictivas, no abordan el componente central. El problema: el comportamiento humano y su base neurobiológica. El cerebro, como orquestador de funciones metabólicas y conductuales, posee mecanismos de defensa evolutivos contra la pérdida de Los sistemas de peso y recompensa, que en un entorno obesogénico moderno están constantemente... secuestrada por alimentos hiperpalatables.

La neurociencia del comportamiento alimentario revela que la elección de qué, cuándo y cuánto...

La alimentación está influenciada por una compleja red de señalización que involucra áreas primitivas del cerebro. responsables de la supervivencia y el placer, y las áreas corticales superiores, responsables del control.



Año V, vol. 2, 2025 | Envío: 10/12/2025 | Aceptado: 12/12/2025 | Publicación: 14/12/2025

Control inhibitorio y planificación a largo plazo. El conflicto entre "querer" (deseo impulsado por dopamina) y la "necesidad" (necesidad fisiológica) es la etapa en la que comienza la lucha diaria contra...

Comer en exceso. Comprender cómo se codifican neuronalmente los hábitos y cómo...

La neuroplasticidad puede dirigirse hacia la formación de nuevos patrones y es esencial para la

Un profesional de la nutrición que busca ofrecer resultados duraderos.

2. Neurobiología del hambre: homeostasis versus hedonismo

Sin embargo, la regulación del consumo de alimentos está controlada por dos sistemas distintos.

Interconectados: el sistema homeostático y el sistema hedónico. Control homeostático, centrado en

El hipotálamo tiene como objetivo mantener un equilibrio energético estable. Responde a señales periféricas a corto plazo.

como la grelina (que estimula el hambre) y el péptido YY y el GLP-1 (que indican saciedad), así como

Las señales a largo plazo, como la leptina y la insulina, proporcionan información sobre las reservas de grasa.

En condiciones ideales, estas hormonas regularían perfectamente la ingesta calórica del organismo.

Mantener el peso corporal. Sin embargo, el sistema hedónico, basado en el circuito de recompensa.

El sistema mesolímbico puede anular fácilmente las señales de saciedad homeostática.

Evolucionó para motivar el consumo de alimentos ricos en energía durante épocas de escasez, pero en

El actual entorno de abundancia de alimentos fomenta el consumo excesivo "por placer".

independientemente de las necesidades energéticas.

El neurotransmisor central de este sistema hedónico es la dopamina, que se libera en el núcleo.

accumbens en respuesta a estímulos gratificantes o a la anticipación de los mismos. Alimentos ricos en azúcar

y la grasa inducen una liberación suprafisiológica de dopamina, similar al mecanismo de acción de

ciertas drogas de abuso. Con la exposición repetida a estos alimentos hiperpalatables, un

desregulación de los receptores de dopamina (regulación negativa), lo que lleva al individuo a necesitar

cantidades cada vez mayores y más frecuentes de estos alimentos para obtener la misma sensación de

placer o alivio, un fenómeno conocido como tolerancia. Este ciclo neuroadaptativo explica el

La extrema dificultad a la que se enfrentan muchos pacientes al intentar dejar de consumir alimentos ultraprocesados,

porque no se trata solo de "fuerza de voluntad", sino de una alteración bioquímica en los circuitos de

Motivación y recompensa.

La corteza prefrontal (CPF) desempeña el papel de un "freno" ejecutivo, siendo responsable de...

toma de decisiones racional, control de impulsos y evaluación de las consecuencias futuras de las acciones

presente. En personas con obesidad o trastornos alimentarios, con frecuencia se observa una

Hipoactivación de la corteza prefrontal en relación con la hiperactivación del sistema límbico (emocional).

Esto significa que, cuando se enfrenta a un estímulo alimenticio tentador (como el olor o la vista de un dulce), el

El impulso emocional de comer es más fuerte que la capacidad cognitiva para inhibirlo.

Comportamiento. Factores como el estrés, la privación del sueño y las dietas severamente restrictivas debilitan



Año V, vol. 2, 2025 | Envío: 10/12/2025 | Aceptado: 12/12/2025 | Publicación: 14/12/2025

Esto disminuye aún más la función del CPF (identificación fiscal brasileña), haciendo que el individuo sea vulnerable a lapsos y compulsiones. Fortalecer el
Por lo tanto, la función ejecutiva, a través de estrategias cognitivas, es crucial para restablecer el autocontrol.

La neuroplasticidad, la capacidad del cerebro para reorganizar sus conexiones sinápticas en
La respuesta a la experiencia es la base fisiológica del cambio de hábitos. Cada vez que un
El comportamiento se repite (por ejemplo, comer chocolate cuando se siente ansiedad), la vía neuronal que asocia el desencadenante
La ansiedad relacionada con la acción (comer) y la recompensa (alivio temporal) se fortalece, haciendo que el hábito sea más
Automático e inconsciente. Para "romper" un hábito dañino, no basta con intentar eliminarlo; es necesario
crear nuevas vías neuronales competitivas, reemplazando la vieja rutina con una nueva acción que ofrece una
Recompensa alternativa. La repetición constante del nuevo comportamiento debilita la vía anterior.
(poda sináptica) y consolida la nueva vía (potenciación a largo plazo), lo que permite opciones.
Con el tiempo, los hábitos saludables se convierten en la opción predeterminada y automática del cerebro.

Además, el entorno desempeña un papel fundamental en la modulación de estos sistemas.
neuronal. La omnipresencia de las "señales" de comida (publicidad, disponibilidad de alimentos, eventos
(social) actúa como un desencadenante constante para el sistema de recompensa. El "diseño de
El programa "Entorno" tiene como objetivo reducir la exposición a estos factores desencadenantes, preservando la limitada capacidad de autocontrol.
de la corteza prefrontal. Al eliminar los alimentos tentadores del campo visual inmediato y facilitar el acceso
Al elegir opciones más saludables, se reduce la carga cognitiva necesaria para tomar la decisión correcta. Neurociencia
Esto sugiere que modificar el entorno para favorecer el comportamiento deseado es más eficaz que depender de los demás.
exclusivamente en la resistencia interna contra un entorno hostil.

3. El estrés, las emociones y la psicología de la alimentación.

El estrés crónico es uno de los mayores saboteadores de la pérdida de peso y la salud metabólica.
actuando a través del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal (HPA). Elevación persistente del cortisol, el
El principal glucocorticoide humano, promueve la acumulación de grasa visceral y aumenta la resistencia a
insulina y, lo que es crucial, altera la preferencia alimentaria hacia alimentos "confortantes" ricos en insulina y, lo que es crucial, altera la preferencia alimentaria hacia alimentos ricos en insulina.
en carbohidratos y grasas. El cortisol actúa sinérgicamente con la insulina para inhibir la vía de
saciedad y amplificar la señal de recompensa en el cerebro. En momentos de estrés emocional, el acto
Comer no tiene que ver con la nutrición, sino más bien con la regulación emocional, un intento químico de reducir el hambre.
disforia y ansiedad a través de la liberación temporal de opioides endógenos y dopamina inducida.
para la comida.

Comer por motivos emocionales es un mecanismo de afrontamiento desadaptativo que crea un círculo vicioso.
Un círculo vicioso de culpa y vergüenza. Después de un episodio de sobrealimentación, la persona frecuentemente...
experimenta sentimientos negativos que reinician el ciclo de estrés, lo que lleva a nuevos episodios de
Ingesta excesiva. Por lo tanto, el enfoque nutricional debe ir más allá de prescribir alimentos y
Incluir herramientas para el manejo del estrés y la identificación de los desencadenantes emocionales.



Año V, vol. 2, 2025 | Envío: 10/12/2025 | Aceptado: 12/12/2025 | Publicación: 14/12/2025

Técnicas de regulación emocional que no implican la comida, como la actividad física, la meditación o...

Los pasatiempos son esenciales para "desvincular" las emociones de la ingesta de calorías. Un nutricionista puede ayudar.

El paciente debe distinguir entre el hambre fisiológica (que surge gradualmente y puede ser satisfecha por cualquier medio)

Existen dos tipos principales de hambre: el hambre física y el hambre emocional (que surge repentinamente y requiere alimentos específicos).

La privación cognitiva y la mentalidad de dieta ("todo o nada") son constructos psicológicos.

lo que, paradójicamente, aumenta el riesgo de atracones. La teoría de la restricción sugiere que...

El esfuerzo consciente por suprimir la ingesta de alimentos prohibidos aumenta la importancia que se les da a esos alimentos.

La comida y el antojo que produce. Cuando la estricta regla dietética se rompe inevitablemente (el "efecto").

(de desinhibición), se produce un consumo excesivo, impulsado por el pensamiento de que "ya que cometí un error,

"Me lo comeré todo ahora y volveré a empezar el lunes." El enfoque conductual propone que

La flexibilidad alimentaria y el permiso incondicional para comer (con atención plena) como antídotos.

Para este ciclo. Al eliminar la etiqueta de "prohibido", se reduce la carga emocional y el deseo obsesivo.

a través de la comida, permitiendo una relación más equilibrada y moderada.

La influencia del sueño y los ritmos circadianos en la regulación del apetito también tiene una base científica.

Neurobiológico. La privación del sueño afecta directamente a la corteza prefrontal, reduciendo su control.

Inhibitorio y aumentando la reactividad de la amígdala a los estímulos alimentarios negativos.

Metabólicamente, la falta de sueño aumenta la grelina y reduce la leptina, creando un estado fisiológico de

Hambre intensa. Por lo tanto, la higiene del sueño es una intervención conductual prioritaria en

Tratamiento de la obesidad. Regular el ciclo sueño-vigilia ayuda a restaurar la función ejecutiva y...

Para estabilizar las hormonas del hambre, facilitando así el cumplimiento del plan de alimentación.

Finalmente, la autoeficacia, o la creencia en la propia capacidad para realizar determinadas conductas.

Es necesario para obtener resultados específicos y constituye un indicador clave del éxito en el cambio.

Comportamiento. Experiencias exitosas previas, modelado social (observar a otros que tienen comportamientos similares).

El éxito) y la persuasión verbal positiva fortalecen la autoeficacia. Metas pequeñas y progresivas ("bebé")

Los "pasos" son neurológicamente más efectivos que los cambios drásticos porque generan resultados rápidos.

que activan el sistema de recompensa y aumentan la dopamina, motivando la continuación del proceso.

La construcción de una "identidad sana", donde el individuo deja de verse a sí mismo como "alguien a dieta".

Verse a uno mismo como "alguien que se cuida" consolida el cambio de comportamiento a un nivel profundo.

y relacionadas con la identidad.

4. Intervenciones cognitivas: atención plena y reestructuración

La alimentación consciente emerge como una estrategia

poderosas vías neurocognitivas para reconfigurar las señales interoceptivas de hambre y saciedad, frecuentemente

Silenciadas por años de dietas restrictivas y hábitos alimenticios poco saludables. Esta práctica consiste en volver a centrar la atención en estos problemas.

total, sin juzgar, por la experiencia de comer, observando texturas, sabores, aromas y el



Año V, vol. 2, 2025 | Envío: 10/12/2025 | Aceptado: 12/12/2025 | Publicación: 14/12/2025

sensaciones corporales que surgen durante las comidas. Neurológicamente, la atención plena fortalece la ínsula (área vinculada a la interocepción) y la corteza prefrontal, aumentando el intervalo entre estímulos. (ver comida) y la respuesta (comer), lo que le da al individuo la oportunidad de hacer una elección consciente. En lugar de reaccionar automáticamente. Los estudios demuestran que comer despacio y con atención aumenta Promueve la saciedad después de las comidas y reduce la ingesta calórica total, además de disminuir los episodios de atracones.

La terapia cognitivo-conductual (TCC) aplicada a la nutrición se centra en identificar y Modificar los pensamientos disfuncionales ("saboteadores") que conducen a conductas alimentarias. Creencias inadecuadas como "Merezco comer esto porque he tenido un día duro" o "Nunca comeré esto". Las nociones de "poder perder peso" se cuestionan y reestructuran mediante un pensamiento más adaptativo y realista. El diario cognitivo de alimentos, donde el paciente anota no solo lo que comió, sino también lo que... Sentir y pensar en el momento es una herramienta diagnóstica y terapéutica que aumenta... autoconciencia y revela patrones de comportamiento ocultos. La reestructuración cognitiva tiene como objetivo transformar la mentalidad de ser víctima de las circunstancias en la de ser protagonista de las propias decisiones.

La visualización y el ensayo mental son técnicas utilizadas para preparar el cerebro para situaciones de alto riesgo (como fiestas o bufés). Al imaginar vívidamente cómo te comportarás, El individuo "preactiva" las vías neuronales, determinando qué opciones elegirá y cómo rechazará las ofertas no deseadas. señales correspondientes, facilitando la ejecución del comportamiento deseado en la situación real. El cerebro tiene dificultad para distinguir entre una experiencia vivida intensamente en la imaginación y una La experiencia en la vida real; por lo tanto, el ensayo mental fortalece la autoeficacia y reduce la ansiedad anticipatoria. Esta preparación estratégica es fundamental para mantener la coherencia frente a las presiones sociales y ambiental.

Para adquirir nuevos hábitos se requiere constancia y repetición en un contexto estable. La neurociencia indica que el tiempo promedio para que un comportamiento se vuelva automático varía, pero la clave es... Regularidad. Estrategias de acumulación de hábitos, donde se ancla un nuevo hábito. Al vincular un hábito (por ejemplo, beber agua) con un hábito ya establecido (por ejemplo, cepillarse los dientes), aprovechan esas conexiones. Vías neuronales existentes para facilitar la adopción del nuevo comportamiento. Simplificación de decisiones. Planificar las comidas también ahorra energía mental y evita el estrés innecesario. La fatiga de decisión, el momento en que el cerebro tiende a elegir el camino de menor resistencia y mayor recompensa inmediata (comida rápida).

Finalmente, la compasión y el autocuidado son componentes esenciales del cambio. Sostenible. La autocrítica severa activa los sistemas de amenaza en el cerebro, aumentando el estrés y... probabilidad de rendirse. La autocompasión, por otro lado, activa el sistema de cuidado y el liberación de oxitocina, promoviendo la resiliencia emocional para afrontar los inevitables contratiempos en El proceso. Comprender que los contratiempos son parte del proceso de aprendizaje, y no el final del camino, permite una rápida recuperación. Adaptación rápida al plan de alimentación. El enfoque neurocientífico valida que la autocompasión es...



Año V, vol. 2, 2025 | Envío: 10/12/2025 | Aceptado: 12/12/2025 | Publicación: 14/12/2025

Desde un punto de vista biológico, esta es una estrategia más eficaz para lograr un cambio que el castigo.

5. Conclusión

La integración de la neurociencia y la psicología en el campo de la nutrición representa un progreso.

Un paradigma necesario para afrontar la epidemia de obesidad y las dificultades de adherencia al tratamiento.

En lo que respecta a la alimentación, se concluye que el comportamiento alimentario no es simplemente una cuestión de elección.

consciente o no, pero el resultado de complejas interacciones neurobiológicas entre

Sistemas de supervivencia, recompensa y control ejecutivo. El reconocimiento de que el cerebro

Puede actuar en contra de la pérdida de peso en un entorno obesogénico y elimina el estigma de la "pereza".

Esto ayuda a los pacientes y abre las puertas a intervenciones más empáticas y basadas en la evidencia.

Las estrategias para una pérdida de peso permanente deben incluir necesariamente...

reentrenar los circuitos de recompensa y fortalecer la corteza prefrontal. La restricción

Las dietas aisladas en calorías, sin apoyo conductual, tienden a fracasar a largo plazo porque no modifican...

arquitectura neuronal de los hábitos. Por el contrario, una restricción severa puede exacerbar la respuesta de

La comida como recompensa puede desencadenar comportamientos compulsivos. El enfoque

La terapia neuroconductual propone un cambio gradual, centrado en la constancia y la creación de nuevos hábitos.

Vías neuronales a través de la repetición y el refuerzo positivo.

La distinción entre hambre homeostática y hedónica permite al paciente identificar la

La verdadera naturaleza de tu deseo de comer. Herramientas como la atención plena te devuelven la autonomía.

al individuo, permitiéndole salir del piloto automático y tomar decisiones alineadas con su

objetivos a largo plazo. La regulación emocional resulta ser tan importante como el cálculo.

macronutrientes; sin la capacidad de manejar el estrés sin recurrir a la comida, cualquier plan

Las elecciones alimentarias se vuelven vulnerables a las fluctuaciones de la vida diaria.

Se observa que la neuroplasticidad ofrece un mensaje de esperanza: el cerebro puede...

El cambio es posible a cualquier edad. Los hábitos arraigados durante décadas pueden ser deconstruidos y reemplazados.

siempre que se apliquen las estrategias correctas con paciencia y persistencia. Automatización de

Los hábitos saludables liberan recursos cognitivos, lo que hace que un estilo de vida saludable sea cada vez menos...

Más esforzado y más natural. El objetivo final es transformar la alimentación saludable de una "obligación" en...

una parte intrínseca de la identidad de un individuo.

Modificar el entorno físico y social ha demostrado ser una estrategia neurobiológica.

Inteligente, porque "hackea" el sistema de activación del cerebro. Al hacer que el comportamiento saludable...

El camino de menor resistencia aumenta drásticamente la probabilidad de éxito. El profesional

Los profesionales de la nutrición deben actuar como arquitectos de opciones, ayudando al paciente a diseñar un entorno.

que apoye tus objetivos, en lugar de depender únicamente de la fuerza de voluntad, que es un recurso limitado.

y agotable.



Año V, vol. 2, 2025 | Envío: 10/12/2025 | Aceptado: 12/12/2025 | Publicación: 14/12/2025

También se concluye que el sueño y el manejo del estrés son pilares no negociables. Ignorar el La fisiología del cortisol y la importancia del ritmo circadiano implican ignorar la mitad de la ecuación metabólica. Un enfoque nutricional integral debe evaluar e intervenir en la calidad del sueño y los niveles de El estrés, ya que son los principales moduladores del apetito y de las elecciones alimentarias.

En resumen, la nutrición conductual basada en la neurociencia no niega la importancia de la bioquímica de los nutrientes, pero lo pone en su contexto adecuado: los nutrientes son metabolizados por Un cuerpo controlado por un cerebro emocional y habituado. El éxito clínico radica en la capacidad armonizar las prescripciones dietéticas con el funcionamiento de la mente humana.

Finalmente, este artículo reitera que la pérdida de peso permanente y el alto rendimiento son... construido "de adentro hacia afuera". Entrenar la mente para tolerar la incomodidad, retrasar la gratificación y Encontrar placer en recompensas que no sean la comida es la clave para romper el ciclo de las dietas. La ciencia moderna valida que la transformación corporal es esencialmente una consecuencia de Transformación de la mente y los hábitos.

Referencias

BAETGE, C. et al. Nutrición y metabolismo aplicados al ejercicio. 2ª ed. Barueri: Manole, 2011.

BERTHOUD, HR Vías homeostáticas y no homeostáticas implicadas en el control de la ingesta de alimentos y el balance energético. *Obesity*, vol. 14, supl. 5, 2006.

DAENZER, E. La Neurociencia del Comportamiento. São Paulo: Editora Gente, 2018.

DUHIGG, C. El poder del hábito: por qué hacemos lo que hacemos en la vida y en los negocios. Río de Janeiro: Objetiva, 2012.

KANDEL, ER y cols. Principios de la Neurociencia. 5ª edición. Porto Alegre: AMGH, 2014.

LENT, R. Cien Mil Millones de Neuronas: Conceptos Fundamentales de la Neurociencia. 2da ed. São Paulo: Atheneo, 2010.

VOLKOW, ND; WANG, GJ; BALER, RD Recompensa, dopamina y control de la ingesta de alimentos: implicaciones para la obesidad. *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 15, n.º 1, 2011.