

IGNACIO MORGADO

DESEÑO

y
PLACER

La ciencia de las motivaciones

Presentación de Mario Bunge

Ariel

Ignacio Morgado

Deseo y placer

La ciencia de las motivaciones

Presentación de Mario Bunge

Ariel

Primera edición: mayo de 2019

© 2019, Ignacio Morgado

Derechos exclusivos de edición en español:
© Editorial Planeta, S. A.
Avda. Diagonal, 662-664, 08034 Barcelona
Editorial Ariel es un sello editorial de Planeta, S. A.
www.ariel.es

ISBN: 978-84-344-3048-8
Depósito legal: B. 6.985-2019

Impreso en España

El papel utilizado para la impresión de este libro
es cien por cien libre de cloro y está calificado como papel ecológico.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita
fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com
o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Índice

<i>Presentación</i> , de Mario Bunge	13
<i>Introducción</i> : El deseo de vivir	15
1. PLACER Y MOTIVACIÓN	25
En busca de la fuente del placer en el cerebro	25
Qué es el placer	28
Para qué sirve el placer	29
Quien siente el placer es el cerebro	33
Una síntesis: el sistema motivacional de la dopamina	42
Las drogas y el potencial adictivo del placer	44
2. EL SUEÑO Y LA VIGILIA	49
Características y fases del sueño	51
Cuándo y cuánto dormimos (ontogénesis y filogé- nesis del sueño)	54
Cómo el cerebro hace posible la vigilia y el sueño . .	57
El reloj cerebral que controla la vigilia y el sueño . .	66
Por qué dormimos: las funciones del sueño	72
El sueño en los mayores	83
El insomnio y sus tratamientos	86
3. EL HAMBRE Y LA INGESTA DE ALIMENTOS	89
La homeostasis energética	90

Cómo el cerebro hace posible el hambre y la homeostasis energética	95
El diabólico control del peso corporal y la obesidad	107
4. LA SED Y LA HOMEOSTASIS HIDROMINERAL	125
Los fluidos corporales y la osmolaridad	126
El riñón y la regulación hidromineral	128
La regulación cerebral de la sed y el equilibrio hidromineral.	131
Alteraciones de la sed y el equilibrio hídrico	137
5. CONDUCTA SEXUAL Y PARENTAL	139
Por qué existe el sexo	140
El desarrollo y la diferenciación sexual	145
La pubertad y la maduración sexual	154
Por qué somos heterosexuales, homosexuales, bisexuales o transexuales	162
Motivación y conducta sexual	173
Conducta parental	195
La oxitocina, una hormona prosocial	197
Cerebro de hombre/cerebro de mujer: conclusiones	204
<i>Epílogo: Manteniendo en forma las motivaciones y las ganas de vivir</i>	<i>207</i>
<i>Bibliografía recomendada</i>	<i>213</i>
<i>Glosario de términos y acrónimos</i>	<i>219</i>
<i>Agradecimientos</i>	<i>239</i>

Placer y motivación

EN BUSCA DE LA FUENTE DEL PLACER EN EL CEREBRO

Es sorprendente el comportamiento de una rata de laboratorio cuando se le ofrece la posibilidad de presionar con sus patas una pequeña palanca para activar un dispositivo que envía ligeras descargas eléctricas a su cerebro a través de un cable implantado en un determinado lugar del mismo. El animal presiona la palanca una y otra vez, decenas, cientos y hasta miles de veces, continua y compulsivamente, casi sin intervalos y sin aparentes signos de cansancio en mucho tiempo. Así puede seguir horas y horas, hasta rendirse por inanición si no se le retira del dispositivo.

Más aún, cuando como alternativa se le ofrece comida si está privada de ella o una hembra receptiva si es un macho adulto, la rata prefiere la palanca, haciéndonos sospechar que el placer que obtiene al presionarla y enviar la corriente a su cerebro no es superado ni por el placer de la comida ni por el del sexo. Es como si el cable que lleva la corriente hubiera sido implantado en la fuente misma del placer en el interior de su cerebro. La fuente de la felicidad, a decir de algunos.

Durante años, mis compañeros y yo hemos utilizado esa técnica, llamada *autoestimulación eléctrica intracraneal*, por ser

el propio animal quien se administra la corriente a voluntad y sin impedimentos, para mejorar la capacidad de aprendizaje y la memoria de las ratas. En diferentes experimentos, hemos podido comprobar que ese tipo de activación cerebral y el supuesto placer que origina sirven para mejorar capacidades mentales.

Pero ¿qué siente la rata cuando se estimula de ese modo su cerebro?, ¿placer como el de un orgasmo o el que sentimos al beber agua cuando estamos sedientos? Todo indica que sí, que algo de eso debe ocurrir. Porque, si no, ¿cómo se explica la persistencia del animal en ese tipo de comportamiento? ¿Por qué la rata no deja de presionar la palanca? Sólo si hablara podríamos confirmar lo que siente, pero eso no es posible, por lo que otra manera de intentar saberlo es ver lo que han sentido algunas personas cuando se han estimulado del mismo modo sus cerebros.

Esto se ha hecho no tanto por razones puramente científicas, a diferencia de lo que sucede con las ratas, como por razones clínicas y terapéuticas. Uno de los pioneros en aplicar esa técnica a los humanos fue el psiquiatra estadounidense Robert Galbraith Heath, de la Universidad de Tulane, en Nueva Orleans, en los años sesenta y setenta del siglo pasado. Se dedicó a implantar electrodos profundos en el cerebro de más de cincuenta pacientes, y llegó a ser sospechoso de trabajar para la CIA o para el ejército de Estados Unidos. En algunos de sus experimentos, utilizó pacientes esquizofrénicos y también prisioneros de la penitenciaría del estado de Luisiana, supuestamente para intentar curarlos de sus afecciones mentales mediante un tratamiento de estimulación eléctrica cerebral.

Heath informó a la comunidad científica de que algunos de sus pacientes apretaban de manera compulsiva un botón para estimular con electricidad sus cerebros, exactamente lo que vemos que hacen las ratas de laboratorio. Su caso más especial, comunicado en 1972, es el de un joven

homosexual, detenido por consumir marihuana, que presentaba tendencias depresivas y suicidas. El tratamiento que se le aplicó tenía como objetivo invertir su orientación sexual y convertirlo en *heterosexual*, para lo cual se estimuló su cerebro mientras veía fotos pornográficas, un procedimiento conocido en psicología como *condicionamiento operante o instrumental*. El resultado del que informó Heath fueron sensaciones de placer, alerta y calor, y deseos compulsivos del paciente de masturbarse, posiblemente similares algunos de ellos a los de las ratas al autoestimularse.

Pero en realidad esos sentimientos resultaron proceder más de observaciones y suposiciones del psiquiatra que de manifestaciones del propio paciente, al que apenas se le preguntó de manera directa si sentía placer o no cuando recibía la estimulación. Curiosamente, por lo que comentaremos más adelante, la estimulación eléctrica del cerebro, más que sustituir al placer del sexo, parecía buscarlo; es decir, parecía producir no tanto satisfacción como motivación sexual, y tanta más cuanto más ávidamente presionaba el botón el paciente.

Un caso diferente, esta vez de 2003 y que tuvo lugar en otra clínica, es el de una mujer que, al estimular igualmente su cerebro, dijo sentirse enamorada del neurólogo y con ganas e intensos deseos de besar y abrazar a gente. Sin embargo, al aumentarse la estimulación se volvió recelosa, tensa y hostil, y acabó generando la ilusión de que sus hijos conspiraban contra ella y le quitaban su dinero con amenazas o por la fuerza.

No son entonces muchos ni suficientes los casos que tenemos de estimulación cerebral profunda en humanos que nos permitan asegurar lo que sienten de verdad las personas de ese modo estimuladas. La principal conclusión es que la estimulación no siempre parece producir sentimientos de placer y casi siempre interfiere con los diversos procesos mentales posiblemente implicados en cada lugar cerebral

que se estimula. El cerebro humano retiene en su interior una inmensidad de experiencias y sensaciones interrelacionadas, difícilmente separables unas de otras. No obstante, en los apartados que siguen intentaremos explicar cómo el placer podría generarse artificialmente a partir de la estimulación cerebral profunda.

QUÉ ES EL PLACER

El placer es una percepción consciente agradable y deseable. Se asimila al «hedonismo», la palabra griega para «placer» que, a su vez, deriva de la usada para «dulce». Los humanos somos buscadores permanentes de placer. Al igual que otras muchas especies animales, podemos conseguirlo de muchas maneras: bebiendo, comiendo, descansando, calentando o enfriando nuestro cuerpo, con masajes y caricias, aliviando cualquier dolor o malestar somático y satisfaciendo motivaciones sexuales. Pero, a diferencia de otras especies, podemos obtenerlo también de modo cognitivo, es decir, mental e intelectualmente. Así, el desarrollo de la *corteza cerebral* humana nos permite disfrutar del amor y la compañía de nuestros familiares y amigos; de creaciones y descubrimientos artísticos, literarios o científicos; del éxito en nuestras relaciones sociales; de logros en el trabajo o la economía; de paisajes naturales y urbanos; de competiciones deportivas, o de bromas, diversiones y juegos en general. Todo eso puede producir también mucho placer.

Pero ahí no acaba todo, pues la capacidad del cerebro y la mente humana para imaginar las consecuencias positivas de nuestro comportamiento nos permite asimismo disfrutar avanzadamente en el presente de lo bueno que pueda ocurrir en el futuro. Por eso también podemos disfrutar imaginando lo bien que nos sentiremos cuando estemos de vacaciones en una playa, cuando hayamos conseguido el

puesto de trabajo al que aspiramos, si nos tocara la lotería o imaginando una fuente de agua fresca cuando estamos sedientos. Desgraciadamente, hacer daño al prójimo o a los animales también puede formar parte de nuestro repertorio humano placentero y tenemos que asumirlo como un efecto colateral negativo de nuestras muchas capacidades cognitivas.

Las manifestaciones de placer no son sólo íntimas y subjetivas, pues también incluyen posturas y expresiones corporales objetivas. Las orofaciales, como la relajación de la musculatura del rostro y el hecho de relamerse los labios de gusto, son un tipo de respuesta de placer que nos sirve para evaluar lo que sienten los recién nacidos o incluso los animales como las ratas o los ratones cuando prueban el dulce. Son reacciones originadas por el cerebro sinérgicas al sentimiento subjetivo de placer, las cuales contrastan, por ser muy diferentes, con las de asco que producen los estímulos desagradables o amargos.

La *anhedonia* es la pérdida, generalmente patológica, de la capacidad de sentir placer y la *apatía* se define como una ausencia de motivación para todo tipo de actividades, sean físicas, cognitivas o emocionales. También se ha dicho que el hedonismo es la búsqueda de la felicidad por el puro placer y diversión, mientras que el eudemonismo es la misma búsqueda, pero a través de objetivos complejos y con mucho más sentido, como el que proporcionan los descubrimientos científicos, el altruismo o la ayuda a quienes lo necesitan.

PARA QUÉ SIRVE EL PLACER

El placer es un importante componente de los procesos mentales que determinan el comportamiento y el bienestar de las personas. La activación natural de los sistemas cere-

brales de motivación y placer forma parte de la regulación homeostática del organismo. Disfrutar y sentir el placer de comer cuando las exigencias energéticas del cuerpo lo requieren es algo necesario y biológicamente establecido. Muchos placeres incentivos, como los de naturaleza intelectual, pueden tener también un papel beneficioso para el bienestar somático y mental de las personas, pues disminuyen el estrés y están en el origen de las motivaciones que nos impulsan a comportarnos de un modo conveniente para no dañar nuestro organismo.

Las personas que, por herencia, enfermedad o envejecimiento, ven reducida su capacidad de sentir placer tienen también disminuida su calidad de vida. Necesitamos sentir placer para encontrarnos bien y alcanzar bienestar. Su influencia, como veremos a continuación, es asimismo muy importante para la adaptación del organismo a su medio en el control de la conducta motivada, la toma de decisiones y el aprendizaje y la memoria.

Control de la conducta motivada

Tras una intensa carrera usted suda, tiene mucha sed y llega a una fuente donde puede beber toda el agua fresca que quiera. Su organismo se está deshidratando y el cerebro le activa la sed para que beba y recupere el equilibrio hídrico de su cuerpo. Se pone a ello y bebe sin parar, pero ¿hasta cuándo? ¿Hasta cuándo sigue bebiendo si nada ni nadie se lo impide? Es posible que, después de conocer lo anteriormente explicado, crea que beberá hasta que su cuerpo recupere toda el agua que haya perdido, pero eso no es precisamente lo que ocurre.

Probablemente beberá más agua de la que necesita y lo que causará que deje de hacerlo tampoco será alcanzar una sensación de saciedad. Usted seguirá bebiendo mientras le

resulte placentero. El placer de beber agua cuando se siente sed es uno de los mayores placeres que podemos experimentar los humanos y muchos seres vivos, particularmente los mamíferos. Nos jugamos mucho al deshidratarnos, pues el cuerpo no dispone de tantas reservas de agua como de recursos energéticos. Es por eso por lo que incluso cuando ya nos sentimos saciados del agua ingerida seguimos bebiendo, si nada lo impide, mientras hacerlo continúe siendo placentero. Por muy pocos otros placeres, si acaso existe alguno, cambiaríamos el que sentimos al beber cuando tenemos mucha sed. Eso, como decimos, hará que ingiramos más agua de la necesaria, aunque menos, posiblemente, de la que beberíamos si continuáramos haciéndolo hasta que los mecanismos homeostáticos recuperasen el equilibrio hídrico del cuerpo.

La sed nos incita a beber y el placer que obtenemos controla la cantidad de agua que ingerimos, permitiendo que lo hagamos en exceso, es decir, por encima de la necesidad real del organismo, para garantizar de ese modo la recuperación del equilibrio hídrico y la salud corporal. Algo muy parecido ocurre cuando comemos, pues, aunque nos sintamos saciados, podemos seguir haciéndolo mientras nos resulte placentero. Lo mismo ocurre cuando nos rasamos o refregamos la piel para aliviar un picor o un dolor cutáneo o muscular; el placer que obtenemos nos mueve a seguir haciéndolo. En esas y otras situaciones podemos constatar que la función más importante del placer es controlar la conducta motivada, es decir, actuar como un potente incitador y un premio para que busquemos y obtengamos lo que puede necesitar nuestro cuerpo en cada momento.

Toma de decisiones

Las decisiones que tomamos con frecuencia no son siempre, aunque lo parezca, un ejercicio de pura racionalidad.

En la mayoría de ellas, sin que apenas lo notemos, hay una influencia emocional no exenta de sensaciones placenteras. Cuando, por ejemplo, un estudiante valora y anticipa mentalmente la emoción y el placer que sentirá si llega al verano con todo el curso aprobado es posible que esas placenteras sensaciones influyan poderosamente en su actual decisión de dedicar muchas horas al estudio en lugar de salir con los amigos o realizar otras actividades de ocio. Igualmente, la anticipación mental de la emoción y el placer de llegar a sentirse más delgado o con mejor aspecto y forma física puede influir en la decisión de restringir el consumo de calorías, es decir, en dejar de comer hamburguesas y pasarse al pescado y las ensaladas. No menos cierta es la influencia que puede tener en la decisión de ahorrar la sensación anticipada de placer que produce disfrutar de un nuevo automóvil o de unas vacaciones en un lugar soñado.

Como vemos en los anteriores ejemplos y en otros posibles, la anticipación de emociones placenteras influye poderosamente en las decisiones que tomamos a diario. El placer, por tanto, guía también nuestras decisiones cotidianas.

Aprender más y mejor

La experiencia común nos dice que tendemos a repetir aquellos comportamientos que tienen consecuencias positivas. En psicología, un *refuerzo* o *recompensa* es todo aquello que aumenta la probabilidad de ocurrencia de un comportamiento y, en ese sentido, nada mejor que un estímulo placentero, que una dosis de placer, para conseguirlo. Si cuando vamos al cine las películas que vemos nos gustan y nos hacen sentir placer, aumentará la probabilidad de que volvamos. Si lo pasamos bien disfrutando de la conversación con un amigo, es muy probable que le volvamos a llamar para repetirlo. Si nos gustó un determinado plato de un

restaurante, lo volveremos a pedir en nuevas ocasiones. Tendremos a repetir todo aquello que nos produce placer.

La administración de estímulos placenteros tras aquellas conductas que queremos potenciar es un poderoso medio de conseguir modular o cambiar el comportamiento de las personas. Eso es precisamente lo que hace el padre cuando, para que su hijo estudie más, le compra un balón de fútbol o un nuevo ordenador tras sacar una buena nota en un examen. Es también lo que hacemos muchas veces al darle la razón en voz alta a quien queremos adular o a quien acaba de opinar de un modo que compartimos o nos favorece. Los refuerzos o recompensas permiten un aprendizaje instrumental al convertir la conducta aprendida en un instrumento para conseguir premios. Son, por tanto, un modo muy eficaz, utilizado por maestros y educadores, para generar aprendizajes consistentes en los alumnos.

El placer, por tanto, además de controlar la conducta motivada y guiar nuestras decisiones, es también un importante potenciador del aprendizaje y la memoria. En su máxima expresión podríamos decir que nada mejor que ciertas dosis de placer para conquistar voluntades y modular el comportamiento de las personas. En el apartado que sigue tendremos ocasión de conocer cómo lo hace.

QUIEN SIENTE EL PLACER ES EL CEREBRO

Los placeres que sentimos no están ni en el estómago, ni en la boca, ni en la piel, ni en los genitales. Es cierto que los sentimos como si estuvieran localizados en esas partes del cuerpo, pero la verdad es que es el cerebro con su actividad quien genera el placer y hace posible todos los que podemos percibir. No sabemos cómo se las arregla para que sintamos placer fuera de él (por ejemplo, en la espalda cuando nos la acarician), pero así es, incluso cuando sabemos que

la espalda, los genitales, la boca o cualquier otra parte del cuerpo, por sí mismas, no son capaces de sentir placer.

Los lugares cerebrales del placer

Para que sintamos placer tienen que activarse determinadas áreas del cerebro que, de un modo u otro, están conectadas con las partes del cuerpo donde lo sentimos. La técnica de la *resonancia magnética funcional* (RMF) es una especie de radiografía inocua que nos proporciona imágenes visuales de las áreas del cerebro que están activas cuando, por ejemplo, sentimos un determinado placer o algún tipo de bienestar generalizado. Gracias a esa técnica hoy sabemos que son muchos los lugares del cerebro que hacen posible el placer y que pueden estar tanto en la corteza cerebral, la parte más voluminosa y visible de éste, como bajo ella, en las regiones subcorticales más profundas del mismo. Entre las áreas cerebrales más relacionadas con el placer podemos citar la corteza prefrontal, la orbitofrontal, la insular y la cingulada, y como regiones subcorticales, entre otras, el *núcleo accumbens*, el núcleo pálido ventral y la *amígdala*.

Algunos trabajos han puesto también de manifiesto áreas del cerebro relacionadas con placeres específicos. El que experimentamos, por ejemplo, al tener un orgasmo, saborear una buena comida, consumir ciertas drogas u oír la música que más nos gusta está especialmente relacionado con la activación de la *corteza orbitofrontal*, que se sitúa por encima de las órbitas oculares y es una de las regiones más evolucionadas del cerebro humano. La *corteza insular*, una región del lóbulo temporal, también parece muy implicada en los sentimientos y las manifestaciones subjetivas de placer, pero otras regiones de la corteza cerebral, como la prefrontal, parecen más relacionadas con controlar el placer o predecir su valor gratificante que con el placer mismo. La

concha o parte medial del núcleo accumbens, un núcleo de la base del cerebro, contribuye especialmente al impacto hedónico de los placeres sensoriales, como relamerse por el gusto dulce. No obstante, aunque solemos sentir cada tipo de placer de manera específica y diferente a los demás, son muchas las áreas o estructuras del cerebro que se activan para todos y cada uno de los distintos placeres que experimentamos.

Otras regiones del cerebro, incluyendo algunas de las anteriormente mencionadas, procesan aspectos particulares del placer, como su cantidad, probabilidad, valor subjetivo, utilidad formal y económica y riesgo que puede conllevar, etc., siendo útiles para el aprendizaje y la toma de decisiones.

A pesar de desempeñar un papel en el placer, la corteza cerebral no resulta exclusiva para crear los sentimientos placenteros, pues incluso los pacientes con tumores o daño cerebral en amplias regiones corticales continúan teniendo muchos sentimientos hedónicos. Lo mismo se ha comprobado en casos como los de pacientes con lobotomías o de niños con hidrocefalia, pues ninguno de ellos deja de sentir muchos tipos de placer. De hecho, ni las lesiones de la corteza prefrontal o de estructuras subcorticales como el núcleo accumbens en humanos impiden la función hedónica primaria, aunque su actividad pueda modularla. Parece entonces que la capacidad de generar placer está muy distribuida por diferentes regiones y estructuras del cerebro y que no hay muchas que resulten imprescindibles para ello. Todo indica que el placer se puede generar en varias partes del cerebro y posiblemente es mayor cualitativa y cuantitativamente cuantas más intervienen en su génesis.

La experiencia del placer es particularmente compleja cuando se trata de placeres de nivel superior, como los que producen la contemplación de una obra de arte, una historia sentimental o un descubrimiento científico, casos en los

que, además de las redes neuronales del cerebro involucradas en el placer básico, están también implicadas las que atribuyen significados a esas particulares y complejas situaciones o historias. En cualquier caso, y conocidas las principales regiones cerebrales que generan placer, lo que procede ahora es preguntarnos qué y cómo activa esas regiones.

La química del placer

Hace tiempo que sabemos que en cualquier circunstancia que implique placer (sea de manera natural, como al ingerir una comida apetitosa, o de manera artificial, como cuando se estimula eléctricamente el cerebro o se consume una droga adictiva) se libera el *neurotransmisor dopamina* en núcleos de la base del cerebro llamados «estriados» por su aspecto. Esa dopamina procede de un conjunto de neuronas del *área tegmental ventral* (ATV) y la sustancia negra, dos regiones del mesencéfalo, la parte superior del *tronco del encéfalo*.

El núcleo accumbens es uno de los más importantes de los estriados. Ese circuito, que va desde el ATV a los núcleos estriados, constituye el *sistema mesolímbico dopaminérgico* y, durante bastante tiempo, se ha creído que era el responsable de la generación del placer, pues es precisamente en las proyecciones de sus neuronas donde suelen implantarse los electrodos para conseguir la autoestimulación eléctrica intracraneal que parece gustar tanto a las ratas. Durante algún tiempo, pues, la dopamina fue considerada el neurotransmisor o sustancia química de la recompensa y el placer en el cerebro.

Sin embargo, nuevos experimentos nos han enseñado que eso no es cierto. Es verdad que, cuando la rata presiona al inicio la palanca para estimular eléctricamente su cerebro, las neuronas del ATV liberan dopamina en el núcleo

accumbens. Eso es lo que hizo sospechar que esa dopamina allí liberada era la causante del placer que supuestamente siente la rata al estimularse. Pero la rata sigue presionando la palanca y estimulando con electricidad su cerebro incluso cuando, al cabo de un rato, la dopamina deja de liberarse como lo hacía inicialmente en el núcleo accumbens. Más aún, si se reduce la dopamina del cerebro de la rata inyectándole una sustancia que la inhabilita, como la 6-hidroxidopamina, su capacidad de sentir placer no parece desvanecerse, pues siguen intactas sus reacciones al gusto dulce.

Los pacientes con la *enfermedad de Parkinson*, que también tienen escasez de dopamina en su cerebro, tampoco pierden las reacciones normales de placer ante el dulce. Igualmente se ha comprobado que el consumo de una droga como la cocaína sigue siendo placentero para los adictos incluso cuando se reduce la dopamina cerebral con fármacos. Como consecuencia de todas esas observaciones de laboratorio y clínicas, la hipótesis que relaciona la dopamina con el placer, propuesta inicialmente por el neurocientífico Roy Wise, ha sido cuestionada por él mismo.

Lo que ahora creemos es que la dopamina liberada en el sistema mesolímbico dopaminérgico, más que causar directamente placer, lo que hace es aumentar el deseo de sentirlo, y este último promueve la conducta para conseguirlo. La dopamina, dicho de otro modo, incrementa los componentes motivacionales del refuerzo, su valor incentivo, y produce deseo sin causar gusto ni tener un verdadero impacto hedónico. Es así porque, en contra de lo que pudiera esperarse a partir de la vieja hipótesis, la estimulación directa con dopamina en el núcleo accumbens cerebral tampoco parece causar placer, pues no aumenta las reacciones de las ratas al gusto dulce, pero sí parece incrementar su deseo, su motivación por ese refuerzo.

Más aún, en experimentos con animales se ha observado que el tratamiento con fármacos que impiden los efectos

de la dopamina no reduce las expresiones placenteras de gusto, como tampoco lo hace la destrucción de las neuronas del sistema mesolímbico dopaminérgico. Igualmente, las personas con la enfermedad de Parkinson tratadas con fármacos o sustancias que aumentan la dopamina cerebral, como la L-Dopa, o que reproducen los efectos de la dopamina, como los llamados agonistas dopaminérgicos, no muestran tampoco aumentos en sus reacciones subjetivas de placer. Lo que sí exhiben es una motivación compulsiva, es decir, un incremento del deseo sin aumento del gusto, por actividades como juegos, hobbies, compras, pornografía, internet en general, drogas adictivas, toma de medicación, etc., incluso cuando en muchos de esos casos no se observa un placer intenso de las personas que pudiera justificar ese comportamiento.

El impacto motivador de la dopamina se refleja de manera muy especial en la incontinencia que todos hemos experimentado a la hora de seguir comiendo una vez que hemos picado algo que sabe muy bien en una celebración. Lo que hace el abrir boca con un canapé o una patata frita, más que despertar el apetito, es incrementar el deseo de repetir la ingesta para seguir disfrutando de esa comida. Ése parece el papel más relevante de la dopamina, pues más que incrementar el impacto hedónico, lo que aumenta es el valor incentivo del placer, el deseo, la motivación por sentirlo, haciendo más intensa y frecuente la conducta en curso que lo busca.



Cada vez que sentimos placer se activa el sistema mesolímbico dopaminérgico del cerebro. Pero la dopamina que entonces libera ese sistema en el núcleo accumbens no parece ser la responsable directa del placer, pues lo que hace es inducir el deseo y la motivación para conseguirlo.